

## VIGILÂNCIA E EVITABILIDADE DO ÓBITO INFANTIL NUMA CAPITAL DO EXTREMO SUL DO BRASIL

Maria da Graça Alexandre<sup>1</sup>, Cristianne Maria Famer Rocha<sup>2</sup>,  
Paulo Roberto Antonacci Carvalho<sup>2</sup>

### RESUMO

*Introdução:* Averiguar os dados da mortalidade infantil pode evidenciar as alterações ocorridas no perfil epidemiológico da população de um município e a complexa conjunção de fatores biológicos, socioeconômicos e assistenciais presentes no óbito infantil. *Objetivo:* Apresentar o processo da vigilância do óbito infantil após a criação do Comitê de Prevenção da Mortalidade Fetal Tardia e Infantil (CMI) de Porto Alegre/RS, na perspectiva da evitabilidade do óbito. *Metodologia:* Estudo retrospectivo de abordagem quantitativa descritiva acerca da mortalidade infantil no município. A pesquisa ocorreu junto a Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (SMSPA) mediante a ferramenta *Vitais – Análises em Saúde*, da Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde da SMSPA e da observação sistemática das reuniões mensais do CMI. *Resultados:* De 2001 a 2019 a maior ocorrência de óbitos foi em 2001, com decréscimo de 64,86% no período de 2001 a 2010 e de 75,00% no período de 2011 a 2019. A proporção de óbitos neonatais em relação ao total de óbitos ocorridos entre os menores de 1 ano de idade foi de 61,15%, sendo a principal causa as afecções originadas no período perinatal. Os óbitos considerados evitáveis são reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico, tratamento e promoção à saúde. *Conclusões:* A mortalidade infantil está atrelada a causas preveníveis, sendo potencialmente evitáveis com os recursos disponíveis atualmente. Conhecer os fatores envolvidos no evento do óbito infantil contribui para a melhoria na organização do sistema de atenção à saúde materna e infantil municipal e para a redução de óbitos evitáveis em crianças.

**Palavras-chave:** mortalidade infantil; estatísticas vitais; fatores de risco; prevenção e controle; vigilância.

### SURVEILLANCE AND AVOIDABILITY OF INFANT DEATH IN A CAPITAL OF THE EXTREME SOUTHERN BRAZIL

### ABSTRACT

*Introduction:* Analyzing infant mortality data may show changes in the epidemiological profile of the population of a municipality and the complex combination of biological, socioeconomic and assistance factors present in infant death. *Objective:* To present the process of surveillance of infant death, after the creation of the Committee for the Prevention of Late Fetal and Infant Mortality (CMI) in Porto Alegre / RS, with a view to preventing death. *Methodology:* Retrospective study with a descriptive quantitative approach about infant mortality in the city. The research took place with the Municipal Health Secretariat of Porto Alegre (SMSPA), through the *Vitais – Health Analyzes* tool of the SMSPA's General Health Surveillance Coordination and the systematic observation of the IMC monthly meetings. *Results:* From 2001 to 2019, the highest occurrence of deaths was in 2001, with a decrease of 64.86% in the period from 2001 to 2010 and of 75.00% in the period from 2011 to 2019. The proportion of neonatal deaths in relation to the total number of deaths among children under 1 year of age was 61.15%, with the main cause of diseases originating in the perinatal period. Deaths considered preventable are reducible by appropriate actions for diagnosis, treatment and health promotion. *Conclusions:* Infant mortality is linked to preventable causes, being potentially preventable with the resources currently available. Knowing the factors involved in the infant death event contributes to the improvement in the organization of the municipal maternal and child health care system and to the reduction of preventable deaths in children.

**Keywords:** child mortality; vital statistics; risk factors; prevention and control; surveillance.

SUBMETIDO EM: 17/11/2021

ACEITO EM: 15/4/2022

<sup>1</sup> Autora correspondente: Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre – Hospital Materno Infantil Presidente Vargas. Av. Independência, 661. Porto Alegre/RS, Brasil. CEP: 90035-076. <http://lattes.cnpq.br/1618699946447187>. <https://orcid.org/0000-0001-7032-4164>. [mgraca@portoalegre.rs.gov.br](mailto:mgraca@portoalegre.rs.gov.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre/RS, Brasil.

---

## INTRODUÇÃO

A probabilidade de uma criança vir a morrer antes do primeiro ano de vida pode ser consequência da associação da imaturidade imunológica que ela apresenta nos primeiros anos de vida com as desigualdades de direitos manifestadas pelo nível socioeconômico materno, na alimentação, nas instalações sanitárias e nas diferentes modalidades de acesso aos serviços de saúde<sup>1</sup>.

A partir da década de 80 do século 20, houve uma queda expressiva na taxa de mortalidade infantil nacional que pode estar relacionada com o modelo de intervenção na área das políticas públicas e com a ampliação dos programas de saúde materno-infantil<sup>2</sup>.

O Brasil é um dos 62 países que atingiu, em 2008, a meta de redução da mortalidade infantil estipulada pela Organização das Nações Unidas (ONU) por meio dos Objetivos do Milênio. Ao final do prazo estabelecido, de 1990 a 2015, a redução foi de 73%<sup>3</sup>. Mesmo apresentando uma tendência decrescente na mortalidade infantil, ainda ocorrem no Brasil, anualmente, aproximadamente 40 mil óbitos de crianças menores de 1 ano<sup>4-5</sup>.

Uma das metas do terceiro objetivo, que compõe *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*, consiste em acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, objetivando reduzir a mortalidade neonatal para, pelo menos, 12 por mil nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para, pelo menos, 25 por mil nascidos vivos até 2030<sup>6</sup>.

Segundo o censo demográfico de 2010<sup>7</sup>, a taxa de mortalidade infantil declinou em todo o Brasil no período de 2000 a 2010, passando de 29,7 para 15,6 crianças mortas por mil nascidas vivas. A Região Sul apresenta o menor coeficiente no período, passando de 18,9 para 12,6 óbitos por mil nascidos vivos. O Rio Grande do Sul, apresentou, no mesmo período, uma redução significativa, passando de 15,1 óbitos por mil nascidos vivos, em 2000, para 11,2 no ano de 2010<sup>2</sup>.

A redução dos óbitos infantis que o Brasil vem apresentando ocorre, principalmente, naqueles que acontecem no período pós-neonatal, tornando os óbitos neonatais o principal componente da mortalidade infantil, em especial nas regiões que a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) encontra-se em patamares baixos. Em 1980 a proporção de óbitos ocorridos no período neonatal era de 40,70%, ampliando para 67,30% em 2008, o que representa um aumento de 26,6 pontos percentuais em 28 anos. Nas regiões do país com a TMI mais elevada prevalece o componente pós-neonatal dos óbitos, na medida em que uma parte significativa dos óbitos está relacionada com os fatores socioeconômicos e demográficos, com os fatores biológicos e com a dificuldade de acesso aos serviços de saúde<sup>7</sup>.

Com a finalidade de intervir na redução da mortalidade infantil, inúmeras ações foram criadas, ampliando o acesso aos serviços de saúde e instituindo iniciativas abrangendo o binômio materno-infantil, que mudaram a forma de cuidado destinado às gestantes e aos recém-nascidos<sup>8</sup>.



---

Para enfrentar o desafio da redução da mortalidade infantil, todos os óbitos infantis que ocorrem nos municípios são investigados a fim de qualificar as informações sobre esses eventos. A vigilância do óbito infantil consiste no levantamento de informações referentes à criança que morreu e às circunstâncias que levaram ao óbito a fim de identificar suas causas, as fragilidades na assistência, os fatores de risco e seus determinantes, fornecendo elementos que possibilitem ações de planejamento e intervenção direta, restabelecendo melhorias na atenção à saúde desse segmento da população<sup>4,9</sup>.

Ao analisar os dados da mortalidade infantil, podemos evidenciar as alterações ocorridas no perfil epidemiológico da população de um município e a complexa conjunção de fatores biológicos, socioeconômicos e assistenciais presentes no óbito infantil. Nesse sentido, o objetivo deste estudo consiste em apresentar o processo da vigilância do óbito infantil na cidade de Porto Alegre/RS após a criação do seu Comitê de Mortalidade Infantil, descrevendo a redução da mortalidade infantil na perspectiva da evitabilidade do óbito.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, de abordagem quantitativa descritiva, a fim de proporcionar uma visão geral acerca da mortalidade infantil no município de Porto Alegre.

Foi realizada pesquisa documental junto a Coordenação do Comitê de Mortalidade Infantil e à Área Técnica da Saúde da Criança e do Adolescente da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (SMSPA), e foi feita observação sistemática de suas reuniões mensais em um período de dois anos (abril de 2015 a abril de 2017).

Os dados quantitativos foram colhidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc), do Ministério da Saúde (MS), e na ferramenta Vitais – Análises em Saúde, elaborada pela Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde, atualizados em maio de 2019.<sup>10</sup> Foram estudadas as informações de todos os nascimentos e óbitos infantis ocorridos em Porto Alegre no período de 2001 a 2019.

Os óbitos de crianças menores de 1 ano de idade foram tipificados em relação à idade: óbito neonatal (do nascimento até o 27º dia de vida) e pós-neonatal (do 28º ao 364º dia de vida). O componente neonatal pode, ainda, se decompor em neonatal precoce (do nascimento até o 6º dia de vida) e neonatal tardio (do 7º ao 27º dia de vida)<sup>1,11</sup>.

Analisaram-se variáveis relacionadas às características da mãe, à assistência ao pré-natal e ao parto, às condições de nascimento e à evolução dos neonatos, e, também, à descrição do óbito. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Os resultados foram apresentados por meio de Gráfico e Tabelas.

Para definição de evitabilidade foram utilizados os critérios da Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde<sup>11-12</sup>.



---

O projeto de pesquisa obteve anuência da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre e foi aprovado nos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), registro nº 38570714.6.0000.5347, e da Secretaria Municipal de Saúde (SMSPA), registro nº 38570714.6.3001.5338.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Vigilância do óbito infantil em Porto Alegre

A redução da mortalidade infantil é uma das metas de saúde pública que tem como estratégia de ação analisar os óbitos ocorridos e verificar a sua evitabilidade a fim de corrigir as falhas ocorridas. A vigilância dessas mortes evidencia as taxas de mortalidade no país, contribui para aprimorar o registro dos óbitos, permite a adoção de medidas para a prevenção de óbitos evitáveis pelos serviços de saúde, informa sobre o contexto social e econômico da família enlutada e avalia as ações e serviços de saúde.

A vigilância do óbito é de competência das três esferas de governo e obrigatória nos serviços de saúde que integram o Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>1</sup>. É uma atribuição dos responsáveis pela vigilância no município de residência da mãe. A participação integrada dos setores de vigilância epidemiológica e dos setores responsáveis pela assistência à saúde é importante, pois os objetivos principais do trabalho não são apenas a melhoria das estatísticas vitais, mas, também, a qualidade e organização do cuidado à saúde. A equipe deve ser adequada ao contexto local, envolvendo os profissionais da assistência e a participação dos profissionais da atenção básica e da equipe de saúde da família<sup>1</sup>.

Para melhor compreender os problemas ocorridos em cada evento de óbito infantil e possibilitar a prevenção de novos casos, é preciso obter informações detalhadas sobre o evento por meio do levantamento de dados do atendimento à gestante e à criança, de forma a reconstruir a história de vida e de morte da criança. A finalidade da investigação do óbito não é culpar pessoas ou serviços, mas prevenir que ocorram novas mortes por causas semelhantes<sup>10</sup>.

Em 2004, a Presidência da República lançou o Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, e o Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 1258/GM, instituiu o Comitê Nacional de Prevenção do Óbito Infantil e Neonatal com a finalidade de assessorar e acompanhar os comitês estaduais e municipais e elaborar propostas para a indução de políticas nacionais dirigidas à redução da mortalidade infantil e perinatal<sup>13</sup>.

Em 2010 a Portaria nº 72/GM estabelece que a vigilância do óbito infantil e fetal é obrigatória nos serviços de saúde (públicos e privados) que integram o SUS, sendo uma atribuição das Unidades de Vigilância Epidemiológica das Secretarias Estaduais, Municipais e do Distrito Federal. A investigação, a análise e o monitoramento dos óbitos infantis e fetais devem ser realizados por profissionais de saúde designados pelas Secretarias Municipais, Estaduais e do Distrito Federal<sup>14</sup>.

Os Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal são organismos que congregam representantes de instituições governamentais e da sociedade



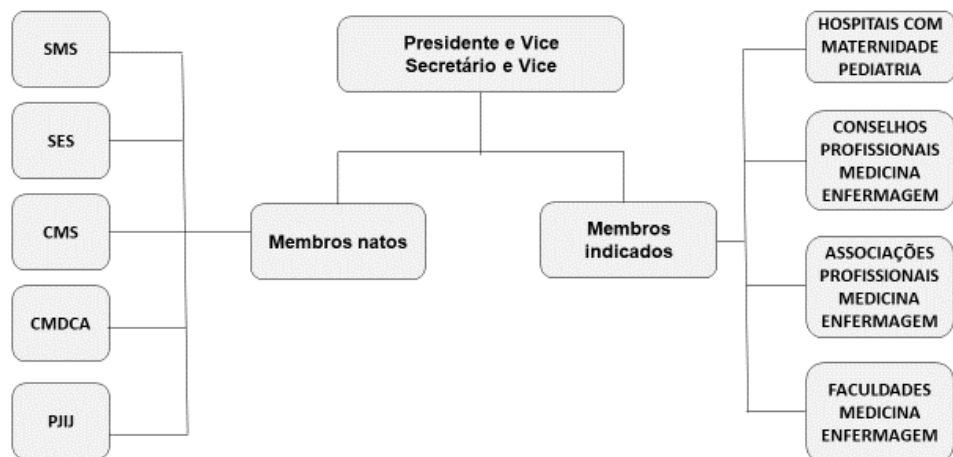
civil organizada, contando com participação multiprofissional nas três esferas de governo. Eles têm como objetivo avaliar as circunstâncias de ocorrência dos óbitos infantis e fetais e propor medidas para a melhoria da qualidade da assistência à saúde e demais ações para sua redução<sup>11,15</sup>.

O Poder Executivo Municipal, por meio da Lei nº 10.545, de 30 de setembro de 2008, instituiu, no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, o Comitê de Prevenção da Mortalidade Fetal Tardia e Infantil (CMI), e determinou os objetivos, a finalidade, a composição, o funcionamento, as competências e a metodologia de análise dos óbitos. O CMI tem um caráter interinstitucional, ético e confidencial e tem o objetivo de analisar as informações e os dados obtidos pelas investigações dos óbitos fetais tardios e infantis de residentes no município de Porto Alegre e de propor ações para a prevenção dos óbitos considerados evitáveis<sup>16</sup>.

A Figura 1 apresenta o organograma da composição do CMI. O presidente e o secretário, com seus respectivos substitutos, são eleitos entre seus membros, com mandato de dois anos, podendo haver recondução. Entre esses, prioritariamente, um representante deverá ser da Área Técnica da Saúde da Criança e do Adolescente, e outro deverá ser representante da Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde (CGVS). Os membros titulares e seus respectivos suplentes são designados pelo secretário municipal de saúde e indicados por instituições ou setores da sociedade civil.



Figura 1 – Composição do Comitê de Prevenção da Mortalidade Fetal Tardia e Infantil (CMI) de Porto Alegre/RS



São considerados membros natos os representantes da SMSPA, da Secretaria Estadual de Saúde (SES/RS), do Conselho Municipal de Saúde, do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente e da Promotoria de Justiça da Infância e da Juventude. São denominados membros indicados os representantes da sociedade civil organizada (hospitais com maternidade ou com internação pediátrica e conselhos profissionais, associações e faculdades de medicina e de enfermagem nas áreas de pediatria e ginecologia-obstetrícia).

---

As reuniões ordinárias são mensais, podendo ocorrer reuniões extraordinárias quantas vezes for necessário, por convocação da presidência ou por solicitação subscrita pela maioria de seus membros.

Os agentes envolvidos no processo de investigação do óbito são os profissionais dos estabelecimentos de saúde e os profissionais de saúde que compõem o CMI. A investigação do óbito busca obter dados referentes à assistência e, também, informações colhidas com a família<sup>11</sup>.

As etapas da investigação do óbito são: identificação do óbito; aplicação dos critérios de inclusão/exclusão; entrevista domiciliar; levantamento de dados dos serviços de saúde por meio dos prontuários de Unidades Básicas de Saúde (UBS), dos serviços de urgência, de ambulatório de especialidades; prontuários hospitalares; laudos de necropsia/anatomopatológico; resumo, discussão e conclusão sobre o caso; análise de evitabilidade; identificação dos problemas relacionados aos óbitos; e identificação das medidas de prevenção/intervenção necessárias<sup>11</sup>.

Para padronizar o processo de vigilância do óbito infantil são utilizadas as Fichas de Investigação do Óbito Infantil, que contêm campos referentes à identificação do caso investigado, aos dados da assistência pré-natal, ao parto e nascimento, aos dados sobre o acompanhamento da criança e às informações fornecidas pelos familiares por meio de uma entrevista domiciliar<sup>11</sup>.

Para análise da evitabilidade do óbito a equipe de vigilância de óbitos deve promover discussões com todos os profissionais envolvidos na assistência da criança a fim de promover a revisão das dificuldades que influenciaram o óbito e promover uma reflexão conjunta, aperfeiçoando os processos de trabalho e a organização dos serviços. As recomendações elencadas devem ser encaminhadas aos gestores de saúde em todos os níveis, assinalando as medidas de intervenção para readequação da assistência e para prevenção de novas ocorrências de óbitos potencialmente evitáveis<sup>11</sup>.

A Equipe de Vigilância de Eventos Vitais e de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (EVEV), da Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, gerencia o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do município de Porto Alegre e vem investindo na qualificação dos dados contidos na Declaração de Óbito por meio de revisão de prontuário hospitalar e ambulatorial, visita domiciliar, contato com o médico assistente e com a família e pesquisa em outros sistemas de informação.

O fluxo da investigação do óbito infantil inicia com a busca das Declarações de Óbito nas unidades notificadoras. São selecionados os óbitos de crianças menores de 5 anos elegíveis para a investigação. As fichas de investigação são encaminhadas para a coleta dos dados pelos serviços de saúde hospitalar e da atenção primária em saúde. Os dados coletados devem retornar para a CGVS para que um grupo técnico do CMI realize a análise das fichas de investigação, preencha a ficha-síntese e alimente o SIM.

Há uma pauta permanente com as informações sobre o andamento das investigações da mortalidade infantil por meio da apresentação do quantitativo de óbitos de crianças menores de 5 anos ocorridos em cada mês



---

e do levantamento sobre o retorno das fichas de investigação do óbito pelos hospitais e pelas Unidades de Saúde (US) – tanto a ficha ambulatorial quanto a ficha da visita domiciliar. A pauta da discussão de caso também é permanente. O caso apresentado para discussão é selecionado na reunião da presidência considerando os problemas observados na avaliação das fichas de investigação dos óbitos ocorridos. A finalidade é gerar medidas de intervenção para a redução da mortalidade infantil. Na reunião, todos os participantes analisam detalhadamente o caso e definem medidas para evitar novos óbitos.

Fazendo uma retrospectiva histórica da criação do CMI, constata-se que, antes da sua instituição legal, já existiam ações em relação à vigilância epidemiológica do óbito realizadas pelo setor responsável da SMSPA. Houve uma preocupação em regulamentar o CMI, conforme preconizava o Ministério da Saúde, a fim de qualificar as informações para a análise dos óbitos no município e aprimorar o processo de investigação do óbito infantil.

Durante os primeiros meses de acompanhamento das reuniões, verificou-se que os principais problemas na investigação do óbito infantil eram os fluxos e o treinamento. Havia um pequeno retorno das fichas de investigação – ambulatorial e domiciliar – e muitos argumentos dos representantes das Gerências Distritais (GD) sobre as dificuldades em realizar o trabalho. A exigência por parte da presidência do CMI em relação ao retorno das fichas dentro do prazo e à manifestação dos representantes das GDs sobre as suas dificuldades, eram constantes nas reuniões.

A equipe de atenção básica da área de abrangência do local em que reside a família do falecido é que deve participar da investigação do óbito, pois isso favorece a coleta dos dados nos serviços de saúde e no domicílio em tempo adequado e facilita o estabelecimento de confiança e empatia com a família do falecido para obtenção de informações confiáveis na visita domiciliar<sup>13</sup>.

Outras dificuldades apontadas pelos representantes das GDs foram: falta de recursos humanos nas USs para realizar a visita domiciliar a fim de preencher as fichas e necessidade de priorizar outras demandas mais urgentes na área da assistência; falta de compreensão sobre a finalidade e a importância da investigação do óbito infantil; e falta de treinamento das equipes das unidades de saúde para realizar a visita domiciliar e para preencher as fichas. Foi citada, também, a dificuldade de realizar a visita domiciliar pelo fato de se ter de abordar a questão da morte sem preparação para lidar com o sentimento de perda do familiar.

Para superar as dificuldades existentes na realização da investigação do óbito infantil, houve uma regularização dos encaminhamentos e fluxos da investigação instituídos em 2016. O papel dos representantes das GDs passou a ser o de monitorar o andamento da investigação, auxiliando e solucionando as dificuldades no preenchimento das fichas.

Segundo Frias<sup>13</sup>, a estratégia relacionada à criação de Comitês de Prevenção do Óbito Infantil tem tido uma boa adesão desde a sua proposição. A sua existência, entretanto, tem sido permeada de avanços e retrocessos que têm como fatores condicionantes o maior ou menor envolvimento da sociedade





---

civil organizada, a capacidade de indução do poder público, a disposição das autoridades sanitárias em promover estratégias, a existência de profissionais com interesse no tema, entre outros. Esses fatores foram observados durante o acompanhamento das reuniões. Destaca-se a rara participação dos representantes do controle social e da sociedade civil organizada, sendo a maior participação por parte dos representantes das GDs e dos hospitais de Porto Alegre.

Sinteticamente, as atribuições gerais dos Comitês são: estimular a investigação dos óbitos pela equipe de vigilância do óbito; identificar os problemas relacionados ao óbito investigado e a classificação de evitabilidade; propor medidas de prevenção de novas ocorrências de óbitos; qualificar as estatísticas vitais; divulgar as informações e promover ações educativas sobre o tema; e promover articulação interinstitucional<sup>13</sup>.

A dificuldade em fazer cumprir as deliberações do Comitê apareceu nas discussões das reuniões do CMI, pois algumas medidas definidas anteriormente não foram adotadas ou estão confusas na sua aplicação. Observa-se que as atribuições de divulgação dos resultados, de promoção de ações educativas sobre o tema e a promoção de articulação interinstitucional e intersetorial não estão consolidadas no funcionamento do CMI. Essas atribuições são de fundamental importância para um funcionamento efetivo.

As resoluções e recomendações emitidas pelo CMI são produtos de processos decisórios do seu colegiado, mas elas são parte de um processo muito maior e mais complexo que ocorre na esfera da saúde pública. Elas correspondem a parcialidades da dinâmica decisão-execução relacionada aos programas em andamento na esfera do SUS, principalmente quando se trata de introduzir inovações importantes. Assim, o processamento das deliberações torna-se um entrave no seu funcionamento. A efetividade das ações do CMI, no entanto, depende da participação e do comprometimento dos envolvidos.

### Análise da mortalidade infantil e seus componentes

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é uma estimativa da probabilidade de uma criança nascida viva morrer antes de completar 1 ano de idade<sup>1,11</sup>. No Brasil, para o cálculo direto da TMI, o número de óbitos infantis é obtido por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc)<sup>1</sup>.

Em Porto Alegre – RS –, entre 2001 e 2019, ocorreram 358.296 nascimentos e 3.871 óbitos infantis (até 1 ano de idade). A TMI passou de 14,19 óbitos por mil nascidos vivos em 2001 para 8,729 em 2019, com redução de 61,51 %.

Associa-se o decréscimo da TMI a diversos fatores, entre eles evidenciam-se fatores socioeconômicos e de saúde, como aumento da renda e da escolaridade, o avanço nas condições de saneamento, o acesso a serviços de saúde essenciais e a mudança do comportamento em relação à fecundidade<sup>5</sup>.

Na Tabela 1, apresentamos a série histórica dos dados de nascimento e de óbito infantil e os respectivos coeficientes de mortalidade infantil em Porto





Alegre no período de 2001 a 2019. Dos 3.871 óbitos infantis ocorridos, 2.367 óbitos foram neonatais e 1.504 óbitos foram pós-neonatais.

De 2001 a 2019 a maior ocorrência de óbitos foi em 2001, com decréscimo de 64,86% no período de 2001 a 2010 e de 75,00% no período de 2011 a 2019. A mortalidade neonatal representa o principal componente da mortalidade infantil no município, onde a proporção de óbitos neonatais em relação ao total de óbitos ocorridos entre os menores de 1 ano de idade foi de 61,15%.

Tabela 1 – Dados de nascimento e óbito infantil em Porto Alegre, de 2001 a 2019\*

	Nascidos vivos	Óbitos infantis	TM infantil	Óbitos neonatais	TM neonatal	Óbitos pós-neonatais	TM pós-neonatal
<b>2001</b>	20.865	296	14,19	179	8,579	117	5,607
<b>2002</b>	20.031	279	13,93	144	7,189	135	6,740
<b>2003</b>	19.197	256	13,34	143	7,449	113	5,886
<b>2004</b>	19.529	239	12,24	146	7,476	93	4,762
<b>2005</b>	18.930	244	12,89	137	7,237	107	5,652
<b>2006</b>	18.383	223	12,13	131	7,126	92	5,005
<b>2007</b>	17.809	212	11,90	113	6,345	99	5,559
<b>2008</b>	18.553	216	11,64	141	7,600	75	4,042
<b>2009</b>	18.665	182	9,751	111	5,947	71	3,804
<b>2010</b>	18.315	192	10,48	124	6,770	68	3,713
<b>2011</b>	18.907	171	9,044	107	5,659	64	3,385
<b>2012</b>	19.457	178	9,148	110	5,653	68	3,495
<b>2013</b>	19.730	182	9,225	113	5,727	69	3,497
<b>2014</b>	19.163	186	9,706	126	6,575	60	3,131
<b>2015</b>	19.688	182	9,244	126	6,400	56	2,844
<b>2016</b>	18.614	166	8,918	106	5,695	60	3,223
<b>2017</b>	18.461	165	8,938	112	6,067	53	2,871
<b>2018</b>	17.502	158	9,028	105	5,999	53	3,028
<b>2019</b>	16.497	144	8,729	93	5,637	51	3,091

\* Os dados referentes a 2017, 2018 e 2019 ainda não foram finalizados, podendo sofrer alterações.

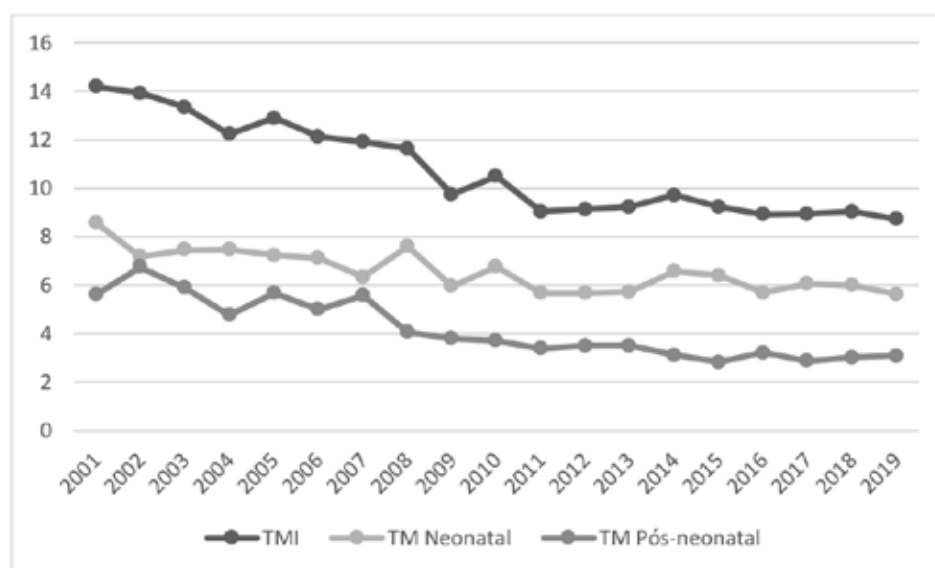
Fonte: Sinasc e SIM/EVEV/CGVS/SMS/PMPA.

Os autores que investigam as possíveis causas desse fato têm apontado que a redução da mortalidade pós-neonatal está associada às melhorias na assistência à saúde, à expansão da rede de serviços básicos de saúde, ao incentivo à amamentação, às campanhas de vacinação e ao desenvolvimento tecnológico das unidades de terapia intensiva<sup>6,17</sup>. Também apontam a redução do componente pós-neonatal associado a fatores socioeconômicos, sugerindo que melhorias socioeconômicas, vinculadas à elevação da renda, colaboram na redução da mortalidade infantil diminuindo os óbitos pós-neonatais, mas não os óbitos neonatais<sup>5</sup>. O desafio está na redução da mortalidade neonatal, exigindo maior atenção à saúde da mãe e do recém-nascido. A maioria desses óbitos poderiam ser evitados se houvesse melhores condições na atenção ao pré-natal e na assistência ao parto.

Na Figura 2 demonstra-se o comportamento da TMI e de seus componentes neonatal e pós-neonatal no período estudado.



Figura 2 – Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) e seus componentes neonatal e pós-neonatal de 2006 a 2016



\* Os dados referentes a 2017, 2018 e 2019 ainda não foram finalizados, podendo sofrer alterações.

Fonte: Sinasc e SIM/EVEV/CGVS/SMS/PMPA<sup>10</sup>.



Os fatores condicionantes da mortalidade neonatal, frequentemente estudados, são os fatores relacionados às características da mãe (idade, escolaridade), à assistência ao pré-natal (número de consultas), às condições de nascimento e evolução dos recém-nascidos (tipo e duração da gestação, tipo de parto, peso ao nascer, sexo, índice de Apgar), ao acesso aos recursos de assistência neonatal e à descrição do óbito (causa básica, evitabilidade)<sup>18</sup>. A Tabela 2 apresenta a distribuição de alguns fatores condicionantes da mortalidade neonatal em Porto Alegre no período de 2001 a 2019.

Sobre os fatores relacionados às características da mãe, o nível de escolaridade é considerado um indicador da condição socioeconômica materna e familiar e está associado aos cuidados de saúde que têm efeito significativo na mortalidade infantil: quanto menor a escolaridade, maior é o risco. A variável idade da mãe é bem relevante nos estudos epidemiológicos para a morbimortalidade infantil e está relacionada com o baixo peso ao nascer e com a prematuridade<sup>17-18</sup>. A idade materna também pode ser considerada um fator de risco para a mortalidade infantil para as mães com idade inferior a 18 anos<sup>18,20</sup>.

Tabela 2 – Distribuição e taxa de mortalidade das características maternas, da assistência pré-natal, parto e características dos óbitos neonatais – Porto Alegre/RS, 2001-2019

Variáveis	n	f	%	TM
Faixa etária (anos)				
10 a 19		465	18,235	1,297
20 a 29	2.550	1.135	44,509	3,167
30 a 39		813	31,882	2,269
Maiores de 40		137	5,372	0,382
Ignorada		33	-	-

Escolaridade (anos de estudo)				
Menos de 8	2.426	820	33,800	2,288
Mais de 8		1.606	66,199	4,482
Ignorada		131	-	
Tipo de gravidez				
Única	2.557	2.243	87,719	6.260
Dupla		292	11,419	0,814
Tripla ou mais		22	0,860	0,061
Ignorado		26	-	-
Duração da gestação (em semanas)				
Inferior a 37	2.522	1.823	72,283	5,087
Igual ou superior a 37		699	27,716	1,950
Ignorada		61	-	-
Tipo de parto				
Vaginal	2.551	1.234	48,737	3,444
Cesárea		1.317	51,626	3,675
Ignorado		32	-	-
Local de ocorrência do parto				
Hospital	2.582	2.479	96,010	6,918
Domicílio		47	1,820	0,131
Outro estabelecimento de saúde		29	1,123	0,080
Outros		27	1,045	0,075
Ignorado		1	-	-
Sexo do recém-nascido				
Masculino	2.570	1.400	54,474	3,907
Feminino		1.170	45,525	3,265
Ignorado		13	-	-
Peso ao nascer (em gramas)				
Inferior a 2.500	2.569	1.860	72,401	5,191
Igual ou superior a 2.500		709	27,598	1,978
Ignorado		14	-	-

\* Os dados referentes a 2017, 2018 e 2019 ainda não foram finalizados, podendo sofrer alterações.

Fonte: Sinasc e SIM/EVEV/CGVS/SMS/PMPA.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer são os fatores mais associados com a mortalidade neonatal. O risco de mortalidade aumenta para os recém-nascidos com baixo peso, pois eles são mais vulneráveis à imaturidade pulmonar e a transtornos metabólicos, fatores que podem causar ou agravar alguns eventos que acometem os recém-nascidos<sup>18,21</sup>. Além de 72,283% (n=1.823) dos óbitos neonatais ocorridos nesse período serem em prematuros (idade gestacional menor que 37 semanas), 72,401% (n=1.860) apresentaram peso ao nascer inferior a 2.500 gramas, caracterizando um risco de morte elevado.

Analisando a taxa de mortalidade para a idade gestacional e para o peso ao nascer, percebe-se, também, o impacto do nascimento prematuro na mortalidade neonatal. A taxa de mortalidade foi de 5,087 óbitos por mil nascidos vivos com idade gestacional inferior a 37 semanas e de 1,950 óbitos por mil nascidos vivos com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas. Os coeficientes de mortalidade para o baixo peso ao nascer também são expressivos, com taxas de 5,191 óbitos para mil nascidos vivos com peso inferior

---

a 2.500 gramas e 1,978 óbitos por mil nascidos vivos com peso igual ou superior a 2.500 gramas.

A prematuridade é uma causa importante do óbito neonatal precoce, no entanto as intercorrências perinatais também são causas relevantes que precisam ser enfocadas no enfrentamento da mortalidade infantil no Brasil<sup>22</sup>. O risco de um recém-nascido vivo morrer na primeira semana de vida retrata a qualidade da assistência prestada desde o pré-natal até o nascimento, e sofre interferência do cenário demográfico e socioeconômico da população<sup>23</sup>.

Para a análise dos determinantes do óbito infantil, Frias e Navarro<sup>1</sup> apresentam um modelo teórico que pode ser útil para a compreensão do fenômeno da mortalidade infantil e para auxiliar na investigação de óbitos pelos serviços de saúde e na atuação dos Comitês de Mortalidade Infantil. Esse modelo privilegia o papel social e econômico e a ação de intervenções médicas para explicar a rede de determinação da mortalidade infantil.

O modelo demonstra um conjunto de fatores socioeconômicos e demográficos (escolaridade da mãe, renda familiar, ocupação da mãe, tipo de moradia, abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário), agindo indiretamente sobre os fatores relacionados à atenção à saúde (acesso e qualidade da atenção pré-natal, história reprodutiva da mulher, tipo de parto, assistência ao parto, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, vacinação, assistência à criança doente), os quais influenciam os fatores biológicos (peso ao nascer, estudo nutricional infantil, idade materna, malformação congênita, gestações múltiplas, idade gestacional, morbidade materna) que agem direto no óbito infantil<sup>1</sup>.

Nos estudos de mortalidade é relevante empregar as causas básicas da morte a fim de auxiliar no planejamento de ações para a redução da mortalidade. No período estudado, os principais grupos de causas básicas de óbito neonatal encontrados foram: afecções originadas no período perinatal; malformações congênitas; algumas doenças infecciosas e parasitárias; causas externas; outras causas. A causa básica de maior proporção são as afecções originadas no período perinatal.

### Óbito infantil por causas evitáveis

Outro método importante usado no direcionamento de ações de saúde para a população infantil a fim de reduzir os óbitos evitáveis, é a classificação de evitabilidade, que permite a identificação das causas predominantes<sup>24</sup>.

Inicialmente, Rutstein et al. (1976) propuseram o conceito de morte evitável como sendo aquele óbito que poderia ter sido prevenido por efeito de uma adequação na assistência à saúde prestada<sup>5</sup>.

No Brasil, o primeiro método de classificação do óbito infantil foi a lista da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo (Fundação Seade). Posteriormente, Malta et al.<sup>25</sup> elaboraram a denominada Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde, isto é, apresentaram uma lista de causas de óbitos infantis que poderiam ser prevenidas com ações efetivas dos serviços de saúde e as tecnologias disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>5,24</sup>. “É possível avaliar o desempenho de serviços de saúde



---

através da identificação dos óbitos evitáveis, na medida em que estes últimos estão associados a falhas no sistema de saúde”<sup>5</sup>.

Em 2009 foi proposta uma atualização desta lista de causas, cujas alterações foram direcionadas ao grupo de menores de 5 anos de idade. As mortes foram classificadas em três grupos: causas evitáveis, causas de morte maldefinidas e demais causas de morte (não claramente evitáveis)<sup>11</sup>.

Segundo a classificação de Malta<sup>12,24</sup>, no período apresentado 57,96% (n=2.243) dos óbitos infantis foram classificados como evitáveis, 39,40% (n=1.525) foram considerados não claramente evitáveis e 2,64% (n=102) foram classificados como causa maldefinida. As categorias de evitabilidade que apresentaram maiores proporções foram: adequada atenção à mulher na gestação, com 24,22% (n=937), e adequada atenção ao recém-nascido, com 14,54% (n=563).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, a TMI continua representando um problema de saúde pública. A ampliação e a qualificação das ações de vigilância do óbito infantil e dos Comitês de Mortalidade são algumas das estratégias para intensificar a redução da mortalidade infantil. Este artigo abordou esse tema trazendo uma reflexão sobre algumas questões relacionadas à mortalidade infantil, especialmente à atuação do CMI na realização da vigilância do óbito infantil.

Em relação ao funcionamento do CMI, foi possível verificar como organizam a base de coleta, a produção e a análise dos dados para abastecer os sistemas de informações. Suas ações na vigilância e análise da evitabilidade dos óbitos infantis e das condições de vida e de saúde das famílias permitem avaliar a qualidade dos serviços de saúde e fornecer informações para os gestores a fim de organizar os serviços e a formação de redes de atenção à gestante e ao recém-nascido. Algumas atribuições estão sendo aprimoradas na elaboração de estratégias de prevenção da ocorrência de novos óbitos evitáveis.

A mortalidade infantil pós-neonatal apresentou maior tendência de queda do que a mortalidade neonatal precoce, mas ambas estão atreladas a causas preveníveis, sendo potencialmente evitáveis com os recursos disponíveis atualmente.

Os dados da mortalidade neonatal em Porto Alegre, no período de 2001 a 2019, demonstram que a maioria dos neonatos nasceram prematuros, com peso inferior a 2.500 gramas. Faz-se necessário intensificar a vigilância por parte dos serviços de saúde com o objetivo de identificar os neonatos de risco.

Grande parte dos óbitos foram classificados como evitáveis, sendo reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e adequada atenção ao recém-nascido. Torna-se imprescindível garantir assistência de pré-natal de qualidade com a finalidade de detectar precocemente doenças maternas ou fetais.

A ampliação do conhecimento sobre os fatores envolvidos no evento do óbito infantil contribui para a melhoria do sistema de atenção à saúde materna e infantil e para a adoção de medidas de prevenção de novas mortes.



## REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup> Frias PG, Navarro LM. Crianças sujeitos de direito e sua vulnerabilidade. In: Bittencourt DAS, Dias MAB, Wakimoto MD, Editores. Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade. Rio de Janeiro: EAD/ENSP; 2013. p. 91-121. Disponível em: [http://ensp.fiocruz.br/vomif/assets/pdf/material/livro\\_texto.pdf](http://ensp.fiocruz.br/vomif/assets/pdf/material/livro_texto.pdf)
- <sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016. Rio de Janeiro: IBGE; 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>.
- <sup>3</sup> Portal Brasil. Brasília (DF). ONU: Brasil cumpre meta de redução da mortalidade infantil. (2015-2017). [Internet]. Disponível em: [http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/09/onu-brasil-cumpre-meta-de-reducao-da-mortalidade-infantil/@nitf\\_galleria](http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/09/onu-brasil-cumpre-meta-de-reducao-da-mortalidade-infantil/@nitf_galleria)
- <sup>4</sup> Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/Ufma. Vigilância do óbito. São Luís; 2016. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10300>
- <sup>5</sup> Jung RO, Agranonik M. Óbitos infantis evitáveis no Rio Grande do Sul: diferenças entre os períodos neonatal e pós-neonatal. Indic. Econ. FEE. [Internet]. 2018; 45(3): 51-66. Disponível em: <http://200.198.145.164/index.php/indicadores/article/viewFile/4067/3961>
- <sup>6</sup> United Nations Children's Fund (USA). Levels & Trends in Child Mortality. Report 2015. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. New York: Unicef; 2015. Disponível em: [https://www.unicef.org/publications/files/Child\\_Mortality\\_Report\\_2015\\_Web\\_9\\_Sept\\_15.pdf](https://www.unicef.org/publications/files/Child_Mortality_Report_2015_Web_9_Sept_15.pdf)
- <sup>7</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). Observações sobre a evolução da mortalidade no Brasil: o passado, o presente e perspectivas. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2009/notastecnicas.pdf>
- <sup>8</sup> Ministério da Saúde (Brasil). Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_crescimento\\_desenvolvimento.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf)
- <sup>9</sup> Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/Ufma. Epidemiologia da mortalidade infantil, fetal e materna. São Luís; 2016. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10300>
- <sup>10</sup> Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Diretoria de Vigilância em Saúde. Dados sobre Nascimentos e Óbitos de Porto Alegre. [Internet]. Porto Alegre - RS: Secretaria Municipal de Saúde; 2019. Disponível em: [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgvs/default.php?p\\_secao=2444](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgvs/default.php?p_secao=2444)
- <sup>11</sup> Ministério da Saúde (Brasil). 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. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_obito\\_infantil\\_fetal\\_2ed.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf)
- <sup>12</sup> Malta DC, Sardinha LMV, Moura L, Lansky S, Leal MC, Szwarcwald, CL et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Epidemiol Serv Saúde. [Internet]. 2010 abr./jun. [citado em 2018 jan. 7];19(2):173-176. Disponível em: [http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/B DPI/14517/art\\_MALTA\\_Atualizacao\\_da\\_lista\\_de\\_causas\\_de\\_mortes\\_2010.pdf?sequence=1](http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/B DPI/14517/art_MALTA_Atualizacao_da_lista_de_causas_de_mortes_2010.pdf?sequence=1)
- <sup>13</sup> Frias PG, Navarro LM, Santos SMS, Dias MAB, Viola RC. Comitês de mortalidade: a sociedade exercendo a cidadania e demandando ações de saúde. In: Bittencourt DAS, Dias MAB, Wakimoto MD, Editores. Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade. Rio de Janeiro: EAD/ENSP; 2013. p. 247-264. Disponível em: [http://ensp.fiocruz.br/vomif/assets/pdf/material/livro\\_texto.pdf](http://ensp.fiocruz.br/vomif/assets/pdf/material/livro_texto.pdf)
- <sup>14</sup> Frias PG, Viola RC, Navarro LM, Machado MRM, Rocha PMM, Wakimoto MD et al. Vigilância do óbito: uma ação para melhorar os indicadores de mortalidade e a qualidade da atenção à saúde da mulher e da criança. In: Bittencourt DAS, Dias MAB, Wakimoto MD, Editores. Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em



comitês de mortalidade. Rio de Janeiro: EAD/ENSP; 2013. p. 201-246. Disponível em: [http://ensp.fiocruz.br/vomif/assets/pdf/material/livro\\_texto.pdf](http://ensp.fiocruz.br/vomif/assets/pdf/material/livro_texto.pdf)

- <sup>15</sup> Ruoff AB, Andrade SR, Schmitt MD. Atividades desenvolvidas pelos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2017 mar.; [cited 2018 jan. 2]; 38(1):e67342. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v38n1/0102-6933-rgenf-1983-144720170167342.pdf>
- <sup>16</sup> Porto Alegre. Lei n.º 10.545/2008, de 30.09.2008. Autoriza o Poder Executivo a instituir, no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), o Comitê de Prevenção da Mortalidade Fetal Tardia e Infantil (CMI), determina-lhe objetivos, finalidades, composição, funcionamento, competências e metodologia de análise e dá outras providências. *Diário Oficial da Prefeitura Municipal de Porto Alegre*; 1º out. 2008. p. 2. Disponível em: [http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dopa/usu\\_doc/01outubro08.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dopa/usu_doc/01outubro08.pdf)
- <sup>17</sup> Vieira TMM, Oliveira RR, Mazza VA, Mathias TAF. Mortalidade perinatal e diferenças regionais no Estado do Paraná. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2015 out. [citado em 2017 dez. 14]; 20(4):783-791. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/42626>
- <sup>18</sup> Miranda MHH, Fernandes FECV, Campos MEAL. Determinantes associados à mortalidade perinatal e fatores associados. *Rev Enferm UFPE, on-line*. [Internet]; 2017 mar. [citado em 2018 jan. 12];11(3):1.171-1.178. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/>
- <sup>19</sup> Rocha R, Oliveira C, Silva DKF, Bonfim C. Mortalidade neonatal e evitabilidade: uma análise do perfil epidemiológico. *Rev. Enferm.* [Internet] 2011 jan./mar. [citado em 2018 jan. 6];19(1):114-20. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/277060349\\_Aplicacao\\_da\\_tecnica\\_de\\_linkage\\_entre\\_as\\_bases\\_de\\_dados\\_de\\_nascidos\\_vivos\\_e\\_obitos\\_para\\_estudo\\_da\\_mortalidade\\_neonatal\\_no\\_Recife\\_PE\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/277060349_Aplicacao_da_tecnica_de_linkage_entre_as_bases_de_dados_de_nascidos_vivos_e_obitos_para_estudo_da_mortalidade_neonatal_no_Recife_PE_Brasil)
- <sup>20</sup> Santos SPC, Lansky S, Ishitani LH, França EB. Óbitos infantis evitáveis em Belo Horizonte: análise de concordância da causa básica, 2010-2011. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* [Internet]. 2015 out./dec.;15(4):389-399. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/rWSR83RFgqJLm6CJDv6JyH/?lang=pt>
- <sup>21</sup> Santos HG, Andrade SM, Silva AMR, Carvalho WO, Mesas AE. Risk factors for infant mortality in a municipality in southern Brazil: a comparison of two cohorts using hierarchical analysis. *Cad. Saúde Pública*. [Internet]. 2012 out. 28(10):1.915-1.926. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/dqW4T9NBf44dqZDMtRVw7vM/?lang=en>
- <sup>22</sup> Ministério da Saúde (Brasil). Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: reduzindo a mortalidade perinatal. 3. ed. Brasília: Ministério da saúde; 2016. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/sintese\\_evidencias\\_politicas\\_mortalidade\\_perinatal\\_3ed.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_politicas_mortalidade_perinatal_3ed.pdf)
- <sup>23</sup> Migoto TM, Oliveira RP, Andrade L, Freire MHS. Correlação espacial da mortalidade perinatal com condições sociais, econômicas e demográficas: estudo ecológico. *R. Saúde Públ. Paraná*. 2020 jul.;3(1):75-85. Disponível em: <http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/321/117>
- <sup>24</sup> Dias BAS, Santos Neto ET, Andrade MAC. Classificações de evitabilidade dos óbitos infantis: diferentes métodos, diferentes repercussões? *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2017 [citado em 2018 jan. 7];33(5):e00125916. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000504002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000504002&lng=en). Epub jun. 12, 2017.
- <sup>25</sup> Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias, MAS, Morais Neto OL, Moura L et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil [Internet]. Brasília: Epidemiol Serv Saúde. 2007 [citado em 2018 jan. 7];16:233-244. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742007000400002](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000400002)



**Todo conteúdo da Revista Contexto & Saúde está  
sob Licença Creative Commons CC - By 4.0**