UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM E DE SAÚDE COLETIVA
BACHARELADO EM SAÚDE COLETIVA

Eduarda Araujo da Silva

MORTALIDADE POR CAUSAS EVITÁVEIS NEONATAIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE 2017 A 2022

Porto Alegre
2024

Eduarda Araujo da Silva

MORTALIDADE POR CAUSAS EVITÁVEIS NEONATAIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE 2017 A 2022

Trabalho de Conclusão do Curso de Saúde Coletiva da Faculdade de Enfermagem e Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Título de Sanitarista.

Orientador(a): Prof. Dr. Daniel Umpierre

Porto Alegre
2024

Eduarda Araujo da Silva

CIP - Catalogação na Publicação

da Silva, Eduarda Araujo
MORTALIDADE POR CAUSAS EVITÁVEIS NEONATAIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE 2017 A 2022 / Eduarda Araujo da Silva. -- 2024.
29 f.
Orientador: Daniel Umpierre.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Curso de Saúde Coletiva, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Mortalidade Neonatal. 2. Saúde Materno-Infantil. 3. Inquéritos Epidemiológicos. I. Umpierre, Daniel, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MORTALIDADE POR CAUSAS EVITÁVEIS NEONATAIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE 2017 A 2022

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Sanitarista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Saúde Coletiva., obtendo conceito **X.**

Porto Alegre, 17 de Janeiro de 2025.

Prof. ª Roberta Dorneles, Dra.
Coordenador do Curso

Prof. Daniel Umpierre, Dr.
Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do sul

RESUMO

A mortalidade infantil neonatal representa um indicador importante relacionado com a condição sanitária e a qualidade dos serviços de saúde de uma população. No Estado do Rio Grande do Sul, as taxas de mortalidade neonatal vêm sendo monitoradas como parte das estratégias para alcançar as metas globais de redução da mortalidade infantil propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O presente estudo visa descrever o perfil e as causas de evitabilidade da mortalidade neonatal na região. Métodos: Estudo descritivo dos óbitos neonatais evitáveis utilizando os dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Foram avaliadas variáveis como sexo, raça/cor, peso ao nascer, duração da gestação, tipo de parto, local de ocorrência, idade e escolaridade materna, macrorregião de saúde e causas evitáveis, com base na Lista de Tabulação de Causas Evitáveis (CID-10). Os resultados apontaram maior mortalidade neonatal entre recém-nascidos masculinos, com baixo peso ao nascer. Mães jovens, em idade fértil e com gestações pré-termo, reforçando a necessidade de ampliar o acesso a cuidados pré-natais de qualidade. A alta frequência de cesáreas e óbitos hospitalares sugere práticas obstétricas que precisam ser avaliadas. A maioria dos óbitos concentrou-se na região metropolitana, associada à atenção necessária à mulher na gestação. As taxas de mortalidade apresentaram um aumento em 2019, caíram em 2020, mas voltaram a subir gradualmente a partir de 2021, com destaque para o aumento da mortalidade tardia, que superou os níveis de 2017. Políticas públicas que garantam cuidados pré-natais de qualidade, humanização do parto e fortalecimento da assistência são essenciais para reduzir as taxas de mortalidade neonatal.

Palavras-chave: Mortalidade Neonatal, Saúde Materno-Infantil, Inquéritos Epidemiológicos

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

ESF – Estratégia de Saúde da Família

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MI – Mortalidade Infantil

MS – Ministério da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PNAISC – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança

PNAISM – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher

PHPN – Política Nacional de Humanização no Parto e Nascimento

RS – Rio Grande do Sul

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

SUS – Sistema Único de Saúde

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 7

2. OBJETIVOS 8

2.1 Objetivo Geral 8

2.1.1 Objetivos Específicos 8

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 8

4. MÉTODOS 11

5. RESULTADOS 12

6. DISCUSSÃO 23

7. CONCLUSÃO 25

REFERÊNCIAS 26

1. INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil (MI) é um importante indicador da saúde da população (Gaíva; Fujimori; Sato, 2015). E ao longo dos últimos anos, especialmente a partir do século XX, estratégias impulsionaram melhorias nas condições de vida e de saúde, diminuindo iniquidades, facilitando acesso aos serviços de saúde por meio de políticas públicas intersetoriais, e tendo como resposta a diminuição taxas de mortalidade infantil. Entre os principais marcos, destacam-se o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Estratégia de Saúde da Família (ESF), o Programa Bolsa Família, e estratégias específicas para saúde da mulher e da criança, como a Rede Cegonha e a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC). Esses avanços refletem esforços tanto para atingir determinantes biológicos, mas também sociais, econômicos e ambientais da mortalidade infantil.

Apesar de progressos como um todo nas taxas de mortalidade infantil, os óbitos neonatais tiveram uma diminuição um pouco significativa, permanecendo como um obstáculo para países em desenvolvimento (Victora et al., 2018). Conforme Lansky et al. (2014) os óbitos neonatais, em sua maioria, estão associados à prematuridade, baixo peso ao nascer, fatores de risco maternos, malformações congênitas e complicações durante o parto, os quais refletem a insuficiência na qualidade da assistência prestada durante o pré-natal e o parto, podendo ser em muitos casos, evitáveis.

O conceito de morte evitável, conforme Malta et al (2010), são óbitos que poderiam ser prevenidos a partir de melhorias nos serviços de saúde. Esse conceito serve como base para avaliar os cuidados em saúde, especialmente em relação à mortalidade infantil. As causas evitáveis foram classificadas em subgrupos, incluindo aquelas reduzíveis por ações de imunização, cuidados adequados à mulher durante a gestação e o parto, cuidados ao recém-nascido, diagnóstico e tratamento adequados, e ações de promoção à saúde (Brasil, 2009).

Tendo em vista a dimensão do óbito evitável como um problema a ser enfrentado e as adversidades a ele associadas, este estudo teve como objetivo descrever e analisar o perfil dos óbitos neonatais por causas evitáveis no período de 2017 a 2022 no estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizada com base em dados secundários obtidos por meio do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), com acesso ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O presente projeto tem como objetivo descrever e analisar o perfil de óbitos por causas evitáveis neonatais no período de 2017 a 2022 no estado do Rio Grande do Sul.

2.1.1 Objetivos Específicos

a) Quantificar e comparar as taxas de mortalidade neonatal, neonatal precoce e neonatal tardia no Estado do Rio Grande do Sul no período de 2017 a 2022;

b) Identificar o subgrupo de causas evitáveis com maior impacto na mortalidade neonatal no estado do Rio Grande do Sul;

c) Explorar as características de gênero, raça/cor, e o peso ao nascer em gramas em relação os óbitos neonatais evitáveis;

d) Explorar as características de idade gestacional, idade materna, escolaridade materna e o tipo de parto em relação aos anos óbitos neonatais evitáveis;

e) Analisar a distribuição dos óbitos neonatais evitáveis de acordo com as Macrorregiões em saúde.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Brasil apresentou notável redução na mortalidade infantil, especialmente a partir do século XX, quando foi reconhecida a importância de abordar os diversos fatores envolvidos nos óbitos infantis. Esse progresso foi possibilitado por avanços tecnológicos na saúde, melhorias nas condições de vida e maior acesso às populações mais vulneráveis ao saneamento básico e aos serviços de saúde. Em 2010 o país alcançou a meta dos Objetivos do Milênio, que previa a redução de dois terços na mortalidade infantil entre 1990 e 2015 (Marinho et al., 2020). Durante esse período, o índice no país diminuiu 73%, passando de 61 óbitos para cada mil crianças menores de cinco anos para 16 mortes a cada mil (Brasil, 2015). Esse êxito reflete nos avanços no sistema de saúde, mas também o comprometimento com estratégias eficazes de cuidados em todo ciclo de vida, desde pré-natais, neonatais e pós-natais.

A mortalidade infantil (MI) destaca-se como um indicador-chave do estado de vida e de saúde da população (Gaíva; Fujimori; Sato, 2015). E com o objetivo de entender o processo saúde-doença por meio da mortalidade neonatal, ela pode ser classificada em seus componentes: neonatal, que corresponde aos óbitos de crianças nos primeiros 28 dias de vida, e pós-neonatal, que abrange os óbitos ocorridos do 29º dia até 11 meses e 29 dias. O componente neonatal pode ser subdividido em neonatal precoce (0 a 6 dias) e neonatal tardio (7 a 27 dias). Conforme Alves e Antunes (2007), os períodos que compõem a mortalidade infantil podem possuir causas distintas, o que permite analisar a influência de diferentes fatores e avaliar o impacto das intervenções aplicadas. Por exemplo, o estudo de Lansky et al. (2014) observou que mortes neonatais estavam relacionadas à prematuridade, ao baixo peso ao nascer, aos fatores de risco maternos, às malformações congênitas e à asfixia perinatal.

Diversos fatores são associados à mortalidade infantil, conforme amplamente discutido na literatura. Além dos aspectos biológicos maternos e infantis, como idade materna, número de gestações, número de consultas pré-natais, prematuridade, baixo peso ao nascer, são relevantes também as condições ambientais, como acesso e qualidade dos serviços de saúde e saneamento básico. As relações sociais que estruturam as condições de vida, como habitação, emprego, renda, nível de educação e proteção social, também desempenham um papel fundamental na determinação da mortalidade infantil. (Teixeira et al., 2019); (França et al., 2017); (Lansky et al., 2014).

A década de 1990 marcou a implementação da Estratégia de Saúde da Família (ESF) pelo Ministério da Saúde (MS) como política nacional de atenção básica. A ESF, ao ampliar o acesso e fortalecer a prevenção e promoção da saúde, conforme apontam Dourado, Medina e Aquino (2016), contribuiu significativamente para a melhoria das condições de vida da população brasileira, desempenhou papel importante na redução de desigualdades sociais e saúde, contribuindo para a diminuição da mortalidade infantil e materna. (Victoria et al., 2018).

Nos anos 2000, o Brasil reforçou iniciativas por meio de programas intersetoriais voltados à redução da pobreza e à promoção da equidade. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), criado em 1990, estabeleceu um marco legal que garantiu direitos fundamentais à infância e adolescência no Brasil, abrangendo áreas como educação, saúde, proteção contra violência e exploração e acesso à cultura (Brasil, 1990). Já o Programa Bolsa Família veio como uma estratégia para combater a extrema pobreza e a desigualdade social. Integrando políticas sociais e econômicas, o programa transferiu recursos financeiros

diretamente às famílias em situação de vulnerabilidade, com condicionalidades relacionadas à frequência escolar das crianças e ao acompanhamento da saúde, como forma de reduzir a pobreza e promover o acesso a serviços essenciais (Brasil 2018). Segundo Silva e Paes (2019) o programa bolsa família, junto a maior cobertura de saúde proporcionada pela ESF, resultou significativamente na redução da mortalidade infantil.

Em 2004, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), avançou ao reconhecer a diversidade das mulheres, abordando a saúde de diferentes grupos, como as mulheres negras, indígenas, trabalhadoras rurais, entre outros, e considerando os diversos ciclos da vida, além de destacar a importância dos direitos sexuais e reprodutivos (Victora et al., 2018). A estratégia Mais Médicos, iniciada em 2013, teve como principal objetivo ampliar o acesso a serviços de saúde em regiões carentes e de difícil acesso. Com o envio de médicos para essas localidades, o programa buscou solucionar a falta de médicos e levar a presença deste profissional na atenção básica (Victora et al., 2018).

Além disso, diversas políticas específicas para a saúde da mulher e da criança foram implementadas, com destaque para a Política Nacional de Humanização no Parto e Nascimento (PHPN), que foi relevante para humanizar a assistência ao parto no Brasil. A política visou melhorar as condições de atendimento às gestantes e puérperas, garantindo um atendimento digno, com a redução de intervenções desnecessárias e a promoção de um ambiente acolhedor e seguro para o parto. (Brasil, 2002). Também em junho de 2011, o Ministério da Saúde instituiu, por meio da Portaria 1.459, a Rede Cegonha, que visa assegurar a saúde da mulher durante a gravidez, parto e puerpério, bem como a saúde da criança, em relação ao nascimento seguro e o crescimento e desenvolvimento saudáveis. (Brasil, 2011).

A PNAISC, estabelecida em 2015, tem o objetivo de promover e proteger a saúde da criança e o aleitamento materno, mediante atenção e cuidados integrais e integrados, da gestação até aos nove anos de vida, com especial atenção à primeira infância e às populações de maior vulnerabilidade, visando à redução da morbimortalidade e um ambiente facilitador à vida com condições dignas de existência e pleno desenvolvimento. Também propõe diretrizes para o desenvolvimento de planos e projetos de saúde para crianças, abrangendo a gestão interfederativa, organização de serviços de saúde em diferentes níveis, promoção da saúde, qualificação de profissionais, fomento à autonomia no cuidado, intersetorialidade, pesquisa e avaliação das ações implementadas (Brasil, 2018).

Essas políticas são resultado da expansão do Sistema Único de Saúde (SUS) nos seus 30 anos, contribuindo com avanços significativos na redução da mortalidade infantil no Brasil. Desde sua criação expõe o trabalho colaborativo entre movimentos sociais, gestores e profissionais da saúde e, com políticas públicas universais e participativas pautadas na ética e equidade, resultam em melhorias para a saúde da população brasileira.

Entretanto, mesmo que o Brasil tenha alcançado grandes reduções na mortalidade infantil, por se tratar de um país de tamanho continental, com grande diversidade social, ainda há uma discrepância em relação aos Estados brasileiros nos números de óbitos que poderiam ser evitados (Bernardino et al., 2020). Desigualdades regionais e sociais persistem, dificultando o acesso a cuidados de saúde de qualidade para a população. Existe um longo caminho a percorrer para alcançar as metas da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. (ONU, 2015)

De acordo com Jung e Agranonik (2018), o conceito de morte evitável, inicialmente proposto por Rutstein et al. em 1976 e posteriormente aperfeiçoado por Malta et al. em 2010, refere-se a óbitos que poderiam ser prevenidos por meio de aprimoramentos nos serviços de saúde. Esse conceito oferece uma fundamentação solidificada para a avaliação dos cuidados em saúde em relação a MI. As causas evitáveis foram classificadas em subgrupos: Reduzíveis pelas ações de imunização, Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto, Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido, Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento, Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde (Brasil, 2009).

Com o crescimento dos serviços de saúde no decorrer do tempo, é importante monitorar as mortes evitáveis para avaliar o desempenho do sistema e identificar áreas para melhoria (Abreu, 2007). Assim, a investigação das causas da mortalidade neonatal auxilia na formulação de práticas preventivas. A avaliação das mortes evitáveis se torna, portanto, uma ferramenta importante para monitorar o desempenho do sistema, identificar áreas passíveis de aprimoramento e assim, fortalecer a eficácia dos cuidados de saúde neonatal.

4. MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado com base em dados secundários, em nível agregado, obtidos através do SIM, por meio do acesso ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

(DATASUS). A população do estudo foi composta por todos os óbitos neonatais ocorridos no período de 2017 a 2022, e a amostra para análise incluiu todos os óbitos classificados como evitáveis.

O estudo teve como objetivo descrever e analisar o perfil de óbitos por causas evitáveis neonatais no período de 2017 a 2022 no estado do Rio Grande do Sul. Para a análise desse perfil, foram consideradas as seguintes variáveis: Sexo, raça/cor, peso ao nascer, duração da gestação, tipo de parto, local de ocorrência, idade da mãe, escolaridade, macrorregião de saúde e causas evitáveis, definida utilizando-se a Lista de Tabulação de Causas Evitáveis de menores de 5 anos (Mortalidade - CID-10).

Para o cálculo do coeficiente de mortalidade neonatal, dividiu-se o número de óbitos de crianças de 0 a 27 dias de vida completos pelo número total de nascidos vivos no período e multiplicou-se o resultado por mil; da mesma forma para calcular os coeficientes de mortalidade neonatal precoce e tardio, ao se utilizar no numerador o número de óbitos de crianças de 0 a 6 dias de vida completos e o número de óbitos de crianças de 7 a 27 dias de vida completos, respectivamente.

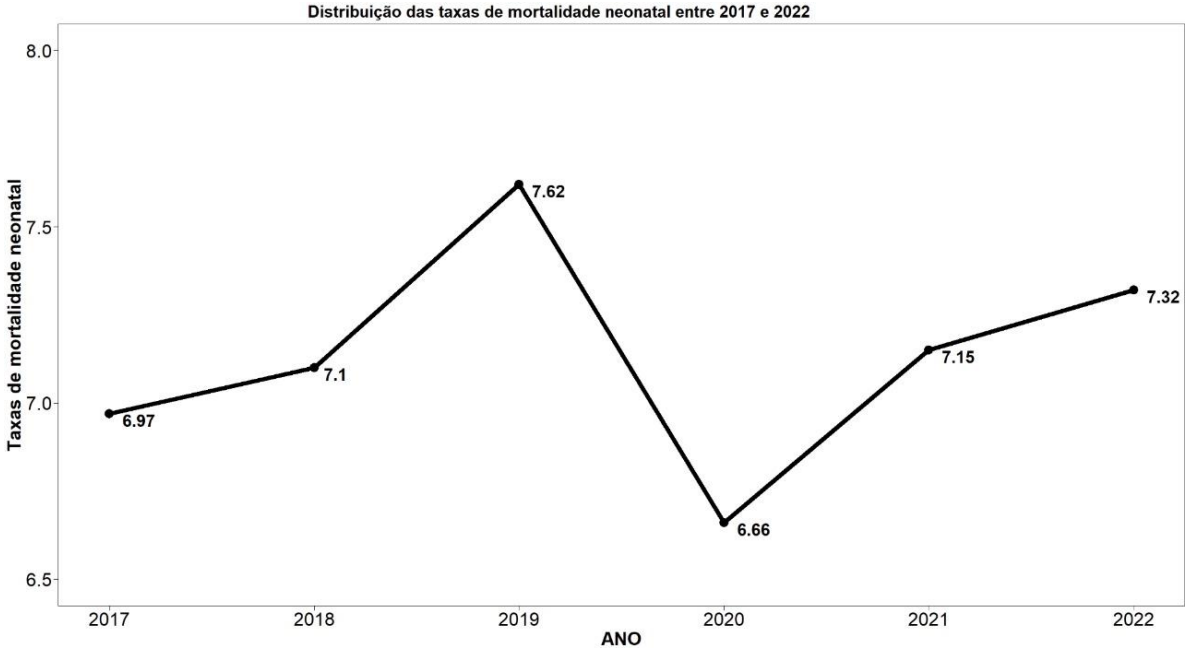
Os dados foram analisados utilizando a linguagem de programação R e o software RStudio. Além disso, os resultados das análises foram apresentados num arquivo html em formato Rmarkdown (formato para descrever relatórios dinâmicos com o R). As tabelas foram ajustadas e apresentadas em tabelas em percentual utilizando software Microsoft Excel, versão 2010.

Este estudo se enquadra na dispensa de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por se tratar de pesquisa com dados secundários anonimizados e de acesso público. A confidencialidade e o anonimato dos dados serão garantidos durante todo o processo de pesquisa. Os códigos e bancos de dados utilizados nas análises estatísticas estão disponíveis em repositório aberto (https://osf.io/zykuj/).

5. RESULTADOS

A Figura 1 apresenta a evolução da taxa de mortalidade neonatal no estado do Rio Grande do Sul ao longo dos anos de 2017 a 2022. A taxa de mortalidade neonatal se refere ao número de óbitos de crianças com menos de 28 dias de vida por mil nascidos vivos.

Figura 1 - Taxa de Mortalidade Neonatal 2017 - 2022

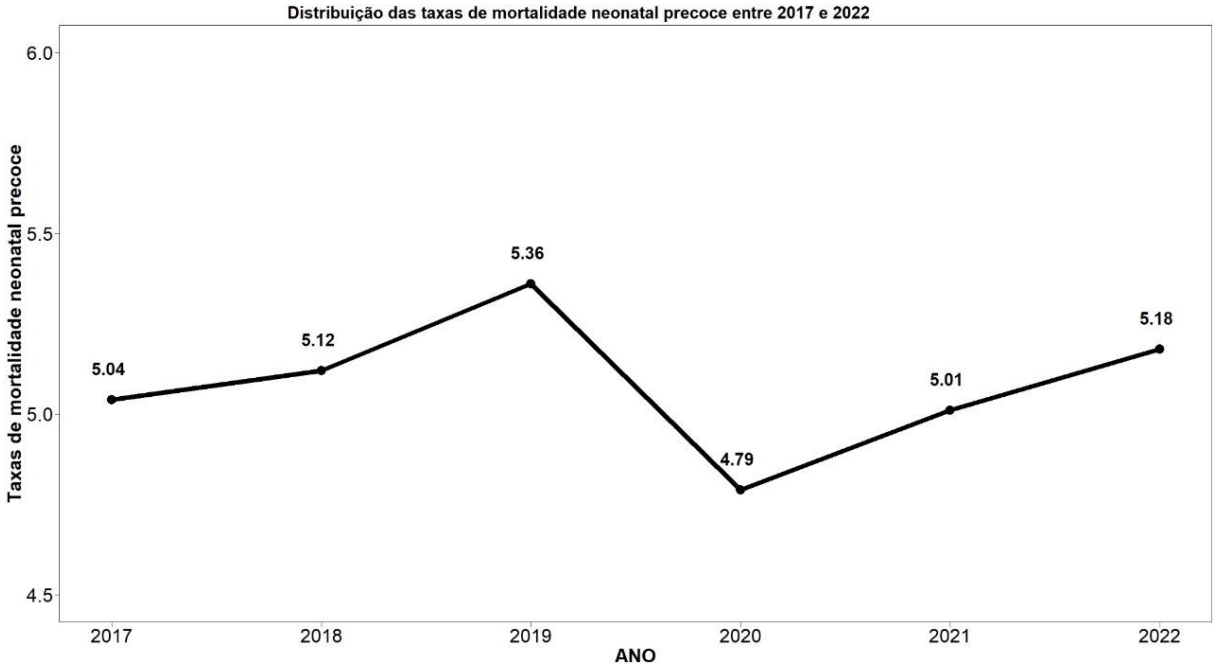


Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC

A taxa de mortalidade neonatal apresentou uma tendência de crescimento entre os anos de 2017 e 2019, atingindo alta em 2019 com uma taxa de 7,62 óbitos por mil nascidos vivos. A partir de 2019 houve uma queda abrupta na taxa, atingindo o menor valor em 2020, com 6,66 óbitos por mil nascidos vivos. Nos anos seguintes, a taxa apresentou uma recuperação gradual, atingindo 7,32 óbitos por mil nascidos vivos em 2022.

A Figura 2 demonstra a evolução da taxa de mortalidade neonatal precoce no Estado. Refere-se ao número de óbitos de crianças de 0 a 6 dias de vida por mil nascidos vivos.

Figura 2 - Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce 2017 - 2022

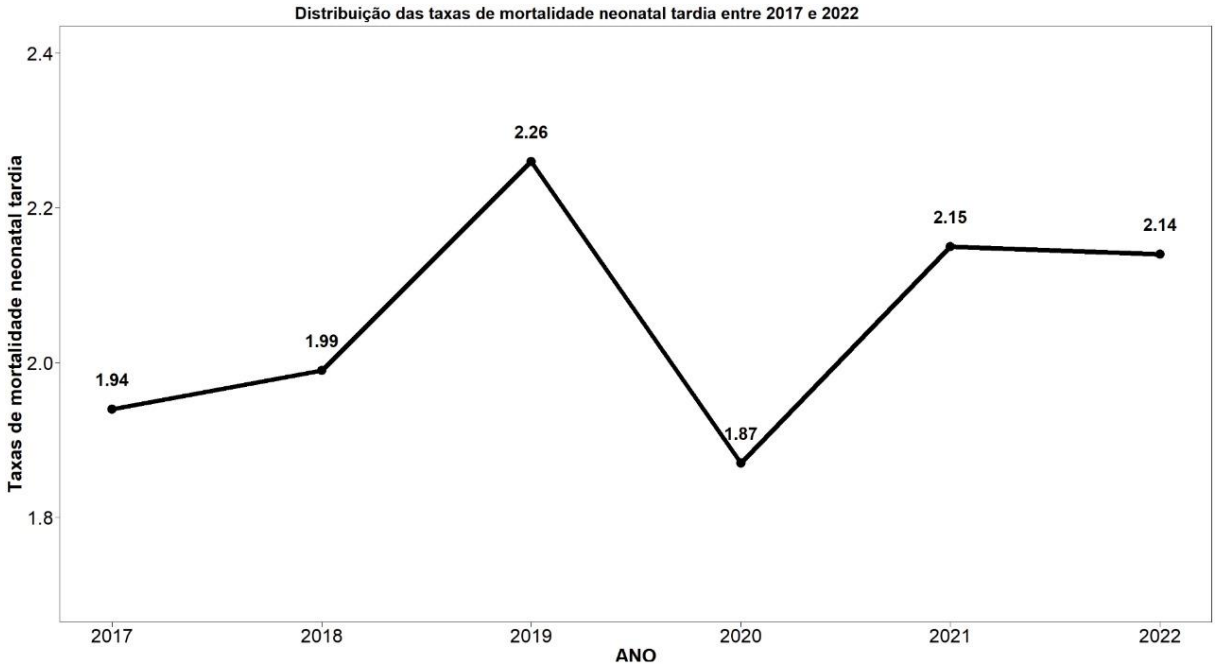


Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC

Observou-se um crescimento nas taxas de mortalidade neonatal precoce, com um aumento mais acentuado entre 2018 e 2019. Entre 2019 e 2020 houve uma queda significativa na taxa de mortalidade, indicando uma melhora nos indicadores de saúde neonatal. A partir de 2020 a taxa apresentou uma leve recuperação, embora tenha permanecido abaixo dos valores observados em 2019.

A Figura 3 mostra a evolução da taxa de mortalidade neonatal tardia no Estado. (óbitos de crianças de 7 a 28 dias de vida por mil nascidos vivos).

Figura 3 - Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia 2017 - 2022



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC

Observa-se que houve um aumento da taxa de mortalidade neonatal tardia entre 2017 e 2019. Nesse período, a taxa passou de 1,94 para 2,26 por mil nascidos vivos. A partir de 2019, a taxa apresentou uma tendência de queda, chegando a 1,87 por mil nascidos vivos em 2020. o número volta a crescer nos dois próximos anos, finalizando com taxas mais altas que em 2017.

Tabela 1 – Sexo

	Masculino	**Feminino**	**Ignorado**
2017	561	425	1
2018	551	440	4
2019	573	450	3
2020	474	395	2
2021	517	368	5
2022	466	417	2
Total	3142	2495	17
%	55,6%	44,1%	0,3%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Ao longo de todo o período analisado, observa-se na Tabela 1, uma proporção ligeiramente maior de óbitos evitáveis em recém-nascidos do sexo masculino, representando cerca de 55,6% do total de óbitos. É possível notar uma tendência geral de redução no número total de óbitos a cada ano, com exceção de um leve aumento entre 2021 e 2022.

Tabela 2 – Raça/Cor

	Branca	**Preta**	**Amarela**	**Parda**	**Indígena**	**Ignorado**
2017	817	32	1	72	7	58
2018	803	52	0	80	6	54
2019	837	50	0	73	14	52
2020	709	54	0	58	6	44
2021	701	48	1	79	6	55
2022	720	59	0	83	13	10
Total	4587	295	2	445	52	273
%	81,1%	5,2%	0,0%	7,9%	0,9%	4,8%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Em relação à Raça/Cor, a Tabela 2 revela maior percentual de óbitos evitáveis em neonatos brancos (81,1%), seguido de (5,2%) da cor preta e (7,9%) da cor amarela. Observa-se também um alto número de Ignorados (4.8%), visto que o menor número foi em 2022.

Tabela 3 – Peso ao nascer

	Menos de 500g	500 a 999g	1000 a 1499 g	1500 a 2499 g	2500 a 2999 g	3000 a 3999 g	4000g e mais	Ignorado
2017	84	349	125	187	88	125	12	17
2018	80	348	132	180	105	126	12	12
2019	89	338	144	174	104	133	14	30
2020	69	321	105	167	100	96	10	3
2021	81	328	114	156	89	114	5	3
2022	72	299	117	171	87	106	9	24
Total	475	1983	737	1035	573	700	62	89
%	8,4%	35,1%	13,0%	18,3%	10,1%	12,4%	1,1%	1,6%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Ao analisar os dados ao longo dos anos do peso ao nascer, é possível identificar possíveis tendências de aumento e diminuição em determinadas faixas de peso. Os dados apontam baixo peso ao nascer com influência (<2500 gramas), com predominância de óbitos evitáveis com peso de 500 a 999 gramas (35,1%), e com um curioso aumento em 3000 a 3999 gramas (12,4%).

Tabela 4 – Idade da mãe

	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	35 a 39 anos	40 a 44 anos	45 a 49 anos	Idade ignorada
2017	9	138	225	211	193	122	30	3	56
2018	7	144	200	190	218	161	53	2	20
2019	11	106	212	229	200	111	57	3	97
2020	8	99	217	181	163	115	45	4	39
2021	10	100	193	192	182	138	48	4	23
2022	4	85	205	187	182	129	52	4	37
Total	49	672	1252	1190	1138	776	285	20	272
%	0,9%	11,9%	22,1%	21,0%	20,1%	13,7%	5,0%	0,4%	4,8%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

De acordo com os dados maternos encontrados, verificou-se a predominância da idade da mãe entre 20 e 24 anos, totalizando 1252 óbitos fetais (22,1%), seguido da idade entre 25 a 29 anos (21.1%).

Tabela 5 Escolaridade da mãe

	Nenhuma	**1 a 3 anos**	**4 a 7 anos**	**8 a 11 anos**	**12 anos e mais**	**Ignorado**
2017	16	31	182	463	160	135
2018	24	17	189	477	185	103
2019	14	26	140	490	170	186
2020	32	13	117	387	134	188
2021	18	8	125	429	138	172
2022	13	5	97	449	151	170
Total	117	100	850	2695	938	954
%	2,1%	1,8%	15,0%	47,7%	16,6%	16,9%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Em relação à escolaridade das gestantes, com maior frequência de 8 a 11 anos de estudo (47,7%; n= 2695). Seguido de 16.9% de dados ignorados, de 12 anos e mais (16.6%), e de 4 a 7 anos (15%).

Tabela 6 – Duração da gestação

	Menos de 22 semanas	22 a 27 semanas	28 a 31 semanas	32 a 36 semanas	37 a 41 semanas	42 semanas e mais	Ignorado
2017	34	357	159	161	216	0	60
2018	32	353	172	185	223	3	27
2019	47	348	156	162	227	0	86
2020	26	335	136	157	193	2	22
2021	47	336	133	161	193	2	18
2022	38	313	134	189	178	0	33
Total	224	2042	890	1015	1230	7	246
%	4,0%	36,1%	15,7%	18,0%	21,8%	0,1%	4,4%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Com relação à duração da gestação, a maioria dos óbitos fetais ocorreu entre a 22ª e a 27ª semana (36,1% n=2042), seguido da 37ª a 41ª semana (21,8% % n= 1230), 32ª a 36ª semanas com 18% n= 890.

Tabela 7 – Tipo do parto

	Vaginal	Cesário	Ignorado
2017	413	536	38
2018	368	608	19
2019	388	570	68
2020	349	503	19
2021	393	487	10
2022	355	497	33
Total	2266	3201	187
%	40,1%	56,6%	3,3%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Tabela 8 – Local ocorrência

	Hospital	Outro estabelecimento de saúde	Domicílio	Via pública	Outros
2017	964	5	12	4	2
2018	978	4	4	1	8
2019	1002	3	11	1	9
2020	839	5	11	5	11
2021	870	3	9	1	7
2022	866	4	8	3	4
Total	5519	24	55	15	41
%	97,6%	0,4%	1,0%	0,3%	0,7%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Quando se analisou a proporção de óbitos neonatais segundo as variáveis inerentes ao parto (Tabela 7) observou-se um maior percentual em partos via Cesariana (56,6%; n=3201). Demonstra-se, também, uma alta frequência de óbitos ocorridos no Hospital, num total de 5519 (97,6%). Entretanto, o número é superior aos demais já que há maior notificação em partos em hospitais. (Tabela 8).

Tabela 9 – Causas evitáveis - 0 a 27 dias

	Reduzíveis atenção à mulher na gestação	Reduz por adequada atenção à mulher no parto	Reduzíveis adequada atenção ao recém-nascido	Reduz ações diagnóstico e tratamento adequado	Reduz. ações promoção ações de atenção	Causas mal definidas	Demais causas (não claramente evitáveis)
2017	420	116	172	4	12	15	248
2018	450	110	154	5	7	6	263
2019	395	141	180	4	13	8	285
2020	374	82	158	3	12	12	230
2021	417	83	141	5	11	13	220
2022	391	72	143	3	2	12	262
Total	2447	604	948	24	57	66	1508
%	43,3%	10,7%	16,8%	0,4%	1,0%	1,2%	26,7%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Em relação às causas evitáveis a maior frequência está nos óbitos Reduzíveis a atenção à mulher na gestação (43,3% n= 2447). A segunda maior causa são as Demais (não claramente evitáveis) (26,7% n= 1508). E em terceiro lugar com 948 (16,8%) as causas reduzíveis a adequada atenção ao recém-nascido. (Tabela 9)

Tabela 10 – Macrorregião de Saúde - 0 a 6 dias

	VALES	SUL	SERRA	NORTE	MISSIO -NEIRA	METROPO -LITANA	CENTRO -OESTE
2017	53	69	68	78	64	311	70
2018	56	84	70	80	68	276	83
2019	70	78	60	87	58	295	74
2020	35	56	62	75	46	290	62
2021	51	60	62	89	39	253	69
2022	63	62	75	70	43	246	67
Total	328	409	397	479	318	1671	425
%	8,2%	10,2%	9,9%	11,9%	7,9%	41,5%	10,6%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Tabela 11 – Macrorregião de Saúde - 7 a 27 dias

	VALES	SUL	SERRA	NORTE	MISSIO -NEIRA	METROPO -LITANA	CENTRO -OESTE
2017	16	30	29	28	19	126	26
2018	29	32	31	18	11	132	25
2019	23	40	29	39	19	130	24
2020	22	20	28	28	16	115	16
2021	16	20	32	26	23	128	22
2022	12	28	30	32	20	114	23
Total	118	170	179	171	108	745	136
%	7,2%	10,4%	11,0%	10,5%	6,6%	45,8%	8,4%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Ao analisar os óbitos evitáveis por Macrorregiões em saúde de 0 a 6 dias, a maior frequência está na região Metropolitana (41,5% n=1671), seguido do Norte (11.9% n=479) (Tabela 9).

Nos óbitos por Macrorregiões de 7 a 27 dias, também encontramos maior porcentagem na região Metropolitana (45,8% n=754). O segundo maior número é a Serra com total de 179 (11%) (Tabela 10).

6. DISCUSSÃO

A mortalidade neonatal é reconhecida como um indicador-chave da qualidade dos sistemas de saúde e das condições de vida de uma sociedade. No contexto brasileiro, e especificamente no Estado do Rio Grande do Sul, o acompanhamento de óbitos neonatais ao longo de cinco anos permite uma análise detalhada de padrões e fatores associados a mortes consideradas evitáveis, oferecendo subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à redução dessas mortes. Nesse sentido, o presente estudo documenta óbitos evitáveis, destacando os determinantes sociais de saúde e características associadas com maior vulnerabilidade.

Neste trabalho, foram identificadas 792.341 nascidos vivos e 5.654 notificações de óbito neonatal classificadas como causas evitáveis ao longo de 5 anos. Destaca-se uma proporção ligeiramente maior de óbitos evitáveis em recém-nascidos do sexo masculino (55,6% do total de óbitos), o que corrobora outros estudos realizados no Brasil. Neste contexto, um estudo de coorte realizado em Caxias do Sul (RS) (Araújo et al. 2000) revelou que recém-nascidos do sexo masculino tiveram 4,16 vezes mais chances de morrer em comparação ao sexo feminino. Essa disparidade relacionada ao sexopode ser explicada, em parte, pelo desenvolvimento pulmonar mais lento nos meninos, conforme evidenciado por Medeiros (2019). O amadurecimento pulmonar incompleto aumenta a suscetibilidade às infecções respiratórias em recém-nascidos do sexo masculino, contribuindo para a ocorrência de complicação e para aumento das taxas de mortalidade nesse grupo.

Em relação à Raça/Cor, a Tabela 2 revela maior percentual de óbitos evitáveis em neonatos brancos (81,1%), seguido de 13,1% para neonatos negros (soma dos percentuais dos estratos de pretos e pardos). Ainda que o RS apresente uma maior proporção de pessoas autodeclaradas brancas, ainda assim, os dados mostram uma lacuna em relação ao Censo 2022, onde a parcela de pessoas autodeclaradas negras foi de 21,2%. Adicionalmente, ressalta-se que quase 5% de neonatos foram classificados na categoria “Ignorados” para o quesito raça/cor (Brasil, 2022). Isso ressalta a importância de que a autodenominação seja feita a partir de pais ou responsáveis. Dado que o racismo é um fator estruturante na saúde, também é importante

explorar possível subnotificação de óbitos neonatais em recém-nascidos negros, o que pode ser uma das causas subjacentes para a maior proporção de mortalidade neonatais para neonatos de raça/cor branca.

Ao analisar os dados ao longo dos anos do peso ao nascer, os dados apontam baixo peso ao nascer com predominância de óbitos evitáveis com peso de 500 a 999 gramas (35,1%), mas com um curioso aumento em 3000 a 3999 gramas (12,4%) (Tabela 3). Cardoso e colaboradores (2013) encontraram alta mortalidade em um hospital público do Rio de Janeiro de recém-nascidos em muito baixo peso, especialmente entre aqueles com peso ao nascer entre 500 e 749 g.

De acordo com os dados maternos encontrados, verificou-se a predominância da idade da mãe entre 20 e 24 anos, totalizando 1252 óbitos (22,1%), seguido da idade entre 25 a 29 anos (21%). (Tabela 4). Em relação à escolaridade das gestantes, com maior frequência de 8 a 11 anos de estudo (47,7%; n= 2695). Seguido de 16.9% de dados ignorados. (Tabela 5) Um estudo encontrou grande influência da escolaridade de mulheres, sugerindo que maior escolaridade contribui para o acesso e cuidado à saúde (Marinho et al., 2020). Com relação à duração da gestação, a maior parte dos óbitos (36,1%, n=2042) ocorreu entre a 22ª e a 27ª semana de gestação. (Tabela 6), corroborando achados de (Gaíva; Fujimori; Sato, 2014), gestações com menos de 37 semanas (93%) estiveram significativamente associadas à taxa de mortalidade ($p<0,001$).

Quando se analisou a proporção de óbitos neonatais segundo as variáveis inerentes ao parto (Tabela 7) observou-se um maior percentual em partos por via Cesárea (56,6%; n=3201). Segunda a Pesquisa Nascer Brasil, a maioria dos nascimentos e dos óbitos ocorreram via partos cesários, cerca de 56,7% (Lansky et al. 2024). As evidências científicas demonstram que, embora a cesárea seja um procedimento útil para salvar vidas quando necessário, taxas excessivamente altas não resultam em menores taxas de mortalidade materna e neonatal, questionando a necessidade de tantas cesáreas (Zaiden et al. 2020) (Ye et al. 2015). Demonstra-se, também, uma alta frequência de óbitos ocorridos no Hospital, num total de 5519 (97,6%). Esse elevado percentual pode ser explicado pela maior notificação em partos hospitalares. (Tabela 8)

Os dados referentes às taxas de mortalidade neonatal demonstram mudanças importantes ao longo dos anos analisados. Entre 2017 e 2019, houve um aumento gradual,

atingindo o maior valor em 2019 (7,62 óbitos por mil nascidos vivos). Em 2020, a taxa caiu de forma significativa para 6,66 óbitos por mil nascidos vivos, indicando uma possível melhora ou mudanças nas dinâmicas sociais e sanitárias influenciadas pela pandemia de COVID-19. Porém, a partir de 2021, a taxa voltou a crescer lentamente, chegando a 7,32 óbitos por mil em 2022 (Figura 1). Quando analisamos as causas da mortalidade entre os indicadores neonatal precoce e neonatal tardia, observamos que a taxa de mortalidade neonatal precoce seguiu um padrão parecido com o total, com aumento até 2019 e queda em 2020. Apesar de um leve crescimento após 2020, os números ainda ficaram menores do que os de 2019 (Figura 2). A taxa de mortalidade neonatal tardia também aumentou entre 2017 e 2019, com queda em 2020, atingindo 1,87 óbitos por mil nascidos vivos. Nos anos seguintes, voltou a crescer, superando os números de 2017 (Figura 3). Esses resultados mostram que, apesar de ser um Estado com menores índices em relação a outros estados do país (Bernardino et al., 2020), os desafios na atenção à saúde neonatal persistem. É importante investir em ações que melhorem o cuidado ao recém nascido e consequentemente, diminuir os números das taxas.

7. CONCLUSÃO

Este estudo analisou o perfil de óbitos neonatais evitáveis no Rio Grande do Sul entre 2017 e 2022, buscando identificar as fragilidades do cuidado neonatal e ser um facilitador para implementação de políticas de saúde com objetivo de reduzir os óbitos evitáveis. Os resultados destacam disparidades importantes como maior mortalidade em recém-nascidos do sexo masculino, em nascidos com muito baixo peso ao nascer e com aumento inesperado entre os nascidos com peso adequado, identificando falhas na assistência ao parto e ao cuidado na atenção ao recém-nascido. Foi identificado também a necessidade de melhorias nas informações de qualidade nos dados dos registros ignorados, referente aos resultados da raça/cor. Os dados referentes às condições maternas mostraram uma predominância entre as mães mais jovens, em idade fértil, com mais anos de escolaridade e em gestações pré-termo, reforçando a necessidade de ações integradas que resultem no maior acesso a cuidados pré-natais apropriados. A alta frequência de cesáreas e de óbitos hospitalares reflete em práticas obstétricas que, embora necessárias em casos específicos, devem ser discutidas mais detalhadamente sobre sua real necessidade devido ao seu impacto sobre a mortalidade neonatal. A região metropolitana concentra a maior parte dos óbitos neonatais precoce e tardio, e a principal causa evitável foi especificada como reduzíveis a atenção à atenção à mulher na

gestação, evidenciando a necessidade de maior foco na qualidade do atendimento à mulher, o pré-natal e recursos humanos para o cuidado integral.

Em relação às taxas de mortalidade evidenciou um alto crescimento em 2019, seguido de uma queda significativa em 2020, com posterior recuperação gradual nos anos seguintes. Destaca-se um padrão semelhante na mortalidade neonatal precoce, enquanto a tardia apresentou leve aumento após 2020, superando os números de 2017.

A implementação de políticas públicas que promovam o acesso a cuidados pré-natais de qualidade, a humanização do parto e o fortalecimento da assistência neonatal são fundamentais para reduzir a taxa de mortalidade e aproximar os indicadores de país desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

ABREU, Margarida Maria Xavier de. Variações e diferenciais da mortalidade por causas evitáveis por atenção à saúde no Brasil. [S. l.], 2007. 2024. Disponível em: https ://repositorio .ufmg .br /handle /1843 /ECJS -7FQPKE . Acesso em: 14 out 2024.

ARAÚJO, Breno F. de; BOZZETTI, Maria C.; TANAKA, Ana Cristina D'Andretta. Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. **Jornal de Pediatria**, 2000. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/54369 . Acesso em: 14 out. 2024.

BARROS DE MEDEIROS, VA; DOS SANTOS BEZERRA, IN; MONTEIRO, FS; MOTA, L. de M. Perfil da mortalidade neonatal em Alagoas no período de 2008 a 2017. R**evista Ciência Plural**, 2019. Disponível em: https ://periodicos .ufrn .br /rcp /article /view /16212 . Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Aten%C3%A7%C3%A3o-Integral-%C3%A0-Sa%C3%BAde-da-Crian%C3%A7a-PNAISC-Vers%C3%A3o-Eletr%C3%B4nica.pdf Acesso em: 01 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno. Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf. Acesso em: 01 dez. 2024.

BRASIL. Manual do pesquisador: Gestão do Bolsa Família. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário, 2017. Disponível em: https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmps/ferramentas/docs/manual_do_pesquisador_gestao_bolsa_familia_semlogo.pdf. Acesso em: 27 nov. 2024.

BRASIL. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, a Rede Cegonha. Diário Oficial da União, Brasília, 24 jun. 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html. Acesso em: 8 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Igualdade Racial. Secretaria de Gestão do Sistema Nacional de Promoção da Igualdade Racial. Diretoria de Avaliação, Monitoramento e Gestão da Informação. *Informe – Edição Censo Demográfico 2022*. Disponível em: https://www.gov.br/igualdaderacial/pt-br/composicao/secretaria-de-gestao-do-sistema-nacional-de-promocao-da-igualdade-racial/diretoria-de-avaliacao-monitoramento-e-gestao-da-informacao/informativos/Informe-edicao-censo-demogrfico2022.pdf. Acesso em: 9 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 jul. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 27 nov. 2024.

BERNARDINO, Fabiane Blanco Silva et al. Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017 . Ciência & Saúde Coletiva, [S. l.], v. 567–578, 2022. Acesso em: 27 nov. 2024. Disponível em: https://www.scielo.br / j / csc / a /zkCVBtNrvFTDCkw9vTcb85d/ .

CARDOSO, Regina Coeli Azeredo et al. Mortalidade infantil em uma coorte de muito baixo peso ao nascer de um hospital público do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, 2013. FapUNIFESP (SciELO). Acesso em: 14 out. 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/xFXV85yYtGfqCCLXxL6L5wn/?lang=en#.

Dourado, I., Medina, M. G., & Aquino, R. O efeito da Estratégia Saúde da Família na fonte habitual de cuidado no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 (PNS 2013). International Journal of Equity in Health, 2016 Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5112616/. Acesso em: 10 out. 2024.

FERRARI, Rosângela Aparecida Pimenta et al. Fatores determinantes da mortalidade neonatal em um município da Região Sul do Brasil. R**evista da Escola de Enfermagem da USP**, 2013. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: https://www.scielo.br / j /reeusp /a / fV7dzSqJPSc54tbd6JtmnFz /. Acesso em: 10 out. 2024.

FRANÇA, EB et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Revista Brás. Epidemiol**., 2017. Disponível em: https ://www .scielo .br /j /rbepid /a /PyFpwMM3fm3yRcqZJ66GRky/ .

GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz; BITTENCOURT, Rossana Marchese; FUJIMORI, Elizabeth. Óbito neonatal precoce e tardio: perfil das mães e dos recém-nascidos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 2013. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s1983-14472013000400012. Disponível em: https://www.scielo.br / j / rgenf /a /FW8YcsXrjWd4hdzZStc5HKS /?lang = pt# . Acesso em: 15 out. 2024.

GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz; FUJIMORI, Elizabeth; SATO, Ana Paula Sayuri. Mortalidade neonatal em bebês com baixo peso ao nascer. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:

https://www.scielo.br/j/reeusp/a/6FdL3Rk7BK9SpNbGFQkk4TF/?lang=pt. Acesso em: 17 set. 2024

JUNG, Renata Oliveira; AGRANONIK, Marilyn. Óbitos infantis evitáveis no Rio Grande do Sul: diferenças entre os períodos neonatal e pós-neonatal. Indicadores Econômicos FEE, 2018. Disponível em: https ://revistas .planejamento .rs .gov .br /index .php /indicadores /article /view /4067 . Acesso em: 17 set. 2024.

LANSKY, Sônia; FRICHE, Amélia Augusta de Lima; SILVA, Antônio Augusto Moura da; CAMPOS, Deise; BITTENCOURT, Sônia Duarte de Azevedo; CARVALHO, Márcia Lázaro de; FRIAS, Paulo Germano de; CAVALCANTE, Rejane Silva; CUNHA, Antonio José Ledo Alves da. Título do artigo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/Ss5zQXrmrGrGJvcVMKmJdqR/. Acesso em: 3 dez. 2024.

MARINHO, Cristiane da Silva Ramos. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: impacto de ações assistenciais e mudanças socioeconômicas e sanitárias na mortalidade de crianças. **Cadernos de Saúde Pública**, 2020. Disponível em: https ://www .scielo .br /j /csp /a /FXMtLrXQYTcWfVBbzwbtpbh /abstract /?lang =pt . Acesso em: 27 out. 2024.

NASCIMENTO, Luiz Fernando Costa; ALMEIDA, Milena Cristina da Silva; GOMES, Camila de Moraes Santos. Causas evitáveis e mortalidade neonatal nas microrregiões do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgo/a/WfgmkbsJFp4xrRvv6FmQY3L/. Acesso em: 10 out. 2024.

ONU. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 2 dez. 2024.

SILVA, Everlane Suane de Araújo da; PAES, Neir Antunes. Programa Bolsa Família e a redução da mortalidade infantil nos municípios do Semiárido brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/7DQsCT6mv7rrFhySLCd3cgt/. Acesso em: 10 set. 2024.

VICTORA, César Gomes; AQUINO, Estela Maria; LEAL, Maria do Carmo; MONTEIRO, Carlos Augusto; BARROS, Fernando Celso; SZWARCWALD, Cláudia Lúcia. Saúde materno-infantil no Brasil: avanços e desafios. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21561656/. Acesso em: 10 set. 2024.

TEIXEIRA, Jamile AM; ARAÚJO, Wanderson RM; MARANHÃO, André GK; CORTEZ-ESCALANTE, Josi; REZENDE, Luiz FM; MATIJASEVICH, Aline. Mortalidade no primeiro dia de vida: tendências, causas de morte e evitabilidade em oito Unidades Federativas Brasileiras, entre 2010 e 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/b553sbJ6YVR3PnznZkqdrrJ/. Acesso em: 15 out. 2024.

YE, J. et al. Associação entre taxas de cesárea e mortalidade materna e neonatal no século XXI: um estudo ecológico de base populacional mundial com dados longitudinais. 2015. Disponível em: https ://pubmed .ncbi .nlm .nih .gov /26331389/. Acesso em: 15 out. 2024.

ZAIDEN, Laura; NAKAMURA-PEREIRA, Marcos; GOMES, Maria Auxiliadora Mendes; ESTEVES-PEREIRA, Ana Paula; LEAL, Maria do Carmo. Influência das características hospitalares na realização de cesárea eletiva na Região Sudeste do Brasil. ***Cadernos de Saúde***

Pública, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/Ztyfhn6ycs396TvHNyDcwYH/. Acesso em: 15 out. 2024.