



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE BACHARELADO EM SAÚDE COLETIVA**

WEBSON FRANCISCO DE LIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE INFANTIL NA XII REGIÃO DE
SAÚDE EM PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2008 A 2017**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
BACHARELADO EM SAÚDE COLETIVA**

WEBSON FRANCISCO DE LIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE INFANTIL NA XII REGIÃO DE
SAÚDE EM PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2008 A 2017**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva como requisito para Conclusão do Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva.

Orientador: Dr. Carlos Renato dos Santos

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

L768p Lira, Webson Francisco de.
Perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII região de
saúde em Pernambuco no período de 2008 a 2017 / Webson Francisco
de Lira. - Vitória de Santo Antão, 2021.
40 folhas; il.: color.

Orientador: Carlos Renato dos Santos.
TCC (Bacharelado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de
Pernambuco, CAV, Bacharelado em Saúde Coletiva, 2021.
Inclui referências e apêndices.

1. Perfil de Saúde - Pernambuco. 2. Mortalidade infantil -
Pernambuco. 3. Epidemiologia. 4. Indicadores básicos de saúde. I.
Santos, Carlos Renato dos (Orientador). II. Título.

304.64 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 129/2021

WEBSON FRANCISCO DE LIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE INFANTIL NA XII REGIÃO DE
SAÚDE EM PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2008 A 2017**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado
em Saúde Coletiva como requisito para
Conclusão do Curso de Bacharelado em
Saúde Coletiva.

Aprovado em: 30/08/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Renato dos Santos (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a. M.Sc. Jorgiana de Oliveira Manguiera (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a. M.Sc. Jeane Grande Arruda de Miranda Coelho (Examinador Externo)
Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco

RESUMO

No atual contexto global os indicadores de mortalidade são instrumentos fundamentais para monitorar e avaliar as diversas políticas de saúde implementadas nos países, bem como gerar suporte para fomentar a melhoria da atenção à saúde. Dentre os indicadores de mortalidade, destaca-se a taxa de mortalidade infantil (TMI), este é um indicador capaz de transparecer a qualidade da assistência à saúde e o desenvolvimento de determinada população, além de evidenciar as condições econômicas e sociais. A pesquisa buscou analisar o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Região de Saúde pertencente ao estado de Pernambuco, por meio dos bancos de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre de Nascidos Vivos (SINASC), no período de 2008 a 2017. Foi realizado um estudo descritivo ecológico de abordagem quantitativa fundamentado por meio de dados secundários. A pesquisa abarcou a XII Regional de Saúde de Pernambuco, composta por 10 municípios, em que a amostra do estudo foi representada pelo número total de nascidos vivos e pelo consolidado de óbitos ocorridos na população menor de um ano residente na XII Região de Saúde de Pernambuco. Além disso, é necessário salientar que o estudo utilizou exclusivamente dados secundários, ou seja, os dados são de domínio público, disponibilizados pelo Ministério da Saúde. A pesquisa revelou que o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Regional de Saúde em Pernambuco possui prevalência de causas de óbitos por afecções originadas no período perinatal, seguidas de más-formações, deformidades e anomalias cromossômicas, a idade gestacional é de gestações entre 37 a 41 semanas (a termo); A predominância dos óbitos encontra-se na faixa etária neonatal, em especial na neonatal precoce; O maior quantitativo de mortes infantis se destaca pelo tipo de parto vaginal e em crianças do sexo masculino; Quanto as características das mães, prevaleceram as genitoras com escolaridade entre 4 a 7 anos, seguida de 8 a 11 anos, além disso, houve predominância na idade materna entre 20 a 29 anos.

Palavras chaves: mortalidade infantil; epidemiologia; indicador de saúde.

ABSTRACT

In the current global context, mortality indicators are fundamental instruments for monitoring and evaluating the different health policies implemented in the countries, as well as generating support to promote the improvement of health care. Among the mortality indicators, the infant mortality rate (IMR) stands out, this is an indicator capable of showing the quality of health care and the development of a given population, in addition to showing the economic and social conditions. The research sought to analyze the epidemiological profile of infant mortality in the XII Health Region belonging to the state of Pernambuco, through the databases of the Mortality Information System (SIM) and the Live Birth Information System (SINASC), in the period from 2008 to 2017. An ecological descriptive study with a quantitative approach based on secondary data was carried out. The survey covered the 12th Pernambuco Regional Health Region, composed of 10 municipalities, in which the study sample was represented by the total number of live births and the consolidated number of deaths that occurred in the population under one year old living in the 12th Pernambuco Health Region. In addition, it is necessary to note that the study used only secondary data, that is, the data are in the public domain, made available by the Ministry of Health. The research revealed that the epidemiological profile of infant mortality in the XII Regional Health in Pernambuco has a prevalence of causes of death due to diseases originating in the perinatal period, followed by malformations, deformities and chromosomal abnormalities, gestational age is pregnancies between 37 to 41 weeks (at term); The predominance of deaths is found in the neonatal age group, especially in the early neonatal age; The highest number of infant deaths stands out for the type of vaginal delivery and for male children; As for the characteristics of the mothers, mothers with schooling between 4 and 7 years old, followed by 8 to 11 years, prevailed, in addition, there was a predominance in the maternal age between 20 and 29 years.

Keywords: child mortality; epidemiology; health indicator.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 — Nascidos vivos residentes dos municípios pertencentes a XII Região de Saúde. Pernambuco, 2008-2017.....	21
Tabela 2— Taxa de mortalidade infantil de residentes dos municípios pertencentes a XII Região de Saúde. Pernambuco, 2008-2017.....	22
Tabela 3 — Ajustes de modelos de regressão e tendências para cada cidade.	23
Tabela 4 — Teste para igualdade de interceptos.....	23
Tabela 5 — Teste para igualdade de inclinações.....	23
Tabela 6 — Taxas de mortalidade neonatal precoce, tardia e pós-neonatal de residentes da XII Região de Saúde. Pernambuco, 2008-2017.....	25
Figura 1 — Retas de regressão na linha temporal.....	22
Figura 2 — Modelos de regressão linear simples entre TMI (dependente) e anos (independente)	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 A mortalidade Infantil	12
2.2 Mortalidade infantil sobre a perspectiva do Brasil e do mundo	13
2.3 Mortalidade infantil no estado de Pernambuco	15
2.4 Mortalidade infantil na XII Região de Saúde de Pernambuco	16
3 OBJETIVOS.....	17
3.1 Objetivo Geral	17
3.2 Objetivos Específicos.....	17
4 METODOLOGIA	18
4.1 Tipo de estudo	18
4.2 Área de abrangência e amostra do estudo.....	18
4.3 Período de análise e fonte dos dados.....	18
4.4 Grupo de variáveis.....	19
4.5 Processamento e análise dos dados	19
4.6 Aspectos éticos	20
5 RESULTADOS	21
6 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICE A — TABELA: VARIÁVEIS QUANTO A MÃE E AO BEBÊ INCLUÍDOS NAS ESTATÍSTICAS DAS MORTES INFANTIS DE RESIDENTES DA XII REGIÃO DE SAÚDE. PERNAMBUCO, 2008-2017.....	36
APÊNDICE B — TABELA: CARACTERÍSTICAS RELATIVAS À GESTAÇÃO, PARTO E CAUSA DO ÓBITO INFANTIL INCLUÍDAS NAS ESTATÍSTICAS DA XII REGIÃO DE SAÚDE. PERNAMBUCO, 2008-2017.....	37

APÊNDICE C — TABELA: ÓBITO INFANTIL SEGUNDO AS PRINCIPAIS CAUSAS DO CAPÍTULO XVI (CID-10). XII REGIÃO DE SAÚDE, PERNAMBUCO, 2008-2017.	38
APÊNDICE D — TABELA: ÓBITO INFANTIL SEGUNDO AS PRINCIPAIS CAUSAS DO CAPÍTULO XVII (CID-10). XII REGIÃO DE SAÚDE, PERNAMBUCO, 2008-2017.	39
APÊNDICE E — TABELA: ÓBITO INFANTIL SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE EVITABILIDADE. XII REGIÃO DE SAÚDE, PERNAMBUCO, 2008-2017.	40

1 INTRODUÇÃO

Quando o documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi aprovado no Rio de Janeiro em 2012, ele determinou o lançamento de diversos processos para a promoção de um amplo debate mundial sobre a agenda de desenvolvimento Pós-2015, a partir daí, iniciou-se um importante processo de negociação global, essa discussão incluía a implementação de ações mundiais em âmbitos que atingem negativamente o desenvolvimento da humanidade, em especial, nos seguimentos de saúde, segurança alimentar, educação, igualdade de gênero, agricultura, erradicação da pobreza, dentre outros. Em setembro de 2015, no decurso da Cúpula das Nações Unidas em Nova York, a negociação foi finalizada com a implementação da agenda mundial, nomeada de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (PNUD, 2015).

O propósito desse acordo segmentou-se em quatro dimensões: Institucional, social, ambiental e econômica. Além disso, a agenda foi dividida em 17 objetivos e 169 metas, com o intuito de atingir os fins acordados até 2030. Nesse sentido, em meio ao conteúdo pactuado, estão presentes metas voltadas a saúde e ao bem-estar da população mundial, principalmente no tocante a redução da mortalidade infantil (PNUD, 2015).

No atual contexto global os indicadores de mortalidade são instrumentos fundamentais para monitorar e avaliar as diversas políticas de saúde implementadas nos países, bem como gerar suporte para fomentar a melhoria da atenção à saúde. Dentre os indicadores de mortalidade, destaca-se a taxa de mortalidade infantil (TMI), este é um indicador capaz de transparecer a qualidade da assistência à saúde e o desenvolvimento de determinada população, além de evidenciar as condições econômicas e sociais (TAVARES, *et al.*, 2016; PIZZO, *et al.*, 2014).

A taxa de mortalidade infantil é definida pelo número de mortes de menores de 1 ano de idade para cada 1.000 crianças nascidas vivas. É uma estimativa da probabilidade de uma criança nascida viva morrer antes de completar 1 ano de idade. A TMI pode ser calculada pela fórmula a seguir:

$$\left(\frac{\text{Número de óbitos de crianças residentes com menos de 1 ano no período}}{\text{Número de nascidos vivos de mães residentes no período}} \right) \times 1000.$$

Segundo o Banco Mundial (2019), a TMI no mundo vem reduzindo gradativamente, passou de 40,1 óbitos infantis por mil nascidos vivos em 2008 para 29,4 em 2017. No entanto, apesar da diminuição do indicador, existe discrepância entre os países, especialmente aqueles que apresentam forte poder econômico quando comparado as nações que não têm acesso as condições básicas de sobrevivência, ou seja, lugares com menor índice de desenvolvimento apresentam as maiores taxas de óbitos infantis (BERNARDINO, *et al.*, 2015).

No Brasil o cenário se equipara ao apresentado anteriormente. Dados fornecidos pelo Banco Mundial (2019) expressa que também houve diminuição significativa na TMI, de 18,5 em 2008 para 13,2 em 2017. Segundo Carvalho, *et al.* (2015), a redução está associada a melhores condições de vida, principalmente quando se refere ao acesso a serviços básicos de saúde por meio da ampliação da atenção primária. Porém, ainda há regiões no país que apresentam alto quantitativo de óbitos infantis, sobretudo os estados localizados no norte e nordeste.

Nesse sentido, diversas pesquisas direcionadas à mortalidade infantil têm evidenciado a existência de diferenciais entre as populações, possibilitando a identificação de territórios formados por aglomerados de pessoas sob riscos de morte infantil ou a associar o óbito infantil com variáveis econômicas, sociais e de assistência à saúde (DUARTE, *et al.*, 2002). Porém, não basta revelar as especificidades das populações, é preciso delimitar com exatidão em que local do território estão ocorrendo os casos de óbitos infantis, identificar as áreas onde se concentram situações de vulnerabilidade socioeconômica, bem como espaços com riscos ambientais que desencadeiam a manifestação de doenças infecciosas e a desnutrição (CARVALHO; PINA; SANTOS, 2000).

É notória a relevância de intervenções que possibilitem a diminuição na TMI. No entanto, antes de desenvolver ações direcionadas com esse propósito, é necessário conhecer o perfil epidemiológico da mortalidade infantil de determinado território, de modo que viabilize reduzir os problemas que desencadeiam a ocorrência dos óbitos e qualifique as estratégias que venham a ser implementadas.

Portanto, esta pesquisa buscou analisar o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Região de Saúde pertencente ao estado de Pernambuco, por meio dos bancos de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre de Nascidos Vivos (SINASC), no período de 2008 a 2017.

Diante do exposto, considerando que a TMI é um indicador sensível para avaliar a qualidade de vida e o desenvolvimento de determinada população, e que o quantitativo de óbito infantil menor de um ano registrado na XII Região de Saúde de Pernambuco ainda é um desafio a ser superado, indaga-se: Quais aspectos epidemiológicos estão correlacionados a mortalidade infantil na XII Região de Saúde de Pernambuco, no período de 2008 a 2017?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A mortalidade Infantil

Atualmente a mortalidade infantil é um desafio a ser superado no Brasil e no mundo. Mediante essa perspectiva, em 2015 a problemática foi colocada em pauta e firmado um acordo na Cúpula das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento Sustentável com vistas a redução da mortalidade infantil até 2030 em diversos países, inclusive no Brasil (PNUD, 2015).

A taxa de mortalidade infantil faz parte de um conjunto de indicadores que ponderam as condições de saúde de determinada população com faixa etária de 0 a 364 dias de vida, bem como analisa o desenvolvimento da população geral (CAMPOS *et al.*, 2000). Além disso, a mortalidade infantil também pode ser avaliada por duas categorias, a neonatal e a pós-neonatal, as quais são caracterizadas por fatores distintos conforme a situação epidemiológica, permitindo realizar a avaliação dos resultados das medidas adotadas no controle dessa mortalidade (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003; BRASIL, 2009).

O óbito infantil ocorrido no período neonatal enquadra apenas mortes até as quatro primeiras semanas (28 dias) de vida. De acordo com Fréu, *et al.* (2008), os óbitos neonatais estão diretamente ligados às condições de saúde da mulher, bem como a fatores socioeconômicos. No entanto, a assistência prestada no período gestacional, parto e pós-parto, é condição determinante para o controle da mortalidade infantil neonatal (BRASIL, 2009).

O componente neonatal, segundo Fréu, *et al.* (2008), é responsável por maior parte da taxa de mortalidade infantil no Brasil. Essa parcela representa entre 60% e 70% dos óbitos infantis ocorridos em todas as regiões do país (BRASIL, 2009). Os escritos sustentam que os óbitos neonatais estão associados a causas biológicas e de falhas na assistência intra-hospitalar, ou seja, a redução da mortalidade neonatal possui um custo elevado para a saúde pública no Brasil, por essa razão, a queda da TMI neonatal é mais lenta, mesmo em países mais desenvolvidos, pois não depende somente dos cuidados primários à saúde (WEIRICH; DOMINGUES, 2001).

No tocante a mortalidade pós-neonatal ou pós-natal, segundo Campos *et al.* (2000), trata-se dos óbitos ocorridos entre o 28º e o 364º dia de vida. As mortes ocorridas nesse espaço de tempo, na maioria dos casos, são consequências dos

impactos dos determinantes sociais de saúde sobre a vida da mãe e da criança, em especial, fatores associados a questões ambientais e sanitárias, as quais potencializam as doenças infecciosas e a desnutrição.

O componente pós-neonatal se sobressai quando comparado com período neonatal, devido a maior possibilidade de controle, ou seja, os óbitos pós-natal têm um maior grau de evitabilidade, visto que a redução dos óbitos nesse componente está correlacionada a ampliação das medidas de prevenção nos cuidados primários à saúde e das condições sanitárias, econômicas e sociais da população (WEIRICH; DOMINGUES, 2001).

Ainda que a mortalidade infantil pós-neonatal tenha reduzido nas últimas décadas e que represente maior parte da diminuição da TMI desde os anos 90, atualmente, os óbitos pertencentes a essa categoria ainda são um problema. De acordo com o Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal:

“Mesmo as regiões com as menores taxas de mortalidade infantil pós-neonatal, em torno de 4,4/1000, como as regiões Sul e Sudeste apresentam taxas que correspondem à TMI total de alguns países como o Japão e Canadá. A Região Nordeste apresentou uma taxa de mortalidade pós-neonatal de 8,4/1000 NV em 2007, 2 vezes maior do que a das regiões Sul e Sudeste” (BRASIL, 2009, p. 9).

A mortalidade pós-neonatal, em grande parte dos casos, é apontado como evitável, levando em consideração o acesso do usuário aos serviços de saúde em tempo oportuno. No entanto, para além do acesso, é necessário dispor de políticas públicas de saúde que garantam ações diretas, que visem sanar ou reduzir as falhas do sistema de saúde, melhorar a condição de vida da população infantil, e consequentemente, baixar a taxa de mortalidade infantil, em especial, nas áreas mais vulneráveis. (BRASIL, 2009).

2.2 Mortalidade infantil sobre a perspectiva do Brasil e do mundo

Segundo Pizzo, *et al.* (2014), no contexto global, tem-se utilizado os parâmetros de mortalidade como indicadores de saúde, consequentemente, viabilizando maior capacidade de planejar, monitorar e avaliar as diversas políticas públicas, tanto na área de saúde, quanto nas demais áreas. Entre esses indicadores, salienta-se a Taxa de Mortalidade Infantil, a qual demonstra a situação

de saúde da área analisada e evidência as fragilidades sanitárias e socioeconômicas do local observado.

Nesse sentido, no âmbito mundial, observa-se que a mortalidade infantil é uma das principais pautas nos encontros internacionais há anos. Na década de 1990 ocorreu em Nova Iorque, a primeira Cúpula Mundial pela Criança, convocada pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Na ocasião, representantes de 157 países, incluindo o do Brasil, assinaram a Declaração Mundial sobre a Sobrevivência, Proteção e Desenvolvimento da Criança e adotaram um plano de ação que vislumbrou melhorar a saúde de crianças e mães, com ênfase no combate ao analfabetismo e a desnutrição (BRASIL, 1997).

A estratégia visou erradicar as doenças responsáveis por aumentar o quantitativo de óbitos em crianças no mundo. Dentre as metas pactuadas, destacou-se a redução de um terço nas taxas de mortalidade infantil e de menores de cinco anos entre os anos de 1990 a 2000. Segundo dados do Banco Mundial (2019), a taxa de mortalidade em 1990 era de 64,7 por mil nascidos vivos, e após o período firmado o acordo, registrou-se uma redução de aproximadamente 18% da mortalidade infantil no mundo, passando para 53,2 por mil nascidos vivos (BRASIL, 1997).

A situação do Brasil foi bem mais relevante ao cenário apresentado no contexto global. Dados do Banco Mundial (2019) revelam que a redução no país chegou próximo a 42%, passando de 52,5 em 1990 para 30,4 em 2000. Segundo Lisboa, *et al.* (2015) a redução da taxa de mortalidade infantil no Brasil, está diretamente associada a alterações positivas no sistema de saúde ocorridas nas últimas décadas.

Informações atuais alegam que a TMI no Brasil em 2018 foi de 12,8, estando bem inferior ao coeficiente de mortalidade infantil no mundo, registrado em 28,9 no mesmo ano (BIRD, 2019). Nesse sentido, tem-se observado entre as entidades brasileiras e internacionais a busca por implementar políticas públicas de saúde mais eficientes, consequentemente, essa perspectiva vem produzindo efeitos positivos (BRASIL, 2004).

2.3 Mortalidade infantil no estado de Pernambuco

Pernambuco é o sétimo estado mais populoso do Brasil, com 8.796.032 habitantes, distribuídos em 185 municípios, cerca de 80,2% dos habitantes do estado moram em zonas urbanas. Sua densidade demográfica é de 89,5 hab./km², o sexto do país. O Estado evidencia uma linha histórica de declínio, em 2017 apresentou TMI de 12,1, com o menor coeficiente entre as unidades federativas do Nordeste. A redução do coeficiente é resultado de intervenções estrategicamente desenvolvidas por meio de programas e projetos. Atualmente o estado conta com o Programa Mãe Coruja, referência no âmbito materno-infantil, e é reconhecido e premiado pela Organização das Nações e pela Organização dos Estados Americanos como modelo de gestão de política pública. (CABRAL, 2016; BRASIL, 2017; PERNAMBUCO, 2007).

Implementado pela lei 13.959 de 15 de dezembro de 2009, o programa tem como um de seus principais objetivos, articular, formular, executar e monitorar ações que promovam a redução da morbimortalidade materna e infantil no estado (PERNAMBUCO, 2007). Na mesma direção, Faria (2010) reitera que a diminuição da TMI está diretamente ligada ao desenvolvimento de ações estratégicas, maior acesso aos serviços de saúde primordiais à população infantil menor de um ano de vida, bem como ao acesso a condições sanitárias, econômicas e sociais.

Mostra-se evidente a diminuição da mortalidade infantil no decorrer dos anos pelas mudanças implementadas mediante políticas públicas, toda via este fato não acontece de maneira uniforme, há uma desproporção na TMI, visto que os resultados positivos de indicadores estão concentrados em áreas mais ricas, além disso, em áreas pobres há regiões onde a redução é quase irrelevante nos últimos anos. Neste sentido, observa-se que os cenários se repetem, independente da delimitação da área, devido a influências biológicas, sanitárias, econômicas e sociais. Em Pernambuco a heterogeneidade também se mostrou presente, assim como no Brasil e no mundo, formando zonas de alto e baixo risco para ocorrência do óbito infantil (SILVA; MAIA, 2018).

2.4 Mortalidade infantil na XII Região de Saúde de Pernambuco

A XII Região de Saúde de Pernambuco, é composta por 10 municípios (Goiana, Aliança, Camutanga, Condado, Ferreiros, Itambé, Itaquitinga, Macaparana, São Vicente Ferrer e Timbaúba), tendo sua sede localizada no município de Goiana que fica a 65 quilômetros da capital pernambucana, especificamente na zona da mata norte do estado. É necessário salientar que a Região de Saúde possui uma área territorial próximo a 1.913,73 km² e uma população estimada em 309.280 habitantes (IBGE, 2010).

No ano de 1994 essa região apresentou a TMI de 70,2, já no ano 2000 essa taxa caiu mais de 50% e fechou sua TMI em 34,6. Pernambuco é dividido em doze regiões de saúde, a XII região, que é objeto deste estudo, foi criada e inaugurada em 2012, antes da mudança do plano diretor de regionalização, o município sede, Goiana, fazia parte da I região de saúde e as outras nove cidades pertenciam a II região (PERNAMBUCO, 2020; PERNAMBUCO, 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Região de Saúde em Pernambuco, no período de 2008 a 2017; observar diferenças e similaridades entre os municípios.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever a tendência temporal da taxa de mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal dos municípios entre 2008 e 2017;
- Identificar aspectos epidemiológicos que potencializam o aumento da mortalidade infantil;
- Descrever a TMI dos municípios.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo e inferencial ecológico de abordagem quantitativa que foi fundamentado por meio de dados secundários. Este tipo de estudo pauta-se na análise de dados referentes a grupos populacionais, utilizando a comparação de indicadores com a exposição a que este grupo foi submetido, possibilitando identificar possíveis associações entre eles.

4.2 Área de abrangência e amostra do estudo



A pesquisa compreendeu a XII Regional de Saúde de Pernambuco, composta por 10 municípios (Goiana, Aliança, Camutanga, Condado, Ferreiros, Itambé, Itaquitinga, Macaparana, São Vicente Ferrer e Timbaúba).

A amostra do estudo foi representada pelo número total de nascidos vivos e pelo consolidado de óbitos ocorridos na população menor de um ano residente na XII Região de Saúde de Pernambuco no período entre 2008 a 2017.

4.3 Período de análise e fonte dos dados

Os dados coletados corresponderam aos anos incluídos no período de 2008 a 2017, e foram obtidos por meio dos sistemas de informações do Ministério da Saúde: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Além disso, o estudo também utilizou dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4.4 Grupo de variáveis

O perfil da mortalidade infantil na XII Regional de Saúde foi descrito segundo as variáveis: Mortalidade infantil (0 a 364 dias de vida), mortalidade neonatal precoce (entre 0 e 6 dias de vida), mortalidade neonatal tardia (entre 7 e 27 dias de vida) e a mortalidade pós-neonatal (entre 28 a 354 dias de vida), obtidas por meio da razão entre o número de óbitos de crianças com menos de 1 ano, pelo número de nascidos vivos multiplicado por mil. Além disso, foram estabelecidas as seguintes variáveis, as quais se enquadraram nos grupos:

- I. Bebê: Faixa etária, peso ao nascer e sexo;
- II. Mãe: Faixa etária materna e escolaridade;
- III. Gestação: Duração da gestação;
- IV. Parto: Tipo do parto;
- V. Causa do óbito: Acometimento segundo capítulo e categoria da Classificação Internacional de Doenças (CID) -10 e causas evitáveis.

4.5 Processamento e análise dos dados

Os dados foram coletados no DATASUS e foram processados no *Software* Excel da empresa Microsoft a linguagem para banco de dados R-Project. Através do Excel foi possível a criação das tabelas que subsidiaram o estudo do perfil epidemiológico e do R foi possível avaliar a tendência e modelagem da TMI nos diferentes municípios da XII Regional de Saúde de Pernambuco.

Para a execução da análise dos dados que fundamentaram o perfil epidemiológico da mortalidade infantil, foram empregadas técnicas de estatística descritiva como frequências simples e relativas e inferenciais como o teste de Cox-Stuart, modelos de regressão linear simples e testes de similaridade de inclinação e intercepto destes modelos.

Além disso, com o intuito de determinar os coeficientes de mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal, conforme o período de análise de 2008 a 2017, foram seguidas as recomendações dos autores já conhecidos na literatura (JANNUZZI, 2006; ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

4.6 Aspectos éticos

O referido projeto não consiste em pesquisa clínica, epidemiológica ou experimental com seres humanos e/ou animais, sendo voltado a análise de informações públicas e agregadas disponibilizados pelo Ministério da Saúde e IBGE.

Conforme Resolução 510/2016 do CONEP em seu Artigo I, Parágrafo Único, itens II e V, não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP:

II- Pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011;

V - Pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual;

5 RESULTADOS

Por meio da coleta de dados, foi possível identificar as variáveis referentes aos óbitos infantis pertencentes a XII Região de Saúde em Pernambuco, bem como obteve-se os dados relativos aos nascidos vivos, como demonstra a tabela 1.

No período entre 2008 e 2017, foram registrados 46.926 nascimentos na XII Região de Saúde. Nesse sentido, observa-se que o quantitativo teve uma redução ao longo do tempo, em que no ano de 2008 ocorreram 5.171 nascidos vivos (11%) e em 2017, 4.367 (9,3%) do total, ou seja, ocorreu uma redução de 15,5% em relação aos nascimentos constatados no espaço temporal determinado.

Tabela 1 — Nascidos vivos residentes dos municípios pertencentes a XII Região de Saúde. Pernambuco, 2008-2017.

Município	Ano do Nascimento										Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Aliança	678	628	578	602	555	538	611	570	457	525	5742
Camutanga	129	119	111	123	122	102	131	108	106	113	1164
Condado	346	347	285	356	422	376	374	438	385	340	3669
Ferreiros	203	156	181	145	191	151	118	147	163	147	1602
Goiana	1286	1230	1143	1257	1238	1237	1308	1263	1151	1183	12296
Itambé	642	630	592	535	538	435	472	501	437	409	5191
Itaquitinga	262	247	274	271	269	249	258	289	209	242	2570
Macaparana	413	379	355	380	374	393	387	407	364	382	3834
São Vicente Ferrer	331	279	286	273	243	235	242	260	282	266	2697
Timbaúba	881	944	830	824	826	789	810	788	709	760	8161
XII Região de Saúde	5171	4959	4635	4766	4778	4505	4711	4771	4263	4367	46926

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SINASC.

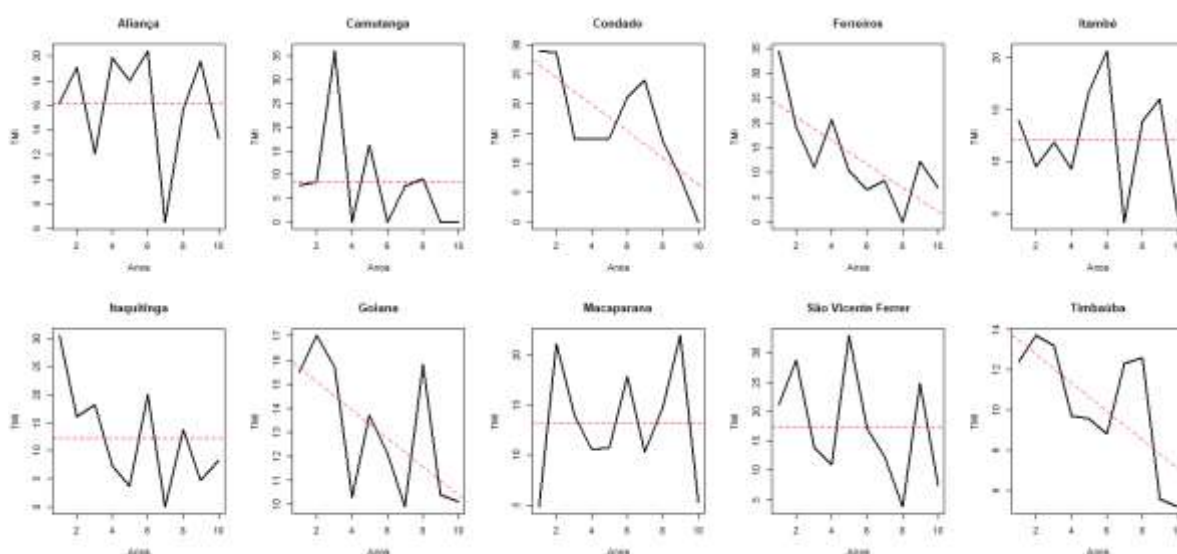
Segundo os dados da tabela 2, as informações dos anos analisados da taxa de mortalidade infantil na XII Região de Saúde revelaram uma redução superior a 50% na TMI, ou seja, 16,6 em 2008 para 7,3 no ano de 2017. Além disso, verificou-se que o município de São Vicente Ferrer possui a maior taxa (17,4) na janela temporal determinada na pesquisa, em contraponto, Camutanga detém a menor com 8,5 óbitos por mil habitantes. Observou-se também que o município de Camutanga zerou a ocorrência de óbitos infantis em quatro dos dez anos analisados, já o município de São Vicente Ferrer apresentou as maiores TMI em quatro anos do recorte temporal.

Tabela 2 — Taxa de mortalidade infantil de residentes dos municípios pertencentes a XII Região de Saúde. Pernambuco, 2008-2017.

Municípios	Taxa de Mortalidade Infantil										
	Ano do Óbito										Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Aliança	16,2	19,1	12,1	19,9	18	20,4	6,5	15,7	19,6	13,3	16
Camutanga	7,7	8,4	36	0	16,3	0	7,6	9,2	0	0	8,5
Condado	28,9	28,7	14	14	14,2	21,2	24	13,7	7,7	0	16,6
Ferreiros	34,4	19,2	11	20,6	10,4	6,6	8,4	0	12,2	6,8	13,7
Goiana	15,5	17	15,7	10,3	13,7	12,1	9,9	15,8	10,4	10,1	13
Itambé	14	9,5	11,8	9,3	16,7	20,6	4,2	13,9	16	4,8	12,1
Itaquitinga	30,5	16,1	18,2	7,3	3,7	20	0	13,8	4,7	8,2	12,4
Macaparana	4,8	21,1	14	10,5	10,7	17,8	10,3	14,7	21,9	5,2	13
São Vicente Ferrer	21,1	28,8	13,9	10,9	32,9	17	12,4	3,8	24,8	7,5	17,4
Timbaúba	12,4	13,7	13,2	9,7	9,6	8,8	12,3	12,6	5,6	5,2	10,5
XII Região de Saúde	16,6	17,3	14,4	11,5	14	14,8	9,98	13,4	12,4	7,3	13,3

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM/SINASC

Figura 1 — Retas de regressão na linha temporal



De acordo com a figura 1 e a tabela 3, observa-se que dos dez municípios analisados durante o período dos anos estudados na pesquisa, seis deles tiveram zero de inclinação e uma tendência constante, e apenas quatro cidades apresentaram inclinações negativas e consequentemente teve tendência acentuada de queda, são eles: Condado, Ferreiros, Goiana e Timbaúba.

Tabela 3 — Ajustes de modelos de regressão e tendências para cada cidade

Município	Média ^a	Normalidade dos resíduos ^b	Teste para significância da inclinação ^c	Intercepto	Inclinação	Cox-Stuart	Tendência
1. Aliança	16.08	0.235	0.624	17.493		0.5	Constante
2. Camutanga	8.52	0.107	0.224	17.04		0.062	Constante
3. Condado	16.64	0.778	0.0013*	29.027	-2.252	0.031**	Queda
4. Ferreiros	12.96	0.542	0.0012*	26.053	-2.38	0.031**	Queda
5. Itambé	12.08	0.914	0.711	13.353		0.5	Constante
6. Itaquitinga	12.25	0.364	0.059	22.52		0.187	Constante
7. Goiana	13.05	0.869	0.048*	16.286	-0.588	0.5	Queda
8. Macaparana	13.1	0.476	0.87	12.46		0.5	Constante
9. São Vicente Ferrer	17.31	0.317	0.235	24.387		0.187	Constante
10. Timbaúba	10.31	0.081	0.023*	14.226	-0.712	0.031**	Queda

(a) Média aritmética, (b) Teste de Shapiro-Wilk, (c) ANOVA, (**) Significativo ao nível de 5%.

Tabela 4 — Teste para igualdade de interceptos.

	Condado	Ferreiros	Goiana	Timbaúba
3. Condado	x	0.477 ^a	0.371 ^a	0.352 ^a
4. Ferreiros		x	0.404 ^a	0.385 ^a
7. Goiana			x	0.455 ^a
10. Timbaúba				x

(a) Interceptos iguais

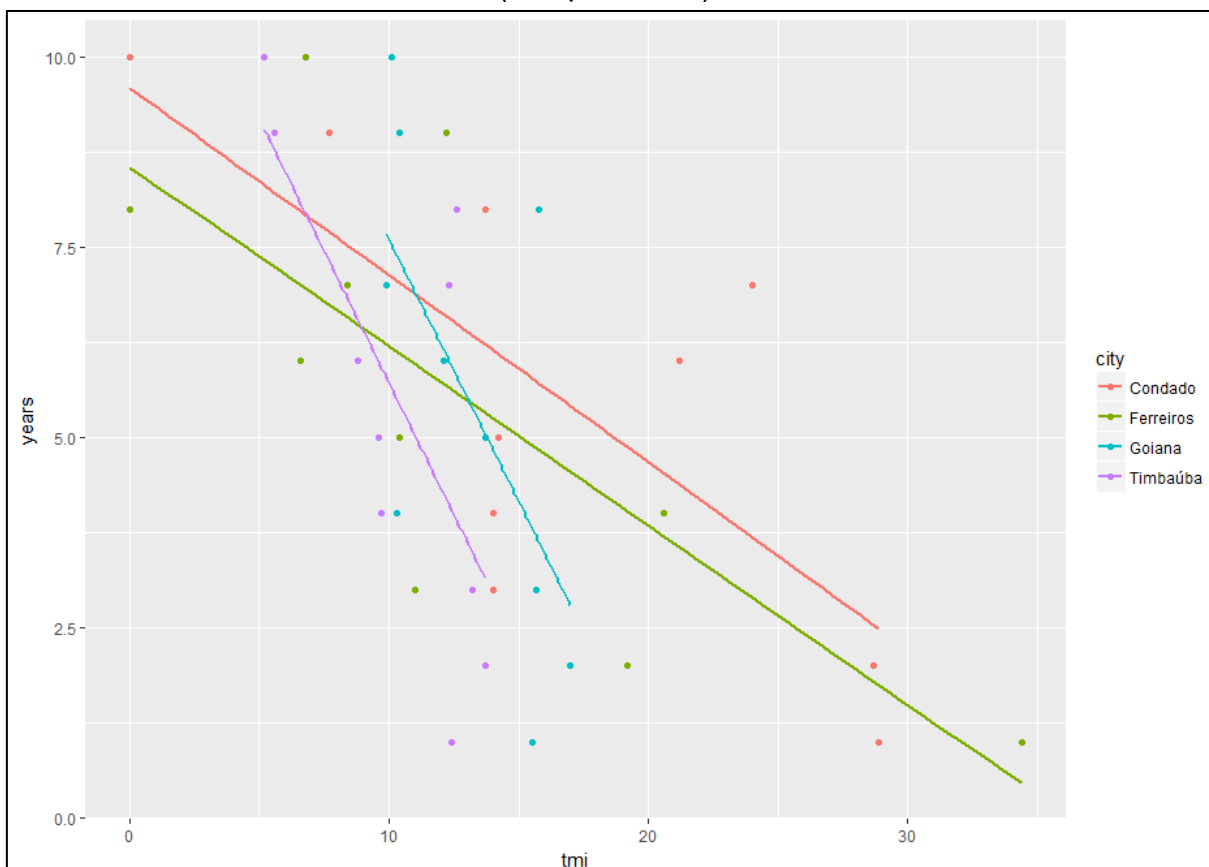
Tabela 5 — Teste para igualdade de inclinações.

	Condado	Ferreiros	Goiana	Timbaúba
3. Condado	x	0.454 ^a	0.027*	0.036*
4. Ferreiros		x	0.0238*	0.031*
7. Goiana			x	0.374 ^a
10. Timbaúba				x

(a) Inclinações iguais (*) Inclinações diferentes

A tabela 4, evidencia que os interceptos são iguais entre os municípios que tiveram tendência de queda, porém, na tabela 5 assim como na figura 2, quando feito o teste para igualdade de inclinações tiveram comportamentos diferentes entre eles; Onde Condado e Ferreiros teve as inclinações iguais, mas, diferente das cidades de Goiana e Timbaúba

Figura 2 — Modelos de regressão linear simples entre TMI (dependente) e anos (independente).



Fonte: O autor, 2021.

De acordo com os dados da tabela 6, a qual se enquadra no grupo I da pesquisa, as informações apontaram que cerca de 51,9% dos óbitos infantis ocorreram no período neonatal precoce (0-6 dias de vida), levando em consideração que as taxas de mortalidade infantil (TMI) se destacaram em todos os anos nessa faixa etária, especialmente em 2008, onde a TMI chegou a 9,8 por mil nascidos vivos, representando 59% dos óbitos infantis daquele ano.

Em contrapartida, o componente neonatal tardio (7-27 dias de vida) apresentou a menor TMI do período analisado, cerca de dois óbitos infantis por mil

nascidos vivos, principalmente o ano de 2017, o qual listou a taxa de mortalidade infantil de 0,4.

Tabela 6 — Taxas de mortalidade neonatal precoce, tardia e pós-neonatal de residentes da XII Região de Saúde. Pernambuco, 2008-2017.

Morte Infantil	Taxa de Mortalidade										Total
	Ano do Óbito										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Neonatal Precoce (0-6 dias)	9,8	8,4	6,9	4,8	8,7	7,3	5,9	6,9	5,1	4,8	6,9
Neonatal Tardia (7-27 dias)	1,7	2,4	2,5	1,8	2,3	4,2	0,8	2,1	3,2	0,4	2,1
Pós-neonatal (28-364 dias)	5	6,4	4,9	4,8	2,9	3,3	3,1	4,4	3,9	2,0	4,1
Taxa de Mortalidade Infantil	16,6	17,3	14,4	11,5	14	14,8	9,9	13,4	12,4	7,3	13,3

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM/SINASC.

Consoante aos dados apresentados na tabela 7 (Apêndice A), representada pelos grupos de variáveis I e II do estudo, no que se refere ao indicador de peso ao nascer, observa-se um elevado percentual de crianças com baixo peso e muito baixo peso, ou seja, inferior a 2.500 gramas, representaram 52,1% dos óbitos infantis, além disso, nota-se em todos os anos um alto número de dados no componente “ignorado”, totalizando 15,9% entre 2008 e 2017.

Salienta-se ainda que, os óbitos infantis caracterizados de muito baixo peso (abaixo de 1.500 gramas), representam mais de um terço das mortes em todos os anos, exceto no ano de 2011, este apresentou 21,7% das mortes infantis.

Ainda na tabela 7(Apêndice A), quanto a análise da variável do quantitativo de óbitos infantis segundo o sexo, percebe-se a predominância dos óbitos categorizados no sexo masculino, representando 53,4% nos anos selecionados na pesquisa, com destaque para 2010, o qual abarcou 67,2% dos óbitos, em contrapartida, o sexo feminino apresentou 45,4% dos óbitos notificados entre os anos de 2008 e 2017.

A análise revela que para a variável idade materna, há prevalência de óbitos infantis com mães na faixa etária entre 20 a 29 anos (39,3%) nos anos estudados. Vale destacar também que, as mães entre 10 a 19 anos possuem um fator relevante, estão enquadradas na gravidez na adolescência, essa faixa etária representou 22,1% entre 2008 e 2017. Evidencia-se ainda nessa variável, que a

faixa etária de 10 a 14 anos e 40 a 44 anos, apresentaram os menores percentuais, sendo 2,4% para a primeira e 2,5% para a segunda.

Analizando a Tabela 7 (Apêndice A), a escolaridade da mãe, foi possível observar o elevado percentual quanto a última categoria em cinco dos anos analisados, a qual refere-se ao não preenchimento das informações, totalizando 21,2% dos óbitos do período estudado. Além disso, verificou-se também que, das 624 mortes infantis registradas nos anos de 2008 a 2017, 295 (47,3%) estão vinculadas as mães com baixa escolaridade. Vale ressaltar ainda, que a categoria denominada 12 anos ou mais obteve a menor representatividade do cenário, com apenas 4,3% dos óbitos entre os dez anos averiguados na pesquisa.

Analizando a Tabela 8 (Apêndice B), a qual abrange as variáveis: duração da gestação, tipo de parto e causa do óbito, observou-se que grande parte (48,4%) dos óbitos ocorridos nos anos analisados, estão enquadrados em nascimentos prematuros, considerando os componentes: menos de 22 semanas (7,4%), 22 a 27 semanas (15%), 28 a 31 semanas (14%) e 32 a 36 semanas (12%). Destaca-se ainda o elevado número de registros apresentados no componente nomeado de ignorado da variável citada anteriormente, equivalente a 23% das 624 mortes de bebês de 0 a 364 dias de vida, principalmente no ano de 2011, a qual representou 43,7% dos falecimentos. No tocante a variável tipo de parto, ocorreu predominância dos óbitos categorizados em partos vaginais nos 10 anos averiguados, com 55% de representatividade. Em contraste, as mortes classificadas entre os partos cesáreos obtiveram 31% entre 2008 a 2017.

Ainda na Tabela 8 (Apêndice B), os dados revelaram uma maior ocorrência de mortes categorizadas no capítulo XVI do CID-10, o qual refere-se à algumas afecções perinatais, trata-se do acometimento de patologias entre a 22ª semana de gestação até o 7º dia após o nascimento. As enfermidades desse capítulo resultaram em 347 óbitos, ou seja, 56% do total de mortes do período observado, com destaque para o ano de 2017, este contabilizou 21 falecimentos, representando 65% da amostra do referido ano. Além disso, destacou-se também as malformações congênitas, deformidade e anomalias cromossômicas, essas doenças estão classificadas no capítulo XVII, enumerando 139 mortes (22%) dos 624 registros entre os anos de 2008 a 2017, em que o ano de 2012 obteve maior notoriedade com um percentual de 26,9% dos óbitos infantis. Observou-se ainda que as patologias dos aparelhos geniturinário e digestivo ranquearam os menores percentuais dos

falecimentos infantis, ambas com 0,3%, registrando mortes em apenas 3 dos 10 anos analisados na pesquisa, sendo 2010, 2014 e 2015.

Analisando a Tabela 9 (Apêndice C), a causa da morte no que se refere as afecções perinatais, as principais causas de óbito infantil foram patologias relacionadas a fatores maternas, complicações na gravidez, do trabalho do parto e do parto, os quais representaram 38,3% das mortes de crianças de 0 a 364 dias de vida, ressaltando que no ano de 2015 essa categoria acumulou 51,3% dos óbitos. Segmentando a mesma tabela, observou-se que os problemas respiratórios acometidos até o sétimo dia de vida, foram responsáveis por 104 óbitos, ou seja 29,9% dos 347 casos identificados entre 2008 a 2017.

Analisando a Tabela 10 (Apêndice D), inserida no grupo V das variáveis selecionadas (causa da morte), quanto aos óbitos enquadrados no capítulo XVII do CID 10, destacou-se como a principal categoria as malformações congênitas do aparelho circulatório, as quais elencaram 41%, ou seja, 57 mortes infantis, salientando que o ano de 2013 superou os demais períodos de 12 anos, acumulando 64,7%. Observa-se ainda que as malformações congênitas do sistema nervoso enumeraram a segunda causa com maior quantitativo de óbitos (16,5%), seguida por outras malformações congênitas, esta listou 14,4% dos falecimentos.

Analisando a Tabela 11 (Apêndice E), pertencente ao grupo V de variáveis (causa da morte), no tocante aos óbitos evitáveis pertencentes aos capítulos XVI e XVII do CID-10, percebe-se que os reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação destacaram-se frente aos demais entre os anos de 2008 a 2017, das 347 mortes evitáveis, 172 foram listadas nesse componente (49,6% dos óbitos infantis evitáveis). Em relação as demais causas não claramente evitáveis nos capítulos XVI e XVII, nota-se um expressivo quantitativo de óbitos nessas linhas, totalizando 139 mortes, representando 28,6% das 486 mortes do período investigado. Por fim, em referência as causas mal definidas, identificou-se apenas duas mortes em 10 anos de estudo, ou seja, a mais baixa prevalência quando comparada as demais categorias, representando um percentual de 0,4% do total de falecimentos de crianças de 0 a 364 dias de vida nos dois capítulos supracitados.

6 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa possibilitou conhecer o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Região de Saúde do estado de Pernambuco, no período de 2008 a 2017. Esta averiguação constituiu-se da análise de variáveis que permitiram explorar os fatores que interferem no delineamento dos aspectos epidemiológicos dos óbitos infantis na localidade.

Nesse sentido, os achados revelaram que a XII Regional de Saúde segue o mesmo perfil de Pernambuco em relação ao encolhimento da taxa de mortalidade infantil, sendo impactada principalmente pela implementação de políticas públicas voltadas a esse propósito.

Além disso, evidenciou-se que todos os municípios da região de saúde em questão possuem equivalência ao que aponta a literatura referente a TMI, ou seja, a ocorrência expressiva da diminuição da mortalidade infantil nos últimos anos, principalmente em relação ao nordeste do Brasil (TAVARES, *et al.*, 2016).

No tocante as características de grupos etários das mortes infantis, os dados demonstraram um comportamento semelhante da XII Região de Saúde aos argumentos citados em pesquisas. A expressiva TMI da categoria neonatal precoce também está presente no município do Recife e do país de modo geral (CAVALCANTI, 2010). Em contrapartida, apesar do destaque do componente supracitado, observou-se uma redução significativa de 48,9% no coeficiente de mortalidade infantil entre os óbitos ocorridos de 0 a 7 dias de vida do período estudado.

Mediante o exposto, segundo as bibliografias, o elevado nível de óbitos do componente neonatal (precoce e tardio), estão associados a diversos fatores de risco, desde os fatores sociais, econômicos, biológicos dentre outros (CABRAL, 2016).

Quanto a variável socioeconômica referente a escolaridade materna na XII Região de Saúde, os achados confirmaram que essa variante pode estar correlacionada as mortes neonatais, visto que o elevado grau de instrução pode gerar flutuação na proporção de sobrevivência infantil, bem como facilitar o acesso sobre as formas de tratar doenças que acometem as crianças entre 0 e 28 dias de vida (GARCIA, 2019).

A relação entre óbitos neonatais e fatores de riscos biológicos também vêm sendo apontados na literatura como condição que influencia na TMI. Segundo autores, entre 60% a 80% das mortes infantis desse componente estão correlacionadas a variável de baixo peso ao nascer, levando em consideração que as mortes infantis de baixo peso representaram 61,1% entre 2008 e 2017 (GARCIA, 2017; NASCIMENTO, *et al.*, 2012)

Outro importante fator biológico que impacta fortemente no comportamento da taxa de mortalidade infantil na região de saúde é a prematuridade. Apontada como um dos fatores mais críticos das adversidades enfrentadas na gestação e um dos mais influentes para a ocorrência de óbitos infantis. Essa variável esteve presente em aproximadamente metade das mortes identificadas nos anos de análise (GARCIA, 2019).

No que se refere as mortes pós-neonatais, quando comparadas aos óbitos neonatais, verificou-se uma significativa discrepância nas TMI, por ser essa uma faixa etária mais susceptível para ser evitada, pois o componente é mais impactado quando são proporcionadas melhores condições sociais e econômicas para a população. Em contrapartida, a categoria neonatal está mais relacionada a questões biológicas e fatores ligados a assistência intra-hospitalar, acarretando em gastos elevados com tecnologia de ponta para reduzir o indicador (CAVALCANTI, 2010).

O maior percentual de redução se fez presente nesse componente (pós-neonatal) por influência das medidas adotadas nas últimas décadas pelos entes federados, trata-se do Programa Nacional de Imunização, do Programa Estratégia de Saúde da Família, ampliação na atenção materno-infantil, dentre outros, consequentemente, esses mecanismos vêm reduzindo as mortes causadas principalmente por doenças infecciosas e diarreia que acometem crianças entre 28 a 364 dias de vida (CAVALCANTI, 2010).

Quanto a variável Idade materna, constatou-se que esse fator tem significativa relação aos óbitos infantis, especialmente quando há precocidade ou postergação da gestação. Embora o estudo tenha demonstrado maior prevalência dos óbitos na faixa etária 20 a 29 anos, a literatura tem revelado que mulheres jovens (menos de 20 anos) e mulheres acima de 35 anos, apresentaram efeitos consideráveis nas estatísticas sobre os óbitos infantis neonatais e pós-neonatais (GAIVA, FUGIMORI, SATO, 2014; MACIAZEKI, 2015).

Em relação à duração da gestação, os resultados corroboram com os estudos já publicados, em que há predominância dos óbitos infantis pré-termo, ou seja, nascimentos com menos de 37 semanas de gestação. Gaiva, Fugimori e Sato (2014), apresentaram em suas pesquisas que a prematuridade é um importante fator de risco para a mortalidade neonatal, com uma maior chance de morte do que os nascidos a termo (37 a 41 semanas).

No tocante a variável referente ao sexo do bebê, os resultados apontam na direção de estudos já publicados, em que houve predominância de nascimentos do componente masculino sobre o feminino. A literatura tem divergido nesse aspecto, no sentido de que o sexo e baixo peso tenha ou não relação. Alguns autores demonstram resultados em que há maior probabilidade dos óbitos infantis ocorrerem em crianças do sexo masculino, em contrapartida, outros autores mencionam não haver associação alguma (ALMEIDA, *et al.*, 2002; ACCIOLY, 1997).

Na XII Região de Saúde, as causas básicas em crianças menores de um ano, foram as afecções originadas no período perinatal, as quais obtiveram representatividade de mais da metade dos óbitos entre os anos de análise, seguidas das malformações, deformidades e anomalias cromossômicas, adversidades responsáveis por 22% das mortes.

Frente as informações evidenciadas, seus acontecimentos são provenientes de vulnerabilidades no período gestacional, quer seja pela falta de assistência básica, como é o caso dos baixos quantitativos de consultas de pré-natal realizadas, quer seja pela ausência de tecnologias mais sofisticadas para realização de exames e obter diagnósticos em tempo hábil (CAVALCANTI, 2010).

Além disso, a mortalidade infantil também sofre impactos de fatores culturais, demográficos, sociais, econômicos e educacionais, como já apresentado anteriormente no estudo. De modo que, a melhoria das condições de vida e a implementação de políticas públicas tornam-se fatores primordiais para a redução da mortalidade na região de saúde, visto que a TMI é um indicador transversal a outras políticas (FERREIRA, 1990).

Analisando a evitabilidade dos óbitos infantis na XII Região de Saúde, houve prevalência de mortes evitáveis, em especial, as reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação. Nesse sentido, apesar das evidências demonstrarem redução na mortalidade infantil na região de saúde, os elevados

percentuais de óbitos evitáveis transmitem a possibilidade de haver problemas de acesso aos serviços de saúde e na qualidade da assistência prestada as gestantes, no momento do parto, em medidas de prevenção e realização do tratamento precoce (TAVARES, 2016; MACIAZEKI, 2015)

Ainda sobre a classificação de evitabilidade, estudos têm apontado o aumento quanto aos óbitos por causas não claramente evitáveis (demais causas), assim como a redução das mortes por causas mal definidas. Esse fato pode revelar um progresso em relação ao preenchimento de informações sobre as causas das mortes, bem como no direcionamento de recursos focados em diagnósticos mais precisos na XII Região de Saúde (TAVARES, 2016).

Diante do exposto, apesar da notória redução na taxa de mortalidade infantil, sugere-se medidas e ações voltadas para o fortalecimento da atenção primária à saúde, em especial, nos seis municípios que durante o período dos dez anos analisados no estudo, não tiveram tendência de queda em suas respectivas TMI, e com isso reduzir as lacunas assistenciais e assim conseguir reduzir ainda mais a taxa de mortalidade infantil da XII Região de Saúde, garantindo por meio de recursos financeiros a aquisição de insumos, equipamentos para ofertar exames e ampliar o quadro de profissionais.

A pesquisa revelou que o perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Regional de Saúde em Pernambuco possui prevalência de óbitos por afecções originadas no período perinatal, seguidas de malformações, deformidades e anomalias cromossômicas, a idade gestacional é de gestações entre 37 a 41 semanas (a termo); A predominância dos óbitos encontra-se na faixa etária neonatal, em especial na neonatal precoce; O maior quantitativo de mortes infantis se destaca pelo tipo de parto vaginal e em crianças do sexo masculino; Quanto as características das mães, prevaleceram as genitoras com escolaridade entre 4 a 7 anos, seguida de 8 a 11 anos, além disso, houve predominância na idade materna entre 20 a 29 anos.

É salutar evidenciar que durante a execução do estudo, observou-se um grande quantitativo de informações ignoradas na base de dados. Nesse sentido, o não preenchimento adequado das informações chama a atenção para a necessidade de capacitar os profissionais que atuam diretamente com o preenchimento dos instrumentos que alimentam os sistemas de informações, visto que os dados possuem importante valor epidemiológico.

Diante das evidências apresentadas, para dar continuidade ao processo de redução da mortalidade infantil na região de saúde, as intervenções desenvolvidas nos municípios necessitam de modificações relacionadas à qualidade de vida da população, assim como as ações de qualificação, fortalecimento e comprometimento da atenção primária à saúde. Outras ações mais elementares também podem contribuir para o encurtamento da TMI na regional de saúde, como ações de reestruturação dos serviços, avaliação dos processos de trabalho com foco no aperfeiçoamento da linha de cuidados materno-infantil e a capacitação dos profissionais da atenção primária e terciária, ampliando a possibilidade de consolidação de políticas públicas no âmbito do SUS.

Com isso, é crucial o desenvolvimento de estudos adicionais que deem continuidade a análise do perfil epidemiológico da mortalidade infantil na XII Região de Saúde nos anos subsequentes, para maior capacidade de avaliação e que possibilite realizar modificações estruturais e implementação de novas intervenções com foco na redução da mortalidade infantil.

REFERÊNCIAS

- ACCIOLY, M.C. **Determinantes da mortalidade neonatal em Belo Horizonte (1993)**: subsídios para o planejamento da ação materno infantil. 1997. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.
- ALMEIDA, M.F. et al. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio demográficos e assistenciais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Rio de Janeiro. v.5, n.1, p. 93-107, 2002.
- BANCO MUNDIAL (BIRD). **World Development Indicators Database**. World Bank, 2019. Disponível em: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.IMRT.IN>. Acesso em: 19 ago. 2019.
- BERNARDINO, L. C. S., *et al.* Mortalidade infantil e desigualdade social: análise fundamentada na Bioética de Intervenção. **Revista Norte Mineira de Enfermagem**, Montes Claros, v.4, n.2, sep. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à 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.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- _____. Ministério da Saúde. **Metas da Cúpula Mundial em Favor da Infância: avaliação de meia década, 1990-95**. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.
- _____. Ministério da Saúde. **Sistema de informações sobre mortalidade**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso em: 27 set. 2019.
- CABRAL, A. L. N. **Avaliação do Impacto do Programa Mãe Coruja Pernambucana nas Taxas de Mortalidade Infantil e Materna em Pernambuco**. 2016.49 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- CAMPOS, T. P. *et al.* Mortalidade infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. **Rev Panam Salud Publica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 164-171, 2000.
- CARVALHO, R. A. S. da, *et al.* Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 5, sep. 2015.

CARVALHO, M. S.; SOUZA-SANTOS, R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, apr. 2005.

CARVALHO, M. S.; PINA, M.F.; SANTOS S. M. Os sistemas de informações geográficas. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE (org.). **Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartografia aplicados à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2000.

CAVALCANTI, S. M. B. **Mortalidade Infantil no Distrito Sanitário II, Recife - período de 2000 a 2008**. 2010. Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fundação Osvaldo Cruz, Recife, 2010.

DUARTE, E. C., *et al.* **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.

FARIA, R. M. Geografia da mortalidade infantil no contexto das desigualdades regionais do estado de minas gerais, brasil. **R. Ra'e Ga**, Curitiba, v. 36, p.152 – 178. Abr/2016.

FERREIRA, C.E.C. **Mortalidade infantil e desigualdade social em São Paulo**. 1990. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

FRÉU, C. M., *et al.* Determinantes da mortalidade neonatal de uma coorte de nascidos vivos em Passo Fundo – RS, 2003-2004. **Rev. AMRIGS**, Porto Alegre, v. 52, n. 2, p. 97-102, 2008.

GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. **Rev Esc Enferm USP**. São Paulo, v. 48, n. 5, p. 778-86, 2014.

GARCIA, L.P.; FERNANDES, C.M., TRAEBERT, J. Risk factors for neonatal death in the capital city with the lowest infant mortality rate in Brazil. **J Pediatr.**, Porto Alegre, v. 95, n. 2, p. 194-200, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estado de Pernambuco. **Censo Demográfico**, 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=260190>. Acesso em: 10 ago. 2019.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores Sociais no Brasil: Conceitos, Fontes de dados e Aplicações**. Campinas/ SP: Editora Alínea, 2006.

LISBOA L., *et al.* Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, 1999-2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, dec. 2015.

MACIAZEKI, L. S. **A Mortalidade Infantil no Município de Santo Antônio Da Patrulha**. 2015. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Programa

Nacional de Formação em Administração Pública, Escola de Administração/UFRGS - Universidade Aberta do Brasil (UAB), Rio Grande do Sul, 2015.

NASCIMENTO, R. M. do et al. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 559-572, mar. 2012.

PERNAMBUCO. **Lei nº 13.959, de 15 de dezembro de 2009**. Recife, 2009. Disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=3760>. Acesso em: 27 set. 2019.

PERNAMBUCO, Secretaria Estadual de Saúde. Secretário inaugura XII Gerência Regional de Saúde. **Secretaria de Estadual de Saúde**, Recife, 21 set. 2012. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretario-inaugura-xii-gerencia-regional-de-saude>. Acesso em: 21 nov. 2020.

PERNAMBUCO. **Lei nº 37.772, de 16 de janeiro de 2012**. Recife, 2012. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=3439&tipo=>. Acesso em: 21 nov 2020.

PIZZO, L. G. P., et al. Mortalidade infantil na percepção de gestores e profissionais de saúde: determinantes do seu declínio e desafios atuais em município do sul do Brasil. **Saude soc.**, São Paulo, v. 23, n. 3, sep. 2014.

PNUD. Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. **Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília: PNUD, 2015.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. 6 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

SILVA, M. K. P.; MAIA, S. T. L. **Diferenciais Socioespaciais da Mortalidade Infantil em Pernambuco**. 2018. 40 f. TCC (Bacharelado em Saúde Coletiva) - Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2018.

TAVARES, L. T., et al. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, 2000-2012. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, sep. 2016.

WEIRICH, C.F.; DOMINGUES M. H. M. S. Mortalidade Neonatal um desafio pa Serviços de Saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem –FEN/UFG**. Goiânia, v. 3, n.1, jan-jun. 2001.

APÊNDICE A — TABELA: VARIÁVEIS QUANTO A MÃE E AO BEBÊ INCLUÍDOS NAS ESTATÍSTICAS DAS MORTES INFANTIS DE RESIDENTES DA XII REGIÃO DE SAÚDE. PERNAMBUCO, 2008-2017.

Variáveis do Bebê e da Mãe	Ano do Óbito																				Total	
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017			
	N=86	%	N=86	%	N=67	%	N=55	%	N=67	%	N=67	%	N=47	%	N=64	%	N=53	%	N=32	%	N=624	%
Peso ao Nascer																						
Menos de 500g	5	5,8	2	2,3	2	2,9	1	1,8	3	4,4	3	4,4	0	0	3	4,6	2	3,7	3	9,3	24	3,8
500 a 999g	16	18,6	17	19,8	16	23,9	7	12,7	8	11,9	18	26,9	11	23,4	12	18,8	13	24,5	8	25	126	20,2
1000 a 1499 g	6	6,9	8	9,3	6	8,9	4	7,2	16	23,9	9	13,4	4	8,5	10	15,6	7	13,2	4	12,5	74	11,9
1500 a 2499 g	15	17,4	18	20,9	11	16,4	9	16,4	8	11,9	6	8,9	11	23,4	12	18,8	9	17	2	6,2	101	16,2
2500 a 2999 g	8	9,3	8	9,3	8	11,9	7	12,7	7	10,4	11	16,4	5	10,6	7	10,9	4	7,5	2	6,2	67	10,7
3000 a 3999 g	19	22,1	12	14	13	19,4	11	20	18	26,9	9	13,4	11	23,4	10	15,6	9	17	7	21,9	119	19,1
4000g e mais	2	2,3	2	2,3	1	1,4	2	3,6	1	1,4	2	2,9	0	0	3	4,6	1	1,8	0	0	14	2,2
Ignorado	15	17,4	19	22,1	10	14,	14	25,5	6	8,9	9	13,4	5	10,6	7	10,9	8	15,1	6	18,8	99	15,9
Sexo																						
Masculino	50	58,1	46	53,5	45	67,2	34	61,8	38	56,7	30	44,8	25	53,2	22	34,4	28	52,8	15	46,9	333	53,4
Feminino	35	40,7	40	46,5	22	32,8	21	38,2	27	40,3	35	52,2	21	44,7	41	64,1	24	45,3	17	53,1	283	45,4
Ignorado	1	1,16	0	0	0	0	0	0	2	2,9	2	2,9	1	2,1	1	1,5	1	1,8	0	0	8	1,2
Idade Materna																						
10 a 19 anos	19	22	17	19,7	16	23,8	11	20	15	22,3	18	26,9	10	21,2	14	21,9	11	20,8	7	21,8	138	22,1
20 a 29 anos	32	37,2	31	36,1	27	40,3	19	34,2	21	31,3	29	43,3	19	40,4	32	50	21	39,6	14	43,8	245	39,3
30 a 39 anos	15	17,4	15	17,4	7	10,3	12	21,8	19	28,3	14	30,8	14	29,5	10	15,5	11	20,7	4	12,4	121	19,3
40 a 49 anos	3	3,4	3	3,4	4	5,9	2	3,6	0	0	1	1,4	0	0	2	3,1	1	1,8	0	0	16	2,5
Idade ignorada	17	19,8	20	23,3	13	19,4	11	20	12	17,9	5	7,4	4	8,51	6	9,3	9	17	7	21,9	104	16,7
Escolaridade da Mãe																						
Nenhuma	9	10,5	8	9,3	10	14,9	3	5,4	3	4,4	1	1,4	2	4,2	5	7,8	2	3,7	2	6,2	45	7,2
1 a 3 anos	6	6,9	13	15,1	6	8,9	8	14,5	12	17,9	14	20,9	8	17	5	7,8	6	11,3	1	3,1	79	12,7
4 a 7 anos	25	29,1	16	18,6	18	26,9	14	25,5	18	26,9	22	32,8	14	29,8	22	34,4	14	26,4	8	25	171	27,4
8 a 11 anos	16	18,6	21	24,4	17	25,4	11	20	17	25,4	18	26,9	18	38,3	23	35,9	17	32,1	12	37,5	170	27,2
12 anos e mais	5	5,8	3	3,4	4	5,9	3	5,4	1	1,4	3	4,4	0	0	2	3,1	4	7,5	2	6,2	27	4,3
Ignorado	25	29,1	25	29,1	12	17,9	16	29,1	16	23,9	9	13,4	5	10,6	7	10,9	10	18,9	7	21,9	132	21,2

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM.

APÊNDICE B — TABELA: CARACTERÍSTICAS RELATIVAS À GESTAÇÃO, PARTO E CAUSA DO ÓBITO INFANTIL INCLUÍDAS NAS ESTATÍSTICAS DA XII REGIÃO DE SAÚDE. PERNAMBUCO, 2008-2017.

Variáveis da Gestação, Parto e Causa do Óbito	Ano do Óbito																				Total	
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017			
	N=86	%	N=86	%	N=67	%	N=55	%	N=67	%	N=67	%	N=47	%	N=64	%	N=53	%	N=32	%	N=624	%
Duração da Gestação																						
Menos de 22 semanas	2	2,3	4	4,6	3	4,4	4	7,2	11	16,4	4	5,9	6	12,8	7	10,9	3	5,6	2	6,2	46	7,4
22 a 27 semanas	15	17,4	9	10,5	12	17,9	6	10,9	6	8,9	11	16,4	3	6,3	12	18,8	10	18,9	7	21,9	91	15
28 a 31 semanas	12	14	17	19,8	9	13,4	2	3,6	8	11,9	12	17,9	5	10,6	8	12,5	8	15,1	7	21,9	88	14
32 a 36 semanas	10	11,6	9	10,5	10	14,9	6	10,9	7	10,4	8	11,9	10	21,3	9	14,1	6	11,3	1	3,1	76	12
37 a 41 semanas	27	31,4	29	33,7	21	31,3	12	21,8	21	31,3	18	26,9	12	25,5	13	20,3	10	18,9	6	18,8	169	27
42 semanas e mais	5	5,8	0	0	0	0	1	1,8	1	1,4	0	0	0	0	0	0	1	1,8	0	0	8	1,3
Ignorado	15	17,4	18	20,9	12	17,9	24	43,7	13	19,4	14	20,9	11	23,4	15	23,4	15	28,3	9	28,1	146	23
Tipo de Parto																						
Vaginal	47	54,7	50	58,1	34	50,7	26	47,3	40	59,7	35	52,2	29	61,7	35	54,7	29	54,7	18	56,3	343	55
Cesário	24	27,9	19	22,1	24	35,8	19	34,5	20	29,9	26	38,8	14	29,8	21	32,8	18	34	7	21,9	192	31
Ignorado	15	17,4	17	19,8	9	13,4	10	18,2	7	10,4	6	8,9	4	8,51	8	12,5	6	11,3	7	21,9	89	14
Capítulo CID-10																						
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6	6,9	5	5,8	5	7,46	5	9,0	2	2,9	6	8,9	5	10,6	6	9,3	4	7,5	3	9,3	47	7,5
III. Doenças sangue órgãos hemat. e transt. Imunitário	1	1,16	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0	1	2,1	0	0	0	0	0	0	3	0,5
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1	1,16	2	2,3	1	1,4	2	3,6	2	2,9	2	2,9	0	0	0	0	0	0	1	3,1	11	1,8
VI. Doenças do sist. nervoso	0	0	0	0	1	1,4	1	1,8	0	0	0	0	0	0	1	1,5	0	0	0	0	3	0,5
IX. Doenças do A. circulatório	1	1,16	2	2,3	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,6
X. Doenças do A. respiratório	6	6,9	9	10,	3	4,4	5	9	3	4,4	2	2,9	2	4,2	3	4,6	3	5,6	1	3,1	37	5,9
XI. Doenças do A. digestivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,1	1	1,5	0	0	0	0	2	0,3
XIV. Doenças do A. geniturin.	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,5	0	0	0	0	2	0,3
XVI. Algumas afec. originadas no período perinatal	51	59,3	45	52	38	56,7	24	43,6	39	58,2	39	58,2	26	55,3	39	60,9	25	47,2	21	65,6	347	56
XVII. Malf. cong. deformid. e anomalias cromossômicas	15	17,4	18	20,9	14	20,9	13	23,6	18	26,9	17	25,4	11	23,4	11	17,2	18	34	4	12,5	139	22
XVIII. Sint. sinais e achad. Anorm. Ex. clín. e laborat.	2	2,3	1	1,1	3	4,4	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1,1
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	3	3,49	4	4,6	0	0	5	9	1	1,4	1	1,4	1	2,1	2	3,1	3	5,6	2	6,2	22	3,5

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM.

**APÊNDICE C — TABELA: ÓBITO INFANTIL SEGUNDO AS PRINCIPAIS CAUSAS DO CAPÍTULO XVI (CID-10). XII
REGIÃO DE SAÚDE, PERNAMBUCO, 2008-2017.**

Categorias (CID-10) XVI – Afecções Originadas no Período Perinatal	Ano do óbito																		Total			
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016				2017	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Feto e recém-nascido afectados por factores maternos e por complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto	21	41,1	17	37,8	14	36,8	4	16,7	15	38,5	19	48,7	9	34,6	20	51,3	10	40	4	19	133	38,3
Transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer, não classificados em outra parte	2	3,9	3	6,6	4	10,5	4	16,6	2	5,1	2	5,1	0	0	4	10,2	4	16	1	4,7	26	7,4
Outros traumatismos de parto	1	1,9	0	0	1	2,6	0	0	1	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,8
Transtornos respiratórios específicos do período perinatal	15	29,4	13	28,8	13	34,2	11	45,8	9	23	10	25,6	14	53,8	7	17,9	5	20	7	33,3	104	29,9
Transtornos cardiovasculares originados no período perinatal	1	1,9	1	2,2	0	0	0	0	1	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,8
Infecções específicas do período perinatal	7	13,7	8	17,7	5	13,1	3	12,5	4	10,2	6	15,3	2	7,6	5	12,8	3	12	5	23,8	48	13,8
Transtornos hemorrágicos e hematológicos do feto e do recém-nascido	1	1,9	0	0	0	0	2	8,3	1	2,5	0	0	1	3,8	0	0	0	0	1	4,7	6	1,7
Transtornos transitórios do metabolismo dos carboidratos específicos do feto e do recém-nascido	0	0	1	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2
Transtornos do aparelho digestivo do feto ou do recém-nascido	0	0	2	4,4	1	2,6	0	0	3	7,6	2	5,1	0	0	1	2,5	2	8	3	14,2	14	4
Afecções comprometendo o tegumento e a regulação térmica do feto e do recém-nascido	1	1,9	0	0	0	0	0	0	2	5,1	0	0	0	0	1	2,5	0	0	0	0	4	1,1
Outras afecções originadas no período perinatal	2	3,9	0	0	0	0	0	0	1	2,5	0	0	0	0	1	2,5	1	4	0	0	5	1,4
Total	51	14,7	45	13	38	11	24	6,9	39	11,2	39	11,2	26	7,5	39	11,2	25	7,2	21	6,1	347	100

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM.

**APÊNDICE D — TABELA: ÓBITO INFANTIL SEGUNDO AS PRINCIPAIS CAUSAS DO CAPÍTULO XVII (CID-10). XII
REGIÃO DE SAÚDE, PERNAMBUCO, 2008-2017.**

Categorias (CID-10) XVII – Malformações Congênitas, Deformidade e Anomalias Cromossômicas	Ano do óbito																				Total	
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Malformações Congênitas Do Sistema Nervoso	1	6,7	2	11,1	3	21,4	3	23,1	3	16,7	1	5,9	1	9,1	2	18,2	6	33,3	1	25	23	16,5
Malformações Congênitas Do Aparelho Circulatório	7	46,7	7	38,9	7	50	5	38,5	7	38,9	11	64,7	4	36,4	5	45,5	4	22,2	0	0	57	41
Malformações Congênitas Do Aparelho Respiratório	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	6	4,3
Fenda Labial E Fenda Palatina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,7
Outras Malformações Congênitas Do Aparelho Digestivo	0	0	0	0	1	7,1	1	7,7	2	11,1	2	11,8	0	0	1	9,1	3	16,7	0	0	10	7,2
Malformações Congênitas Do Aparelho Urinário	1	6,7	0	0	0	0	1	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	3	2,2
Malformações E Deformidades Congênitas Do Sistema Osteomuscular	0	0	3	16,7	1	7,1	0	0	1	5,6	1	5,9	2	18,2	1	9,1	0	0	1	25	10	7,2
Outras Malformações Congênitas	5	33,3	4	22,2	2	14,3	2	15,4	2	11,1	2	11,8	2	18,2	0	0	1	5,6	0	0	20	14,4
Anomalias Cromossômicas Não Classificadas Em Outra Parte	1	6,7	1	5,6	0	0	1	7,7	1	5,6	0	0	1	9,1	2	18,2	2	11,1	0	0	9	6,5
Total de Óbitos	15	10,8	18	13	14	10	13	9,4	18	12,9	17	12,2	11	7,9	11	7,9	18	12,9	4	2,9	139	100

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM.

APÊNDICE E — TABELA: ÓBITO INFANTIL SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE EVITABILIDADE. XII REGIÃO DE SAÚDE, PERNAMBUCO, 2008-2017.

Classificação de Evitabilidade	Ano do Óbito																		Total por CID		Total Geral			
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016						2017	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
(CID-10) XVI – Afecções Originadas no Período Perinatal																								
Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação*	23	45,1	25	55,6	15	39,5	9	37,5	20	51,3	20	51,3	11	42,3	25	64,1	13	52	11	52,4	172	49,6	172	35,4
Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto*	13	25,5	8	17,8	12	31,6	6	25	6	15,4	8	20,5	8	30,8	4	10,3	4	16	3	14,3	72	20,7	72	14,8
Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido*	12	23,5	11	24,4	11	28,9	9	37,5	12	30,8	10	25,6	7	26,9	9	23,1	8	32	7	33,3	96	27,7	96	19,7
Causas mal definidas	1	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,6	0	0	0	0	2	0,6	2	0,4
Demais causas (não claramente evitáveis)	2	3,9	1	2,2	0	0	0	0	1	2,6	1	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1,4	5	1,02
Total	51	14,7	45	13	38	11	24	6,9	39	11,2	39	11,2	26	7,5	39	11,2	25	7,2	21	6,1	347	100	347	71,4
(CID-10) XVII – Malformações Congênitas, Deformidade e Anomalias Cromossômicas																								
Reduzíveis por ações diagnóstico e tratamento adequado*	0	0	0	0	0	0	1	7,2	0	0	0	0	1	8,3	2	15,4	1	5,3	0	0	5	4,3	5	1,02
Demais causas (não claramente evitáveis)	15	100	18	100	14	100	13	92,8	18	100	17	100	11	91,7	11	84,6	18	94,7	4	100	134	95,7	134	27,6
Total	15	10,8	18	12,9	14	10	14	10	18	12,9	17	12,2	12	8,6	13	9,3	19	13,6	4	2,8	139	100	139	28,6
Total de Óbitos dos capítulos XVI e XVII	66	13,6	63	13	52	10,7	38	7,8	57	12,6	56	11,7	38	7,8	52	10,7	44	9	25	5,1	486	100	486	100

Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM

Nota: Óbitos evitáveis (*)