

ANÁLISE DA MORTALIDADE INFANTIL POR CAUSAS EVITÁVEIS NA REGIÃO DO ALTO VALE DO RIO DO PEIXE

Recebido em: 10/04/2023

Aceito em: 11/05/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i4.2023-030

Lidiane Caroline Zenaro Guerreiro¹
Bárbara Carrion Fontana Gehring²
Maria Aparecida Marques Habermann³
Alesandra Perazzoli de Souza⁴

RESUMO: Objetivo: Analisar a mortalidade infantil por causas evitáveis na Região do Alto Vale do Rio do Peixe no Estado de Santa Catarina. Metodologia: Trata-se de estudo ecológico e transversal que investigou a mortalidade infantil e fatores de evitabilidade na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe. Os dados foram coletados a partir de fontes secundárias do DATASUS, no período de 2011 a 2021. Para análise foram calculadas as TMI's, segundo a Lista de Causas de Mortes Evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. Resultados: Foram registrados no período do estudo um número total de 569 óbitos infantis, a TMI foi calculada em 12,05, sendo que o maior índice foi encontrado no ano de 2011 com 15,22, e o menor em 2015 com 9,14 óbitos por mil Nascidos Vivos. Quanto à evitabilidade do óbito infantil, 81,37% foram classificados como evitáveis, 10,54% não evitáveis e 8,08% tiveram causas mal definidas, sendo que, entre as causas evitáveis, houve destaque para o grupo de causas reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido (33,69%). Conclusão: A análise dos aspectos da mortalidade infantil possibilita o planejamento de ações que contribuam para redução do número de óbitos infantis.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade Infantil; Indicadores Básicos de Saúde; Nascido Vivo; Sistema Único de Saúde.

ANALYSIS OF AVOIDABLE CAUSES OF INFANT MORTALITY IN THE UPPER VALLEY OF RIO DO PEIXE REGION

ABSTRACT: Objective: Analyze avoidable causes of infant mortality in the Upper Valley of Rio do Peixe Region in Santa Catarina State. Methodology: This is a cross-sectional ecological study that investigated infant mortality and avoidability factors in the Health Region of the Upper Valley of Rio do Peixe. Data were collected from secondary sources of DATASUS, from 2011 to 2021. IMRs were calculated for analysis, according to the List of Avoidable Deaths Causes by interventions of the Brazilian Unified Health System (SUS). Results: A total of 569 infant deaths were registered during the study period, with an IMR of 12.05, being the highest index found in 2011 with 15.22, and the lowest in 2015 with 9.14 deaths per thousand live births. Regarding the avoidability of

¹ Graduanda em Medicina. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe.

E-mail: lidiane.zenaro@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1143-0572>

² Graduanda em Medicina. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe.

E-mail: barbarafontana@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9632-8526>

³ Mestra em Desenvolvimento e Sociedade. E-mail: mariapediatra10@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0668-7849>

⁴ Mestra em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina.

E-mail: alesouzaperazzoli@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6115-1388>

infant death, 81.37% were classified as avoidable, 10.54% as non-avoidable, and 8.08% had ill-defined causes, with a highlight on the group of reducible causes by adequate attention to the fetus and newborn (33.69%). Conclusion: The infant mortality aspects analysis enables the planning of actions that contribute to reducing the number of infant deaths.

KEYWORDS: Infant Mortality; Basic Health Indicators; Live Births; Unified Health System.

ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS EVITABLES EN LA REGIÓN DEL ALTO VALLE DEL RÍO DO PEIXE

RESUMEN: Objetivo: Analizar la mortalidad infantil por causas evitables en la Región del Alto Valle del Río do Peixe en el Estado de Santa Catarina. Metodología: Se trata de un estudio ecológico y transversal que investigó la mortalidad infantil y factores de evitabilidad en la Región de Salud del Alto Valle del Río do Peixe. Los datos se recopilaron a partir de fuentes secundarias del DATASUS, en el periodo de 2011 a 2021. Para el análisis se calcularon las TMI's, según la Lista de Causas de Muertes Evitables por intervenciones del Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil. Resultados: Se registraron en el periodo del estudio un número total de 569 óbitos infantiles, la TMI se calculó en 12,05, siendo que el mayor índice se encontró en el año 2011 con 15,22, y el menor en 2015 con 9,14 fallecimientos por mil nacidos vivos. En cuanto a la evitabilidad del óbito infantil, el 81,37% se clasificó como evitable, el 10,54% no evitable y el 8,08% tuvo causas mal definidas, siendo que, entre las causas evitables, hubo destaque para el grupo de causas reducibles por adecuada atención al feto y al recién nacido (33,69%). Conclusión: El análisis de los aspectos de la mortalidad infantil posibilita la planificación de acciones que contribuyan a la reducción del número de fallecimientos infantiles.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad Infantil; Indicadores Básicos De Salud; Nacido Vivo; Sistema Único de Salud.

1. INTRODUÇÃO

A Mortalidade Infantil (MI) é um importante indicador de saúde, utilizado mundialmente para detectar as condições de saúde, desenvolvimento econômico e da qualidade de vida da população (MAIA; SOUZA; MENDES, 2020). Representa o número de óbitos ocorridos em crianças nascidas vivas, em qualquer momento, desde o nascimento até 1 ano de vida incompleto, ou seja, 364 dias. Ela pode ser dividida em mortalidade neonatal – MN (0 a 27 dias), podendo se subdividir em mortalidade neonatal precoce MNP (0 a 6 dias); mortalidade neonatal tardia MNT (7 a 27 dias) e mortalidade pós-neonatal – MPN (28 dias a 1 ano) (BRASIL, 2021b; GOMES, 2014).

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) expressa a combinação de fatores biológicos, contextuais, avalia a atenção prestada à saúde materno-infantil, reflete as condições de desenvolvimento socioeconômico, além da eficácia das políticas públicas nas áreas da saúde, saneamento, educação e distribuição de renda. Altas taxas de

Mortalidade Infantil apontam condições de vida e saúde precárias, pois, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a TMI possibilita dar atenção ao pré-natal, ao parto, ao recém-nascido e à criança no primeiro ano de vida, determinando constantemente políticas públicas direcionadas à saúde materno-infantil (AMBRÓSIO, 2020; ANDRADE, 2018; BARROS *et al.*, 2022).

Os óbitos infantis por causas evitáveis são eventos preveníveis (total ou parcialmente) por ações efetivas e acessíveis dos serviços de saúde em um determinado local e período. Apesar de estudos demonstrarem redução da TMI em todas as regiões do Brasil entre 1990 a 2019, ainda assim, em 2019, estima-se que ocorreram 38.619 óbitos infantis no país (BRASIL, 2021a). Diversos fatores influenciam no aumento da taxa de mortalidade infantil sendo que, nos países em desenvolvimento, destacam-se as doenças infecciosas e parasitárias, enquanto nos países desenvolvidos, os principais responsáveis são a assistência inadequada ao pré-natal e fatores relacionados às más condições do parto (MONTEIRO; RODRIGUES, 2019).

Em um estudo de 2017, demonstrou-se que as causas evitáveis são responsáveis por cerca de 67,2% dos óbitos infantis no Brasil, sendo 75,4% referente ao período neonatal precoce, 72% do neonatal tardio e 49,1% do pós-neonatal. Ademais, entre as causas evitáveis do óbito infantil, quase metade delas são reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação; seguida das causas reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido e atenção à mulher no parto (BRASIL, 2019a).

Com base nessas evidências, é reconhecida a importância de analisar os dados relacionados à morbimortalidade infantil (MI) na Região em questão, com o objetivo de identificar lacunas no conhecimento sobre as causas evitáveis e determinantes da MI, assim como suas tendências ao longo do tempo. O mapeamento dessas informações é considerado crucial para compreender os fatores que contribuem para a evitabilidade e a deficiência no quadro epidemiológico da MI, bem como sua evolução ao longo do tempo, tendo objetivo de fornecer subsídios para a tomada de decisões na condução de políticas públicas, visando melhorar a assistência no pré-natal, parto e puerpério, proporcionando redução das taxas de morbimortalidade infantil (TMI) (SILVA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a partir da análise da Taxa de Mortalidade Infantil, o presente estudo teve como objetivo analisar os casos de mortalidade infantil por causas evitáveis na região do Alto Vale do Rio do Peixe de Santa Catarina, no período de 2011 a 2021.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico descritivo, de série temporal referente aos óbitos de menores de 1 ano de idade que ocorreram entre 2011 e 2021 na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe no estado de Santa Catarina.

A região de saúde do Alto Vale do Rio do Peixe se localiza na macrorregião de Saúde do Meio Oeste no Estado de Santa Catarina, possui uma população estimada em 298.317 habitantes/2021 e é composta por 20 municípios dos quais apenas dois são considerados de médio porte e os demais são de porte pequeno. O município com maior população é Caçador com 80.017 habitantes e o menor é Macieira com 1.957 habitantes. Considerando o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), metade dos municípios apresentam IDH alto e a outra metade IDH médio, sendo o maior índice em Iomerê, de 0,795 e o menor índice em Calmon, de 0,622 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2021).

Foram incluídos neste estudo os óbitos em crianças menores de 1 ano de idade ocorridos no período de 2011 a 2021, da Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe de Santa Catarina.

Os dados dos óbitos e de nascidos vivos foram coletados dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde, por meio de consulta no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), acessados a partir do banco de dados do estado de Santa Catarina e, pelo aplicativo TabNet. Os resultados foram analisados por estatística descritiva simples e apresentados na forma de tabelas e gráficos.

As variáveis relacionadas à criança são compostas por: a) causas evitáveis apresentadas por grupos de causas reduzíveis por ações adequadas e causas não evitáveis; faixa etária do óbito; ano do óbito (2011 a 2021); sexo, raça, tipo de parto, idade gestacional e peso ao nascer. Além disso, variáveis relacionadas à mãe também foram analisadas como, idade da mãe e escolaridade.

Os indicadores analisados foram: a) número absoluto dos óbitos de menores de 1 ano de idade; b) taxas de mortalidade infantil (TMI) total; c) TMI segundo causas de morte e a variação percentual das TMIs no período; d) TMI segundo a idade da criança e percentual dos óbitos evitáveis no total de óbitos.

A TMI, ou coeficiente, foi obtido pelo número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço

geográfico, no ano considerado, e indica o risco de um nascido vivo evoluir para o óbito no seu primeiro ano de vida (BRASIL, 2009). A TMI foi obtida pela seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Infantil} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de óbitos de residentes com menos de um ano de idade}}{\text{N}^\circ \text{ de nascidos vivos de mães residentes}} \times 1.000$$

Para análise deste estudo, foram calculadas as TMIs, segundo a Lista de Causas de Mortes Evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil (MALTA *et al.*, 2010). Dessa forma, os óbitos foram classificados:

1 – Causas evitáveis

1.1 - Reduzível pelas ações de imunoprevenção

1.2 - Reduzível por adequada atenção à gestação, parto, feto e recém-nascido

1.2.1 - Reduzível por adequada atenção à mulher na gestação

1.2.2 - Reduzível por adequada atenção à mulher no parto

1.2.3 - Reduzível por adequada atenção ao feto e recém-nascido

1.3 - Reduzível por ações de diagnóstico e tratamento adequadas

1.4 - Reduzível por ações de promoção à saúde vinculadas às ações de atenção

2 – Causas mal definidas

3 – Demais causas (não claramente evitáveis)

Quanto aos aspectos éticos, este trabalho foi dispensado de avaliação ética por se tratar de estudo que utiliza banco de dados não identificados e de acesso público.

3. RESULTADOS

A Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe apresentou no período de 2011 a 2021, 47.214 nascimentos e um número total de 569 óbitos infantis. A Taxa de Mortalidade Infantil foi calculada em 12,05 óbitos de menores de um ano para cada 1.000 crianças nascidas vivas na região no período estudado. A análise da TMI demonstrou maior índice no ano de 2011, (15,22) e a menor TMI em 2015 com 9,14 óbitos por mil Nascidos Vivos (NV).

A partir do total de óbitos ocorridos no período, e conforme classificação etária obteve-se: Taxa de Mortalidade Neonatal precoce de 6,31/1.000NV; Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia de 1,52/1.000NV; e, de Pós-Neonatal de 4,17/1.000/NV.

Com relação às características dos óbitos conforme variáveis segundo sexo, raça, tipo de parto, idade gestacional, peso ao nascer e idade gestacional (Tabela 1), houve predomínio de crianças do sexo masculino (51,66%), 90,6% eram de raça branca, o tipo de parto predominante foi o cesáreo (49,56%), com idade gestacional entre 37 a 41 semanas (24,42%) e com peso ao nascimento entre 501g a <1000g (18,88%) e entre 1500g a 2400g (17,39%).

Tabela 1 – Variáveis relativas aos óbitos Infantis segundo sexo, raça, tipo de parto, idade gestacional, peso ao nascer e idade gestacional; e variáveis relativas às características maternas segundo idade e escolaridade das mães dos óbitos infantis ocorridos na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe no período de 2011 a 2021.

Variável	Nº	%
Crianças		
Sexo		
Masculino	294	51,66
Feminino	274	48,15
Ignorado	1	0,17
Raça		
Branca	516	90,68
Preta	9	1,58
Parda	28	4,92
Sem informação	16	2,81
Tipo do parto		
Vaginal	200	35,4
Cesáreo	282	49,56
Ignorado	87	15,28
Idade Gestacional (semanas)		
Menos de 22 semanas	48	8,43
22 a 27 semanas	108	18,98
28 a 31 semanas	70	12,3
32 a 36 semanas	88	15,46
37 a 41 semanas	139	24,42
42 semanas ou mais	2	0,35
Ignorado	114	20,03

Peso ao nascer		
101g a <500g	28	4,92
501g a <1000g	107	18,8
1000g a 1400g	63	11,07
1500g a 2400g	99	17,39
2500g a 2900g	75	13,18
3000g a 3900g	84	14,76
4000g ou +	14	2,46
Ignorado	99	17,39
Maternas		
Idade da mãe		
Menos de 15 anos	9	1,5
De 15 a 20 anos	151	26,53
De 21 a 30 anos	189	33,21
De 31 a 40 anos	113	19,85
De 41 a 50 anos	11	1,93
Mais de 51 anos	1	0,17
Ignorados	95	16,6
Escolaridade da mãe		
Nenhuma	28	4,92
1 a 3 anos	23	4,04
4 a 7 anos	113	19,85
8 a 11 anos	222	39,01
12 ou mais	62	10,89
Ignorado	121	21,26

Fonte: TABNET (2023).

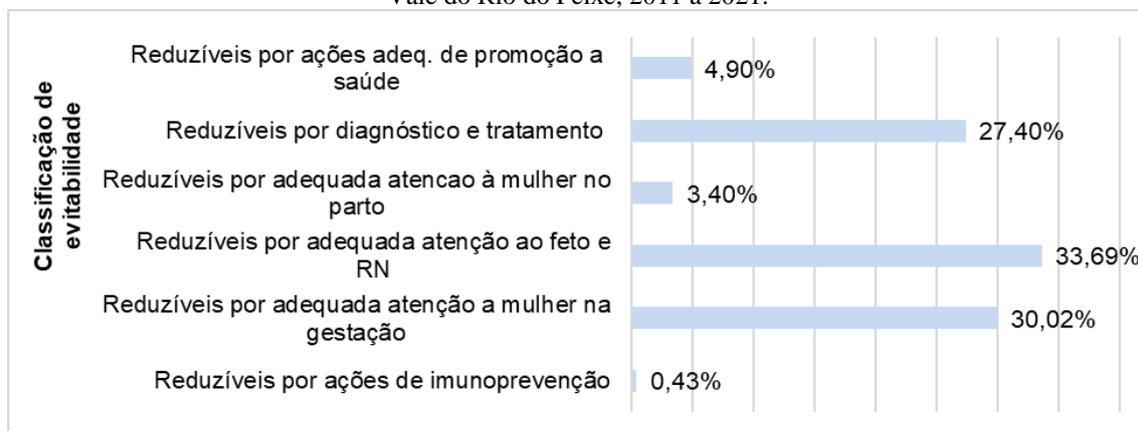
Em relação aos aspectos sociodemográficos das mães das crianças que evoluíram para óbito, a maioria das mães apresentava idade entre 21 e 30 anos (33,21%) e, nível de escolaridade predominante foi 8 a 11 anos (39,01%), conforme demonstrado na Tabela 1.

Quanto à evitabilidade do óbito infantil (Tabela 2), considerando a Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções do SUS (MALTA *et al.*, 2010), 463 casos

(81,37%) foram classificados como evitáveis, 60 casos (10,54%) não evitáveis e 46 casos (8,08%) tiveram causa mal definida.

Dentre os grupos de óbitos por causas evitáveis, a maior porcentagem foi por causas reduzíveis por adequada atenção ao feto e recém-nascido 311 (33,69%), sendo que a maior TMI (5,11) foi em 2014, seguida pelas causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação (30,02%) com TMI de 4,32 em 2016. Por outro lado, as causas reduzíveis por ações de imunoprevenção foram as que menos contribuíram na totalidade de óbitos, apresentando apenas 2 óbitos no período estudado (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Percentual dos óbitos infantis segundo grupos de causas evitáveis na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe, 2011 a 2021.



Fonte: TABNET (2023).

Tabela 2 - Número de óbitos (N°) e Taxas de Mortalidade Infantil (TMI) por mil nascidos vivos, segundo grupos de causas evitáveis, não evitáveis e mal definidas na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe, 2011 a 2021.

Causas de óbitos	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI	N°	TMI
Causas Evitáveis	48	11,42	39	9,48	36	8,31	46	10,7	35	7,81	54	12,29	38	8,99	44	9,86	40	9,26	42	9,83	41	9,92
Reduzíveis por ações de imunoprevenção	1	0,23	0	0	0	0	1	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reduzíveis por adequada atenção a mulher na gestação	13	3,09	14	3,40	8	1,84	9	2,09	8	1,78	19	4,32	12	2,84	11	2,46	18	4,16	17	3,98	10	2,42
Reduzíveis por adequada atenção ao feto e RN	18	4,28	15	3,64	11	2,57	22	5,11	16	3,57	19	4,32	10	2,36	13	2,91	8	1,85	12	2,8	12	2,9
Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto	4	0,95	0	0	1	0,23	0	0	3	0,66	0	0	2	0,47	2	0,44	1	0,23	3	0,7	0	0
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento	9	2,14	10	2,43	13	3	11	2,55	6	1,33	13	2,96	13	3,07	14	3,13	13	3,01	8	1,87	17	4,01
Reduz. por ações de prom. a saúde vinc. a ações de at. à saúde	3	0,71	0	0	3	0,69	3	0,69	2	0,44	3	0,68	1	0,23	4	0,89	0	0	2	0,46	2	0,48
Não evitáveis	9	2,14	6	1,45	4	0,92	6	1,39	5	1,11	7	1,59	4	0,94	8	1,79	5	1,15	1	0,23	5	1,21
Mal definidas (não claramente evitáveis)	7	1,66	9	2,18	10	2,31	7	1,62	1	0,22	2	0,45	2	0,47	1	0,22	2	0,46	1	0,23	4	0,96
Total	64	15,22	54	13,11	50	11,54	59	13,71	41	9,14	63	14,33	44	10,4	53	11,87	47	10,87	44	10,29	50	12,09

Fonte: TABNET (2023).

A TMI decorrente de causas evitáveis foi maior em 2016 apresentando 12,29 óbitos por mil nascidos vivos, seguido de 11,42 em 2011. Com relação a menor TMI, a por causas evitáveis foi 7,81 óbitos por mil nascidos vivos, em 2015. Vale salientar que a maior variação percentual da TMI por causas evitáveis ocorreu entre 2015 e 2016 aumentando o coeficiente em 57,36% (Tabela 3).

Tabela 3 - Variação percentual da TMI na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe, 2011 a 2021.

CAUSAS DE ÓBITOS	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021
Evitáveis	-16,99	-12,34	28,76	-27,01	57,36	-26,85	9,68	-6,09	6,16	0,92
Não evitáveis	-32,24	-36,55	51,09	-20,14	43,24	-40,88	90,43	-35,75	-80	426,08
Mal definidas	31,32	5,96	-29,87	-86,41	104,54	4,44	-53,19	109,09	-50	317,39
Total	-13,86	-11,89	18,7	-33,33	56,78	-27,42	14,13	-8,42	-5,33	17,49

Fonte: TABNET (2023).

As TMI's por causas evitáveis, quando analisadas por idade da criança, demonstraram-se mais elevadas no período neonatal com total de 259 óbitos (5,48 óbitos por mil nascidos vivos), concentrando-se nos óbitos de 0 a 6 dias de vida completos (neonatal precoce), seguido pelo período pós-neonatal (Tabela 4).

Tabela 4 - Número de óbitos e Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos, de causas evitáveis, por componentes, na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe, 2011 a 2021.

COMPONENTE*	Nº óbitos (n=460)**	TMI
Neonatal precoce	259	5,48
Neonatal Tardio	54	1,14
Pós-neonatal	147	3,11

Fonte: TABNET (2023).

Nota:* Componentes da taxa de mortalidade infantil: Neonatal precoce: óbitos de 0 a 6 dias completos; Neonatal tardio: óbitos de 7 a 27 dias completos; Pós-neonatal: óbitos de 28 a 364 dias completos.

Nota:**Informação faltante para 3 registros.

Em se tratando dos óbitos infantis classificados segundo evitabilidade por causas específicas (Tabela 5), o grupo de causas reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido é o principal componente sendo que as afecções respiratórias do feto e RN (n=54) e a síndrome da angústia respiratória (n=39) foram as que mais se destacaram no

período avaliado pela pesquisa. Quanto as causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, a duração curta da gestação e baixo peso ao nascer (n=80) foram os principais fatores de mortalidade, enquanto aqueles que podem ser reduzidos com diagnóstico e tratamento adequados, a principal causa de morte foram as causas cardíacas (n=54).

Tabela 5 - Distribuição da causa básica dos óbitos infantis, segundo a Classificação da Evitabilidade, na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe, SC, 2011 a 2021.

ANO DO ÓBITO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Reduzíveis por ações de imunoprevenção												
<i>Meningite</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
REDUZÍVEIS POR ADEQUADA ATENÇÃO À MULHER NA GESTAÇÃO, FETO E PARTO												
Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação												
<i>Sífilis congênita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
<i>Afecções maternas que afetam o feto ou RN</i>	0	2	1	0	0	8	7	5	2	2	4	31
<i>Complicações maternas na gravidez que afetam o feto ou RN</i>	0	0	1	0	0	2	2	0	3	3	0	11
<i>Duração curta da gestação e baixo peso nascer</i>	13	10	3	7	7	6	1	5	11	11	6	80
<i>Doença hemolítica do feto ou RN devido a isoimunização</i>	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Cresc. fetal lento e desnutrição fetal</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Comprometimento placenta, cordão umb. e membrana fetal ou RN</i>	0	1	1	2	0	3	2	1	1	0	0	11
Reduzíveis por adequada atenção ao feto e RN												
<i>Outras afecções resp. do feto e RN</i>	7	6	4	5	4	9	3	6	3	1	6	54
<i>Síndrome da angústia respiratória</i>	5	1	2	8	4	3	3	1	3	5	4	39
<i>Infecções especif. do período perinatal</i>	2	3	4	4	5	5	1	3	2	2	0	31
<i>Outras icterícias perinatais</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Transt. hematológicos do feto e RN</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

<i>Transt. perinatais do ap. digestivo</i>	0	1	0	4	1	0	1	3	0	1	0	11
<i>Afecções do tegumento e regulação térmica do RN</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
<i>Doença do sangue e outros hematológicos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Doença aparelho digestivo</i>	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5
<i>Hemorragia fetal e neonatal</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
<i>Outros transtornos originados no período perinatal</i>	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7
Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto												
<i>Outras complicações trabalho de parto ou do parto que afetam o RN</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
<i>Hipoxia intrauterina e asfixia ao nascer</i>	4	0	1	0	3	0	2	1	1	2	0	14
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento												
<i>Epilepsia</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Outras doenças bacterianas</i>	0	2	2	0	0	2	0	1	0	0	1	8
<i>Infecções respiratórias agudas</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
ANO DO ÓBITO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento												
<i>Pneumonia e gripe</i>	1	2	3	0	1	1	0	1	1	0	2	12
<i>Outras doenças do aparelho respiratório</i>	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	1	6
<i>Distúrbios endócrinos e metabólicos específ. do feto e RN</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
<i>Doença do aparelho geniturinário</i>	0	0	1	1	2	1	0	1	0	0	1	7

<i>Neoplasmas malignos</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Doença do ouvido e apófise mastoide</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Outras anomalias especif. do SN</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Fissura abóbada palatina e lábio leporino</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
<i>Outras anomalias congênitas aparelho digestivo</i>	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	6
<i>Algumas anomalias cromossômicas</i>	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	6
<i>Outras anomalias congênitas e as não específicas</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	5
<i>Doenças cardíacas</i>	6	4	5	6	2	3	6	6	4	4	8	54
<i>Doença de outras glând. endócrinas</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Doença do sistema osteomuscular e conjuntivo</i>	0	0	1	1	1	1	5	0	3	0	1	13
Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde												
<i>Doenças infecciosas intestinais</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>SIDA</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Acidente de transporte</i>	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	7
<i>Afogamento e submersão acidental</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Aspiração e ingestão de alimentos</i>	0	0	2	1	1	3	1	3	0	1	0	12
<i>Intencionalidade não definida</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Não evitáveis												
<i>Síndr. da morte súbita na infância</i>	4	2	1	2	3	4	0	4	2	1	2	25

<i>Anencefalia e anomalias similares</i>	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	5
<i>Outras anomalias congênitas do SN</i>	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6
<i>Outras anomalias da laringe, traqueia e brônquios</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Agenesia, hipop. e displasia de pulmão</i>	2	2	1	1	0	0	1	0	1	0	2	10
<i>Outras anomalias do pulmão</i>	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
ANO DO ÓBITO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Não evitáveis												
<i>Outras anomalias do ap. digestivo</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Síndrome de Edward</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
<i>Outras Anomalias Congênitas</i>	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7
Mal definidas												
<i>Período Perinatal</i>	0	2	4	2	0	1	1	1	1	1	1	14
<i>Afecções mal definidas</i>	6	7	5	2	0	0	1	0	0	0	3	24
<i>Todas as outras</i>	1	0	1	3	1	1	0	0	1	0	0	8
Total de óbitos/ano	64	54	50	59	41	63	44	53	47	44	50	569

Fonte: TABNET (2023).

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que a TMI encontrada na Região do Alto Vale do Rio do Peixe (12,5) no período avaliado foi mais alta que a média do estado de Santa Catarina (9,6) no período de 2011 a 2020 (SANTA CATARINA, 2021).

Vale ressaltar que a TMI de 9,6 é uma das mais baixas do Brasil, indicando que Santa Catarina tem bom desempenho em relação à mortalidade infantil em nível nacional. No entanto, a comparação com a Região do Alto Vale do Rio do Peixe evidencia uma disparidade na mortalidade infantil entre diferentes regiões do estado. Tais diferenças ficam evidentes quando analisamos que em 2016, o estado apresentou a menor TMI do período (8,7) do Brasil, enquanto a região deste estudo obteve TMI de 14,33 naquele mesmo ano (SANTA CATARINA, 2021).

No Brasil, a mortalidade infantil tem diminuído gradualmente ao longo dos anos, devido à melhoria das condições de vida, como o acesso ao saneamento básico, a vacinação e a segurança alimentar e nutricional. As políticas de saúde e os programas sociais também têm uma influência direta na melhoria desses indicadores. Nossos achados mostram que a mortalidade infantil na região de estudo ainda é menor do que a média nacional, que em 2011 apresentou TMI de 17,7 e declinou para 13,3 em 2019 (BRASIL, 2021a).

Em 2015, a região registrou a menor TMI (9,14), e a maior redução percentual da taxa em todo o período estudado. É interessante notar que os países membros da Organização das Nações Unidas (ONU) estavam trabalhando para cumprir o compromisso de oito grandes objetivos globais, chamados de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Entre as metas estabelecidas, havia a redução da taxa de mortalidade infantil para até 15,7 por mil nascidos vivos até o ano de 2015 (ROMA, 2019). Em contrapartida, no ano seguinte a segunda maior TMI (14,33) foi registrada na região, além disso, foi neste período que ocorreu o maior aumento percentual da mortalidade infantil entre as causas evitáveis, não evitáveis e mal definidas.

Em se tratando do sexo da criança, houve prevalência de óbitos do sexo masculino, que ocorreram no período neonatal precoce. Tal fato é também observado em outros estudos, os quais ainda relatam que são nas primeiras 24 horas de vida que a maior parte deles ocorrem (OLIVEIRA *et al.*, 2017; TOBIAS; SILVA; TEIXEIRA, 2019).

O maior número de óbitos do sexo masculino pode ser justificado pelo fato que o percentual de nascidos vivos do sexo masculino também foi maior no período em estudo.

Outro fator que contribui para essa diferença entre os sexos é o fato de que em recém-nascidos do sexo masculino os pulmões amadurecem tardiamente, aumentando o risco de doenças respiratórias, que estão entre as principais causas de mortes neonatais (MEDEIROS *et al.*, 2019).

O maior número de óbitos ocorreu em mulheres com idade gestacional maior que 37 semanas no presente estudo, e o tipo de parto predominante foi o cesáreo. Essas informações diferem daquelas encontradas por Silva *et al.* (2020), que ao analisar a Região do Extremo Oeste de Santa Catarina obtiveram como maior número os partos vaginais, demonstrando as diferenças presentes entre regiões de um mesmo estado. Esses dados são relevantes para entender que a escolha do tipo de parto pode impactar diretamente na mortalidade materna e perinatal (BRASIL, 2019).

Segundo a OMS as taxas populacionais de partos cesáreos superiores a 10% não contribuem para a redução da mortalidade materna, perinatal ou neonatal. Sendo assim, quando a taxa de cesáreas em uma população é superior a esse valor, é preciso avaliar os motivos e possíveis consequências dessa prática (BRASIL, 2019). Um estudo de Torres *et al.* (2014) demonstra que a realização de cesarianas eletivas antes de 39 semanas de gestação aumenta o risco de óbito neonatal por ocasionar problemas respiratórios e outros problemas de saúde em bebês prematuros abaixo de 37 semanas.

A maioria dos óbitos ocorreram em crianças com baixo e extremo baixo peso ao nascer, nascidos prematuramente e tendo como prevalente os óbitos do componente neonatal precoce. Desta forma, os dados apresentados destacam a importância da idade gestacional e do peso ao nascer como fatores de risco para a mortalidade infantil, estando relacionados com diversos aspectos da saúde materna, fetal e placentária, bem como refletindo condições socioeconômicas e de saúde da população. Além disso, tais fatores de risco estão associados a complicações como desnutrição no primeiro ano de vida, traumas durante o trabalho de parto, infecções e problemas respiratórios (CUTLAND *et al.*, 2017).

O predomínio de óbito infantil ocorrido em mães jovens, bem como, a baixa prevalência de mulheres com ensino superior, demonstra que a faixa etária observada está dentro da faixa ideal para a gestação, já que gravidez tardia, após a idade de 34 anos, é considerada um fator de risco para a morbimortalidade materna e fetal. Além disso, a escolaridade materna pode influenciar no acesso e adesão ao cuidado materno-infantil, o

que pode afetar a frequência das consultas e acompanhamento da gestação, e consequentemente, a chance de complicação gestacional (PEREIRA *et al.*, 2021).

Importante salientar que em todos os anos deste estudo, as principais causas de mortalidade infantil ocorreram por grupos de causas consideráveis evitáveis pela atenção primária à saúde, pois foi possível identificar que a maioria dos óbitos estava relacionada ao grupo de causas reduzíveis por adequada atenção ao feto e RN, com destaque para as afecções respiratórias do feto e RN e a Síndrome da Angústia Respiratória. Um estudo realizado no Brasil mostra que a ocorrência de óbito infantil por doenças respiratórias tende a ocorrer entre 28 e 29 dias, e são associadas principalmente por falta de assistência adequada na atenção primária à saúde, deste modo, evidencia-se a importância da assistência pré-natal na Unidade Básica de Saúde e hospitalar na prevenção e intervenção precoce diante dessas infecções (JUSTINO; ANDRADE, 2020).

É importante destacar também, que na região estudada, apenas um município possui uma UTI neonatal e pediátrica, o que torna difícil a transferência de recém-nascidos e crianças de alto risco devido à baixa oferta de leitos disponíveis nesse serviço (SANTA CATARINA, 2019).

Percentuais elevados de mortes evitáveis também foram observados nos grupos de causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação. Destacaram-se como causas dos óbitos a duração curta da gestação e baixo peso ao nascer seguido das afecções maternas que afetam o feto ou RN. Resultado semelhante foi encontrado em Aracajú, onde a causa de morte de feto/RN afetado por afecções maternas teve a maior TMI seguido de gestação de curta duração e baixo peso ao nascer (LE MOS; ROCHA, 2018). Tal fato alerta para a necessidade de uma melhoria na qualidade da assistência pré-natal que possa refletir na redução dos óbitos por causas evitáveis (ADAMSKI *et al.*, 2022).

Desta forma, compreende-se que a melhoria dos indicadores de mortalidade infantil pode ser alcançada com o aperfeiçoamento de rotinas de atendimento na atenção básica (BONATTI; SILVA; MURARO, 2020). Garcia *et al* (2023) destacam ainda, a necessidade de concentrar esforços na promoção da qualificação do pré-natal e do parto, uma vez que esses são elementos fundamentais para reduzir a morbimortalidade materna e infantil. Ressaltam ainda a importância em desenvolver ações preventivas voltadas para a saúde da mulher de forma contínua, mesmo antes da gestação, abrangendo o planejamento reprodutivo, e o acesso garantido aos serviços de saúde, conforme preconiza a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher.

No grupo de causas reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento o presente estudo destaca a mortalidade por causas cardíacas seguido de doenças do sistema osteomuscular e conjuntivo. Achados que divergem de um estudo de Nascimento *et al.* (2014), que aponta como principal causa as mortes decorrentes de pneumonia. Sendo assim, um diagnóstico precoce, preciso e com orientação adequada, pode diminuir os danos à saúde do recém-nascido, reduzindo, assim, o risco de morte antes de completar 1 ano de vida. A criança deve receber mais atenção nas ações de saúde primária, permitindo diagnósticos precoces relacionados a determinantes do crescimento, nutrição e desenvolvimento neuropsicomotor (BRASIL, 2016).

As causas reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde, apresentaram-se em menor proporção, mas não menos importante, com destaque para aspiração e ingestão de alimentos. Estudos indicam que a maioria dos acidentes relacionados à broncoaspiração ou engasgamento em crianças ocorre no ambiente domiciliar (AMARAL; FELIX; RAPONI, 2019). Por essa razão, é fundamental que mães, cuidadores e responsáveis, que são as pessoas mais próximas e que passam mais tempo com as crianças, tenham noções de primeiros socorros para atender a essas situações de emergência (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Os resultados indicaram que dentro do grupo de causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, feto e parto as causas evitáveis por meio de uma atenção adequada no parto apresentaram menor mortalidade, havendo predominância de óbitos associados à hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer.

Resultados semelhantes foram encontrados no município de Criciúma entre 2015 e 2019, onde apenas 4% dos óbitos foram causados por esses mesmos agravos (BARROS *et al.*, 2022), estando relacionados diretamente a fatores fetais como: prematuridade, baixo peso ao nascer, índice de Apgar menor que sete no primeiro e quinto minuto (HOLANDA, 2015). Ainda, a nível nacional, achados demonstram que as significativas reduções de causas como hipóxia intrauterina, asfixia ao nascer e aspiração neonatal entre 2000 e 2013, refletem os avanços na assistência ao parto ao longo dos anos (MALTA *et al.*, 2019). No entanto, é importante ressaltar que, embora a maioria dos partos são realizados em ambiente hospitalar, esse fato não garante a qualidade do procedimento, uma vez que muitas dos agravos que afetam os recém-nascidos estão relacionadas a problemas na assistência obstétrica, dificuldades de acesso aos serviços de saúde durante

o parto, especialmente quando cuidados de terapia intensiva são necessários (MARTINS; PONTES, 2020).

Durante o período estudado, foi identificado que apenas dois óbitos foram atribuídos a causas que poderiam ter sido evitadas por meio de medidas de imunoprevenção, sendo ambas por meningite. Esses números estão alinhados com os dados nacionais de 2000 a 2013, representando o grupo com menor número de óbitos (MALTA *et al.*, 2019). Sendo assim, vale ressaltar a importância dos avanços significativos alcançados graças à inclusão de várias vacinas no Programa Nacional de Imunização (PNI), fortalecendo o impacto de campanhas de vacinação promovidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (COSTA *et al.*, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo, observamos que a mortalidade infantil na Região do Alto Vale do Rio do Peixe sofreu flutuações ao longo dos anos. A média da TMI na região do estudo foi menor que a nacional, porém, encontra-se acima da média estadual. Não podemos, entretanto, afirmar que houve ao longo dos anos uma tendência a redução da TMI. Os resultados evidenciam que a maioria dos óbitos ocorreram por causas evitáveis, principalmente pela adequada atenção à mulher na gestação, feto e parto, ocorrendo de forma mais expressiva no período neonatal precoce. Entre esses óbitos, destacam-se aqueles relacionados a curta gestação e baixo peso ao nascer, bem como afecções das vias respiratórias. Desta forma, o conhecimento das causas de óbitos infantis na região, especialmente aquelas evitáveis, são fundamentais pois permitem adequado planejamento de ações que visem diminuir as desigualdades regionais e melhorar a vigilância do óbito.

Desta forma, compreende-se que a melhoria dos indicadores de mortalidade infantil pode ser alcançada com o aperfeiçoamento de rotinas de atendimento na atenção básica (BONATTI; SILVA; MURARO, 2020). Garcia *et al* (2023) destacam ainda, a necessidade de concentrar esforços na promoção da qualificação do pré-natal e do parto, uma vez que esses são elementos fundamentais para reduzir a morbimortalidade materna e infantil. Ressaltam ainda a importância em desenvolver ações preventivas voltadas para a saúde da mulher de forma contínua, mesmo antes da gestação, abrangendo o planejamento reprodutivo, e o acesso garantido aos serviços de saúde, conforme preconiza a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher.

Pontua-se ainda, que este estudo, embora tenha suas vantagens por usar dados secundários, devido à sua disponibilidade, apresenta limitações relacionadas a possíveis incompletudes e inconsistências na qualificação das causas básicas do óbito.

Portanto, devido a relevância deste indicador, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas afim de expandir o conhecimento sobre os fatores relacionados com o óbito no primeiro ano de vida, essenciais para melhoria do sistema de cuidados de saúde materno-infantil e prevenção de futuras mortes.

REFERÊNCIAS

ADAMSKI, K. *et al.* Mortalidade infantil por causas evitáveis em macrorregião de saúde: série temporal 2007 a 2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 8, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10545/6> 399. Acesso em: 03 mar. 2023.

AMARAL, J. B.; FELIX, M. M. S.; RAPONI, M. B. G. Characterization of children accidental death cases by aspiration of foreign bodies in Minas Gerais. **Reme - Revista Mineira de Enfermagem**, v. 23, n. e-1218, p. 106-109, 2019. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/264>. Acesso em: 20 mar. 2023.

AMBRÓSIO, V. O. **Mortalidade infantil: percepções de gestores e profissionais acerca das ações e políticas de saúde direcionada à mulher e à criança em Governador Valadares/MG**. 2020. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

ANDRADE, J. R. S. **Efeito do programa mais médicos sobre os óbitos infantis nos municípios assistidos pelo Programa Mãe Coruja Pernambucana**. 2018. 55 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) - Centro de Ciências Sociais Aplicada - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

BARROS, F. F. *et al.* Perfil de mortalidade de crianças menores de 1 ano em Criciúma (SC), de 2015 a 2019. **Espaço Para A Saúde - Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 23, n. e-810, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/03/1359616/810-2743-1-ed.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2023.

BONATTI, A.; SILVA, A. M. C.; MURARO, A. P. Mortalidade infantil em Mato Grosso, Brasil: tendência entre 2007 e 2016 e causas de morte. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 2821-2830, jul. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/NF3CpkWT7XLWQ9GPm78JKCB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 37. **Mortalidade infantil no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 52, n. 37, 2021a. 15p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 186p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. 1128p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 98p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2019: uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 524p.

COSTA, R. E. A. R. *et al.* Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis no estado do Piauí: 2008 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4312/2998>. Acesso em: 11 mar. 2023.

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, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5710991/>. Acesso em: 11 mar. 2023.

GARCIA, N. B. *et al.* Mortalidade infantil por causas evitáveis: perfil epidemiológico e tendencial em um município de médio porte da região oeste do Paraná, 2011-2021. **Revista Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 3, p.1223-1241, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/9425/4604>. Acesso em: 12 abr. 2023.

GOMES, M. A. L. **Mortalidade infantil em menores de um ano residentes em São Luís-MA**. 2014. 53 f. Monografia (Especialização em Enfermagem) - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

HOLANDA, R. M. O. **Prevalência e fatores associados à asfixia Perinatal a partir de uma amostra de nascidos vivos**. 2015. 85 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Conheça cidades e estados do Brasil**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

JUSTINO, D. C. P.; ANDRADE, F. B. Análise espacial das causas de mortalidade infantil no Brasil de 2000 a 2015. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n. 3, p. 174-193, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/21978/13279>. Acesso em: 13 mar. 2023.

LEMOS, A.; ROCHA, A. Análise da mortalidade infantil por causas evitáveis no município de Aracaju-SE de 2007 a 2015. **Revista Ciência e Desenvolvimento**, v. 11, n. 2, p. 371-384, 2018. Disponível em: <https://diretorio.rcaap.pt/handle/2/5>. Acesso em: 12 mar. 2023.

MAIA, L. T. S.; SOUZA, W. V.; MENDES, A. C. G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/5H3YpQRg9hyWsvKmDdmG9yG/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiol. Serviços de Saúde**, v. 19, n. 2, p. 173-

176, 2010. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v19n2/v19n2a10.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* Mortes evitáveis na infância, segundo ações do Sistema Único de Saúde, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rbepid/2019.v22/e190014/pt>. Acesso em: 26 mar. 2023.

MARTINS, P. C. R.; PONTES, E. R. J. C. Mortalidade infantil por causas evitáveis em municípios de fronteira e não fronteira. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, p. 201-210, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/jLXPMHznTqHqhHVn wfx9KtN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2023.

MEDEIROS, V. A. B. *et al.* Perfil da mortalidade neonatal em Alagoas no período de 2008 a 2017. **Revista Ciência Plural**, v. 5, n. 2, p. 16-31, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/16212>. Acesso em: 11 mar. 2023.

MONTEIRO, L.; RODRIGUES, M. S. **Mortalidade infantil no estado do Espírito Santo**. 2019. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2019.

NASCIMENTO, S. G. *et al.* Mortalidade infantil por causas evitáveis em uma cidade do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 2, p. 208-212, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/N7zQLFTFp47cT7Kwn4LR9cg/?lang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2023.

OLIVEIRA, G. F. *et al.* Construção de cartilha educativa sobre primeiros socorros para pais e cuidadores de crianças: relato de experiência. **Educação, Ciência e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 190-199, 2021. Disponível em: http://periodicos.ces.ufcg.edu.br/periodicos/index.php/99cienciaeducacaosaude25/article/view/372/pdf_126. Acesso em: 26 mar. 2023.

OLIVEIRA, M. N. D. *et al.* Características dos óbitos infantis em um município de médio porte da região Nordeste do Brasil. **Journal Of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 2, p. 160-164, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1099/424>. Acesso em: 11 mar. 2023.

PEREIRA, L. K. M. *et al.* Análise da evitabilidade do óbito infantil e fetal em um município de médio porte no Brasil. **Research, Society And Development**, v. 10, n. 8, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17120>. Acesso em: 12 mar. 2023.

ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 1, p. 33-39, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100011>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Mortalidade Materna e Infantil no Estado de Santa Catarina**. Boletim Barriga Verde. Informativo Epidemiológico. Ed. Especial. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde, 2021. 35p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano estadual de saúde 2020-2023**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Saúde, 2019. 336p.

SILVA, R. *et al.* Óbitos infantis por causas evitáveis na Região de Saúde do Extremo Oeste de Santa Catarina. **O Mundo da Saúde**, v. 44, p. 607-618, 2020. Disponível em: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/983/937>. Acesso em: 18 ago. 2022.

TABNET. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. 2023. Disponível em: <http://tabnet.dive.sc.gov.br/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

TOBIAS, G. C.; SILVA, A. P.; TEIXEIRA, C. C. Perfil dos óbitos infantis: um reflexo da assistência à saúde. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 13, n. 4, p. 973-980, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237731/31783>. Acesso em: 11 mar. 2023.

TORRES, J. A. *et al.* Cesariana e resultados neonatais em hospitais privados no Brasil: estudo comparativo de dois diferentes modelos de atenção perinatal. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 1, p. 220-231, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/s7V8n4dXLzxPzQpshYNKWTh/>. Acesso em: 12 mar. 2023.