

MORTALIDADE INFANTIL POR CAUSAS EVITÁVEIS: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDENCIAL EM UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ, 2011-2021

Recebido em: 24/02/2023

Aceito em: 31/03/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i3.2023-012

Nelcelí Bento Garcia ¹
Daiana Kloh Khalaf ²
Adriano Marçal Pimenta ³
Márcia Helena de Souza Freire ⁴
Isabelle Melo Martins ⁵
Denise Quandt ⁶

RESUMO: Objetivo: analisar o perfil epidemiológico e a tendência da mortalidade infantil por causas evitáveis em Fazenda Rio Grande/PR, de 2011 a 2021. Método: realizou-se um estudo de série temporal com dados obtidos dos Sistemas de Informações de Mortalidade e Nascidos Vivos. As taxas de mortalidade foram calculadas segundo categorias: neonatal precoce; tardia e pós-neonatal; evitáveis e não evitáveis; e reduzíveis por adequada atenção à mãe e neonato, com avaliação de tendência por regressão linear de Prais-Winsten. Resultados: As maiores proporções de óbitos evitáveis, foram por inadequada atenção à mulher no parto (36,5%), à mulher na gestação (26,8%), e ao recém-nascido (16%). Observou-se redução percentual nos coeficientes de óbitos gerais ($\beta = -0,32$; IC95% $-0,91; 0,68$) e por causas evitáveis ($\beta = -0,74$; IC95% $-0,98; 0,50$), mesmo não havendo significância estatística nos resultados relativos às tendências ($p \geq 0,05$). Conclusão: A partir dos resultados obtidos, Constatou-se a necessidade de intervenções voltadas ao cuidado materno-infantil, essencialmente na atenção à mulher no pré-natal e no parto e ao neonato, visto que constituem percentuais expressivos dentre as causas de morte evitáveis. A redução da mortalidade infantil é um desafio global para os serviços de saúde e sociedade como um todo. Sua análise permite incorporar o uso de informação qualificada no planejamento e avaliação de ações e políticas públicas voltadas à saúde materno-infantil, tal como, embasar novos estudos, fundamentais para alicerçar a avaliação crítica da prática em relação aos achados de pesquisa e promover mudanças baseadas em evidências.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade Infantil; Perfil Epidemiológico; Estudos de Séries Temporais; Assistência à Saúde Materno-Infantil.

¹ Mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná. E-mail: saudefrg@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6148-908X>

² Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: daianakloh@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5770-7523>

³ Doutor em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: adriano.pimenta@ufpr.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7049-7575>

⁴ Doutora em Enfermagem pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

E-mail: marciahelenafreire@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3941-3673>

⁵ Mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná.

E-mail: isabelle_martins@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4455-0499>

⁶ Mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná.

E-mail: marciahelenafreire@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4286-1760>

INFANT MORTALITY FROM PREVENTABLE CAUSES: EPIDEMIOLOGICAL AND TREND PROFILE IN A MEDIUM-SIZED MUNICIPALITY IN THE WESTERN PARANÁ REGION, 2011-2021

ABSTRACT: Objective: to analyze the epidemiological profile and the trend of infant mortality from preventable causes in Fazenda Rio Grande/PR, from 2011 to 2021. Method: a time-series study was conducted with data obtained from the Mortality and Live Births Information Systems. Mortality rates were calculated according to categories: early neonatal; late and post-neonatal; preventable and non-preventable; and reduceable by adequate attention to the mother and neonate, with trend evaluation by Prais-Winsten linear regression. Results: The highest proportions of avoidable deaths, were due to inadequate care of the woman in childbirth (36.5%), the woman in pregnancy (26.8%), and the newborn (16%). There was a percentage reduction in the coefficients of general deaths ($\beta = -0.32$; 95% CI -0.91;0.68) and by preventable causes ($\beta = -0.74$; 95% CI -0.98;0.50), even though there was no statistical significance in the results regarding trends ($p \geq 0.05$). Conclusion: From the results obtained, there was a need for interventions aimed at maternal and child care, especially in the care of women in prenatal and childbirth and neonates, since they constitute significant percentages among the causes of preventable death. The reduction of infant mortality is a global challenge for health services and society as a whole. Its analysis allows us to incorporate the use of qualified information in the planning and evaluation of actions and public policies aimed at maternal and child health, as well as to support new studies, which are essential to support the critical evaluation of the practice in relation to research findings and to promote evidence-based changes.

KEYWORDS: Infant Mortality; Epidemiologic Profile; Time Series Studies; Maternal and Child Health Care.

MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS PREVENIBLES: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y TENDENCIA EN UN MUNICIPIO DE TAMAÑO MEDIO DE LA REGIÓN OESTE DEL PARANÁ, 2011-2021

RESUMEN: Objetivo: analizar el perfil epidemiológico y la tendencia de la mortalidad infantil por causas evitables en Fazenda Rio Grande/PR, de 2011 a 2021. Material y método: se realizó un estudio de series temporales con datos obtenidos de los Sistemas de Información de Mortalidad y Nacidos Vivos. Se calcularon las tasas de mortalidad según las categorías: neonatal precoz; neonatal tardía y posneonatal; prevenible y no prevenible; y reducible por atención adecuada a la madre y al neonato, con evaluación de la tendencia por regresión lineal de Prais-Winsten. Resultados: Las mayores proporciones de muertes evitables, se debieron a la inadecuada atención a la mujer en el parto (36,5%), a la mujer en el embarazo (26,8%) y al recién nacido (16%). Hubo una reducción porcentual en los coeficientes de muertes generales ($\beta = -0,32$; IC 95% -0,91;0,68) y por causas evitables ($\beta = -0,74$; IC 95% -0,98;0,50), aunque no hubo significación estadística en los resultados en cuanto a tendencias ($p \geq 0,05$). Conclusiones: De los resultados obtenidos se desprende la necesidad de intervenciones dirigidas a la atención materno-infantil, especialmente en la atención de la mujer en el prenatal y parto y de los neonatos, ya que constituyen porcentajes significativos entre las causas de muerte prevenible. La reducción de la mortalidad infantil es un reto global para los servicios de salud y la sociedad en su conjunto. Su análisis permite incorporar el uso de información cualificada en la planificación y evaluación de acciones y políticas públicas dirigidas a la salud materno-infantil, así como apoyar nuevos estudios, que son esenciales para apoyar la

evaluación crítica de la práctica en relación con los resultados de la investigación y promover cambios basados en la evidencia.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad Infantil; Perfil Epidemiológico; Estudios de Series Temporales; Atención a la Salud Materno-Infantil.

1. INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil (MI) é um indicador substancial na avaliação de saúde e condições de vida de uma população. O interesse sucessivo em sua mensuração, não apenas como indicador de saúde, mas também como marcador do desenvolvimento humano, tem incentivado sua estimação. A partir dos seus coeficientes, é possível presumir o risco de um nascido vivo (NV) morrer antes de completar um ano de vida (BUGELLI, 2022).

Em sua grande maioria, essas mortes precoces são decorrentes de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde. Desta forma, são consideradas evitáveis, desde que garantido em tempo oportuno, o acesso a serviços qualificados de saúde (BRASIL, 2009).

A redução da MI, integra um dos importantes desafios mundiais do milênio, sendo a meta para o Brasil, até 2030, subtrair as mortes neonatais evitáveis para no máximo 5/1.000 NV e de crianças menores de cinco anos para o limite de 8/1.000 NV (IPEA, 2019).

Em nível global, o Brasil obteve destaque por alcançar redução significativa nas taxas de mortalidade infantil (TMIs) nos últimos anos. Em 2000, a taxa apresentada era de 29/1.000 NV; já em 2010, reduziu para 17,2/1.000 NV, em 2015, para 13,8/1.000 NV, mantendo a tendência de queda com 11,5/1.000 NV em 2020 (IBGE, 2022a). Portanto, o fomento ao desenvolvimento de políticas públicas que favoreceram a melhoria da renda, o aumento da cobertura dos serviços de saúde e de educação no Brasil, contribuíram significativamente para a obtenção de melhores indicadores da saúde infantil no país como um todo (CALDAS *et al.*, 2017).

Todavia, mesmo com o declínio observado no Brasil nos últimos anos, quando comparado a países desenvolvidos, as taxas de MI são altas, consideradas incompatíveis com o desenvolvimento, tornando-se uma persistente preocupação em Saúde Pública. Neste contexto, muitos problemas subsistem e precisam ser superados, como as persistentes e notórias disparidades regionais e intraurbanas, com concentração dos óbitos na população de menor renda, além das iniquidades relativas a grupos sociais específicos

(BRASIL, 2009).

No cenário do município de Fazenda Rio Grande (FRG) – PR, um relatório feito pelo Comitê Municipal de Prevenção do Óbito Materno, Infantil e Fetal (CMPOMIF) que recenseou dados da MI respectivos ao período de 2010 a 2015, registrou TMI média de 13,1/1.000 NV, superior à do Estado do Paraná (11,3/1.000 NV) (PARANÁ, 2022) no mesmo período. Outro relatório do CMPOMIF – FRG, referentes a anos posteriores (2016 - 2019) evidenciou uma redução de 6,5% nas TMIs. Não obstante, em 2018, a chance de uma criança não completar um ano de vida era de 14,1/1.000 NV, contra a média estadual (10,2/1.000 NV) (FAZENDA RIO GRANDE, 2022).

A partir dessas evidências, se reconhece a necessidade de debruçar-se sobre os dados concernentes à MI do município em questão, sob a perspectiva de reputar a lacuna do conhecimento das causas evitáveis determinantes da MI e suas tendências. Considera-se o mapeamento destas informações, crucial para o conhecimento dos fatores de evitabilidade em deficiência no quadro epidemiológico da MI e sua evolução, no propósito de subsidiar a tomada de decisões na condução das políticas públicas, de forma a propiciar melhor assistência no pré-natal, parto e puerpério, esforços basilares para a diminuição das TMIs.

Desta forma, este estudo objetivou analisar o perfil epidemiológico dos óbitos infantis evitáveis e suas tendências em FRG, no período de 2011 a 2021.

2. MÉTODOS

2.1 Delineamento e local do estudo

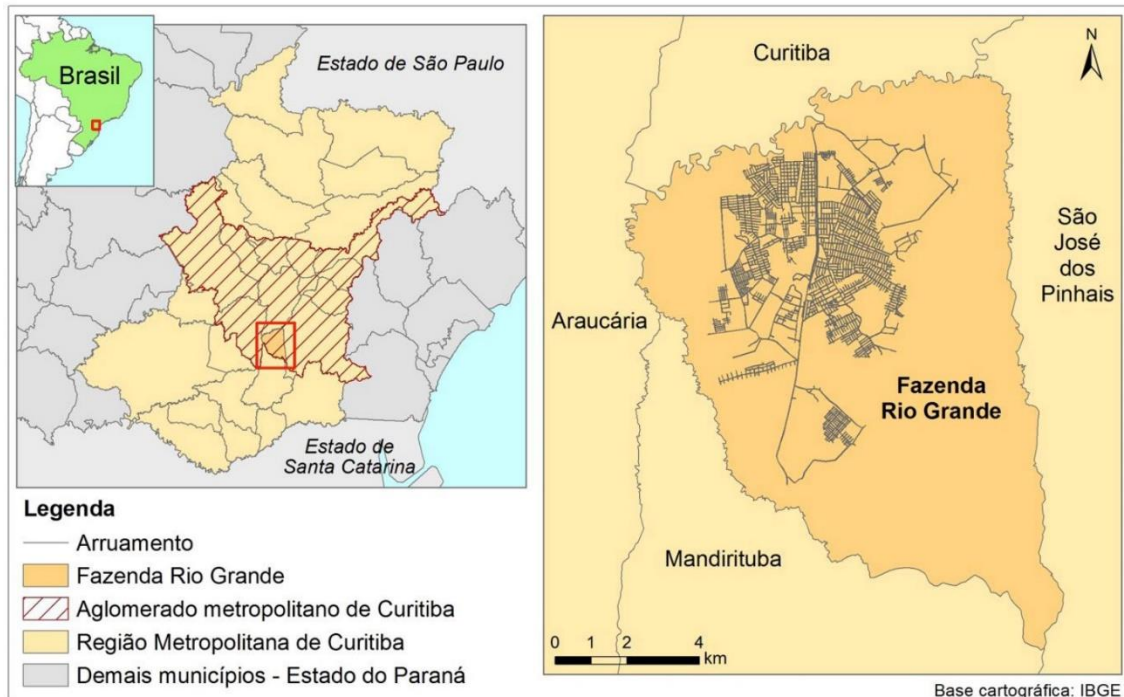
Trata-se de um estudo epidemiológico de série temporal, que utilizou dados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM), e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) disponíveis no Departamento de Informática do SUS (Datusus) (BRASIL, 2022), contemplando uma série histórica de 10 anos (2011 a 2021), cuja unidade de análise foi o município de FRG.

O Município de FRG está situado na região Sul do Brasil, Estado do Paraná, Região Metropolitana de Curitiba (RMC). Apresenta área territorial de 116,776 km², situando-se a 34,35 km de distância da capital (Figura 1). A população estimada (2021) era de 103.750 pessoas. Desta, 1.732 eram crianças de zero a um ano. No último censo (2010), o índice de desenvolvimento humano da população residente (IDH) era de 0,720; renda per capita 0,713; longevidade: 0,847 e escolaridade: 0,617 (IPARDES, 2022). De acordo com dados preliminares referentes ao censo de 2022, a população estimada é de

167.315 habitantes (IBGE, 2022b).

Referindo-se às posições dos municípios do Paraná no ranking de IDH (1 a 399), FRG encontra-se numa classificação de 127 (ATLAS BRASIL, 2013).

Figura 1 – Localização do município de Fazenda Rio Grande, RMC/Paraná/Brasil



Fonte: Adaptação de Baliski 2017.

2.2 Contexto

O SIM agrupa informações respectivas às características dos óbitos atestados na declaração de óbito (DO) em todo o território nacional. O banco de dados é disponibilizado pelo Datasus (BRASIL, 2022) e de livre acesso, propiciando inúmeros cruzamentos de dados.

O SINASC agrega informações referentes às características dos nascimentos, atestados na declaração de nascidos vivos (DN) em todo o território nacional. O banco de dados é também disponibilizado pelo Datasus (BRASIL, 2022) e de acesso público, permitindo o cruzamentos de dados de diferentes categorias.

As estatísticas de mortalidade são importantes ferramentas de gestão na identificação dos problemas de saúde da população e no direcionamento do planejamento das ações e políticas públicas de saúde (BRASIL, 2009).

2.3 Variáveis analisadas

Foram analisados os óbitos infantis de crianças até 12 meses de vida (BUGELLI,

2022), residentes em FRG, ocorridos entre 2011 e 2021, subdivididos nas seguintes categorias:

- a) Evitáveis e não evitáveis, considerando o desfecho por intervenções do SUS (BRASIL, 2009);
- b) Componentes: neonatal precoce (NP) - óbitos de 0 a 6 dias de vida; neonatal tardia (NT) - óbitos de 7 a 27 dias de vida; e mortalidade pós-neonatal (PN) - óbitos de 28 dias a um ano de vida (BRASIL, 2009); e
- c) Classificação de evitabilidade do óbito, conforme grupos de causas, conforme a Lista de Causas de Mortes Evitáveis por intervenções do SUS (MALTA *et al.*, 2011): reduzíveis por ações de imunização; por adequada atenção à mulher na gestação; por adequada atenção ao recém-nascido; por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce; e, por ações de atenção e promoção à saúde. (Quadro 1).

Quadro 1. Classificação das causas de óbito infantil de acordo à Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis

Causas evitáveis
1. Causas reduzíveis por Imunização e condições sensíveis
2. Causas reduzíveis por adequadas ações à mulher na gestação e crescimento fetal
3. Causas reduzíveis por adequadas ações à mulher no parto
4. Causas reduzíveis por adequadas ações ao recém-nascido
5. Causas reduzíveis por adequadas ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce
6. Causas reduzíveis por adequadas ações de Atenção e Promoção à Saúde

Fonte: Adaptação de Malta, *et al.*, 2011.

2.4 Coleta dos dados

O período de coleta dos dados ocorreu entre os meses de junho a julho de 2022.

Os dados de mortalidade extraídos do Datasus, tiveram como referência os óbitos de crianças de 0 a 12 meses ocorridos no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2021.

Os dados populacionais foram extraídos do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), que disponibiliza as estimativas populacionais até o ano de 2021 e os dados preliminares do censo de 2022 e do *site* Atlas Brasil que dispõe informações sobre IDH dos municípios e estados brasileiros.

2.5 Análise dos dados

O período de análise dos dados ocorreu entre os meses de julho a setembro de 2022.

Os dados foram tabulados utilizando-se o Tabulador de Informações em Saúde (*TabNet*) e exportados em tabelas de Excel® (Microsoft Corp., Estados Unidos). Os óbitos foram estratificados e tabulados conforme as variáveis de interesse, que constituíram as taxas de mortalidade equivalentes às categorias elencadas. Do total dos registros de óbitos infantis, 6 foram excluídos por ausência da causa base do óbito.

A análise descritiva dos casos foi apresentada na forma de frequências absolutas e relativas.

Considerando que, no período contemplado pelo estudo, o município de FRG apresentou cobertura do SIM e do SINASC superior a 90%, optou-se pelo uso do método direto para o cálculo das taxas, a partir da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de óbitos}}{\text{Número de nascidos vivos de mães residentes}} \times 100.000$$

Foram também calculados os percentuais de óbitos relativos a cada variável.

2.6 Métodos estatísticos

Para a análise de tendência, foi realizada regressão linear pela técnica proposta por 'Prais-Winsten, que observa a autocorrelação serial, isto é, a relação de uma série de valores de uma medida em períodos anteriores (ANTUNES; CARDOSO, 2015). Foi calculada a variação percentual mensal (VPM) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), para todas as variáveis. Calculou-se a estimação quantitativa da tendência pela seguinte expressão: $APC = [-1 + 10^{b1}] * 100\%$; e por $IC95\% = [-1 + 10^{b1mín.}] * 100\%$; $[-1 + 10^{b1máx.}] * 100\%$. (Tabelas 1, 2 e 3). Sendo que APC refere-se ao termo em inglês *annual percent change* (tendência ou mudança percentual anual) e IC ao intervalo de confiança. As taxas de incidência e de mortalidade foram categorizadas da seguinte forma: crescente ($p\text{-valor} < 0,05$ e beta positivo); decrescente ($p < 0,05$ e beta negativo); estável ($p\text{-valor} \geq 0,05$) (ANTUNES; CARDOSO, 2015).

Verificou-se a diferença de médias entre as taxas pelo teste t de Student.

Para a análise dos dados, utilizou-se o software Statistica® versão 10.

2.7 Aspectos éticos

Tendo em vista que os dados utilizados foram extraídos de uma plataforma de domínio público, este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, cabendo salientar que todos os aspectos assentes na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12, foram observados.

3. RESULTADOS

No período entre janeiro de 2011 e dezembro de 2021, foram registrados no SIM, 253 óbitos infantis de mães residentes em FRG, sendo 135 NP, 44 NT e 74 PN. O SINASC registrou 20.900 NV no mesmo período. A média da TMI foi de 11,9/1.000 NV, sendo a NP de 6,4/1.000 NV, a NT de 2,1/1.000 NV e a PN de 3,4/1.000 NV.

A Tabela 1 apresenta as TMIs gerais, por causas evitáveis e não evitáveis e suas respectivas tendências no período do estudo.

Tabela 1. Taxa de mortalidade infantil e tendência por tipo geral, causas evitáveis e não evitáveis. FRG - PR - Brasil, 2011-2021

Tempo	Taxa morte infantil geral	Taxa causas evitáveis	Taxa causas não evitáveis
2011	10,50	6,90	3,30
2012	10,50	6,10	4,20
2013	13,50	7,80	5,30
2014	11,20	5,90	5,10
2015	19,00	15,10	3,90
2016	7,10	2,90	4,10
2017	12,20	7,10	5,10
2018	14,10	8,70	5,40
2019	15,70	8,30	7,40
2020	9,90	4,20	5,70
2021	7,40	3,30	4,10
r²	0,01	0,06	0,23
b*	-0,32(-0,91; 0,68)	-0,74(-0,98; 0,50)	1,66(-0,06; 0,39)
(IC95%)			
p-valor	0,76	0,48	0,13
Tendência	Decrescente	Decrescente	Crescente

Aplicado a fórmula APC (Annual Percent Change)=[-1+10b1]*100% e IC95%=[-1+10b1mín.]*100%; [-1+10b1máx.]*100%.

Do número absoluto de óbitos infantis, 58% foram por causas evitáveis, sendo a média da taxa de óbitos por causas evitáveis 6,9/1.000 NV.

Quanto à tendência de óbito infantil, houve redução anual de 0,32% nos óbitos gerais e também por causas evitáveis de 0,74%. Já os óbitos por causas não evitáveis apresentaram uma crescente de 1,66% anualmente. Entretanto, nenhuma das tendências foram estatisticamente significativas ($p \geq 0,05$).

As maiores proporções dos óbitos evitáveis compreenderam: causas evitáveis por adequada atenção à mulher no parto (36,5%), adequada atenção à mulher na gestação (26,8%) e adequada atenção ao recém-nascido (16%), seguidas por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento (10,1%), ações de atenção e promoção à saúde (9,5%) e por último, causas evitáveis por imunização e condições sensíveis (1,1%). A análise de tendência da série histórica dos óbitos por grupo de causas evitáveis no período analisado, é apresentada na Tabela 2, que demonstra tendência crescente para as causas reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto e decrescente para as cinco demais causas. Reafirmando que nenhuma das tendências apresentaram significância estatística ($p \geq 0,05$), ainda que a tendência decrescente de óbitos reduzíveis por prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, ficou próxima ao limite de significância estatística ($p = 0,08$).

Tabela 2. Tendência de óbito infantil por grupo de causas evitáveis, FRG - PR -Brasil, 2011-2021

Tempo	Imunização e condições sensíveis	Atenção mulher gestação	Atenção à mulher no parto	Atenção ao recém-nascido	Prevenção, diagnóstico e tratamento precoce	Atenção e Promoção à Saúde
2011	0,2	1,6	2,3	1,1	0,7	0,9
2012	0,0	2,0	1,8	0,9	0,9	0,5
2013	0,2	1,8	1,9	1,7	1,1	1,2
2014	0,0	1,8	1,8	0,8	0,7	0,6
2015	0,3	2,4	6,1	2,9	1,5	1,6
2016	0,0	1,3	1,1	0,3	0,2	0,1
2017	0,0	2,3	2,1	1,1	0,8	0,8
2018	0,1	2,3	3,3	1,5	0,8	0,8
2019	0,0	2,3	3,8	1,1	0,7	0,5
2020	0,0	1,4	2,1	0,5	0,2	0,0
2021	0,0	1,2	1,5	0,3	0,1	0,2
r²	0,22	0,02	<0,00	0,10	0,30	0,25
b*	-1,57	-0,42	0,12	-1,00	-1,95	-1,75
(IC95%)	(-0,04; 0,01)	(-0,12; 0,08)	(-0,30; 0,34)	(-0,23; 0,09)	(-0,15; 0,01)	(-0,17; 0,02)
p-valor	0,15	0,69	0,91	0,34	0,08	0,11
Tendência	Decrescente	Decrescente	Crescente	Decrescente	Decrescente	Decrescente

*Aplicado a fórmula APC (Annual Percent Change)=[-1+10b1]*100% e IC95%=[-1+10b1mín.]*100%; [-1+10b1máx.]*100%.

Referindo-se aos óbitos por componentes, 53,3% do número absoluto de óbitos infantis, deveram-se ao componente NP, 29% ao PN e 17% ao NT.

A Tabela 3 mostra a tendência da MI nos componentes NP, NT e PN. Do número absoluto de óbitos infantis, mais da metade (53,3%) ocorreu no período NP, e neste componente, houve tendência de declínio no período em estudo. Em relação aos componentes NT e PN, eles mantiveram-se estáveis. Cabendo ressaltar, que nenhuma das tendências apresentaram relevância estatística ($p \geq 0,05$).

Tabela 3. Tendência de óbito infantil por componente NP, NT e PN, FRG – PR - Brasil, 2011-2021

Tempo	Taxa morte neonatal-precoce	Taxa morte neonatal-tardia	Taxa morte pós-neonatal
2011	6,20	1,90	2,40
2012	6,60	1,60	2,30
2013	7,30	1,70	4,50
2014	6,10	1,70	3,40
2015	9,00	3,30	6,70
2016	4,50	2,00	0,60
2017	5,60	1,00	5,60
2018	7,00	4,50	2,60
2019	8,90	2,60	4,20
2020	6,40	1,50	2,00
2021	3,00	0,90	3,50
r²	0,06	0,00	0,00
b*			
(IC95%)	-0,73(-0,51; 0,26)	0,05(-0,23; 0,24)	0,04(-0,39; 0,40)
p-valor	0,48	0,96	0,97
Tendência	Decrescente	Estacionária	Estacionária

*Aplicado a fórmula APC (Annual Percent Change)=[-1+10b1]*100% e IC95%=[-1+10b1mín.]*100%; [-1+10b1máx.]*100%.

4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo, constata melhorias mesmo que discretas nas TMIs gerais no município de FRG, com flutuações entre o maior coeficiente registrado em 2015 (19/1.000 NV) e o menor, em 2021 (7,4/1.000 NV), sendo a TMI média, de 11,9/1.000 NV. A baixa redução observada na tendência de óbitos infantis gerais, é condizente com resultados apresentados no Estado do Paraná entre 2011 a 2019, que demonstrou um decréscimo anual de 0,19 no período analisado (SPRADA, 2021).

Uma pesquisa que compreendeu a análise de 399 municípios paranaenses no ano de 2010, obteve média de 12,71/1.000 NV na TMI. Os autores concatenaram as TMI com as variáveis de pobreza e IDH, sendo as equiparações espaciais, predominantes nas regiões Norte, Central, Noroeste e Oeste do Estado (MARCELLO *et al.*, 2019).

Constata-se portanto, que as diferenças estatísticas em relação às TMIs são resultados das disparidades socioeconômicas e de desenvolvimento que ainda obstaculizam o acesso e utilização dos meios de promoção, proteção e recuperação da saúde (FILHO; CRUZ, 2015).

Neste aspecto, o município de FRG possui um IDH no limite máximo do médio (0,720), tendo em vista que, ultrapassando 0,8, o desenvolvimento é considerado alto (ATLAS BRASIL, 2013).

Contudo, a média da TMI neonatal (8,5/1.000 NV) registrada neste estudo, encontra-se ainda, aquém do alcance da meta de redução da MI no componente neonatal

estipulada para o Brasil, a ser alcançada até 2030, de no máximo 5/1.000 NV (IPEA, 2019).

À vista disso, pontua-se a necessidade de iniciativas que abarquem políticas governamentais efetivas na saúde e na área econômica, de forma a promover melhor qualidade de vida à população, posto que as TMI são provenientes de vários fatores, entre eles os econômicos e culturais, e não apenas de uma causa específica (BERNARDINO *et al.*, 2022).

Tratando-se das TMIs gerais registradas em FRG no período analisado, verifica-se que no ano de 2015 (19/1.000 NV), encontrava-se acima dos números estadual (10,9/1.000 NV) (SPRADA, 2021) e federal (12,4/1.000 NV) (ABRINQ, 2021), sendo a maior TMI registrada. Identificou-se também, que no referido ano, 79,4% dos óbitos ocorridos, foram evitáveis. Em virtude da condição preocupante estabelecida na ocasião, elaborou-se um Plano Emergencial de Contingência para a Redução dos Índices de Mortalidade Infantil no âmbito do município, com a atribuição de competências individuais e coletivas, além da qualificação de cada setor de acesso à saúde materno infantil e o estabelecimento de metas, com vistas à redução do óbito infantil (FAZENDA RIO GRANDE, 2015).

De acordo com o atual estudo, pode-se dizer que o plano estabelecido, refletiu-se já na TMI geral de 2016, que fechou o período em 7,1/1.000 NV, significando uma redução de 62,4%. Contudo, entre os anos de 2017 e 2019, observou-se nova ascendência nas TMIs. No período de 2017 a 2018, a Maternidade Municipal esteve fechada para reformas e melhorias, assim sendo, mesmo as gestantes de risco habitual residentes no município, eram referenciadas a maternidades da região metropolitana de Curitiba para a realização do parto (FAZENDA RIO GRANDE, 2017), fazendo-se notória a repercussão nas TMIs pela indisponibilidade da assistência ao parto no nível local neste período. Já os anos de 2020 e 2021, seguiram-se com importante decréscimo das TMIs.

Observando as TMIs subdivididas nos componentes em estudo, identifica-se que, embora não significativas, as tendências das taxas NP apresentaram discreto declínio (0,73%/ano), enquanto as NT e PN, mantiveram-se no mesmo patamar.

Em nível de país, um estudo que analisou a tendência da mortalidade neonatal de 2007 a 2017 no Brasil, demonstrou tendência significativa de queda deste componente (BERNARDINO, 2022), pressupondo que as políticas públicas de atenção à saúde materno infantil, como o empreendimento da Rede Cegonha e a expansão da atenção primária em saúde, impactaram na redução dessa curva no país (LEAL *et al.*, 2018; SILVA *et*

al., 2019). Não obstante ainda haja um longo caminho a ser trilhado para atingirmos níveis ideais, como os de países desenvolvidos que apresentam taxa de mortalidade neonatal em torno de 4/1.000 nascidos vivos (RAMALHO *et al.*, 2018).

Do número total dos óbitos infantis gerais deste estudo, o componente neonatal foi correspondente a 70,3%. Corroborando tais resultados, outros estudos desenvolvidos no contexto brasileiro, evidenciaram que as causas dos óbitos neonatais, sobretudo na primeira semana de vida, relacionam-se à assistência ao pré-natal e parto e a falhas no cuidado ao recém-nascido logo após o nascimento e na unidade neonatal (LANSKY *et al.*, 2014; MEDEIROS *et al.*, 2019).

Tal situação, assevera a necessidade de maior atenção e investimentos na atenção perinatal, com ações dirigidas à qualificação e fortalecimento dos serviços de saúde materno-infantil. Neste cenário, é importante destacar, que apesar da ampla gama de políticas e programas que objetivam a diminuição da mortalidade neonatal, uma importante parcela destes óbitos, se apresentam como reflexos que ultrapassam as questões de saúde, envolvendo iniquidades sociais, econômicas e de acesso igualitário a serviços de saúde de qualidade, compreendendo um desafio permanente para governos e gestores (BERNARDINO *et al.*, 2022).

Analisando as variáveis relativas às causas evitáveis desta pesquisa em percentuais, os óbitos por causas evitáveis compuseram 58,2% do número total de óbitos infantis, dos quais, a prevalência foi no grupo de condições que requerem adequada atenção à mulher no parto (36,4%), adequada atenção à mulher na gestação (26,6%) e adequada atenção ao recém-nascido (15,9%). Tal fato sugere que, no município em estudo, ainda existem dificuldades na assistência à saúde materno-infantil, instando a necessidade de maiores investimentos em ações que visem à melhoria do cuidado à díade mãe-filho.

Neste sentido, um relatório apresentado pela Fundação Abrinq no ano de 2021, demonstrou que 65,8% dos óbitos de crianças menores de 1 ano poderiam ser evitados no Brasil, sendo 54,6% por melhorias na assistência à mulher durante a gravidez, parto ou recém-nascido, 6,4% por meio de ações de tratamento e diagnóstico adequados e 4,8% por ações de promoção à Saúde (ABRINQ, 2021).

No sudeste do país, verifica-se realidade semelhante. Um estudo realizado no interior do Rio de Janeiro que considerou o período de 2000 a 2018, constatou maiores taxas de óbitos relacionadas ao grupo de causas evitáveis por adequada atenção na gravidez e no parto. Estes resultados, exprimem que as causas evitáveis concentram-se nos

grupos relacionados à assistência materna e infantil, evidenciando que a atenção à gestação, parto e ao recém-nascido estão aquém do esperado (KALE, 2021).

Para o alcance de melhorias dos indicadores, é necessário o engajamento de gestores e profissionais de saúde, tal como o conhecimento técnico e científico, do qual devem estar munidos para a gestão e o cuidado integral, humanizado e resolutivo no pré-natal, nascimento e primeiro mês de vida, assim como, no manejo obstétrico de possíveis complicações e a assistência neonatal no pós-parto imediato (FRANÇA; LANSKY, 2012; PREZOTTO *et al.*, 2021).

Quanto ao número de óbitos declarados como sendo de causas mal definidas, que foram excluídos da análise deste estudo, considera-se dentro do esperado (2,5%), uma vez que, estando abaixo de 10% nos sistemas de informação de óbito, estão no limite aceitável. Porém, quando há uma proporção considerável de causas de mortes classificadas como “mal definidas”, poderá haver comprometimento da qualidade dos dados sobre mortalidade, além de que podem expressar dificuldade de acesso e falhas na assistência (DIAS *et al.*, 2017). Não obstante, as mortes por causas mal definidas tendem a reduzir gradualmente, em razão das políticas de saúde focadas na investigação dos óbitos infantis implantadas no Brasil, assim como, pelo trabalho desenvolvido pelos Comitês de Prevenção do Óbito Materno, Infantil e Fetal, que visa à identificação destes óbitos e o apontamento de medidas de intervenção e promoção da saúde na região de abrangência (BRASIL, 2009).

Os óbitos por causas evitáveis relacionados a ações de prevenção, diagnóstico e tratamento e ações de atenção e promoção à saúde neste estudo, compuseram 10,1% e 9,5%, respectivamente, demonstrando a necessidade de se avançar na qualificação do cuidado, cabendo salientar, que a educação permanente dos profissionais é um dos itens fundamentais para garantir uma assistência de qualidade e redução das iatrogenias (LANSKI *et al.*, 2014; PREZOTTO *et al.*, 2021).

Neste contexto, reitera-se a vigilância do óbito como peça chave na identificação dos fatores relacionados à ocorrência do óbito, tal como, seus critérios de evitabilidade (BRASIL, 2009).

Tratando-se dos óbitos por causas evitáveis relacionados a ações de imunização, representaram o grupo com menor taxa (1,1%). Neste aspecto, no estudo de Prezotto *et al.*, (2021), que objetivou descrever a tendência da mortalidade neonatal evitável no Brasil por intervenções do SUS de 2000 a 2018, constatou redução de 89,14% na taxa de mortalidade neonatal evitável por ações de imunoprevenção, confirmando os avanços

alcançados em função da incorporação de múltiplas vacinas no calendário do Programa Nacional de Imunização (PNI) (MEDEIROS *et al.*, 2019).

Das TMI por causas evitáveis que tiveram tendência de queda, as com maiores reduções ao ano, foram por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce (1,95%), em segundo lugar, por ações de atenção e promoção à saúde (1,75%), em terceiro ficaram as reduções por imunização e condições sensíveis (1,57%), seguidas das reduções por adequada atenção ao recém-nascido (1%) e as reduções por adequada atenção à mulher na gestação (0,42%), ainda que estas tendências não tenham sido estatisticamente significativas no período analisado.

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa permitiram compreender o perfil epidemiológico da MI por causas evitáveis em FRG, identificar seus determinantes e tendências no período em estudo e identificar quais áreas da atenção materno-infantil, demandam melhorias e prioridades.

Inversamente à ascensão de óbitos ocorridos nos anos de 2015, 2018 e 2019, nos últimos dois anos do período avaliado, ainda que sem significância estatística tratando-se dos coeficientes tendenciais, houve redução percentual importante das TMIs e do número de óbitos evitáveis, demonstrando que o município tem progredido no alcance de melhores níveis de saúde materno-infantil.

Constata-se que, apesar da redução percentual dos óbitos infantis evitáveis registrada, sobretudo em 2020 e 2021, há ainda a necessidade de evoluções no que tange a investimentos e melhorias no cuidado a díade mãe-filho, essencialmente na atenção à mulher no pré-natal e parto e ao recém-nascido, visto que ainda constituem as maiores causas de óbitos infantis evitáveis.

Apona-se a demanda de intervenções e concentração de esforços que promovam a qualificação do pré-natal e parto, posto que compreendem elementos fundamentais para a diminuição da morbimortalidade materna e infantil (BERNARDINO *et al.*, 2022), assim como o desenvolvimento de ações de caráter preventivo de modo contínuo voltados à mulher antes mesmo da gestação, envolvendo o planejamento reprodutivo, o empoderamento feminino e a garantia de acesso aos serviços de saúde, como se preconiza na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (BRASIL, 2004).

Cabe salientar, que melhorias além do setor saúde, voltadas principalmente à população mais vulnerável, como o aprimoramento das condições de saneamento básico,

a promoção da inclusão social e econômica e incentivo à escolaridade, são igualmente necessárias para a redução das iniquidades e o alcance de melhores níveis de saúde no nível municipal, uma vez que estas ações, associadas à adequada assistência à saúde, efetivamente têm forte impacto na diminuição da mortalidade infantil (RASELLA *et al.*, 2018) que constitui-se um desafio global e compreende um compromisso prioritário na pactuação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (UNITED NATIONS, 2000), na qual o Brasil é signatário, propondo-se ao alcance de patamares mais dignos de vida para a população.

Ressalta-se que os achados desta pesquisa, permitem contribuir para a formulação de estratégias de aperfeiçoamento da assistência materno-infantil no âmbito municipal, favorecendo assim, o alcance de melhores níveis de saúde ao binômio mãe-filho. Poderá também servir de base para a comunidade acadêmica, integrando o ensino-serviço-comunidade por meio das práticas interprofissionais das residências na rede de atenção à saúde do município.

Os resultados possibilitaram também, identificar sua concordância com outros estudos. No entanto, pontua-se suas limitações pela utilização de banco de dados secundários (SIM e SINASC), nos quais pode haver incompletude de informações, bem como, erros no preenchimento de declarações de óbitos e de nascidos vivos, que constituem elementos de coletas das variáveis em estudo. Apesar disso, compreendem-se fontes acessíveis com amplitude de dados, que favorecem a realização de estudos e análises comparativas de tal cunho.

Recomenda-se por fim, a realização de futuros estudos que relacionem os achados da atual pesquisa, com outros fatores de risco, como a não adesão ao pré-natal, a alimentação materna deficiente, a multiparidade entre outros, facultando assim, o aprofundamento da compreensão sobre os determinantes da MI e da fundamentação ao planejamento das intervenções e políticas públicas voltadas à saúde materno-infantil em FRG.

REFERÊNCIAS

ABRINQ - FUNDAÇÃO PELOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. 2021. Cenário da Infância e Adolescência no Brasil. 2021. Disponível em: <https://fadc.org.br/sites/default/files/2022-03/cenario-da-infancia-e-adolescencia-no-brasil-2022_0.pdf>. Acesso em 20 out. 2022.

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, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>>. Acesso em 16 set. 2022.

ATLAS BRASIL - ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro, 2013, Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/ranking>>. Acesso em: 26 set. 2022.

BALISKI P. Periferia e capital imobiliário: o Município de Fazenda Rio Grande/PR no âmbito dos empreendimentos residenciais populares ofertados pelo mercado. *Revista Geografar*, v. 12, n. 1, p. 7-33, 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/52732/33790>>. Acesso em: 3 set. 2022.

BERNARDINO, F. B. S. *et al.* Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. *Ciência Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 567-578, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.41192020>>. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. Tecnologia da informação a serviço do SUS 2022. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/inf10uf.def>>. Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Ministério da saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher. Princípios e Diretrizes**. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, 2004.

BUGELLI A.; DA SILVA R. B.; DOWBOR L. Health capabilities and the determinants of infant mortality in Brazil 2004–2015: an innovative methodological framework. *BMC Public Health*, London, v. 21, n.1, p. 1-17. 2021. Disponível em: <<https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10903-9>>. Acesso em: 28 ago. 2022.

CALDAS, A. D. R. *et al.* Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. *Cadernos da Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, p.1-13, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00046516>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

DIAS, B. A. S.; NETO, E. T. S.; ANDRADE, M. A. C. Classificações de Evitabilidade dos Óbitos Infantis: diferentes métodos, diferentes repercussões? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 5, p. 1-15, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00125916>>. Acesso em: 15 set. 2022.

FAZENDA RIO GRANDE. Comitê Municipal de Prevenção do Óbito Materno, Infantil e Fetal. 2022. Disponível em: <<https://fazendariogrande.pr.gov.br/secretarias/saude/vigilancia-em-saude/vigilancia-epidemiologica/comite-de-prevencao-do-obito-materno-infantil-e-fetal#conteudo>>. Acesso em: 10 out. 2022.

FAZENDA RIO GRANDE. Secretaria Municipal de Saúde. Conselho Municipal de Saúde. **Ata Reforma Maternidade 2017**. Disponível em: <<https://fazendariogrande.pr.gov.br/conselhos-municipais>>. Acesso em: 27 Out. 2022.

FAZENDA RIO GRANDE. Secretaria Municipal de Saúde. Vigilância do Óbito Materno, Infantil e Fetal. **Plano de Contingência Municipal para redução dos índices de mortalidade infantil**. Outubro 2015. Disponível em: <<https://fazendariogrande.pr.gov.br/secretarias/saude/vigilancia-em-saude/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-do-obito-materno-infantil-e-fetal>>. Acesso em: 12 out. 2022.

FILHO, M. B.; CRUZ, R. S. B. L. C. A saúde das crianças no mundo e no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Recife, v. 15, n. 4, p. 451-454, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1519-38292015000400010>>. Acesso em: 13 set. 2022.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: *Rede Interagencial para Saúde*, organizador. *Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, p. 85-112, 2012.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa da tábua completa de mortalidade para o Brasil, 2020. Rio de Janeiro, 2022a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html>>. Acesso em: 1 set. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Prévia da população calculada com base nos resultados do Censo Demográfico 2022 até 25 de dezembro de 2022, Rio de Janeiro, 2022b. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Municipios.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Caderno Estatístico Município de Fazenda Rio Grande. Novembro 2022. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=83820>>. Acesso em: 3 set. 2022.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Objetivo de desenvolvimento Sustentável. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>>. Acesso em: 4 ago. 2022.

KALE, P. L. *et al.* Tendência da mortalidade fetal e infantil segundo evitabilidade das causas de morte e escolaridade materna. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 24, supl.1, p. 1-14. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720210008.supl.1>>. Acesso em: 29 ago. 2022.

LANSKY, S. *et al.* Pesquisa Nascido no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. -16. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00133213>>. Acesso em: 8 ago. 2022.

LEAL, M. C. *et al.* Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1915-1928, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.03942018>>. Acesso em: 3 ago. 2022.

MALTA, D. C. *et al.* Atualização da lista de causas de mortes evitáveis (5 a 74 anos de idade) por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília – DF, v. 20, n. 3, p. 409-412, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000300016>>. Acesso em: 5 jun. 2022.

MARCELLO, T. *et al.* Análise espacial da taxa de mortalidade infantil no Paraná. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 18862-18876, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/337122993_Analise_espa_cial_da_taxa_de_mortalidade_infantil_no_Parana_Space_analysis_of_child_mortality_rate_in_Parana>. Acesso em: 1 out. 2022.

MEDEIROS V. A. B. *et al.* Perfil da mortalidade neonatal em Alagoas no período de 2008 a 2017. *Revista Ciência Plural*, Natal, 2019, v. 5, n. 2, p. 16-31, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21680/2446-7286.2019v5n2ID16212>>. Acesso em: 18 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria Estadual de Saúde. Sistema de informações sobre mortalidade (SIM) e nascidos vivos (SINASC) 2022. Disponível em: <<http://www.tab-net.sesa.pr.gov.br/>>. Acesso em: 7 jun. 2022.

PREZOTTO, K. H. *et al.* Tendência da mortalidade neonatal evitável nos Estados do Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil*, Recife, v. 21, n. 1, p. 301-309, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-93042021000100015>>. Acesso em: 9 set. 2022.

RAMALHO A. A. *et al.* Tendência da mortalidade infantil no município de Rio Branco, AC, 1999 a 2015. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 52, n. 33, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000280>>. Acesso em: 26 set. 2022.

RASELLA D, *et al.* Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. *PLOS Medicine*. Londres, v. 15, n. 5, 2018. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002570>>. Acesso em: 17 mar. 2023.

SILVA, E. M. P. *et al.* Impacto da implantação da Rede Cegonha nos óbitos neonatais. *Revista de Enfermagem UFPE Online*. Recife, v. 13, n. 5, p. 1317-1326, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i05a236606p1317-1326-2019>>. Acesso em: 7 out. 2022.

SPRADA, A. Mortalidade infantil na 4ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2011 a 2019. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2021.

UNITED NATIONS (UN). **Millennium Declaration**. Geneva, 2000. Disponível em: <<https://digitallibrary.un.org/record/422015> >. Acesso em: 19 out. 2022.