

# Óbitos evitáveis em menores de um ano na cidade de Teresina no período de 2008 a 2018

Avoidable less than one year old infants deaths in Teresina from 2008 to 2018

Muertes prevenibles en menores de un año en la ciudad de Teresina en el período de 2008 a 2018

Recebido: 20/03/2022 | Revisado: 27/03/2022 | Aceito: 31/03/2022 | Publicado: 07/04/2022

## Larissa Lima Emérito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0769-4183>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [larissa.emerito@gmail.com](mailto:larissa.emerito@gmail.com)

## Irene Sousa da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0528-2505>  
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
E-mail: [irenesilva1069@gmail.com](mailto:irenesilva1069@gmail.com)

## Jussara Maria Valentim Cavalcante Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1662-6791>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [jmcvalentim@uol.com.br](mailto:jmcvalentim@uol.com.br)

## Mara Jordana Magalhães Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2185-3814>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [marajordanamcosta@gmail.com](mailto:marajordanamcosta@gmail.com)

## Viriato Campelo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7515-2389>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [viriato.campelo@bol.com.br](mailto:viriato.campelo@bol.com.br)

## Resumo

Mortes evitáveis são óbitos preveníveis por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis à população. É um indicador sensível à qualidade da atenção à saúde. Foram investigados 2.319 óbitos de nascidos vivos ocorridos em menores de um ano de idade, filhos de mães residentes no município de Teresina, no período de 2008 a 2018. Foram analisadas as variáveis: Causa básica do óbito na classificação de causa evitável, causa mal definida e causa não claramente evitável. 72% dos óbitos foram classificados como evitáveis, 1% como causas mal definidas e 27% como não claramente evitáveis. A taxa de mortalidade infantil evitável reduziu de 17,79 óbitos por 1000 NV em 2008 para 13,78 em 2018, apresentando uma redução de 27% nos casos. Predominou o subgrupo de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação nos componentes neonatal precoce e neonatal tardio, e no componente pós-neonatal predominaram as causas reduzíveis por ações de diagnósticos e tratamento adequado e reduzíveis por ações de promoção à saúde vinculadas a ações de atenção. Observou-se, durante o período avaliado, uma redução na taxa de mortalidade infantil, porém, notou-se também uma elevada proporção de óbitos evitáveis, sugerindo um desafio à organização dos três níveis de atenção à saúde.

**Palavras-chave:** Nascidos vivos; Mortalidade infantil; Causas de morte; Estatísticas vitais.

## Abstract

Avoidable deaths are preventable deaths due to effective actions by health services that are accessible to the population. It is a sensitive indicator of the quality of health care. This study investigated 2,319 live birth deaths occurring in children under one year of age, born to mothers living in the city of Teresina, from 2008 to 2018. These variables were analyzed: Basic cause of death in the classification of preventable cause, ill-defined cause and cause not clearly avoidable. 72% of deaths were classified as preventable, 1% as ill-defined causes and 27% as not clearly preventable. The preventable infant mortality rate decreased from 17.79 deaths per 1000 LB in 2008 to 13.78 in 2018, showing a 27% reduction in cases. The subset of deaths reducible by adequate care for women during pregnancy in the early and late neonatal components predominated, and in the post-neonatal component the causes reducible by diagnostic actions and adequate treatment and reducible by health promotion actions linked to health care actions predominated. During the evaluated period, a reduction in the infant mortality rate was observed, however, there was also a high proportion of preventable deaths, suggesting a challenge to the organization of the three levels of health care.

**Keywords:** Live birth; Infant mortality; Cause of death; Vital statistics.

## Resumen

Las muertes evitables son muertes prevenibles por acciones efectivas de los servicios de salud que son accesibles a la población. Es un indicador sensible de la calidad de la atención en salud. Se investigaron 2.319 muertes de nacidos vivos en niños menores de un año, hijos de madres residentes en la ciudad de Teresina, de 2008 a 2018. Se analizaron las variables: Causa base de la muerte en la clasificación de causa evitable, causa mal definida y causa no claramente evitable. El 72% de las muertes se clasificaron como evitables, el 1% como causas mal definidas y el 27% como no claramente evitables. La tasa de mortalidad infantil prevenible se redujo de 17,79 muertes por 1000 NV en 2008 a 13,78 en 2018, mostrando una reducción del 27% en los casos. El subgrupo de muertes reducibles por la atención adecuada a la mujer durante el embarazo predominó en los componentes neonatal temprano y neonatal tardío, y en el componente posneonatal, causas reducibles por acciones de diagnóstico y tratamiento adecuado y reducibles por acciones de promoción de la salud vinculadas a acciones de atención. Durante el período evaluado, se observó una reducción en la tasa de mortalidad infantil, sin embargo, también se observó una alta proporción de muertes evitables, lo que sugiere un desafío para la organización de los tres niveles de atención en salud.

**Palabras clave:** Nacidos vivos; Mortalidad infantil; Causas de muerte; Estadísticas vitales.

## 1. Introdução

A mortalidade infantil (MI) é um importante indicador de saúde pública. Ela refere-se a mortes precoces que acontecem por diversos fatores (socioeconômicos, culturais, ambientais, biológicos) e, na maioria das vezes, são evitáveis. A mortalidade infantil é associada à ineficiência de serviços de saúde que atendam à população de modo eficiente e, portanto, a redução da mortalidade infantil está diretamente relacionada à qualidade dos serviços de saúde e as condições de vida de uma população (Maia et al., 2020).

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) indica o número de óbitos de crianças menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, em determinado espaço geográfico. Ela representa uma estimativa do risco a que está exposta uma população de nascidos vivos em uma determinada área e período, antes de completar o primeiro ano de vida, sendo uma das medidas de mortalidade mais utilizadas no mundo (Frias et al., 2011).

A redução da MI estava inserida no pacto do governo brasileiro com a Organização das Nações Unidas (ONU), fazendo parte dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que tinha como uma das metas a redução de 15/1000 nascidos vivos até 2015. O Brasil atingiu esta meta, reduzindo as taxas de 29,7/1.000 nascidos vivos, no ano de 2000, para 13,8/1.000 nascidos vivos em 2015 (Corrêa et al. 2007).

Mortes classificadas como evitáveis ou reduzíveis são óbitos total ou parcialmente preveníveis por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis à população. Este parâmetro é um indicador sensível à qualidade da atenção à saúde prestada em um determinado local e época (Malta et al. 2007).

Em Teresina a taxa de mortalidade infantil correspondia a 16.49 para 1.000 nascidos vivos, em 2017. Esta taxa vem sofrendo um leve decréscimo, acompanhando a tendência nacional (IBGE, 2017). Apesar disto, a necessidade de melhoria na atenção pré-natal, manejo obstétrico e atendimento adequado ao neonato ainda persiste.

Sistemas de informação em saúde atualizados e preenchidos adequadamente são importantes para o acompanhamento da realidade local e melhor formulação de estratégia pelos gestores. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar os óbitos evitáveis de crianças menores de um ano residentes no município de Teresina-PI.

## 2. Metodologia

Para a construção do presente estudo utilizou-se como suporte metodológico a obra de Pereira et al (2018). Trata-se de um estudo transversal, descritivo, realizado em Teresina, capital do Estado do Piauí. A cidade está localizada no Centro-norte do estado e região meio norte do Nordeste brasileiro, e atualmente a encontra-se com população de 868.075 habitantes (IBGE, 2017). De acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimento em Saúde (2020), Teresina conta com 91 UBS e possui 18 leitos em Unidade Neonatal, distribuídos em 4 hospitais da cidade (Ministério da Saúde, 2020a).

A amostra foi composta por 2.319 óbitos de nascidos vivos ocorridos em menores de um ano de idade, no período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2018, filhos de mães residentes em Teresina, coletada na base de dados do Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM). Este sistema encontra-se disponível para consulta pública no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Para obtenção do desfecho óbito evitável, a variável causa básica de óbito, extraída do SIM e codificada segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10a Revisão (CID-10) foi utilizada na categorização: Causa evitável, causa mal definida e causa não claramente evitável, de acordo com a lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do SUS (Malta et al. 2010).

Obteve-se a TMI por causas evitáveis dividindo-se o número de óbitos por causas evitáveis em menores de um ano, para os anos 2008 e 2018, pelo total de nascidos vivos no mesmo período, multiplicando-se o resultado por 1.000.

Verificou-se a distribuição da frequência de óbitos para cada ano do período analisado; O número de óbitos atribuídos às três categorias de causas de morte e causas evitáveis mais frequentes. Ainda, quantificaram-se os óbitos infantis atribuídos segundo ano de ocorrência e evitabilidade por período neonatal precoce (0 a 6 dias), neonatal tardio (7 a 27 dias) e TMI pós-neonatal (28 a 364 dias), divididos por evitabilidade.

Para a análise estatística dos dados utilizou-se o software IBM SPSS v. 21 (Chicago: SPSS). Realizou-se estatística descritiva, com resultados organizados em números e percentuais. Foi usado o teste Qui-quadrado de Aderência para verificar as diferenças de distribuição de frequências e o teste Exato de Fisher para verificar associação entre as variáveis, onde foram consideradas significativas as diferenças com o valor  $p < 0,05$ .

Este estudo foi apreciado por um Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) na Universidade Federal do Piauí (UFPI), com o nº CAAE – 22474813800005214. Foram tomados os cuidados éticos que preceituam a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

### **3. Resultados**

#### **3.1 Análises descritivas dos óbitos em menos de um ano**

O SIM processou 2.319 óbitos em menores de um ano filhos de mães residentes na cidade de Teresina no período de 2008 a 2018, segundo causas. A distribuição dos óbitos quanto ao ano de ocorrência variou de 250 no ano de 2008 a 195 no ano de 2018. A média de óbitos foi de 210,8 ocorrências anuais, com desvio padrão de 25,3.

A maioria destas mortes (53,19 %) ocorreram no período neonatal precoce, o que corresponde a 1.259 óbitos, seguido por neonatal tardio, 649 óbitos (27,42 %), e neonatal, 459 óbitos (19,39 %). Em relação ao peso ao nascer, 104 pesaram menos que 500g (4,4%), 1041 (44,0%) pesaram entre 500 a 1499g, 415 (17,5%) pesaram entre 1500 a 2499g e 556 (23,5%) apresentaram peso ao nascer igual ou superior a 2500g. A ausência de informação sobre o peso ao nascer foi de 251 casos (10,6%). Quanto ao local de óbito, predominou o ambiente hospitalar, com 2243 casos (94%), seguido pelo domicílio, com 105 casos (4,4%).

#### **3.2 Evolução da taxa de mortalidade infantil segundo causas, 2008 a 2018, Teresina.**

Fundamentando-se na lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do SUS, a análise dos óbitos infantis quanto ao critério de evitabilidade classificou-se 1675 (72%) como evitáveis, 18 (1%) como causas mal definidas e 626 (27%) como demais causas (não claramente evitável). A tendência de óbitos evitáveis foi de redução, passando de 185 (74%) em 2008 para 134 (69%) em 2018, e aumento das demais causas, conforme os resultados apresentados na tabela 1. Quando comparada a evitabilidade dos óbitos, não houve alteração significativa no número de óbitos por ano de ocorrência ( $p > 0,05$ ), com exceção dos anos 2013 e 2017 (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição da frequência de óbitos segundo ano de ocorrência e evitabilidade. Teresina, 2008 a 2018.

Ano do óbito	Evitável		Mal definidas		Demais causas		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	
2008	185	74%	0	0%	65	26%	250	100%	0,525
2009	149	69%	1	0%	65	30%	215	100%	0,401
2010	164	74%	2	1%	57	26%	223	100%	0,505
2011	152	68%	2	1%	71	32%	225	100%	0,178
2012	165	74%	1	0%	58	26%	224	100%	0,551
2013	146	99%	1	1%	1	1%	148	100%	<0,001*
2014	147	70%	3	1%	61	29%	211	100%	0,623
2015	145	74%	4	2%	47	24%	196	100%	0,304
2016	140	70%	0	0%	60	30%	200	100%	0,487
2017	148	64%	3	1%	81	35%	232	100%	0,011*
2018	134	69%	1	1%	60	31%	195	100%	0,331
<b>TOTAL</b>	1675	72%	18	1%	626	27%	2319	100%	

p-valor = Qui-quadrado. \*significativo. Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

Analisando-se a TMI por todas as causas observou-se uma redução relativa proporcional de 22%, partindo de 17,79 óbitos por 1000NV no ano de 2008 para 13,78 óbitos por 1000 NV em 2018. A TMI por óbitos evitáveis nos anos 2008 e 2018 foram respectivamente 13,17 %/00NV e 9,52 %/00NV, houve uma redução de 27%. Essa redução deve-se principalmente à redução nos óbitos evitáveis por atenção à mulher na gestação, parto e ao recém-nascido e ações de promoção a saúde vinculadas a ações de atenção em saúde.

As variações ocorridas em TMI evitáveis por adequada atenção ao RN apresentaram acréscimo de 93%, passando de 15 casos em 2008 para 29 casos em 2018. As ações de diagnóstico e tratamento adequados apresentaram acréscimo de 27%, partindo de 11 em 2008 para 14 em 2018 (Tabela 2). As causas mal definidas não estiveram presentes em 2008, e apresentaram apenas um caso em 2018.

**Tabela 2** – Número de óbitos e taxa de mortalidade infantil (TMI) por mil nascidos vivos segundo causas (por critérios de evitabilidade). Teresina, 2008 a 2018.

Causas de morte	2008		2018		VARIÇÃO (%)
	N	TMI	n	TMI	
<b>1. Causas evitáveis</b>	185	13,17	134	9,52	-27%
1.1. Ações de imunização	0	0	0	0	0%
1.2. Adequada atenção à mulher na gestação, parto e ao recém-nascido	163	11,60	114	8,09	-30%
1.2.1 Adequada atenção à mulher na gestação	119	8,47	64	4,54	-46%
1.2.2 Adequada atenção à mulher no parto	29	2,06	21	1,49	-27%
1.2.3 Adequada atenção ao recém-nascido	15	1,07	29	2,06	+93%
1.3 Ações de diagnóstico e tratamento adequados	11	0,78	14	0,99	+27%
1.4 Ações de promoção a saúde vinculadas a ações de atenção em saúde	11	0,78	6	0,42	-45%
<b>2. Causas mal definidas</b>	-	-	1	0,07	-
<b>3. Não claramente evitáveis (demais causas)</b>	65	4,62	60	4,26	-7%
<b>TOTAL</b>	250	17,79	195	13,78	-22%

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

### 3.3 Óbito evitável e seus componentes neonatal e pós-neonatal

Dos óbitos ocorridos antes do primeiro ano de vida, observa-se que mais da metade (53,2%) ocorreram no período neonatal precoce e, destes, 76,6% foram classificados como causa evitável. Nos componentes neonatal e pós-neonatal, 79,0% e

53,5%, respectivamente, foram classificados como evitável.

No período pós-neonatal observa-se uma redução da disparidade nos óbitos evitáveis e outras causas (não claramente evitável), com proporção de 53,5% e 47,0%, respectivamente, como apresentado na Tabela 3. Quando realizado o teste Exato de Fisher, a idade em que ocorre o óbito apresenta significância estatística com a classificação de evitabilidade ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 3** – Análise absoluta e de frequência do número de óbitos por idade, de acordo com a evitabilidade. Teresina, 2008 a 2018.

Idade na ocasião do óbito	Evitabilidade						Total	p-valor	
	Evitável		Causas mal definidas		Demais causas				
	n	%	n	%	n	%			
<b>0 a 6 dias</b>	965	76,6	5	0,4	289	23,0	1259	53,2	<0,001*
<b>7 a 27 dias</b>	363	79,0	4	1,0	92	20,0	459	19,4	
<b>28 a 364 dias</b>	347	53,5	9	1,4	293	45,1	649	27,4	
<b>TOTAL</b>	1675	70,76	18	0,76	674	28,48	2367	100	

p-valor = Exato de Fisher. \*significativo. Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

Os subgrupos de causas evitáveis, demais causas e causas mal definidas relacionadas a idade em que ocorreu o óbito mostraram significância estatística com teste Exato de Fisher ( $p$ -valor <0,001), sendo as evitáveis por adequada atenção à mulher na gestação predominante nos componentes neonatal precoce, com 648 casos, e neonatal tardio, com 208 casos. As causas reduzíveis por ações de diagnósticos e tratamento adequando e reduzíveis por ações de promoção à saúde vinculadas a ações de atenção predominam no componente pós-neonatal, como indica a Tabela 4.

**Tabela 4** – Distribuição dos subgrupos das causas de morte infantis evitáveis, segundo o período neonatal precoce, neonatal tardio e pós-neonatal.

Grupo de causas	Idade na ocasião do óbito						Total		p-valor
	0 a 6 dias		7 a 27 dias		28 a 364 dias		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
<b>RI</b>	0	0	0	0	1	100,0	1	100	<0,001*
<b>RG</b>	648	68,8	208	22,1	86	9,1	942	100	
<b>RP</b>	203	72,5	52	18,6	25	8,9	280	100	
<b>RN</b>	105	44,9	98	41,9	31	13,2	234	100	
<b>RDT</b>	2	1,5	2	1,5	131	97,0	135	100	
<b>RPS</b>	7	8,4	3	3,7	73	87,9	83	100	
<b>MD</b>	5	27,8	4	22,2	9	50	18	100	
<b>DC</b>	289	42,9	92	13,6	293	43,5	674	100	
<b>TOTAL</b>	1259	53,2	459	19,4	649	27,4	2367	100	

p-valor = Exato de Fisher. \*significativo. RI: Reduzível pelas ações de imunização; RG: Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação; RP: Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto; RN: Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido; RDT: Reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado; RPS: Reduzíveis por ações promoção à saúde vinculadas a ações de atenção; MD: Causas mal definidas; DC: Demais causas. Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)

#### 4. Discussão

Este estudo mostrou que a distribuição da frequência dos óbitos até o primeiro ano de vida, no período de 2008 a 2018, apresentou um leve declínio de 22% na taxa de mortalidade infantil, passando de 17,79 óbitos por 1000 NV no ano de 2008 para 13,78 óbitos por 1000 NV em 2018. Verificou-se o predomínio de óbitos no período neonatal precoce (53,2%) e por

causas evitáveis, principalmente, por ações de adequada atenção à mulher na gestação.

Esta situação epidemiológica acompanha o que se observa em contexto nacional no qual, nos últimos anos, houve uma desaceleração na redução das TMI, principalmente no período neonatal precoce, embora essa redução tenha sido abaixo do observado para o Brasil. Em 2018, o país apresentou TMI de 12,2 óbitos por 1000 NV. O nordeste brasileiro, por outro lado, revelou uma taxa semelhante ao da cidade de Teresina, com 13,5 óbitos por 1000 NV (ABRINQ, 2020).

Estas taxas são inferiores às encontradas por Jung e Agranonik (2018) que, ao avaliarem os óbitos infantis evitáveis ocorridos no rio Grande do Sul no período de 2000 a 2014, observaram redução na taxa de mortalidade infantil (TMI) de 15,2 por 1000 NV para 10,7 por 1000 NV, o que representou um declínio de 29,2%.

A mortalidade infantil é um importante indicador da qualidade de vida de uma população, e está relacionada à oferta e qualidade dos serviços de saúde prestados. Assim, sabe-se que quanto mais desenvolvido é um país, menor é sua taxa de mortalidade infantil (Lemos et al., 2010).

Womack et al (2020) pesquisaram a diferença entre a TMI em áreas urbanas e rurais nos Estados Unidos no período entre 2014 e 2016, encontrando TMI de 5,43 por 1000 NV e 6,67 por 1000 NV, respectivamente. Os autores concluíram que a mortalidade infantil aumenta com a ruralidade. Segundo eles, 7,4% das mortes infantis poderiam ser evitadas se as TMI de todas as áreas fossem semelhantes às de áreas metropolitanas. Segundo o estudo, este é decorrente do menor acesso a serviços de saúde em áreas rurais e a fatores de risco como o tabagismo materno, obesidade e pobreza.

De acordo com a OMS (2020), entre os anos 2000 e 2018 a média mundial de Mortalidade Infantil entre menores de 5 anos foi reduzida de 76 por 1000 NV para 39 por 1000 NV. Em relação à taxa de mortalidade neonatal (0 a 27 dias de vida), este número foi reduzido de 31 por 1000 NV para 18 por 1000 NV. Segundo o relatório, o Brasil apresenta 14 mortes por 1000 NV, para crianças de até 5 anos de idade, e 8 por 1000 NV para recém nascidos. Os menores índices registrados foram de países como Japão, Islândia, Luxemburgo, representando 2 mortes por 1000 NV. Em contrapartida, a maior TMI registrada refere-se à Somália, com 112 por 1000 NV, seguida pela Nigéria (120 por 1000 NV) e Chade (119 por 1000 NV) (WHO, 2020).

Em Teresina, neste mesmo período, a taxa de mortalidade Infantil para crianças menores de 5 anos foi reduzida de 25,32 por 1000 NV para 16,19 por 1000 NV, enquanto a taxa de mortalidade neonatal foi reduzida de 16,57 por 1000 NV para 9,16 por 1000 NV. No estado do Piauí, os valores encontrados para taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos foram 26,35 por 1000 NV, no ano de 2000 e 17,27 por 1000 NV no ano 2018, e as taxa de mortalidade neonatal foram, respectivamente, por 15,03 por 1000 NV e 10,26 por 1000 NV (Ministério da Saúde, 2020b).

Nota-se que, tanto na capital Teresina quanto no estado do Piauí, houve declínio na mortalidade infantil, sendo a TMI menor na cidade de Teresina em relação à taxa estadual. Estes valores encontram-se abaixo da média mundial referida no relatório da ONU, porém acima da média nacional, o que reforça que, apesar desta redução, há necessidade de reforçar as políticas públicas e serviços de saúde e a qualidade da assistência pré-natal, neonatal e pós parto, o que consequentemente melhora os coeficientes de mortalidade neonatal (CMN) e de Mortalidade Neonatal Precoce (CMNP) (Filho et al. 2020).

Martins e Pontes (2020), ao compararem a TMI de municípios do estado de Mato Grosso do Sul situados ou não em fronteira com países vizinhos (Paraguai, com TMI de 18,1 e Bolívia, com TMI de 31,5) em 2014, concluiu que em municípios de fronteira havia maior TMI, sendo 16,8 por 1000 NV para municípios de fronteira adjacentes a áreas urbanas e 21,2 para municípios de fronteira sem proximidade a áreas urbanas. Os municípios não situados em fronteira apresentaram TMI de 12,02 por 1000 NV, demonstrando a interferência causada pela proximidade com países com TMI inferiores, que deve-se à influência de fatores socioeconômicos, culturais e ambientais.

As causas de óbitos classificadas como mal definidas mantiveram baixa proporção no período de estudo, o que indica boa qualidade dessa informação. O maior acesso a serviços de saúde possibilita a identificação da causa de morte e a melhoria

da gestão do SIM, melhorando a cobertura e a qualidade das informações disponíveis. As causas evitáveis foram prevalentes dentre as causas de morte observadas no período investigado. Estes resultados estão de acordo com a pesquisa de Rêgo et al., que ao investigar 1.756 óbitos perinatais de mães residentes em Recife, no período entre 2010 e 2014, concluiu que 81,2% dos óbitos registrados foram considerados evitáveis (Rego et al. 2018).

Estudos sobre óbito evitável são vastos na literatura e não há um consenso sobre qual lista deve ser utilizada. Quando específico por faixa etária, o período neonatal é mais explorado por representar a maior contribuição da TMI e menor redução observada nos últimos anos. Para este estudo, a escolha da Lista de Óbitos Evitáveis por Ações do SUS, em menores de um ano, deveu-se à adequação da realidade local e atualizações conforme mudanças nos conhecimentos e tecnologias adotadas (Malta et al. 2007).

Apesar das políticas públicas de saúde destinadas a melhor atenção à gestante e à criança, tais como: Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), de 1991; Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN), de 2000, O Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal (2004), a Agenda de Atenção Integral à Saúde da Criança (2005), Compromisso para Acelerar a Redução das Desigualdades na Região Nordeste e Amazônia Legal (2009) e Rede Cegonha (2011); A qualidade e da assistência pré-natal ainda apresenta limitações (Araújo et al. 2014).

As elevadas proporções de óbitos neonatais com predomínio de causas evitáveis por adequada atenção à mulher na gestação, parto e ao recém-nascido (TMI 11,60/1000 NV) corroboram com a necessidade de aprimoramento da qualidade da assistência ao pré-natal, voltada para a prevenção e tratamento adequado das afecções relacionadas à mulher, sensível aos exames de baixo custo e simples, de comprovada efetividade na redução da prematuridade, como sorologia para sífilis e rastreamento de infecções urinárias (Gorgot et al. 2011).

Em relação às causas mais prevalentes, o estudo de Martins e Pontes (Martins & Pontes, 2020), que estimou a taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis em 2004 e 2014 no estado do Mato Grosso do Sul, obteve resultados semelhantes a esta pesquisa, com maior ocorrência dos óbitos devido a causas relacionadas à inadequada atenção à mulher na gestação, parto, feto e ao recém-nascido (TMI 12,11/1000 NV).

Figueiredo et al. (2012) compreendem que a atenção pré-natal deve ser prestada por uma equipe multiprofissional. Para tanto, estes profissionais precisam deter conhecimentos clínicos relativos à sua competência profissional, de modo que ofereçam uma assistência de maior qualidade ao binômio.

O estudo realizado por Santos na cidade de Londrina-PR também corrobora com estes resultados. A pesquisa investigou a mortalidade infantil evitável em coortes de dois biênios (2000/2001 e 2007/2008). As taxas de mortalidade infantil encontradas foram de 11,70/1000 NV e 11,20/1000 NV em 2000/2001 e em 2007/2008, respectivamente. Em relação à evitabilidade, 71,6% e 65,5%, respectivamente, foram considerados evitáveis por intervenções do SUS. Os óbitos evitáveis por adequada atenção à mulher durante a gestação e o parto e ao feto e ao recém-nascido foram predominantes também neste estudo (Santos et al. 2014).

Muitas causas de mortes relacionadas a problemas clínicos específicos do recém-nascido podem estar relacionados a questões maternas e da gestação, apontando para a necessidade de melhorias na atenção básica e reforço de medidas como planejamento familiar, suplementação de ácido fólico na pré-concepção, imunização com toxóide tetânico, diagnóstico e tratamento de sífilis, suplementação de cálcio para a prevenção da eclampsia e pré-eclâmpsia diagnóstico e tratamento de infecções assintomáticas (Darmstadt et al. 2005).

Reitera-se que a análise da TMI segundo critério de evitabilidade mostrou que, aproximadamente, 74 % dos óbitos poderiam ter sido evitados em 2008 e 69% no ano de 2018, com redução relativa de 27%, o que aponta o quanto ainda é preciso avançar no acesso e qualificação de políticas públicas em todos os níveis para a melhoria da saúde da população.

## 5. Conclusão

A presente análise possibilitou uma avaliação do quadro de mortalidade infantil, revelando uma pequena redução, com alta proporção de óbitos classificados como evitáveis, não divergindo da situação de outras cidades em território brasileiro.

As baixas taxas de mortalidade por causas mal definidas demonstram qualidade nas informações das causas básicas dos óbitos no sistema SIM, revelando a confiabilidade do uso da Lista de Óbitos Evitáveis pelo SUS para verificar informações seguras sobre óbitos em crianças menores de um ano de idade. Além disso, foi possível verificar as tendências de aumento e diminuição na mortalidade infantil.

Assim, sabendo-se da importância do conhecimento sobre as causas de óbito infantil para a tomada de decisões em saúde e construção de políticas públicas adequadas para esta população, recomenda-se que novos estudos sobre a evitabilidade dos óbitos infantis sejam realizados de forma mais abrangente, detalhando as principais falhas na atenção prestada à mulher na gestação, parto e ao recém-nascido e apontando estratégias para a correção destas lacunas.

## Referências

- ABRINQ. (2020). *Cenário da Infância e da Adolescência no Brasil*. Fundação Abrinq.
- Araújo, J. P., Silva, R. M. M. D., Collet, N., Neves, E. T., Tos, B. R. G. D. O. & Viera, C. S. (2014). História da saúde da criança: conquistas, políticas e perspectivas. *Rev Bra. Enferm*, 67(6), 1000-1007.
- Corrêa, P. K. V., Lobato, R. V., dos Santos, F. V., Ferreira, Â. M. R., Rodrigues, I. L. A. & Nogueira, L. M. V. (2020) Mortalidade Infantil Indígena: Evidências Sobre O Tema. *Cogitare Enferm*, (25), e70215.
- Darmstadt, G. L., Bhutta, Z. A., Cousens, S., Adam, T., Walker, N. & de Bernis, L. (2005) Lancet Neonatal Survival Steering Team. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *Lancet*, 365(9463), 977-88.
- Filho, A. C. A. A., Sales, I. M. M., Araujo, A. K. L., Almeida, P. D., Rocha, S. S. (2017) Aspectos epidemiológicos da mortalidade neonatal em capital do nordeste do Brasil. *Rev Cuid*, 8(3), 1767-1776.
- Figueiredo, P. P.; Lunardi, F. W. D; Lunardi, V. L. & Pimpao, F. D. (2012) Mortalidade infantil e pré-natal: contribuições da clínica à luz de Canguilhem e Foucault. *Re. Latino-Am Enfermagem*, 20(1), 201-210.
- Frias, P. G., Szwarcwald, C. L. & Lira, P. I. C. (2011) Estimacão da mortalidade infantil no contexto de descentralizacão do sistema único de saúde (SUS). *Rev Bras Saúde Mater Infant*, 11(4), 463-470.
- Gorgot, L. R. M. R., Santos, I., Valle, N., Matisajevich, A., Barros, A. J. D. & Albernaz, E. (2011) Óbitos evitáveis até 48 meses de idade entre as crianças da Coorte de Nascimentos de Pelotas de 2004. *Rev Saúde Pública*, 45(2), 334-342
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2017). *Censo demográfico: Teresina*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>.
- Jung, R. O. & Marilyn, A. (2018) Óbitos infantis evitáveis no Rio Grande do Sul: diferenças entre os períodos neonatal e pós-neonatal. *Indic Econ FEE*, 45(3), 51-66.
- Lemos, A. C. S., Rocha, A. A. & Coutinho, M. L. Análise da mortalidade infantil por causas evitáveis no município de Aracaju de 2007 a 2015. (2017). *Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq*, (19).
- Maia, L. T. S., Souza, W. V. & Mendes, A. C. G. (2020) Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. *Cad Saúde Pública*, 36(2), e00057519.
- Malta, D. C., Duarte, E. C., Almeida, M. F. D, Dias, M. A. D. S., Morais Neto, O. L. D., Moura, L. D., Ferraz, W & Souza, M. D. F. M. D. (2007) Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*, 16(4), 233-244.
- Malta, D. C., Sardinha, L. M. V., Moura, L., Lansky, S., Leal, M. C., Szwarcwald, C. L., França, E., Almeida, M. F. & Duarte, E. C. (2010). Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*, 19(2), 173-176.
- Martins P. C. R. & Pontes, E. R. J. C. (2020) Mortalidade infantil por causas evitáveis em municípios de fronteira e não fronteira. *Cad Saúde Colet*, 28(2), 201-210.
- Ministério da Saúde. (2020a). *Cadastro Nacional de Estabelecimento em Saúde (CNES)*. <http://cnes.datasus.gov.br/>.
- Ministério da Saúde. (2020b). Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Informações de Saúde, Estatísticas vitais*. <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*.

Rego, M. G. S., Vilela, M. B. R., Oliveira, C. M. & Bonfim, C. V. (2018). Óbitos perinatais evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm*, 39, e2017-0084.

Santos, H. G., Andrade, S. M., Silva, A. M. R., Mathias Thais, A. F., Ferrari, L. L. & Mesas, A. E. (2014). Mortes infantis evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde: comparação de duas coortes de nascimentos. *Ciênc saúde coletiva*, 19(3), 907-916.

Womack, L. S., Rossen, L. M. & Hirai, A. H. (2020). Urban-Rural Infant Mortality Disparities by Race and Ethnicity and Cause of Death. *Am J Prev Med*, 58(2), 254-260.

World Health Organization. (2020). *World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs sustainable development goals*.