

## Perfil clínico epidemiológico da mortalidade infantil em Cascavel-PR de 2012 a 2022

Clinical-epidemiological profile of infant mortality in Cascavel-PR from 2012 to 2022

Luiza Antonia Kleinibing<sup>1</sup>  
Urielly Tainá da Silva Lima<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a mortalidade infantil em Cascavel-PR entre 2012 e 2022, identificando as principais causas de óbito e os fatores associados. O estudo caracterizou o perfil epidemiológico materno fetal dos óbitos infantis, incluindo variáveis como idade materna, peso ao nascer, e causas de morte. Além disso, buscou entender as disparidades regionais e socioeconômicas que podem influenciar as taxas de mortalidade infantil na cidade. A pesquisa pretende fornecer dados relevantes para o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas à redução da mortalidade infantil e melhoria das condições de saúde. A investigação focou na análise dos dados obtidos a partir das Declarações de Nascido Vivo (DNV) e Declarações de Óbito (DO) para entender as disparidades regionais e socioeconômicas dentro da cidade. Além disso, o estudo visou avaliar o impacto de fatores maternos, como escolaridade, ocupação e número de gestações prévias, sobre a mortalidade infantil.

**PALAVRAS-CHAVE:** mortalidade infantil, epidemiologia, pré-natal.

### ABSTRACT

The objective of this study was to analyze infant mortality in Cascavel-PR from 2012 to 2022, identifying the main causes of death and associated factors. The study characterized the maternal-fetal epidemiological profile of infant deaths, including variables such as maternal age, birth weight, and causes of death. Additionally, it aimed to understand regional and socioeconomic disparities that may influence infant mortality rates in the city. The research sought to provide relevant data for the development of public policies aimed at reducing infant mortality and improving health conditions. The investigation focused on analyzing data from Birth Declarations (DNV) and Death Declarations (DO) to understand regional and socioeconomic disparities within the city. Furthermore, the study aimed to assess the impact of maternal factors, such as education, occupation, and number of previous pregnancies, on infant mortality.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – Cascavel/PR. E-mail: lakleinibing@minha.fag.edu.br <https://orcid.org/0009-0000-0564-169X>

<sup>2</sup> Médica pediatra e docente no curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz Cascavel/PR.

**KEYWORDS:** Infant Mortality, Epidemiology, Prenatal Care.

## 1. INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um indicador crucial da saúde pública e das condições socioeconômicas de uma região. A taxa de mortalidade infantil (TMI) mede o risco de um recém-nascido não sobreviver até o primeiro ano de vida e é um indicador demográfico e de saúde pública que mede o número de óbitos de crianças menores de um ano de idade em relação ao número total de nascidos vivos em um determinado período e local (SILVA, 2020). A TMI configura-se como um importante parâmetro do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da população e um indicador chave da situação de saúde do município, sendo, inclusive, um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e de Desenvolvimento Sustentável da Organização Mundial de Saúde (OMS) desde 1991 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1991). Através dela estima-se o risco de morte dos nascidos vivos no primeiro ano de vida e as condições de desenvolvimento socioeconômico, acesso à saúde materna e infantil do local analisado, além de promover dados quanto a causas mais comuns e evitáveis, incentivando a criação de políticas públicas para melhor assistência pré natal e rastreamento da população vulnerável (BRASIL, 2020).

O Brasil tem apresentado uma redução significativa na taxa de mortalidade infantil desde os anos 1990. A TMI nacional passou de 47,1 por mil nascidos vivos (NV) em 1990 para 13,3 por mil NV em 2019 (FRANÇA et al., 2019). Este declínio é atribuído principalmente às melhorias nas condições de vida e saúde, incluindo o aumento no acesso aos serviços de saúde, como pré-natal e vacinação, bem como a promoção do aleitamento materno e melhorias na nutrição infantil (BRASIL, 2020). Apesar dessas melhorias, existem disparidades regionais consideráveis. As regiões Norte e Nordeste ainda apresentam TMI mais elevadas em comparação com as regiões Sudeste e Sul. Em 2019, por exemplo, a TMI na Região Norte foi de 16,6 por mil NV, enquanto na Região Sul foi de 10,2 por mil NV (BRASIL, 2020). Estas diferenças regionais refletem as disparidades socioeconômicas e a desigualdade no acesso aos serviços de saúde em diferentes partes do país (SILVA, 2020).

O estado do Paraná tem mostrado um desempenho relativamente positivo no contexto nacional, com uma TMI inferior à média brasileira. Em 2019, a TMI no Paraná foi de 9,8 por mil NV, abaixo da média nacional de 13,3 por mil NV (FRANÇA et al., 2019). Segundo o último censo IBGE publicado, em 2020, Cascavel

apresentou 7,09 óbitos por mil NV, estando na 215ª posição no ranking comparativo do Paraná e 3428ª do Brasil, contra 1,2 óbitos/mil nascidos vivos de Farroupilha-RS, a mais bem classificada (IBGE, 2020). De acordo com França et al. (2019), a maior parte desses óbitos está concentrado no primeiro mês de vida e está associada a prematuridade, doença diarreica, anomalias congênitas, asfixia no parto, sepse neonatal e desnutrição.

Dada a importância de estabelecer os fatores de risco, a Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010, estabelece a obrigatoriedade da vigilância do óbito fetal e infantil nos serviços públicos e privados que integram o SUS, através da ficha de notificação compulsória, preenchida na unidade de saúde em que ocorreu o óbito, separadas por serviço de saúde hospitalar ou ambulatorial, e pela ficha de entrevista domiciliar (BRASIL, 2010).

## **MATERIAL E MÉTODO**

Quanto ao desenho e população do estudo, essa pesquisa é de caráter transversal, observacional e retrospectivo. Esse estudo buscou avaliar os óbitos até 1 ano de idade registrados através Declaração de Nascido Vivo (DNV) e Declaração de óbito, presentes no setor de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do município de Cascavel-PR durante os anos de 2012 até 2022. É válido lembrar que tal estudo foi aprovado pelo CEP, sob número 79684724.7.0000.5219.

Foram considerados para o estudo todos os casos de óbito infantil ocorridos no município de Cascavel-PR presentes no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

As variáveis inclusas na pesquisa para o levantamento do perfil epidemiológico nas DNVs foram: idade materna e peso do nascituro. Nas DOs foram coletados: data do nascimento, data do óbito, idade da criança, sexo, bairro em que morava, escolaridade e ocupação materna, tipo de gravidez, quantia de gestações anteriores, via de parto, causa base da morte e causa precipitadora.

Para a consolidação das informações, os dados foram tabulados, organizados e trabalhados no Microsoft® Excel® 365 para gráficos de setores, barras, paretos e histograma, bem como todas as tabelas utilizadas. Os testes de regressão e correlação entre variáveis foram realizados no software Minitab® 22.1, com 95% de confiança.

## 2. RESULTADOS

Foram registrados no total 548 óbitos infantis no município de Cascavel – PR entre os anos de 2012 até 2022, mas apenas 498 destes possuíam DNV na cidade, por isso, 50 declarações de óbitos foram desprezadas para o fim deste estudo. Houve uma média de 40,6 óbitos ao ano durante esses 10 anos, com pico em 2013 com 51 óbitos e menor número em 2018, com 31 casos.

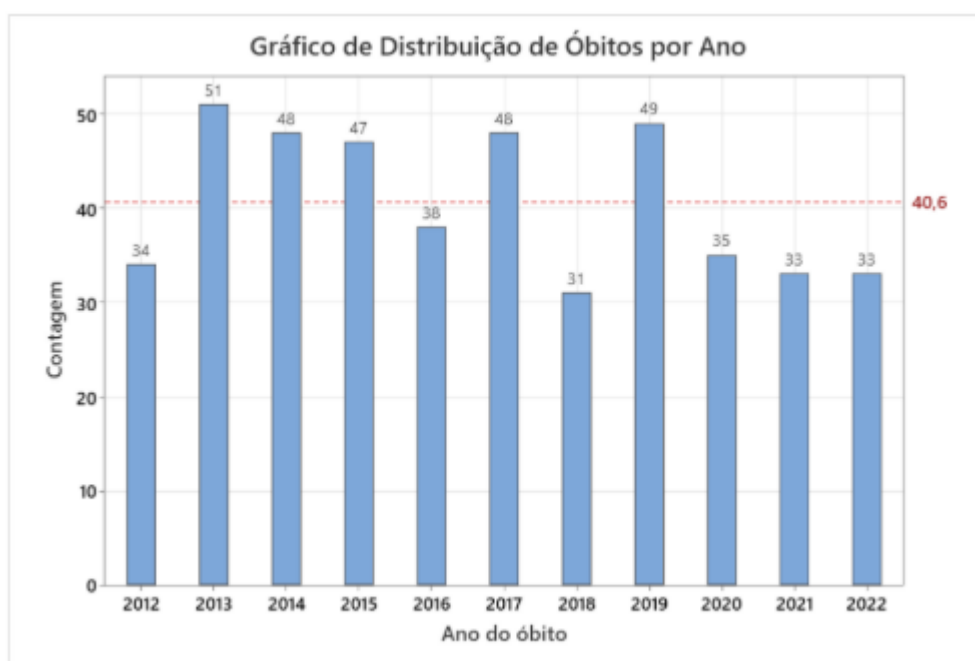


Figura 1- Distribuição dos óbitos infantis por ano de 2012 a 2022. 2024.

Quanto a caracterização da população, houve a distribuição de sexo e o boxplot mostra que mesmo tendo oscilações entre os anos, a variação é considerada normal e não há predominância.

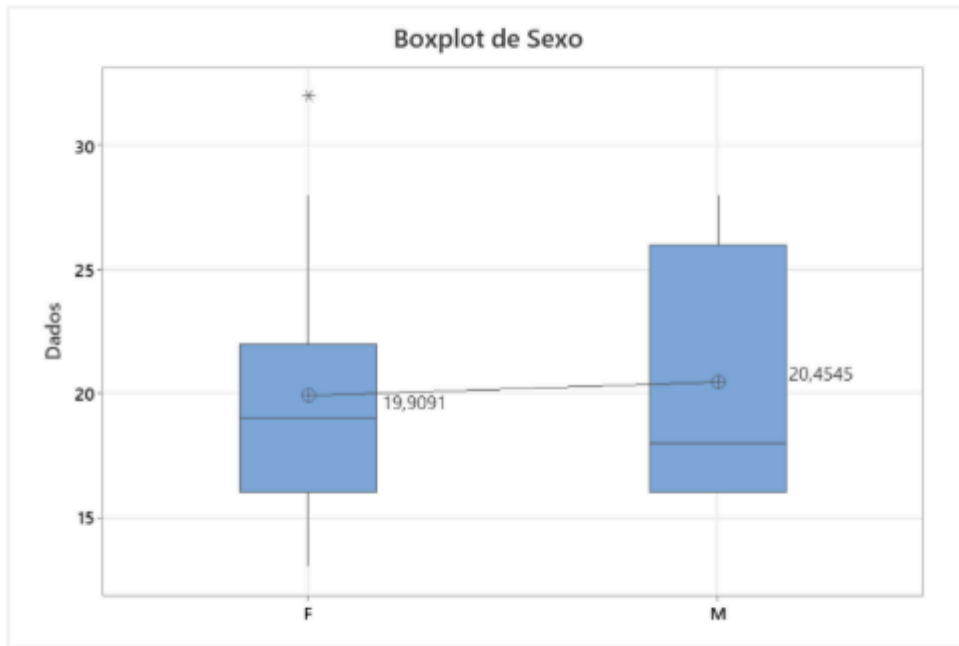


Figura 2 - Distribuição epidemiológica por sexo dos óbitos infantis em Cascavel-PR de 2012 a 2022.

Quanto à distribuição pela idade, fica claro que 25% dos óbitos são de recém nascidos com até 1 dias de vida, seguido de praticamente mais 25% com até uma semana.

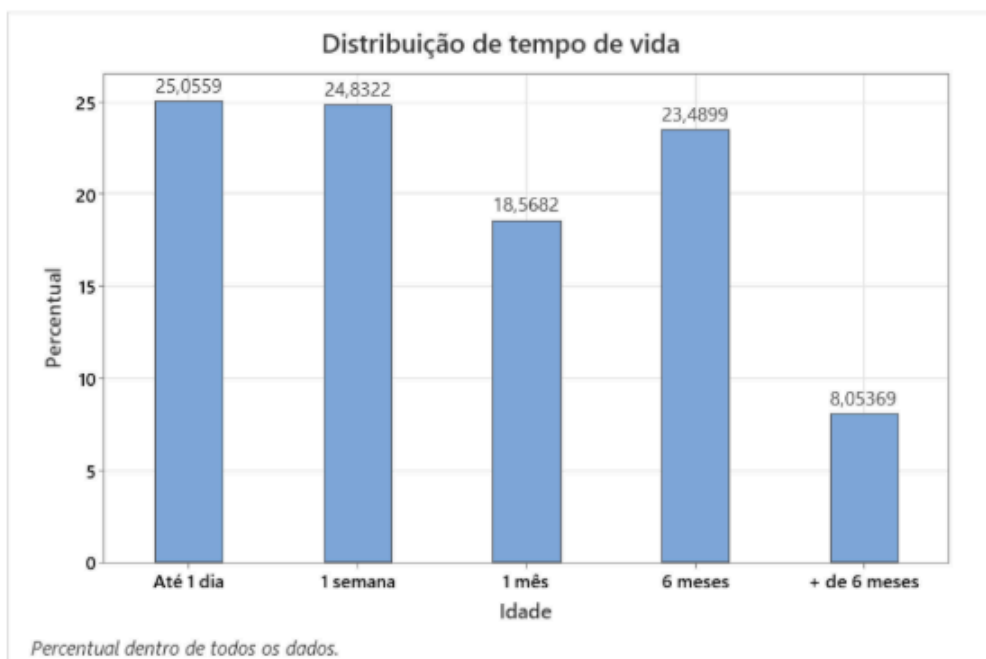


Figura 3 - Distribuição por idade da mortalidade infantil no município de Cascavel-PR, no período de 2012 à 2022.

Em relação ao peso de nascimento, houve uma certa variação, com média oscilando na faixa de 1552 a 1890 gramas:



Figura 4 -Distribuição por peso versus ano do óbito em menores de 1 ano de idade em Cascavel-PR de 2012 a 2022.

Quanto ao bairro que residiam, temos uma variação dispersa, conforme mostra a Tabela 1:

<b>Endereço de residência</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Santa Cruz	31	6,94
Centro	30	6,71
Interlagos	29	6,49
Floresta	26	5,82
Universitario	26	5,82
Parque Verde	23	5,15
Cascavel Velho	22	4,92
Periollo	21	4,70
Santa Felicidade	19	4,25
Palmeiras	16	3,58
Sao Cristovao	16	3,58
Canada	15	3,36
Neva	15	3,36
Santo Onofre	14	3,13
Claudete	12	2,68
Pacaembu	12	2,68
Brasmadeira	11	2,46
Morumbi	11	2,46
Cancelli	10	2,24
Outros	88	19,69

Tabela 1: Distribuição epidemiológica por endereço de residência das crianças que vieram a óbito em Cascavel-PR entre 2012 e 2022.

Para a causa da morte, foram agrupados por grandes grupos da descrição do CID10 e temos:

CID10 - Capítulo	n	%
Algumas afecções originadas no período perinatal	299	66,9
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório	33	7,4
Malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas	26	5,8
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	23	5,1
Doenças do aparelho respiratório	21	4,7
Causas externas de morbidade e de mortalidade	15	3,4
Lesões, envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas	9	2,0
Doenças do aparelho circulatório	5	1,1
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	4	0,9
Doenças do sistema nervoso	3	0,7
Neoplasias [tumores]	3	0,7
Doenças do aparelho geniturinário	2	0,4
Doenças do aparelho digestivo	2	0,4
Não informado	2	0,4

*Tabela 2: causas mortis em menores de 1 ano em Cascavel-PR de 2012 a 2022.*

Aqui temos que praticamente 67%, ou seja, 2/3 de todos os casos, se encaixam em afecções originadas no período perinatal. Deste percentual, foram tabuladas e contabilizadas as categorias conforme o CID. Nos casos em que duas causas foram apontadas, uma segunda tabela foi evidenciada com a segunda causa:

CID10-1 <sup>a</sup> - Categoria	n	%
Septicemia bacteriana do recém-nascido	94	31,4
Outras afecções respiratórias originadas no período perinatal	77	25,8
Desconforto (angústia) respiratório(a) do recém-nascido	26	8,7
Hemorragia pulmonar originada no período perinatal	23	7,7
Transtornos cardiovasculares originados no período perinatal	16	5,4
Asfixia ao nascer	15	5,0
Transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer	13	4,3
Outras afecções originadas no período perinatal	12	4,0
Outras	23	7,7

*Tabela 3 – Causas precipitadoras da morte em menores de 1 ano em Cascavel-PR de 2012 a 2022.*

Na tabela 3 com a primeira causa, temos as causas: “Septicemia bacteriana do recém-nascido” e “Outras afecções respiratórias originadas no período perinatal” como causas principais com mais de 57% na soma.

Quanto às informações maternas, primeiramente foi realizado um pareto da idade da mãe para identificar o perfil, com o seguinte histograma evidenciando uma distribuição majoritária entre 18 a 32 anos com média de 27 anos.

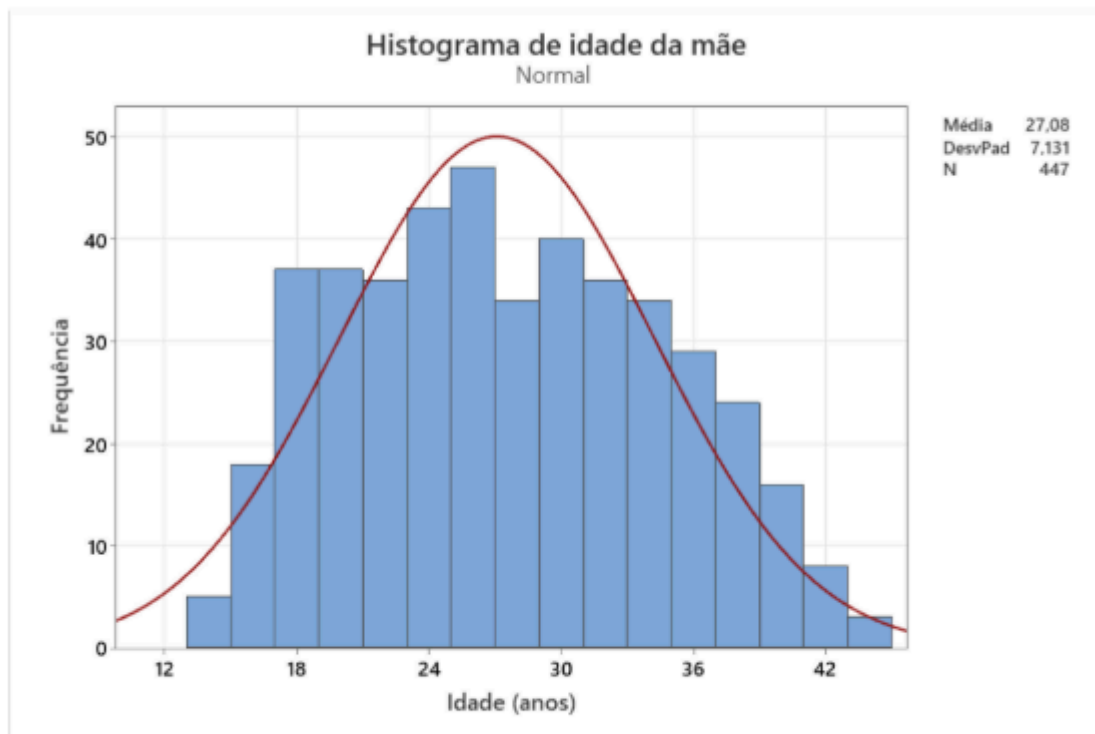


Figura 5 – Histograma da idade materna quando óbito do filho em Cascavel-PR de 2012 a 2022.

No que tange à ocupação laboral das mães, 46,4%, ou seja, quase metade, tem ocupação no grupo de Manutenção segundo a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), seguido de Serviços com 14,1%.

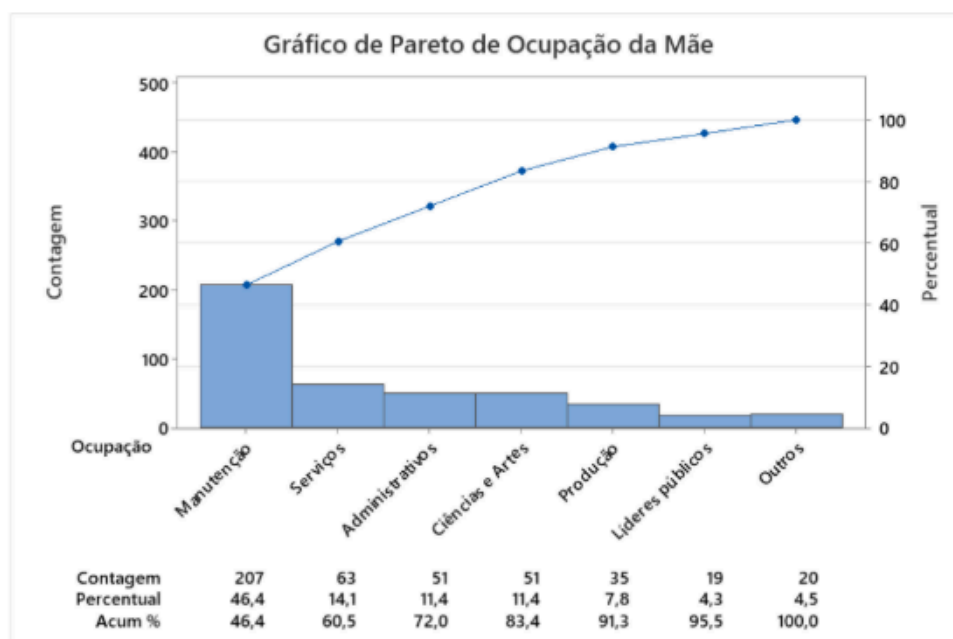


Figura 6- ocupação materna de acordo com o CBO

Na escolaridade, temos uma maioria em superior incompleto, com 57,0% , seguido de superior completo com 25,5%.

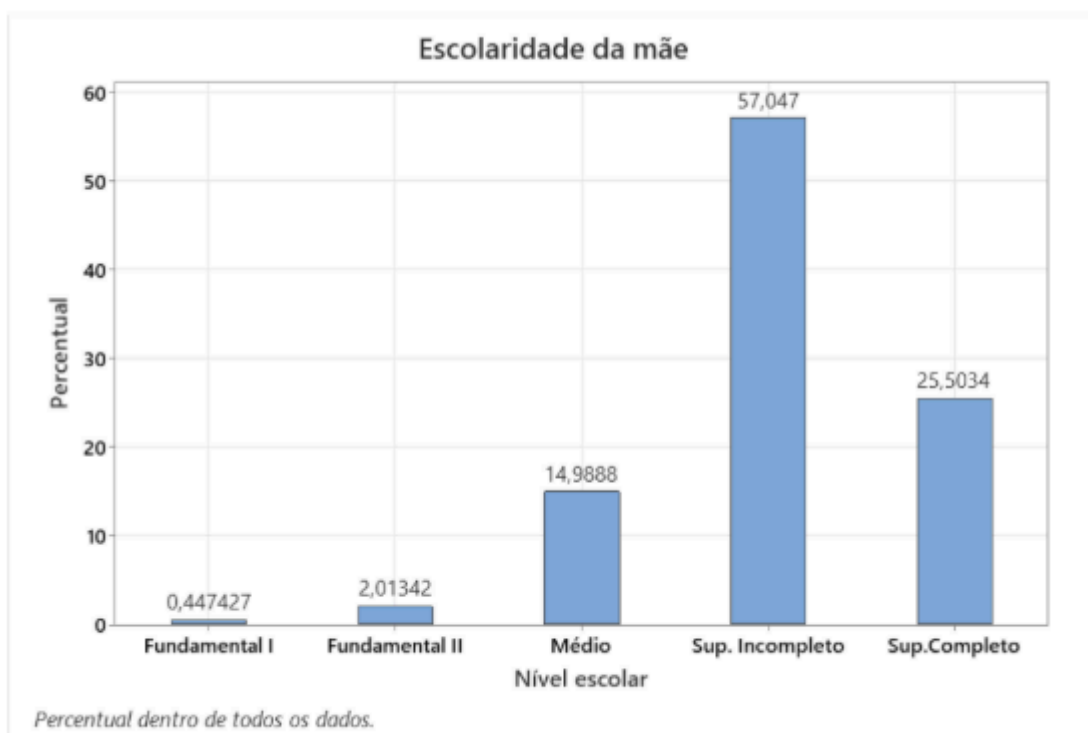


Figura 1 – Escolaridade materna das crianças falecidas entre 2012 a 2022 em Cascavel-PR

No número de gestações prévias, temos uma distribuição homogênea entre 2 a 5 gestações, com maioria para 2 gestações, seguido de 5 gestações, mas com apenas 2,9% para uma gestação.

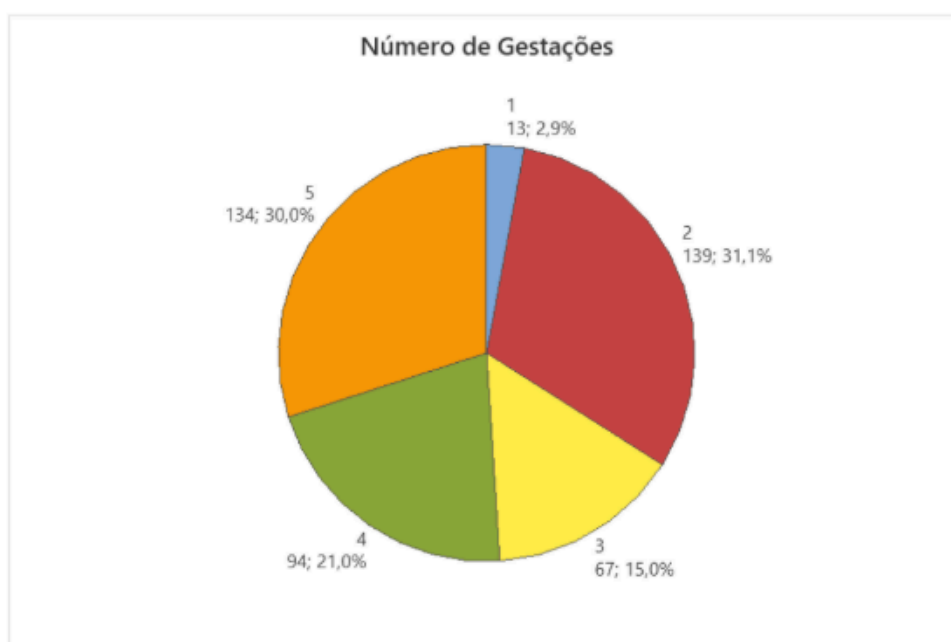


Figura 8- Número de gestações prévias da mãe

Para o tipo de gravidez, a maioria (89,3%) como gestação única (1) e somente 10,1% para gêmeos (2) e 0,7% para trigêmeos (3).

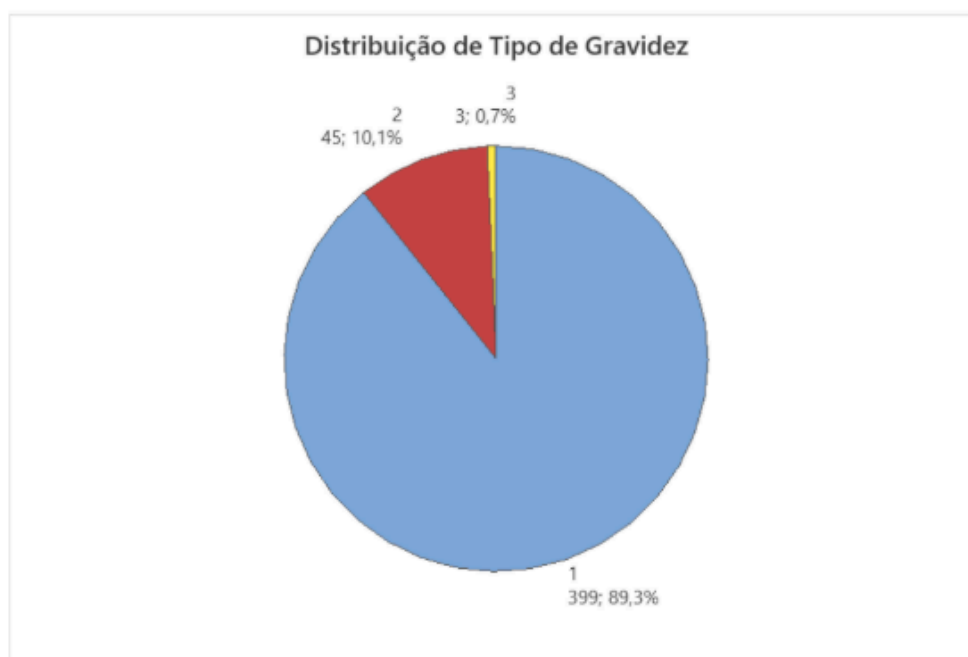


Figura 9 – Tipo de gestação correspondente ao óbito.

Para o número de filhos vivos, temos 39% com 1 e 17% para 2 filhos vivos e 26% eram primigestas. Para a quantidade de filhos mortos, 84% eram mães que tiveram o primeiro caso, seguido de 12% com 1 filho morto e 4% para 2.

Quantidade	Filhos vivos	Filhos mortos
0	116 - (26%)	373 - (84%)
1	175 - (39%)	55 - (12%)
2	77 - (17%)	16 - (4%)
3	38 - (9%)	0 - (0%)
4	29 - (6%)	2 - (0%)
5	6 - (1%)	0 - (0%)
6	5 - (1%)	0 - (0%)
7	0 - (0%)	0 - (0%)
8	1 - (0%)	0 - (0%)

Tabela 4- quantia de filhos vivos e filhos mortos das mães analisadas.

Sobre a via de parto, temos uma oscilação dentro dos tipos, mas com predominância para cesárea com contagem de 266 versus 180 de vaginal, o que resulta em uma proporção de 3:2 respectivamente, ou seja, para cada 5 partos, 3 são cesáreas e 2 vaginais.

ano	Tipo de parto		
	1	2	9
2016	14	24	0
2021	15	18	0
2022	13	20	0
2012	12	22	0
2013	22	28	1
2019	21	28	0
2017	22	26	0
2015	19	28	0
2014	19	29	0
2018	10	21	0
2020	13	22	0

*Tabela 5- via do parto das crianças que faleceram entre 2012 e 2022 em Cascavel-PR*

### 3. DISCUSSÃO

A mortalidade infantil, caracterizada pelo óbito antes do primeiro ano de idade, é de notificação compulsória e um dos indicadores mais importantes no índice de desenvolvimento de uma cidade, sendo um reflexo fidedigno das condições sociais e de saúde do município, representando uma trágica transgressão ao direito do nascituro de crescer e integrar a sociedade à qual nasceu. Em Cascavel-PR, de 2012 a 2022 ocorreram 548 óbitos em menores de 1 ano, com média de 40,6 óbitos/ano e 53.000 nascimentos durante esse período, caracterizando uma TMI de 7,66 óbitos por mil NV, bem abaixo da média nacional de 11,8 por mil NV no mesmo intervalo de tempo (FRANÇA et al., 2019). Em relação ao sexo, Cascavel não possui predominância, enquanto o padrão Brasil aponta maior mortalidade em meninos (BRASIL, 2020). A distribuição do tempo de vida junto com a média de peso ao nascer revela o nascimento de bebês com baixo peso, definido pela Sociedade Brasileira de Pediatria como peso inferior a 2.500 gramas, sendo a média do município nesses 10 anos de 1552 a 1890 gramas. Existem várias razões pelas quais o baixo peso pode influenciar negativamente a sobrevivência neonatal, incluindo imaturidade orgânica, sistema imunológico não desenvolvido, complicações respiratórias e problemas cardiovasculares, exatamente as causas predominantes de óbito infantil encontradas nesse estudo (BRASIL, 2020). Diversos fatores podem contribuir para os nascimentos dessas crianças abaixo do peso estimado, incluindo prematuridade, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, desnutrição materna, tabagismo e uso de drogas, complicações placentárias e gravidez múltipla,

apesar desta não se apresentar como fator de risco na presente pesquisa, já que 89,3% foram gestados em gravidezes únicas (FRANÇA et al., 2019).

Quanto à localização, o bairro Santa Cruz predomina com 31 dos óbitos, seguido pelo Centro com 30 e Interlagos com 29. O Santa Cruz se localiza na região Oeste da cidade, e juntamente com os bairros que compõem essa zona (Esmeralda, Alto Alegre, Coqueiral, Parque Verde, FAG, Recanto Tropical, Santos Dummont e Santa Cruz) e seus loteamentos, representa 96 das mortes, ou 21,48%. Já a região Norte possui 98 desses óbitos (24,61%) ficando à frente.

67%, ou seja, 2/3 de todos os casos, foram classificados como afecções originadas no período perinatal, ou seja, condições e problemas de saúde que afetaram o bebê durante a gravidez, o parto ou imediatamente após o nascimento, da 20ª semana de gestação até a primeira semana de vida (SILVA, 2020). Dessas, septicemia bacteriana do recém-nascido e outras afecções respiratórias constaram como causas principais com mais de 57% na soma. A sepse neonatal contribui significativamente para a mortalidade, e segundo o Ministério da Saúde é responsável por 25% das mortes neonatais do Brasil, causada principalmente pelas bactérias *Streptococcus agalactiae* (estreptococo do grupo B), *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* (BRASIL, 2020). Já dentro das afecções respiratórias, estão a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), Doença Pulmonar Crônica (DPC), aspiração de mecônio, pneumonia neonatal e hipoplasia pulmonar. Tanto a SDR como a DPC são doenças comuns a bebês prematuros e afetam aproximadamente 20-30% dos prematuros com menos de 28 semanas de gestação que recebem ventilação mecânica (FRANÇA et al., 2019).

Dentre os fatores de risco maternos em Cascavel-PR, a idade materna não se mostrou um provável risco, pois teve distribuição majoritária entre 18 a 32 anos com média de 27 anos, faixa etária ideal para gestação de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020). Em relação aos potenciais fatores, a escolaridade é um deles, já que temos uma maioria em superior incompleto com 57,0% seguido de superior completo com 25,5%. Mais da metade das mães não possuíam formação superior, o que impacta diretamente no planejamento familiar, compreensão das informações do pré-natal e condições laborais mais exaustivas. A multiparidade consiste em fator de risco na grande maioria das capitais brasileiras, incluindo em Cascavel, onde temos uma distribuição homogênea entre 2 a 5 gestações, com maioria para 2 gestações, seguido de 5 gestações, mas com apenas 2,9% para uma

gestação, já que na maioria dos países a alta paridade está intimamente relacionada com desigualdades educacionais, baixo nível socioeconômico e falta de planejamento. Dessas mães, em relação à quantia de filhos vivos, 39% possuíam 1, 17% 2 filhos vivos e 26% eram primigestas. Para a quantidade de filhos mortos, 84% eram mães que tiveram o primeiro caso, seguido de 12% com 1 filho morto e 4% para 2. Sendo assim, mães que tiveram um filho falecido antes do primeiro ano de vida possuem 2x mais chances de ter o segundo óbito. Sobre a via de parto, temos uma oscilação dentro dos tipos, mas com predominância para cesárea com contagem de 266 versus 180 de vaginal, no entanto, nenhum estudo brasileiro evidenciou o tipo de parto como variável determinante para o óbito infantil (MAIA, 2019).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Cascavel apesar de estar abaixo da média nacional de mortalidade infantil, ainda apresenta causas evitáveis de óbito e padrões bem estabelecidos. O perfil clínico epidemiológico consiste em crianças prematuras, com baixo peso gestacional, nascidas na região Norte ou Oeste do município, filhos de mães multíparas, com ensino superior incompleto e outro filho falecido antes do primeiro ano de vida. Mulheres com história pregressa de infecções intrauterinas, diabetes gestacional, pré eclâmpsia e trabalho de parto prolongado possuem maior chance de o filho morrer de sepse neonatal, causa principal de óbito infantil na cidade durante esses 10 anos. Para abordar e potencialmente reduzir as causas evitáveis de óbito infantil em Cascavel, é essencial implementar estratégias e intervenções focadas em melhorar os cuidados pré-natais, a educação e o suporte para mães e bebês. Garantir que todas as gestantes tenham acesso a cuidados pré-natais regulares e de qualidade, incluindo a realização de exames de rotina, monitoramento de condições de saúde materna e acompanhamento do desenvolvimento fetal e orientação contínua sobre práticas de saúde, sinais de alerta e medidas preventivas para gestantes, especialmente em áreas de maior risco como a região Norte e Oeste.

## 5. REFERÊNCIAS

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e de Desenvolvimento Sustentável. Genebra: OMS, 1991. Disponível em: <http://www.who.int>. Acesso em: 30 jul. 2024. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2020: Resultados Preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2024. França et al. (Estudo sobre Mortalidade Infantil)

FRANÇA, G. V. A.; CASTRO, R. M.; MORAES, R. M. Perfil da Mortalidade Infantil no Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 22, n. 3, p. 413-423, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 30 jul. 2024. Ministério da Saúde - Portaria 72°

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 72, de 11 de Janeiro de 2010: Vigilância do Óbito Fetal e Infantil. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2024. Relatório Nacional sobre Mortalidade Infantil

BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório Nacional sobre Mortalidade Infantil 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SILVA, J. A. Análise da Mortalidade Infantil no Brasil. São Paulo: Editora ABC, 2020.

MAIA, Livia Teixeira de Souza; SOUZA, Wayner Vieira de; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. e00057519, nov. 2019. doi: 10.1590/0102-311X00057519.