



**ESCOLA DE GOVERNO DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA  
COM ÊNFASE EM GESTÃO DE REDES DE SAÚDE**

**LUANA THAMIRYS PEREIRA DE REZENDE**

**MORTALIDADE INFANTIL NA IX REGIÃO DE SAÚDE DE PERNAMBUCO: UM  
ESTUDO ECOLÓGICO**

**OURICURI**

**2024**

LUANA THAMIRYS PEREIRA DE REZENDE

**MORTALIDADE INFANTIL NA IX REGIÃO DE SAÚDE DE PERNAMBUCO: UM  
ESTUDO ECOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Residência  
apresentado a Escola de Governo em  
Saúde Pública de Pernambuco, como  
parte dos requisitos para a obtenção do  
título de Sanitarista

Orientador: Me. Antonio Ygor Modesto de  
Oliveira

OURICURI

2024

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Nelson Chaves (ESPPE), com os dados fornecidos pelo autor.

R467m Rezende, Luana Thamirys Pereira de.

Mortalidade infantil na IX região de saúde de Pernambuco: um estudo ecológico/ Luana Thamirys Pereira de Rezende.\_ Ouricuri- PE, 2024.

23 fls.: il.

Orientador: Ms. Antonio Ygor Modesto de Oliveira.  
Artigo-TCR (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva com ênfase em Gestão de Redes de Saúde Pública da Escola de Governo em Saúde Pública de Pernambuco – ESPPE)

1. Saúde Pública. 2. Regionalização da Saúde. 3. Dados Epidemiológicos I. Título

ESPPE / BNC

CDU – 323.174: 519.25:614:(813.42)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho aos meus filhos: Antônio e Joaquim, que são meu combustível diário, que me fazem levantar cedo para ir em busca dos meus objetivos e que tornam meus dias os mais leves possíveis.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, onipotente e misericordioso, a quem devo a minha existência e o meu ser.

A todos os colaboradores ESPPE que me acompanharam nessa Jornada, Mestres e Doutores, Coordenadores, Setor Administrativo, Tutores e em especial à Cindy Avani, por tanto cuidado, ensinamento e zelo conosco.

À toda equipe da IX Região de Saúde de Pernambuco e a equipe da Secretaria de Saúde de Ouricuri, pelo acolhimento, ensinamentos e trocas, direcionamento e ajuda, vocês foram essenciais nesse período de construção e formação.

Ao meu Orientador e Amigo, Antonio Ygor Modesto de Oliveira, eu fico até sem palavras para dizer o quanto eu sou grata por toda ajuda e orientação, você é um profissional muito fora da curva e eu me sinto honrada de ter sido sua orientanda, não poderia ter escolhido pessoa melhor. Dono de uma inteligência e sabedoria que foram fundamentais para que esse trabalho fosse construído, com todo meu coração: gratidão.

Aos meus familiares pela torcida e apoio para que essa residência se concretizasse.

Ao meu esposo, Phillippe Klepper, que sempre acreditou e em momento algum teve dúvida da minha capacidade, pela ajuda diária, pelo estímulo e pelo cuidado comigo.

Aos meus amigos e parceiros de equipe, Alisson, Andrea, Ava, Maria Alessandra e Shayane, vocês não imaginam o quanto aprendi e me desenvolvi com vocês, levo um pedaço de cada um comigo, sem vocês essa residência não teria sido tão rica, vocês são gigantes, muito Obrigada.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na IX Região de Saúde de Pernambuco em 2021 e sua tendência entre os anos 2012 e 2021.

**Métodos:** Estudo ecológico descritivo com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade e Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, descrevendo o perfil dos óbitos infantis e a tendência temporal da taxa de mortalidade infantil por meio da regressão de Prais-Winsten.

**Resultados:** Foram registrados 940 óbitos infantis no período, sendo 87 em 2021. A maioria dos óbitos de 2021 ocorreram em residentes do município de Araripina, com menos de 7 dias de vida, peso inferior a 2.500 g, do sexo masculino e nascidos por via vaginal, com menos de 37 semanas de gestação, filhos de genitoras com idade entre 20 e 24 anos, que estudaram por 7 anos ou menos e que evoluíram a óbito por afecções originadas no período perinatal. Verificou-se tendência estacionária na taxa de mortalidade infantil (variação percentual anual -0,09% - IC95%: -1,4; 1,3).

**Conclusão:** A taxa de mortalidade infantil se manteve estável na IX Região de Saúde de Pernambuco.

**Palavras-Chave:** mortalidade infantil; saúde pública; regionalização da saúde.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the epidemiological profile of infant mortality in the IX Health Region of Pernambuco in 2021 and its trend between the years 2012 and 2021.

**Methods:** A descriptive ecological study using data from the Mortality Information System and the Live Births Information System, describing the profile of infant deaths and the temporal trend of the infant mortality rate using the Prais-Winsten regression.

**Results:** A total of 940 infant deaths were recorded during the period, with 87 in 2021. Most of the deaths in 2021 occurred in residents of the municipality of Araripina, with less than 7 days of life, weighing less than 2,500 g, male, born vaginally, with less than 37 weeks of gestation, born to mothers aged 20 to 24 years, who had 7 years or less of education, and who died from conditions originating in the perinatal period. A stationary trend was observed in the infant mortality rate (annual percent change - 0.09% - 95% CI: -1.4; 1.3).

**Conclusion:** The infant mortality rate remained stable in the IX Health Region of Pernambuco.

**Key-words:** infant mortality; public health; regional health planning.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Delienamento E Período Do Estudo.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Local Do Estudo .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>Fontes De Dados .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4</b>	<b>Variáveis Do Estudo .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5</b>	<b>Processamento E Análise De Dados .....</b>	<b>9</b>
<b>2.6</b>	<b>Aspectos Éticos.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>12</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>16</b>
	<b>ANEXO I – Normas de submissão da Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde .....</b>	<b>18</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é definida como o número de óbitos de menores de um ano de idade em um espaço geográfico, no ano considerado, padronizados por mil nascidos vivos (Queiroz et al, 2020). A mortalidade infantil corresponde a soma dos óbitos corridos nos períodos neonatal precoce (0 a 6 dias de vida), neonatal tardio (7 a 27 dias de vida) e pós neonatal (28 a 364 dias de vida), podendo a TMI ser decomposta de acordo com estes componentes (Brasil, 2008).

Por se tratar de um importante marcador da saúde pública, a mortalidade infantil ocorre como consequência de vários fatores interferentes como falhas do sistema de saúde, fatores biológicos, mudanças bruscas de condições de vida populacional, assim como ações diretas estabelecidas pelas políticas de saúde pública (Maia, Souza e Mendes, 2020).

A mortalidade infantil está intimamente ligada às iniquidades em saúde, com disparidades nas taxas de mortalidade infantil entre subgrupos da população brasileira (Caldas, Santos e Cardoso, 2022). Determinantes sociais da saúde, como experiências de discriminação racial, baixos níveis de renda e educação, ambientes residenciais precários e dificuldade de acesso a serviços de saúde de qualidade contribuem para essas disparidades (Szwarcwald et al, 2020).

Dessa forma, a rede que determina a mortalidade infantil é complexa, resultante da associação de vários fatores contribuintes em diversas dimensões (Maia, Souza e Mendes, 2020). Ressalta-se que a maior parte dos óbitos infantis são considerados evitáveis (Fonseca et al., 2021).

A diminuição dos números relacionados a mortalidade infantil está diretamente relacionada à qualidade de vida populacional, planejamento familiar, recursos para redução de doenças infectocontagiosas e controle de parasitas e enfrentamento das iniquidades em saúde, associados aos avanços tecnológicos (Queiroz et al, 2020).

A mortalidade infantil no estado de Pernambuco representa um cenário complexo. Com cerca de 70% dos óbitos no período neonatal, o estado apresentou uma redução geral na taxa de mortalidade infantil na última década, porém persistem elevadas taxas em municípios da IV Macrorregião de saúde: No Sertão do Araripe e Vale do São Francisco. A análise espaço temporal destacou padrões diferenciados de mortalidade infantil em diferentes regiões do estado, apontando para a necessidade

de políticas públicas direcionadas para enfrentar desigualdades e melhorar os indicadores de saúde (Silva et al, 2023).

Diante de persistência de elevadas taxas de mortalidade infantil na Macrorregião de Saúde do Vale do São Francisco e Sertão do Araripe – mesmo diante da redução no estado de Pernambuco –, se faz necessário compreender a dinâmica mortalidade infantil na IX Região de Saúde, que juntamente com a VII e VIII Região de saúde compõem a Macrorregião em questão.

Ante o exposto, o objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na IX Região de Saúde de Pernambuco em 2021 e sua tendência entre os anos 2012 e 2021.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 Delineamento e Período do Estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, do tipo ecológico descritivo, utilizando dados secundários de óbitos infantis ocorridos entre 2012 e 2021.

### **2.2 Local do Estudo**

A IX Região de Saúde de Pernambuco apresentava população estimada em 345.311 habitantes no ano 2021, composta pelos municípios de Araripina, Bodocó, Exu, Granito, Ipubi, Moreilândia, Ouricuri, Parnamirim, Santa Cruz, Santa Filomena e Trindade. A Região compõe a IV Macrorregião de Saúde de Pernambuco e se localiza no alto sertão do Araripe, com uma área de 14.143,82 km<sup>2</sup> (Pernambuco, 2022).

### **2.3 Fontes de Dados**

Os dados referentes à mortalidade são provenientes do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), e o número de nascidos vivos são advindos do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC). Foram utilizados dados secundários agregados, disponibilizados de forma pública e anonimizada pelo Ministério da Saúde através do DATASUS. Os dados foram extraídos em outubro de 2023.

### **2.4 Variáveis do Estudo**

Os óbitos infantis foram descritos segundo as seguintes variáveis: Município de residência (Araripina, Bodocó, Exu, Granito, Ipubi, Ouricuri, Parnamirim, Santa Cruz,

Santa Filomena, Moreilândia e Trindade), Faixa etária (0 a 6 dias, 7 a 27 dias e 28 a 364 dias), Peso ao nascer (Menos de 1000 g, 1000 a 1499 g, 1500 a 2499 g, 2500 a 2999 g, 3000 g ou mais e Ignorado), Raça/cor (Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena e Ignorado), Sexo (Masculino, Feminino e Ignorado), Tipo de parto (Vaginal, Cesário e Ignorado), 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 e Ignorado), Idade da genitora (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 e Ignorada), Escolaridade da genitora (Nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais, Ignorado) e Causa do óbito (Algumas doenças infecciosas e parasitárias, Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, Doenças do aparelho respiratório, Doenças do aparelho digestivo, Algumas afec originadas no período perinatal, Malf cong deformid e anomalias cromossômicas, Causas externas de morbidade e mortalidade)

## **2.5 Processamento e Análise de Dados**

Os dados obtidos foram tratados e analisados através do software estatístico R, versão 4.3. A análise descritiva da mortalidade infantil foi realizada com base nas frequências absolutas e relativas dos óbitos segundo as variáveis elencadas. A taxa de mortalidade infantil de cada ano foi calculada pela divisão do número de óbitos infantis pelo número de nascidos vivos, multiplicado por mil nascidos vivos. A taxa média de mortalidade infantil do período foi calculada dividindo a média anual de óbitos infantis pela média anual de nascidos vivos, multiplicada por mil. A tendência temporal da taxa de mortalidade infantil foi modelada através da regressão de prais-winsten. Esse modelo de regressão foi elecando por considerar o efeito de autocorrelação existentes nos eventos de saúde (Antunes e Cardoso, 2015).

## **2.6 Aspectos Éticos**

Conforme as Resoluções nº 510/2016 e nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de uma pesquisa com dados anonimizados e de domínio público o presente estudo é dispensado de registro e avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa.

### 3 RESULTADOS

Entre os anos 2012 e 2021, foram registados 940 óbitos em menores de 1 ano na IX Região de Saúde de Pernambuco, Correspondendo a uma taxa média de mortalidade infantil de 16,1 óbitos por mil nascidos vivos (NV).

Analisando o perfil dos óbitos infantis no ano de 2021, apresentados na tabela 1, observa-se que a maioria dos óbitos ocorreram no município de Araripina (23 óbitos; 26,4%), seguido de Ouricuri (17 óbitos; 19,5%); 58,6% dos óbitos ocorreram em crianças com menos de 7 dias de vida (51 óbitos); Observa-se uma elevada proporção de óbitos entre bebês com peso inferior a 2 500g (64,3%), da raça/cor parda (64,4%), pertencentes ao sexo masculino (56,3%) e nascidos por via vaginal (52,9%).

No que concerne à genitora, a faixa etária predominante é a de 20 a 24 anos (21,8%), seguida pela faixa de 25 a 29 anos (17,2%). Em relação à escolaridade, observa-se que 71,2% estudaram por 11 anos ou menos e 35,6% estudaram por menos de 8 anos.

Uma parcela significativa dos óbitos ocorreu entre prematuros, onde 63,1% possuíam menos de 37 semanas de gestação, e a principal causa de óbito foi identificada como algumas afecções originadas no período perinatal, representando 66,7% dos casos, seguidas por malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas com 18,4%.

**Tabela 1** – Distribuição dos óbitos infantis segundo características sociodemográficas e clínicas. IX Região de Saúde de Pernambuco. 2021

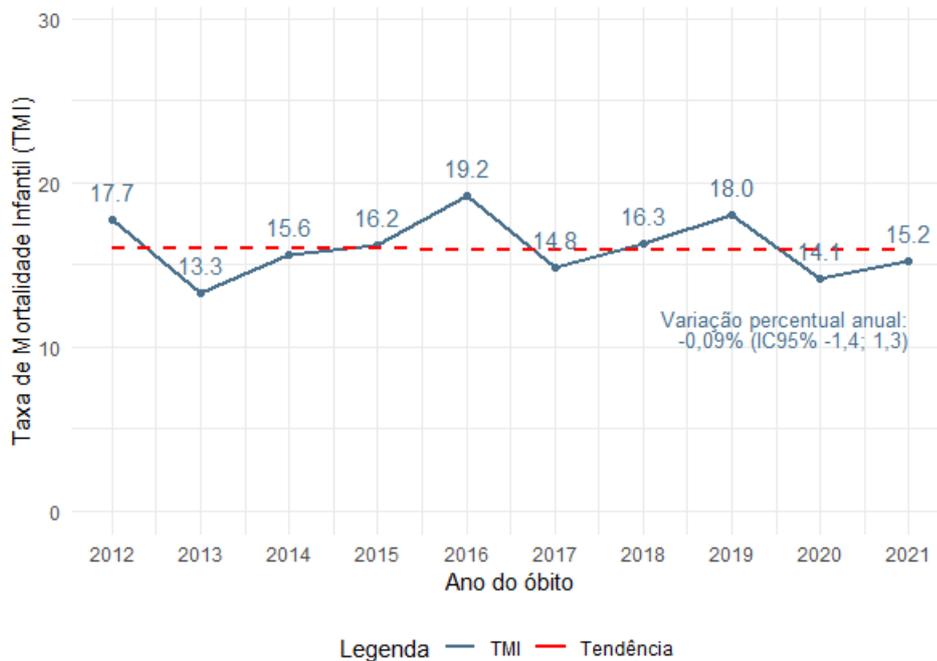
Variáveis	n (87)	%
<b>Município de residência</b>		
Araripina	23	26,4
Bodocó	10	11,5
Exu	4	4,6
Granito	3	3,4
Ipubi	7	8,0
Ouricuri	17	19,5
Parnamirim	5	5,7
Santa Cruz	4	4,6
Santa Filomena	3	3,4
Moreilândia	2	2,3
Trindade	9	10,3
<b>Faixa etária</b>		
0 a 6 dias	51	58,6
7 a 27 dias	16	18,4
28 a 364 dias	20	23,0
<b>Peso ao nascer</b>		
Menos de 1000 g	20	23,0
1000 a 1499 g	17	19,5
1500 a 2499 g	19	21,8

<b>Variáveis</b>	<b>n (87)</b>	<b>%</b>
2500 a 2999 g	11	12,6
3000 g ou mais	13	14,9
Ignorado	7	8,0
<b>Raça/cor</b>		
Branca	27	31,0
Preta	-	-
Amarela	-	-
Parda	56	64,4
Indígena	-	-
Ignorado	4	4,6
<b>Sexo</b>		
Masculino	49	56,3
Feminino	37	42,5
Ignorado	1	1,1
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	46	52,9
Cesário	34	39,1
Ignorado	7	8,0
<b>Duração da gestação</b>		
Menos de 22 semanas	5	5,7
22 a 27 semanas	18	20,7
28 a 31 semanas	11	12,6
32 a 36 semanas	21	24,1
37 a 41 semanas	19	21,8
42 semanas e mais	-	-
Ignorado	13	14,9
<b>Idade da genitora</b>		
10 a 14 anos	1	1,1
15 a 19 anos	13	14,9
20 a 24 anos	19	21,8
25 a 29 anos	15	17,2
30 a 34 anos	12	13,8
35 a 39 anos	14	16,1
40 a 44 anos	3	3,4
Ignorada	10	11,5
<b>Escolaridade da genitora</b>		
Nenhuma	6	6,9
1 a 3 anos	6	6,9
4 a 7 anos	19	21,8
8 a 11 anos	31	35,6
12 anos e mais	7	8,0
Ignorado	18	20,7
<b>Causa do óbito</b>		
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3	3,4
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1	1,1
Doenças do aparelho respiratório	3	3,4
Doenças do aparelho digestivo	2	2,3
Algumas afec originadas no período perinatal	58	66,7
Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	16	18,4
Causas externas de morbidade e mortalidade	4	4,6

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2023)

Entre os anos de 2012 e 2021, as taxas de mortalidade infantil da IX Região de Saúde de Pernambuco apresentaram um comportamento oscilante, com reduções e aumentos em curtos períodos. A maior TMI foi observada em 2016, com 19,2 óbitos por mil NV, ao passo que a menor taxa foi identificada em 2013, com 13,3 óbitos por mil NV (gráfico 1). A TMI na IX Região de Saúde apresentou uma tendência estacionária entre 2012 e 2021 (IC95% -1,4; 1,3), sem redução ou aumento significativo no período.

**Gráfico 1** – A análise da tendência da mortalidade infantil entre os anos de 2012 e 2021 na IX Região de Saúde de Pernambuco



**Fonte:** MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2023)

#### 4 DISCUSSÃO

Foram analisadas as características epidemiológicas dos óbitos infantis em 2021 e a tendência temporal da taxa de óbito infantil casos na IX Região de Saúde de Pernambuco entre 2012 e 2021. Observou-se que a maior proporção de óbitos em crianças com menos de 7 dias de vida destaca a vulnerabilidade dos recém-nascidos no período neonatal imediato. Esta é uma fase crítica para a sobrevivência infantil, que reflete, dentre outros fatores, a qualidade da assistência pré-natal e ao parto (Lehtonen et al, 2017; Morais et al, 2021). A análise detalhada da distribuição dos óbitos infantis por peso ao nascer, raça/cor e sexo, incluindo o tipo de parto, fornece interpretações adicionais sobre as circunstâncias associadas à mortalidade infantil. O

baixo peso ao nascer aumenta o risco à desnutrição, infecções e problemas respiratórios no primeiro ano de vida, e a elevada proporção de óbitos infantis entre crianças pardas reflete possíveis desigualdades raciais na saúde e no acesso aos cuidados (Cutland et al, 2017). O maior número de óbitos entre o sexo masculino alinha-se à literatura que aponta para uma maior vulnerabilidade dos meninos em comparação às meninas nos primeiros anos de vida (Cutland et al, 2017). Quanto ao tipo de parto, a IX Região apresenta situação semelhante ao identificado na XII Região de Saúde de Pernambuco, onde a maioria dos óbitos infantis se tratava de crianças nascidas por via vaginal (Lira, 2021).

As características sociodemográficas da genitora, tais como idade, escolaridade e estado civil, desempenham importante papel na determinação dos desfechos de saúde infantil, inclusive na mortalidade infantil. A predominância de genitoras de jovens sugere que a mortalidade infantil afeta de maneira significativa mães jovens, o que pode refletir fatores como falta de experiência (Costa et al, 2019). Nota-se um elevado número de genitoras com baixa escolaridade, e esta condição, particularmente quando se tem menos de 8 anos de estudo, demonstra ter um impacto significativo na mortalidade infantil, tornando-a um determinante social relevante (Costa et al, 2019), porém, as variáveis que concernem a genitora, possuem um percentual significativo de ignorado (acima de 10%), o que pode está impactando e/ou corroborando com os achados, por isso, ressalta-se a importância da completude das fichas de notificação, o que torna-se de grande importância a capacitação dos profissionais de saúde do SUS. A situação de estado civil não é diretamente mencionada, mas a relação entre o suporte social derivado do estado civil e os cuidados de saúde materno-infantil é bem documentada na literatura, sugerindo que a falta de apoio pode ser um fator de risco adicional para a mortalidade infantil (Costa et al, 2019).

As características clínicas, incluindo a duração da gestação e as causas do óbito, são importantes para compreender as condições de saúde que contribuem para a mortalidade infantil, e uma parcela significativa dos óbitos ocorreu entre prematuros, A prematuridade está associada a diversos riscos, como problemas respiratórios, complicações gastrointestinais e desafios no desenvolvimento a longo prazo, evidenciando a importância de políticas de saúde focadas na prevenção do parto pré-termo e no suporte a bebês prematuros (Brasil, 2012).

Além disso, a principal causa de óbito foi em decorrência de afecções originadas no período perinatal, o que aponta para a necessidade de intervenções focadas na prevenção e no manejo adequado de condições perinatais, uma vez que as afecções perinatais estão relacionadas à inadequação do pré-natal e capacidade de resolução no âmbito hospitalar (Brasil, 2012). A identificação dessas causas sublinha a importância de cuidados pré-natais de qualidade, monitoramento gestacional adequado e intervenções focadas na saúde neonatal para reduzir a mortalidade infantil.

No que se refere à tendência, a taxa de mortalidade infantil se manteve estável, fazendo com que a região difira da tendência do estado de Pernambuco, que apresentou redução significativa entre 2009 e 2018 (Silva et al, 2023).

A estagnação das taxas de mortalidade infantil na IX Região pode ser influenciada por características da própria região, como renda per capita, porte populacional, desenvolvimento socioeconômico e oferta de serviços de saúde (Silva et al, 2023). A região de saúde da IX Região de Pernambuco enfrenta várias barreiras, evidenciadas por indicadores socioeconômicos e estruturais (Pernambuco 2022). Com uma renda per capita e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) inferiores à média estadual, a região luta contra desafios significativos. Embora o programa Mãe Coruja Pernambucana represente um avanço na atenção à saúde materno-infantil do estado, a infraestrutura de saúde local ainda apresenta fragilidades: a região conta com apenas dois hospitais maternidades vinculados ao SUS, e a referência para casos de alto risco situa-se em Petrolina, fora da região de saúde, destacando a necessidade premente de fortalecer a rede de serviços de saúde na região. Em contrapartida, recentemente foram implantados leitos de UTI neonatal na região, fortalecendo a qualidade da assistência neonatal.

A relação entre oferta de serviços no território e mortalidade infantil, que ao analisar distribuição espacial da mortalidade infantil evitável no estado do Espírito Santo evidenciou agrupamentos de municípios com elevadas taxas de mortalidade em localidades com maior carência de serviços, em especial os serviços de alta complexidade (Dias et al, 2019).

O presente estudo possui como potenciais limitações o uso de dados secundários, que podem possuir informações registradas de forma inadequada, além de se tratar de um estudo ecológico, o que limita as extrapolações dos achados por se utilizar de informações agregadas.

Apesar das limitações descritas, o estudo evidenciou como a mortalidade infantil persiste como problema de saúde na IX Região de Saúde, se mantendo estável no território enquanto o estado de Pernambuco apresenta redução contínua. Esse cenário sugere falhas nas ações de assistência ao pré-natal, parto e pós-parto, tornando indispensável o fortalecimento da rede e ações de saúde. Somado com a compreensão do perfil da mortalidade infantil no território, o presente estudo pode subsidiar e direcionar estratégias de intervenção, além de sua metodologia poder ser replicada em outros territórios a fim de conhecer o perfil e a tendência da mortalidade infantil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 565–576, set. 2015.

BRASIL. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. **Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CALDAS, A. D. R.; SANTOS, R. V.; CARDOSO, A. M. Iniquidades étnico-raciais na mortalidade infantil: implicações de mudanças do registro de cor/raça nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 4, 2022.

COSTA, P. H. et al. Maternal characteristics and the risk of neonatal mortality in Brazil between 2006 and 2016. **International Journal of Population Studies**, v. 5, n. 2, p. 24–33, 17 dez. 2019.

CUTLAND, C. L. et al. Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. **Vaccine**, v. 35, n. 48, p. 6492–6500, dez. 2017.

DIAS, B. A. S. et al. Análise espacial dos óbitos infantis evitáveis no Espírito Santo, Brasil, 2006-2013\*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 3, set. 2019.

FONSECA, S. C. et al. Evitabilidade de óbitos fetais: reflexões sobre a Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por intervenção do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 7, 2021.

LEHTONEN, L. et al. Early neonatal death: A challenge worldwide. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 22, n. 3, p. 153–160, jun. 2017.

LIRA, W. F. **Perfil epidemiológico da mortalidade infantil na xii região de saúde em pernambuco no período de 2008 a 2017**. Trabalho de Conclusão de Curso—Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco, 2021.

MAIA, L. T. DE S.; SOUZA, W. V. DE; MENDES, A. DA C. G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, 2020.

MORAIS, S. S. F. DE et al. Fatores associados ao óbito neonatal precoce em um estado do nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e30310111483, 15 jan. 2021.

PERNAMBUCO. **Mapa de Saúde: IX Gerência Regional de Saúde**. Ouricuri: SES-PE, 2022.

QUEIROZ, A. A. R. P. et al. **Perfil da mortalidade neonatal nas quatro macrorregiões de Pernambuco**. Trabalho de Conclusão de Curso—Recife: Faculdade Pernambucana de Saúde, 2020.

SILVA, A. V. DA et al. Mortalidade infantil em um estado do Nordeste Brasileiro entre os anos de 2009 e 2018: uma abordagem espaço temporal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 23, 2023.

SZWARCWALD, C. L. et al. Inequalities in infant mortality in Brazil at subnational levels in Brazil, 1990 to 2015. **Population Health Metrics**, v. 18, n. S1, p. 4, 30 set. 2020.

## ANEXO I – Normas de submissão da Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde

Na elaboração dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelas Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE ([versão em inglês](#) e [versão em português](#)).

A estrutura do manuscrito deve estar em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento.

A relação completa dos guias encontra-se no [website](#) da Rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research). A seguir, são relacionados os principais guias pertinentes ao escopo da RESS.

- Estudos observacionais: [STROBE](#) (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)
- Revisões sistemáticas: PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), versões em [inglês](#) e [português](#)
- Estimativas em saúde: GATHER (Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting) versões em [inglês](#) e [português](#)
- Estudos de bases secundárias: [RECORD](#) (Conducted using Observational Routinely-collected health Data)
- Relato de sexo e gênero: SAGER (Sex and Gender Equity in Research) , versões em [inglês](#) e [português](#)

Somente serão aceitos manuscritos que estiverem de acordo com o modelo disponível no Modelo de Submissão. Serão acolhidos manuscritos redigidos em língua portuguesa, com formatação em espaço duplo, fonte Times New Roman 12, no formato RTF (Rich Text Format), DOC ou DOCX (documento do Word). Não são aceitas notas de rodapé no texto. Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

### Folha de rosto

- modalidade do manuscrito;
- título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;
- título resumido em português;
- nome completo, [ORCID](#) (Open Researcher and Contributor ID) e *e-mail* de cada um dos autores;

- instituição de afiliação (até dois níveis hierárquicos; cidade, estado, país), enumerada abaixo da lista de autores com algarismos sobrescritos; incluir somente uma instituição por autor;
- correspondência com nome do autor, logradouro, número, cidade, estado, país, CEP e e-mail
- paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;
- informação sobre trabalho acadêmico (trabalho de conclusão de curso, monografia, dissertação ou tese) que originou o manuscrito, nomeando o autor, tipo e título do trabalho, ano de defesa e instituição;
- Financiamento, ou suporte, com a declaração de todas as fontes, institucionais ou privadas, que contribuíram para a realização do estudo; citar o número dos respectivos processos. Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo-se cidade, estado e país de origem desses fornecedores. Essas informações devem constar da Declaração de Responsabilidade e da folha de rosto do artigo.

### **Resumo/Abstract/Resumen**

Deverá ser redigido em parágrafo único, nos idiomas português, inglês e espanhol, com até 150 palavras, e estruturado com as seguintes seções: objetivo, métodos, resultados e conclusão. Para a modalidade relato de experiência, o formato estruturado é opcional.

### **Palavras-chave/Keywords/Palabras clave**

Deverão ser selecionadas quatro a seis, umas delas relacionada ao delineamento do estudo, a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (disponível em: <http://decs.bvs.br>) e apresentadas nos idiomas português, inglês e espanhol.

### **Contribuições do estudo**

Os autores devem informar as principais contribuições do estudo que serão apresentadas em destaque no manuscrito diagramado, em caso de publicação. Devem ser incluídos os seguintes tópicos, com até 250 caracteres com espaço para cada tópico:

- Principais resultados: descrever, de forma sucinta, a resposta ao objetivo do estudo;

- Implicações para os serviços: discutir como os achados do estudo podem repercutir nos serviços e/ou ser apropriados por eles;
- Perspectivas: apresentar um "olhar para o futuro" e refletir sobre quais seriam os próximos passos para a área/tema estudado e/ou o que seria necessário para a implementação dos achados.

### Texto completo

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar, obrigatoriamente, as seguintes seções, nesta ordem: introdução, métodos, resultados, discussão, contribuição dos autores e referências. Tabelas, quadros e figuras deverão ser referidos nos "resultados" e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável). O conteúdo das seções deverá contemplar os seguintes aspectos:

- Introdução: apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem;
- Métodos: descrever o delineamento do estudo, a população estudada, os métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem e os procedimentos de coleta dos dados ou fonte, local e data de acesso aos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, contemplar as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos);
- Resultados: apresentar a síntese dos resultados encontrados; é desejável incluir tabelas e figuras autoexplicativas ;
- Discussão: apresentar síntese dos principais resultados, sem repetir valores numéricos, suas implicações e limitações; confrontar os resultados com outras publicações relevantes para o tema; no último parágrafo da seção, incluir as conclusões a partir dos resultados da pesquisa e implicações destes para os serviços ou políticas de saúde;
- Contribuição dos autores: incluir parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores, de acordo com as recomendações do ICMJE;
- Agradecimentos: quando houver, devem ser nominais e limitar-se ao mínimo indispensável; nomeiam-se as pessoas que colaboraram com o estudo e

preencheram os critérios de autoria; os autores são responsáveis pela obtenção da autorização, por escrito, das pessoas nomeadas, dada a possibilidade de os leitores inferirem que elas subscrevem os dados e conclusões do estudo; agradecimentos impessoais – por exemplo, “a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, com a realização deste trabalho” – devem ser evitados;

- Referências: o formato deverá seguir as Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do [ICMJJE](#) e do [Manual de citações e referências na área da medicina](#) da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, com adaptações definidas pelos editores.

No texto, utilizar o sistema numérico, segundo a ordem de citação no texto, com os números grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação (e a pontuação, quando presente), separados entre si por vírgulas; se números sequenciais, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16). Para referência com mais de seis autores, listar os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al.” para os demais.

Títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada, de acordo com o estilo usado no [Index Medicus](#) ou no [Portal de Revistas Científicas de Saúde](#);

Títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso.

Sempre que possível, incluir o DOI (Digital Object Identifier) do documento citado.

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. Siglas ou acrônimos só devem ser empregados quando forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito. O [Siglário Eletrônico do Ministério da Saúde](#) ou o Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde (Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.) podem ser consultados.