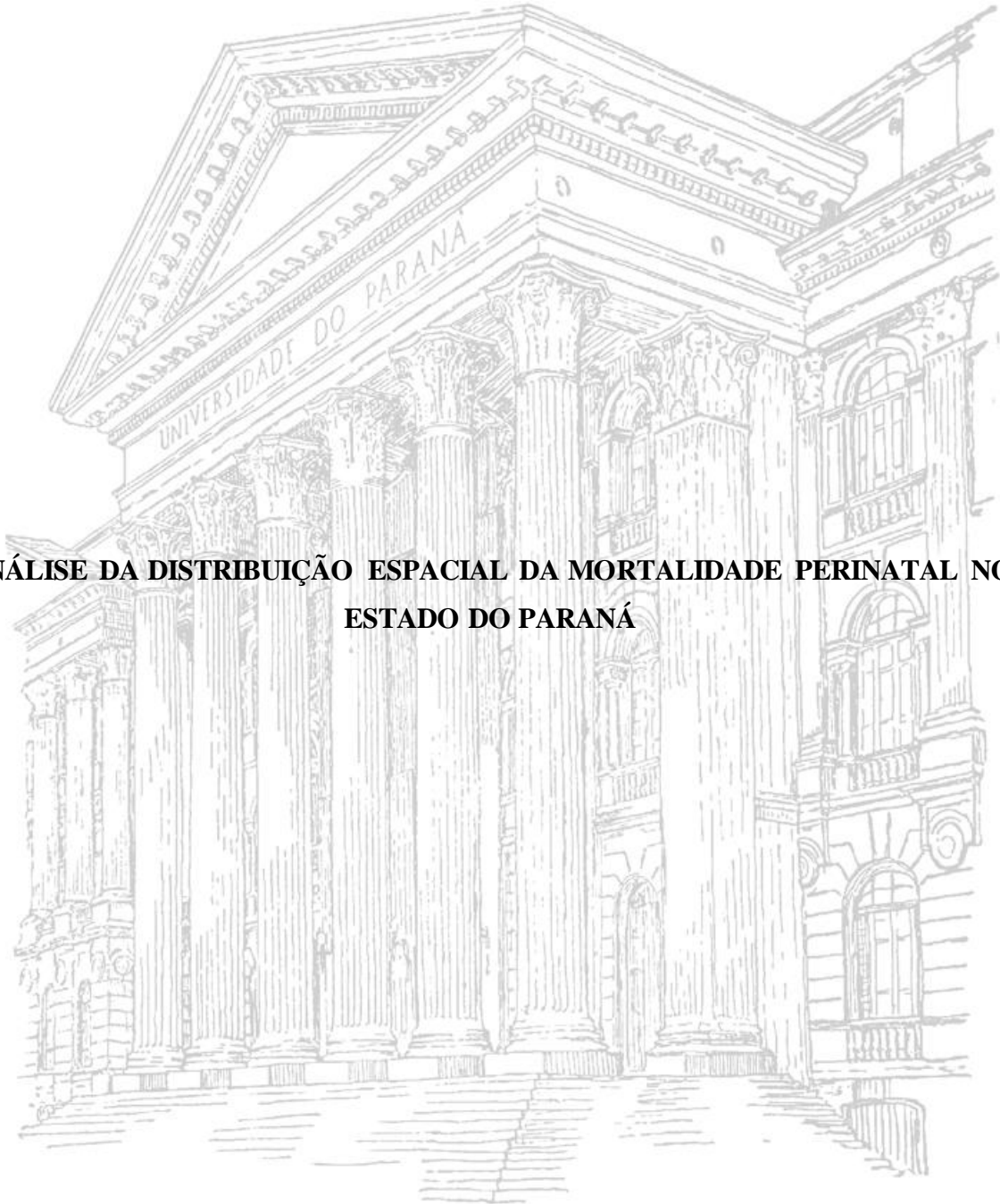


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MICHELLE THAIS MIGOTO

**ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE PERINATAL NO
ESTADO DO PARANÁ**



CURITIBA

2016

MICHELLE THAIS MIGOTO

**ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE PERINATAL NO
ESTADO DO PARANÁ.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Enfermagem, no curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof. Dra. Márcia Helena de Souza Freire.

CURITIBA

2016

Migoto, Michele Thais

Análise da distribuição espacial da mortalidade perinatal no Estado do Paraná / Michelle Thais Migoto. – Curitiba, 2016.

114 f.: il.; 30 cm.

Orientadora: Profª. Drª. Márcia Helena de Souza Freire.
Dissertação (mestrado) –Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

Inclui bibliografia

1. Mortalidade perinatal. 2. Saúde pública. 3. Epidemiologia.
4. Sistemas de informação em saúde. 5. Análise espacial. I. Freire, Marcia Helena de Souza. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 610.73

ROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS DA SAÚDE
Programa de Pós Graduação em ENFERMAGEM
Código CAPES: 40001016045P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **MICHELLE THAIS MIGOTO**, intitulada: "**ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE PERINATAL NO ESTADO DO PARANÁ**", após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação.

Curitiba, 25 de Novembro de 2016.

MÁRCIA HELENA DE SOUZA FREIRE
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

VERÔNICA DE AZEVEDO MAZZA
Avaliador Interno (UFPR)

LUCIANO DE ANDRADE
Avaliador Externo (UEM)

Dedico este trabalho aos meus pais, **Ivana** e **José Roberto**, principais apoiadores de minha carreira profissional, e, em especial, ao meu marido, **Rafael**, que no desenvolvimento desta etapa esteve ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

A **DEUS**, pelo dom da vida, por me proporcionar mais uma conquista, sem Ele nada faria sentido.

À minha família, por todo incentivo, apoio e palavras de conforto oferecidas nos momentos de dificuldade. Em especial, aos meus pais, **Ivana** e **José Roberto**, que mesmo na distância se fazem presentes, e ao meu marido, **Rafael**, que contribuiu com seu conhecimento técnico sobre base de dados, e todo seu amor e compreensão dedicados a mim neste período.

À **Universidade Federal do Paraná**, pela oportunidade de ingressar no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, um sonho que se realiza com este trabalho. E aos professores que compõem este programa, por todo aprendizado e dedicação ofertada a nós, alunos.

Agradeço à minha professora orientadora, **Dra. Márcia Helena de Souza Freire**, a oportunidade da construção deste trabalho e o dividir comigo todo o seu conhecimento de forma simples e humanizada. Sua compreensão e parceria fizeram destes dois anos muito agradáveis, que vou guardar com carinho.

Aos professores, **Dr. Luciano de Andrade**, e **Dra. Ana Maria Rigo Silva**, as riquíssimas contribuições para este trabalho. Em especial agradeço toda a disponibilidade e os levo como exemplo para minha carreira.

Aos membros do **GEFASSED**, liderado pela professora **Dra. Verônica de Azevedo Mazza**, os momentos de discussão que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

À **Cleia Lazzaroto**, da Vigilância Epidemiológica da Segunda Regional de Saúde, o apoio com as informações para acesso aos dados.

Aos meus **colegas de turma**, obrigada por toda a parceria e amizade.

**“A menos que modifiquemos o
nosso modo de pensar, não seremos capazes de
resolver os problemas causados pela forma
como nos acostumamos a ver o mundo”.**

(Albert Einstein)

RESUMO

MIGOTO, M. T. **Análise da distribuição espacial da mortalidade perinatal no estado do Paraná.** 2016. Dissertação [Mestrado Acadêmico] – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Orientadora: Prof. Dra. Márcia Helena de Souza Freire.

Com a redução da Mortalidade Infantil houve uma mudança no perfil dos óbitos, e colocou em evidencia os neonatais precoces e fetais. Por isso, esta pesquisa analisou a distribuição espacial da Taxa de Mortalidade Perinatal (TMP), no Paraná, de 2006 a 2014. Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, tipo ecológica, que utilizou dados secundários do SIM, do SINASC e do IPARDES (BDEweb). Calculou-se a TMP e seus componentes, organizadas em triênios, e categorizaram-se as variáveis em maternas, do recém-nascido, assistenciais e socioeconômicas dos municípios. Para análise estatística, utilizou-se a Regressão Logística Binária, a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), o Indicador Espacial de Associação Local (LISA) e o Índice de Moran. Identificou-se TMP de 15,3 óbitos por 1.000 nascidos vivos, redução de 11,7%, com maior proporção para os óbitos fetais comparados ao neonatais precoces. Os fatores de risco confirmados para a mortalidade neonatal precoce foram: ausência de companheiro, perdas fetais anteriores, sexo masculino, baixo peso ao nascer, prematuridade, o Apgar menor que sete no quinto minuto, presença de anomalia congênita, e número de consultas de pré-natal inferior a sete. A redução da TMP foi observada com autocorrelação espacial positiva pelo Índice de Moran (2006-2008: -0.647; 2009-2011: -0.707; 2012-2014: -0.550), e municípios apresentam taxas semelhantes às de seus vizinhos. Percebeu-se um conglomerado espacial na 5ª Regional de Saúde, com elevadas TMP durante todo período apesar da melhora dos indicadores. Identificou-se autocorrelação negativa para as variáveis IDHM (-0,240), grau de urbanização (-0,158), e renda domiciliar *per capita* (-0,191), e correlação direta com a taxa de analfabetismo (0,072). Conclui-se pela necessidade de maior sensibilidade do instrumento de estratificação do risco infantil; capacitações dos profissionais de saúde; fortalecimento entre o serviço de vigilância epidemiológica e os Comitês de Prevenção da Mortalidade Infantil e Fetal; necessidade de pesquisas que detalhem estrutura, processo e resultados de serviços materno-infantis. Por fim, afirma-se que a análise espacial da TMP gerou boas evidências científicas para os gestores de todas as esferas da atenção à saúde, no Paraná.

Descritores: Mortalidade Perinatal. Saúde Pública. Epidemiologia. Sistemas de Informação. Análise Espacial.

ABSTRACT

MIGOTO, M. T. **Analysis of the spatial distribution of perinatal mortality in the state of Paraná.** 2016. Dissertation [Academic Master] – Federal University of Paraná, Curitiba. Advisor: Prof. Dr. Marcia Helena de Souza Freire.

With the reduction of Infant Mortality, there was a change in the profile of the deaths, highlighting the early and fetal neonates. Therefore, this study analysed the spatial distribution of the Perinatal Mortality Rate (PMR), in Paraná, from 2006 to 2014. This is an epidemiological research, ecological, with secondary data available from SIM, SINASC and IPARDES (BDEweb). The Perinatal Mortality Rate and its components have been calculated, organized in trienniums, and the variables have been categorised in maternal, newborns, caregivers and socioeconomic variables of municipalities. For data analysis, Binary Logistic Regression, Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA), Local Indicator Spatial Association (LISA) and the Moran Index were used. A PMR of 15.3 deaths per 1,000 live births was identified, reduction of 11.7%, with a higher proportion for fetal deaths compared to early neonates. The risk factors identified for early neonatal mortality were: absence of partner, previous fetal losses, males, low birth weight, prematurity, Apgar less than seven in the fifth minute, congenital anomaly, and number of prenatal visits less than seven. The PMR reduction was observed with positive spatial autocorrelation analysed by the Moran Index (2006-2008: -0.647; 2009-2011: -0.707; 2012-2014: -0.550), and the municipalities present similar rates compared to their neighbors. The formation of a spatial conglomerate was identified in 5th Regional of Health, maintaining its PMR higher throughout the study period, despite the improvement of the indicators. In the multivariate analysis, there was a negative correlation for the variables IDHM (-0.240), urbanization degree (-0.158), and per capita household income (-0.191), and a direct correlation with the illiteracy rate (0.072). The conclusions were that there is a necessity of greater sensibility of the child risk stratification instrument; health professionals training; strengthening of the epidemiological surveillance service and the Committees for the Prevention of Infant and Fetal Mortality; need for research that detail the structure, process and results of maternal and child services. Finally, it is stated that the spatial analysis of PMR generated good scientific evidence for the managers of all spheres of health care in Paraná.

Key-Words: Perinatal Mortality; Public Health; Epidemiology; Information Systems; Spatial Analysis.

LISTA DE QUADROS

- QUADRO 1 - SÍNTESE DOS RESULTADOS SOBRE FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO ARTIGOS SELECIONADOS PARA REVISÃO INTEGRATIVA, 2011-2015. 34
- QUADRO 2 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE PERINATAL E SEUS COMPONENTES, SEGUNDO SUA DEFINIÇÃO E FÓRMULA. 52
- QUADRO 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS CLASSIFICADAS EM MATERNAS, DO RECÉM-NASCIDO, E ASSISTENCIAIS APRESENTADAS PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM) E PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS (SINASC), SEGUNDO A CATEGORIA ESTABELECIDADA E CRITÉRIOS PARA SUA INTERPRETAÇÃO DE ACORDO COM A LINHA GUIA MÃE PARANAENSE, PARANÁ, 2012. 53
- QUADRO 4 - VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS DOS MUNICÍPIOS, SEGUNDO SUA DEFINIÇÃO E INTERPRETAÇÃO, IPARDES, PARANÁ, 2010. 56

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DOS MUNICÍPIOS, SEGUNDO REGIONAIS DE SAÚDE POR MACRORREGIONAIS, PARANÁ, 2016.	48
FIGURA 2 - DIAGRAMA DE DISPERSÃO DE MORAN.	61
FIGURA 3 - TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL E SEUS COMPONENTES FETAL E NEONATAL PRECOCE, 2006 A 2014, NO ESTADO DO PARANÁ.	63
FIGURA 4 - TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO MACRORREGIONAIS, PARANÁ, DE 2006 A 2014.	64
FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA CLASSIFICAÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL EM BAIXA, MODERADA, ELEVADA E ELEVADÍSSIMA, SEGUNDO OS TRIÊNIOS, PARANÁ, 2006 A 2014.	74
FIGURA 6 - DIAGRAMA DE DISPERSÃO DO INDICADOR GLOBAL ÍNDICE DE MORAN I, ANÁLISE UNIVARIADA DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO OS TRIÊNIOS, PARANÁ, 2006 A 2014.	75
FIGURA 7 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO CLUSTERS, PARANÁ, 2006 A 2014.	77
FIGURA 8 - DIAGRAMA DE DISPERSÃO DO INDICADOR GLOBAL ÍNDICE DE MORAN I, ANÁLISE BIVARIADA DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS, PARANÁ, 2006 A 2014.	79

LISTA DE TABELA

TABELA 1 - TAXAS DE MORTALIDADE PERINATAL, FETAL E NEONATAL PRECOCE, DE ACORDO COM A ORGANIZAÇÃO DAS MACRORREGIONAIS DE SAÚDE E ESTADO DO PARANÁ, DE 2006 A 2014.	66
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS FATORES DE RISCO AO ÓBITO NEONATAL PRECOCE, SEGUNDO AS VARIÁVEIS MATERNAS, DO RECÉM-NASCIDO, E ASSISTENCIAIS, DO SIM E SINASC, PARANÁ, 2014.	68
TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO FETAL, SEGUNDO VARIÁVEIS MATERNAS, DO FETO E ASSISTENCIAIS, PARANÁ, 2014.	71
TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DA OCUPAÇÃO MATERNA, SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÃO – CBO E TIPO DE ÓBITO FETAL OU NEONATAL PRECOCE, PARANÁ, 2014.	72
TABELA 5 - ÍNDICE GLOBAL DE MORAN BIVARIADO, SEGUNDO TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL E VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS DOS MUNICÍPIOS, PARANÁ, 2006-2014.	78

LISTA DE SIGLAS

AEDE - Análise Exploratória dos Dados Espaciais
AIDPI - Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância
APS - Atenção Primária em Saúde
APSUS - Programa de Qualificação da Atenção Primária à Saúde
BDENF - Base de Dados de Enfermagem
BDEweb - Base de Dados do Estado
CBO - Classificação Brasileira de Ocupação
CDC - *Center for Disease Control and Prevention*
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
COMSUS - Programa Estadual de Apoio aos Consórcios Intermunicipais de Saúde
DNV - Declaração de Nascido Vivo
DO - Declaração de Óbito
HOSPSUS - Programa de Apoio aos Hospitais Públicos e Filantrópicos do Paraná
IBECS - Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde
IC – Índice de Confiança
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
LISA - Indicador Espacial de Associação Local
Medline - Medical Literature Analysis Online
MP - Mortalidade Perinatal
MRS - Macrorregionais de Saúde
NV - Nascidos Vivos
OIT - Organização Internacional do Trabalho
OMS - Organização Mundial de Saúde
OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde
OR - Odds Ratio
PIB - Produto Interno Bruto
PMC – Programa Mãe Curitibana
RAS - Redes de Atenção à Saúde
RMP - Rede Mãe Paranaense
RS - Regional de Saúde
SciELO - Scientific Electronic Library Online

SESA - Secretaria Estadual de Saúde

SIM - Sistema de Informação de Mortalidade

SINASC - Sistema sobre Nascidos Vivos

STROBE - Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology

SUS - Sistema Único de Saúde

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde

TMNP - Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce

TMP - Taxa de Mortalidade Perinatal

TMI - Taxa de Mortalidade Infantil

TMF - Taxa de Mortalidade Fetal

UNICEF - Fundo das Nações Unidas

UTIN - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVO GERAL	19
1.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
2 REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS SOBRE A MORTALIDADE INFANTIL.....	20
2.2 FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE PERINATAL	25
2.2.1 Variáveis Maternas	25
2.2.2 Variáveis do Recém-Nascido	28
2.2.3 Variáveis Assistenciais	30
2.2.4 Síntese dos Fatores de Risco Associados à Mortalidade Perinatal	32
2.3 ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DE SAÚDE MATERNO E INFANTIL	37
2.3.1 Redes de Atenção à Saúde	37
2.3.2 Redes de Atenção à Saúde Materna e Infantil: Rede Cegonha e Rede Mãe Paranaense	41
3 MATERIAL E MÉTODOS	45
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	45
3.1.1 Estudo de Série Temporal	45
3.1.2 Estudo Caso Controle	46
3.2 LOCAL.....	46
3.3 POPULAÇÃO E PERÍODO DE ESTUDO	48
3.4 FONTE DE DADOS	48
3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO	51
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	55
3.6.1 Análise Descritiva	56
3.6.2 Análise Inferencial	56
3.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	60
4 RESULTADOS	62
4.1 PERFIL DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL.....	62
4.2 FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE NEONATAL PRECOCE	66
4.3 FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO FETAL	69
4.4 OCUPAÇÃO MATERNA E OS ÓBITOS PERINATAIS	71
4.5 ANÁLISE GEOESPACIAL DA MORTALIDADE PERINATAL	72
5 DISCUSSÃO	79
ANEXOS	108

ANEXO I – DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO.....	109
ANEXO II – DECLARAÇÃO DE ÓBITO.....	110
ANEXO III – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP/SCS	111
ANEXO IV – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP/SESA	114

1 INTRODUÇÃO

A Mortalidade Perinatal (MP) compreende os óbitos ocorridos a partir de 22 semanas de idade gestacional, ou 154 dias de gestação, ou feto com peso igual ou superior a 500g ou estatura a partir de 25 cm, até o sexto dia vida completo do recém-nascido. Sua taxa estima o risco de um feto nascer sem qualquer condição de vida, e se nascendo vivo, o risco de morrer ainda na primeira semana de vida. (BRASIL, 2009a; OMS, 2003).

Constitui-se como um indicador sensível para avaliação da assistência obstétrica e neonatal prestada durante o pré-natal, parto, nascimento e atendimento ao recém-nascido. Assim, entende-se que o conhecimento da Taxa de Mortalidade Perinatal (TMP) e de seus determinantes possam auxiliar no planejamento, na gestão e na avaliação das políticas públicas de saúde relacionadas à assistência materno e infantil, entretanto, ainda persiste uma grande subnotificação de sua ocorrência (BRASIL, 2009a).

Estudo realizado com 186 países desenvolvidos e em desenvolvimento, em 2013, identificou que 73,2% dos óbitos ocorreram na primeira semana de vida. Destes, 36,3% morreram ainda nas primeiras 24 horas de vida, com variação das taxas entre as diferentes regiões. Nos países subdesenvolvidos a chance de um recém-nascido nascer e morrer no mesmo dia, foi de 30 vezes maior, quando comparado aos países desenvolvidos, devido à disponibilidade destes em alta tecnologia, que propiciou a postergação do óbito. (OZA, et al., 2013).

Estudo retrospectivo realizado na Carolina do Norte, Estados Unidos, entre 1995 a 2000, registrou uma Taxa de Mortalidade Infantil de 8,9 óbitos por 1000 nascidos vivos (NV), sendo que 89,7% dos óbitos ocorreram nas primeiras 6h após o parto. Por isso, a subnotificação deve ser minimizada, a classificação correta quanto ao tipo de óbito deve acontecer, para que desta forma se alcance informações precisas a fim de comparação em nível local, regional, nacional e internacional. (WOODS, et al., 2014a).

A classificação do óbito sofre influência em relação à experiência do profissional médico que realiza o atendimento. Conseqüentemente, relacionada às incertezas na tomada de decisão para as intervenções a serem realizadas devido ao limite de viabilidade. As variações estão relacionadas a recém-nascidos prematuros, quanto ao peso, entre 500 a 600 gramas, ou a idade gestacional, entre 23 a 24 semanas. (WOODS, et al., 2014b).

O Brasil tem evidenciado expressiva redução na Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) aproximadamente 70% nas últimas três décadas; reduziu de 47,7 óbitos de menores de um

ano, por mil crianças nascidas vivas em 1990, para 14,6 em 2012, em todas as regiões e de maneira desigual entre elas. No entanto, o país ainda ocupava, em 2012, o 90º lugar no ranking de 187 países das Organizações das Nações Unidas, com quase 20 óbitos por 1000 nascidos vivos, taxa que ultrapassa alguns países da América Latina como Cuba (5,25), Chile (6,48), Argentina (12,8); da Ásia, a China (15,4); e da América Central, como o México (16,5). (BRASIL, 2013).

Além do descenso da Mortalidade Infantil, houve alterações do perfil desses óbitos, como a inversão da prevalência do componente pós-neonatal pelo componente neonatal precoce, este último representando 53,0% dos óbitos dos menores de um ano. Com relação à principal causa dos óbitos neonatais precoces, afirma-se que cerca de 52,0% são devidos aos fatores perinatais e maternos, seguidos de malformações congênitas (20,5%). E estima-se que 25,0% dos óbitos ocorrem antes do recém-nascido completar 24 horas de vida. (BRASIL, 2014a). A Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce (TMNP) apresenta maior incidência proporcional de entre os componentes da mortalidade infantil, podendo estar relacionados a complicações durante o período gestacional, parto, nascimento e atendimento ao recém-nascido, relativas às diversas ordens de variáveis de vida, saúde e assistência.

A prematuridade é um dos elementos impactantes na MP e a realização de um pré-natal de qualidade é fator condicionante para a diminuição do número de partos prematuros. (MARTINS, et al., 2009). Está relacionada a óbitos possivelmente evitáveis, de causas preveníveis pela Atenção Primária à Saúde (APS), e investimentos em melhoria de acesso e da qualidade do ao pré-natal, do parto, do nascimento e do atendimento ao recém-nascido, desta forma, esses óbitos podem ser reduzidos em até 70,0%. Ocorrem de modo desproporcional entre as diferentes regiões brasileiras, com piores resultados para o Norte e o Nordeste, evidenciando a prioridade de intervenções locais para a manutenção do avanço da redução da Mortalidade Infantil. (BRASIL, 2013).

Um estudo brasileiro, realizado entre 2000 e 2011, com dados secundários disponibilizados pelos sistemas de informações em saúde, identificou associação entre o óbito infantil com: baixo peso ao nascer, prematuridade, gestação múltipla, escolaridade materna inferior a oito anos, Apgar menor que sete, e menos de sete consultas de pré-natal. Reafirma-se que as diferenças socioeconômicas devem ser consideradas, e estas incentivam o desenvolvimento de estudos regionais que fundamentem o planejamento das ações em saúde. (SILVA; MATHIAS, 2014).

Estudo analítico brasileiro foi realizado no Estado do Rio Grande do Norte, entre 2003 a 2014, período de implantação do Programa Nacional de Humanização do Pré-Natal e

Nascimento (2000) e a Rede Cegonha (2012) no Brasil. Este identificou uma TMI média de 15,2 óbitos por 1000 NV, sendo 8,4 óbitos por 1000 NV no Período Neonatal Precoce, e 76,2% dos óbitos eram prematuros. E encontrou como fatores de risco para esses óbitos o baixo peso ao nascer, a prematuridade e o pós-termo, mães sem escolaridade, raça negra e gestação gemelar. Confirmou assim, a importância da assistência pré-natal, ao parto e nascimento, bem como, o atendimento neonatal de qualidade, e em tempo oportuno, evitando sequelas e mortes na primeira semana de vida. (TEIXEIRA, et al., 2016).

Este cenário global tem potencial impacto na prática profissional da Enfermagem, o qual se justifica pela possibilidade da identificação de fatores contribuintes para o nascimento prematuro, com baixo peso, e para a MP. E posterior relação dos mesmos às ações de qualidade insuficiente, nos diversos cenários de atenção, como por exemplo, na APS, na dificuldade de acesso aos serviços de referência, na adesão não plena dos profissionais de saúde aos protocolos de atenção materno/infantil, em especial para o acompanhamento do pré-natal, parto, nascimento e atendimento ao recém-nascido.

Considera-se ainda que a manutenção da vida de recém-nascidos de risco necessita de alta tecnologia, com elevado gasto público em Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN). E também, o elevado custo social desta realidade, que interfere abruptamente na dinâmica familiar, e (ainda) pode culminar com complicações importantes aos recém-nascidos, que o impedirão ao desenvolvimento adequado, gerando maior demanda para os pais/família e Sistema Único de Saúde (SUS).

Nesta perspectiva, estudar os óbitos perinatais em uma determinada região produz evidências locais para a decisão e gestão com fundamentação, nas esferas estadual, regional e municipal, em qualquer uma das áreas profissionais, e nível de gestão, visando à melhoria na qualidade da assistência materno/infantil. Contudo, nota-se que os fatores associados ao óbito perinatal estão relacionados ao espaço de sua ocorrência, e que seu estudo permitirá: a avaliação do impacto das políticas públicas de saúde nestas linhas de cuidado, materna e infantil; e a identificação das regiões e populações mais vulneráveis, as quais necessitam de maiores investimentos e intervenções. Informações estas sobre o Paraná, ainda não são identificadas na literatura científica.

A partir deste contexto e necessidade de estudos locais, se formulou a seguinte pergunta norteadora: *Qual o padrão da distribuição espacial da Mortalidade Perinatal no estado do Paraná?*

Considerando a organização dos serviços que oferecem assistência à saúde materno/infantil no estado do Paraná, segundo as recomendações e diretrizes da Rede

Cegonha, com tipificação hospitalar e fluxo organizacional de acordo com a Rede Mãe Paranaense, esta pesquisa se propôs às seguintes hipóteses: a) a MP apresentou descenso durante o período de estudo; b) ela está relacionada a fatores maternos, do recém-nascido, e assistenciais; c) há correlação da MP com o espaço geográfico (Paraná); e d) há correlação entre os óbitos perinatais com as condições socioeconômicas dos municípios do estado do Paraná.

Assim, esta pesquisa busca por informações que subsidiem a qualificação das ações de saúde pública e a tomada de decisão pelos gestores da saúde, na pretensão de melhorias nas linhas de cuidado materno e infantil desenvolvidas pelo programa Rede Mãe Paranaense, sob a lógica das Redes de Atenção à Saúde, na redução da MP no Paraná.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a distribuição espacial da Mortalidade Perinatal no Estado do Paraná, de 2006 a 2014.

1.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Traçar uma série histórica das Taxas de Mortalidade Perinatal e seus componentes Fetal e Neonatal Precoce, organizadas em Triênios, segundo Macrorregional e Regional de Saúde, Paraná, 2006 a 2014;
- b) Analisar os fatores associados aos óbitos perinatais de residentes no Paraná, em 2014;
- c) Investigar o padrão da distribuição espacial da Mortalidade Perinatal, segundo a Taxa de Mortalidade Perinatal, Paraná, 2006 a 2014;
- d) Verificar a correlação da Taxa de Mortalidade Perinatal no espaço geográfico com os indicadores socioeconômicos dos municípios, Paraná, 2012 a 2014.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo de revisão de literatura que será de forma narrativa tem como escopo discutir o estado da arte em relação: a) à Mortalidade Infantil descritos nas principais publicações, (ROTHER, 2007), com um breve histórico das principais ações que levaram à redução das Taxas; b) à Mortalidade Perinatal, para a qual foi realizado uma revisão integrativa, segundo as etapas estabelecidas por Ganong (1987), e descritos os fatores de risco relacionados aos óbitos perinatais, de acordo à literatura científica no período de 2010 a 2014; c) às Redes de Atenção à Saúde, como arranjos integrados mais eficazes para a organização dos serviços de saúde, abordando o seu conceito, suas características e diretrizes, bem como, a Rede Cegonha e Rede Mãe Paranaense organizadas para redução da mortalidade fetal e infantil, sobretudo a perinatal.

2.1 IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS SOBRE A MORTALIDADE INFANTIL

A Mortalidade Infantil (MI) compreende os óbitos de crianças menores de um ano de vida e estima a probabilidade de uma criança nascer e morrer durante esse período. É calculado pela TMI que expressa a relação entre o número de óbitos de menores de um ano por mil crianças que nascem vivas, em uma determinada população, de um determinado espaço geográfico. Permite a análise de variações demográficas, condições geográficas e temporais, com identificação de diferenças e tendências que apontem para as necessidades de ações em saúde, e/ou de estudos específicos para o monitoramento da MI. Historicamente a MI se apresenta como evidência de problemas de saúde pública com múltiplas interfaces nas condições sociais, econômicas, ambientais, culturais e assistenciais, portanto é reflexo das condições de vida e saúde de uma população. (BRASIL, 2009a).

Para o cálculo da TMI se utilizam os dados contidos nos Sistemas de Informações em Saúde do país, que são considerados registros de continuidade e universais compulsórios, como o Sistema sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Para a consideração da qualidade desses dados é necessário que os registros apresentem uma cobertura entre 80 a 90%, mediante a qual obter-se-á uma aproximação da probabilidade de morte no primeiro ano de vida considerada boa, com reduzido risco de

imprecisão, este deve ser levado em consideração quando calculado em uma população pequena, segundo orientação do Ministério da Saúde. (BRASIL, 2009a).

A TMI é subdividida em dois grandes períodos, a *mortalidade pós-neonatal*, que compreende os óbitos entre o 28° até o 364° dias de vida completos; e a *mortalidade neonatal* que compreende óbitos ocorridos a partir do nascimento até o 27° dia de vida completo, que poderá ser subdividido em período *neonatal tardio* (do 7° ao 27° dia de vida) e o *neonatal precoce* (do nascimento até o 6° dia de vida completo). (BRASIL, 2009a).

A MI é um dos principais problemas sociais enfrentados ao longo da história de vários países. E para sua redução os governantes propuseram políticas públicas, operacionalizadas mediante programas e projetos potencialmente capazes de produzir mudanças neste contexto. Assim, desde 1970, ações relacionadas à saúde, educação e saneamento básico foram implementadas concomitantemente à criação do primeiro Programa Materno Infantil, e proporcionaram redução nas taxas. Na década seguinte, em 1981, o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno foi criado com o intuito de reduzir o desmame precoce, uma das ações relacionadas à melhoria na qualidade de vida e saúde das crianças, com apoio à alimentação infantil mediante o leite materno, e sua distribuição em especial para recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. (MOREIRA, et al., 2012).

Com foco na morbimortalidade por doenças diarreicas e respiratórias, expressiva e desigual em todo o território brasileiro (BRASIL, 1984) foi lançado o Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança, que tinha como propostas a promoção, prevenção e recuperação da saúde de crianças de 0 a 5 anos. E para tanto foram estabelecidas e reforçadas intervenções como: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, incentivo ao aleitamento materno, orientação à introdução de alimentos durante o primeiro ano de vida, aumento na cobertura vacinal, prevenção e tratamento de infecções respiratórias e diarreias agudas. (MOREIRA, et al., 2012; BRASIL, 1984).

A partir de 1988, com o estabelecimento de um novo sistema de saúde brasileiro, o Sistema Único de Saúde, passou a buscar proposta de garantia da saúde como direito de todos e dever do Estado. Neste momento histórico, a promoção do aleitamento materno foi fortemente reforçada pela implantação dos Bancos de Leite Humano, por regulamentação da Portaria n. 322, de 1988, e o Brasil se destacou como o primeiro país a contemplar todas as etapas de implantação e funcionamento deste serviço. (BRASIL, 1993).

Em 1992 foi lançada a Estratégia da Iniciativa Hospital Amigo da Criança priorizando mudanças nas condutas e rotinas para combater o desmame precoce junto os

profissionais da saúde, em especial, os que trabalhavam com a mãe e com o bebê. (MOREIRA, et al., 2012). Esta estratégia está fundamentada nos Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno que orienta o manejo adequado para o aleitamento materno, bem como alerta para as desvantagens relacionadas ao uso de bicos e leites artificiais. (ARAÚJO; SCHMITZ, 2007).

Como um marco histórico avançado e significativo no campo normativo, apresentam-se as melhorias e garantias dos direitos apontados no SUS ocorridas com a publicação do Estatuto da Criança e do Adolescente, em 1990. Com esse estatuto, tem-se a regulamentação da saúde como um direito da criança e do adolescente, que deve ser assegurado pela família e pela sociedade; reforça o direito de criança receber atendimento durante o período pré-natal e perinatal, imediatamente ao nascimento o incentivo ao aleitamento materno, triagem neonatal, vacinação, declaração de nascimento, além de atendimento especializado às crianças com necessidades especiais, recursos para a reabilitação, permanência do acompanhante durante internação hospitalar. (BRASIL, 2014b).

Posteriormente, outros programas se desdobraram implementando o SUS e impactando na mortalidade infantil, como o Programa de Saúde da Família, Programa Ampliado de Imunização e Estratégias de Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI). Desta forma, ocorreu a sistematização do atendimento à criança, garantindo uma assistência integral proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e pelo Fundo das Nações Unidas (UNICEF), objetivando metas internacionais em favor da infância. (MOREIRA, et al., 2012).

A partir do ano 2000 foram estabelecidas duas políticas de saúde para o favorecimento da qualidade de vida das crianças brasileiras. A primeira relacionada à Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso conhecida como o Método Mãe-Canguru, mais tarde denominado de Método Canguru, que propôs assistência humanizada para o apoio à formação do vínculo afetivo mãe-filho-família, a promoção do aleitamento materno, e o acesso à assistência especializada. (BRASIL, 2011a). A segunda estabeleceu o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) que visa o diagnóstico e tratamento precoce de doenças congênitas e assintomáticas no período neonatal, com cobertura de 100% dos nascidos vivos, desta forma interferindo no curso da doença. (BRASIL, 2001). Sua implantação ocorre em quatro fases: na Fase I investiga a fenilcetonúria e o hipotireoidismo congênito; na Fase II, as doenças falciformes e outras hemoglobinopatias; na Fase III, a fibrose cística; (BRASIL, 2001); e na Fase IV inclui a investigação da hiperplasia adrenal congênita e deficiência da biotinidase. (BRASIL, 2012a).

Em 2000, a Organização das Nações Unidas firmou um pacto entre 189 países estabelecendo oito metas para melhorar a qualidade de vida da população, denominados de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, a serem alcançados até 2015. Em especial, para o 4º Objetivo foi proposta a redução das taxas de mortalidade na infância em dois terços, com base nos indicadores de 1990. (BRASIL, 2014c; MOREIRA, et al., 2012).

No final da década de 1990 e início de 2000, há no Brasil um movimento de estímulo à instituição de Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal, nas esferas de governo nacional, estaduais, municipais com o intuito de constatar os óbitos infantis e fetais, analisar sua evitabilidade, identificar adversidades relacionadas aos eventos, e propor ações para prevenção do óbito precoce e evitável, este movimento se consolida como defesa da vida. (SANTANA, et al., 2011; ORLANDI, 2007).

Assim, em 2004 foi instituído o Comitê Nacional de Prevenção ao Óbito Infantil e Fetal, mediante a Portaria n. 1.259, do Ministério da Saúde, (BRASIL, 2004b), a qual regulamenta a investigação dos óbitos. Com esta iniciativa são incrementadas as informações em saúde, e estimulada a sensibilização dos profissionais que realizam os registros em documentos oficiais de nascimento e óbito, em prontuário, nas carteiras de gestante e de vacinação, dentre outros, com consequente contribuição para a elaboração de políticas públicas de saúde. (MOREIRA, et al., 2012).

Em 2006 é firmado o Pacto pela Vida, em Defesa do SUS, e da Gestão, os quais incluem como um de seus objetivos a redução da mortalidade materna, infantil e fetal, com a utilização de processos e instrumentos inovadores de gestão nas três esferas de governo. Sobretudo com relação à infância há um foco especial nas doenças prevalentes, com o monitoramento e redução dos óbitos por diarreia e pneumonia, bem como, para o desenvolvimento dos Comitês de Vigilância e Prevenção dos Óbitos. (BRASIL, 2006).

Mais recentemente, em 2011, o Ministério da Saúde institui como política pública a Rede Cegonha, conforme a Portaria n. 1.459, que consiste em uma rede de cuidado materno/infantil que garanta o planejamento reprodutivo da mulher e a atenção humanizada no pré-natal, parto, nascimento e puerpério, e privilegie o nascimento seguro, o crescimento e desenvolvimento saudáveis da criança. Seu objetivo maior é organizar a Rede de Atenção à Saúde Materno/Infantil, com foco na identificação e classificação dos riscos, estabelecendo o acesso, acolhimento e resolutividade, e com a finalidade máxima de reduzir os óbitos infantis, fetais e maternos evitáveis. (BRASIL, 2011b).

Com relação ao indicador do risco de morte ao nascer, fala-se da TMI, que no Brasil, em 1990, era de 47,1 óbitos por 1000 nascidos vivos, com redução expressiva, de

aproximados 70%, para 2012, com TMI de 14,6, com conseqüente alcance da meta do ODM. No entanto, permanecem as diferenças entre regiões brasileiras, variando de 10,3 a 25,3 óbitos por 1000 nascidos vivos, em Santa Catarina (Sul), e Amapá (Norte), respectivamente. Como efeito desta redução decorre uma alteração no perfil da mortalidade infantil, no qual o componente pós-neonatal, que em 1990 representava 51% dos óbitos, deixa de ser o mais expressivo, e dá lugar ao componente neonatal precoce, que em 2012 passa a compreender 53% dos óbitos. (BRASIL, 2015).

Outro fato que chama a atenção é que a cada três óbitos ocorridos no período neonatal precoce, dois deles são de prematuros; sabe-se que nascer prematuro e/ou sofrer asfixia/hipóxia, dentre outros fatores perinatais e maternos, são situações que se constituem como principais causas de morte nas primeiras 24 horas de vida do recém-nascido. Já no período neonatal tardio a malformação congênita, aparece como segunda causa de morte; e no pós-neonatal as infecções comuns às crianças, e as causas externas assumem especial relevância. (BRASIL, 2015).

No Estado do Paraná, a TMI, em 2014, foi de 11,1 óbitos por 1000 NV, e a fetal foi de 7,2, com o neonatal precoce de 6,0, o tardio de 1,9, e o pós-neonatal de 3,2. No período de 2010 a 2014 se observou redução em todos componentes, a TMI reduziu 8,6%; a e fetal, 19,4%; e os componentes neonatal precoce, tardio e pós reduziram na ordem de 13,2%, 2,1% e 3,9%, nesta ordem. (PARANÁ, 2014).

A este cenário de melhoria dos indicadores com redução dos óbitos infantis e fetais se atribui o impacto das Políticas Públicas. Em razão disto, revisá-las é essencial para o acompanhamento das mudanças na sociedade, partindo-se do pressuposto que diversos fatores socioculturais influenciam no desenvolvimento da política em uma dada região. Entende-se que a estruturação administrativa da saúde é desafiadora desde sua elaboração até sua avaliação, e deve ser aprimorada ao longo do tempo e necessita de novas implementações. (MOREIRA, et al., 2012).

Conclui-se que muitas transformações ocorreram no cenário de saúde brasileiro durante os últimos 15 anos, e podem ser atribuídas como respostas aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. E propõem-se com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, a cooperação global nas dimensões econômicas, social, ambiental e de governança, em uma perspectiva de constructo social. Até 2030, as mortes infantis preveníveis deveriam ser totalmente eliminadas pelo favorecimento da acessibilidade à saúde reprodutiva e ao planejamento familiar. (BRASIL, 2014d; ONU, 2013).

2.2 FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE PERINATAL

Para esta apresentação teórica foi desenvolvida uma revisão integrativa conforme os passos propostos por Ganong (1987): seleção de hipóteses ou questões, exemplificação, representação das características da pesquisa primária, análise dos achados, interpretação dos resultados, e citação da revisão. O objetivo da revisão integrativa foi identificar os fatores associados ao risco de morte perinatal que têm sido evidenciados nas publicações científicas dos últimos cinco anos, entre 2010 a 2014. Para a seleção dos artigos foram utilizados os expositivos contidos no Descritores em Ciências da Saúde “Mortalidade Perinatal”, “*Perinatal Mortality*”, “Fatores de Risco” e “*Risck Factors*” ligados pelo operador booleano “and”, em cinco bases de dados: BDENF (Base de Dados Nacionais da Enfermagem), IBECs (Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), e Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online).

Como critério de inclusão foram consideradas: publicações completas disponíveis eletronicamente; nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola; que tivessem acesso livre; que contivesse um dos descritores eleitos no desenvolvimento textual do artigo; e com publicação entre 2010 a 2014. Como critérios de exclusão foram considerados os seguintes aspectos: não atender a todos os critérios de inclusão; ser publicação repetida; estar em outros formatos de texto, como dissertação ou tese; textos pagos; ou não responder à pergunta norteadora da revisão integrativa: *quais fatores associados à mortalidade perinatal têm sido evidenciados nas recentes publicações científicas?*

Após a seleção das publicações realizada de acordo com os critérios apresentados, os principais resultados foram organizados em três categorias que congregaram os fatores de risco em três variáveis: as maternas, as assistenciais e as relacionadas ao recém-nascido, as quais são apresentadas na sequência. Como Quadro 1, apresentam-se as principais informações de caracterização das 20 publicações selecionadas, dentre 275 inicialmente identificadas. Ressalta-se que esta revisão integrativa foi submetida como artigo em revista indexada.

2.2.1 Variáveis Maternas

A *idade materna* foi analisada em cinco estudos como fator associado ao risco de MP, (DANOSO, et al., 2014; MATA, et al., 2014; JACINTO, et al., 2013; EKURE, et al.,

2011; MUTZ-DEBAHLAIE, et al., 2014). Um estudo realizado no Chile identificou que para mulheres menores de 15 anos, e na faixa etária de 40-44 anos, duplica-se o risco de óbito infantil e neonatal, que são triplicados para mulheres que tenham entre 45-49 anos; e com relação ao óbito fetal, as mulheres de 40-44 anos tiveram duas vezes mais chance, e entre 45 a 49, o risco foi quatro vezes maior com relação ao neonatal. (DANOSO, et al., 2014).

Outro estudo retrospectivo realizado com base em dados hospitalares de Huánaco, uma das 25 regiões no Peru, com óbitos em idade gestacional acima de 28 semanas, registrou que mulheres com menos de 18 anos tinham relação significativa estatisticamente para a MP. (MATA, et al., 2014). Um estudo realizado na Nigéria, país do continente Africano, também encontrou significância estatística entre a MP e a idade materna, ressaltando que 58,7% das mulheres tinham entre 30 a 39 anos. (EKURE, et al., 2011). Já, em pesquisa retrospectiva com todos os partos de um estado da Áustria, Europa, contemplando 10 anos, indicou que mulheres com idade superior a 40 anos apresentaram risco elevado para morte fetal, mas não para a neonatal. (MUTZ-DEBAHLAIE, et al., 2014). Em uma pesquisa brasileira de evolução temporal foi identificada maior MP em mulheres acima (de acima) de 20 anos. (JACINTO, et al., 2013).

Três estudos buscaram denotar significância estatística da MP com a *escolaridade materna*. (MATA, et al., 2014; JACINTO, et al., 2013; LAURENTI, et al., 2013). Um deles, desenvolvido no Peru, apontou que mães analfabetas têm maior relação com a MP (MATA, et al., 2014).

Em pesquisa descritiva de evolução temporal, realizada em Salvador, Brasil, refere que a MP foi maior entre mães com até 7 anos de estudo, de 16,9 óbitos por 1000 NV, quando comparada à de filhos de mães com 8 anos ou mais de estudo, neste caso a taxa decresceu para 9,5 óbitos. (JACINTO, et al., 2013).

Estudo brasileiro que identificou, em 6 hospitais da região da cidade de São Paulo, os fatores de risco relacionados à MP hospitalar, também mostrou maior taxa de mortalidade entre as mães analfabetas (111,1 óbitos por 1000 NV), quando comparadas às mães com segundo grau completo (12,0). No entanto, identificou uma taxa maior entre mulheres com ensino superior completo (21,9). Os autores apontam que essa relação pode estar associada à idade das mães (55,9% entre 20 a 34 anos), faixa na qual há busca pelo ensino superior para atender à competitividade do trabalho, ou seja, a relação pode estar associada ao estilo e ritmo de vida da mulher que hoje é mais intenso. (LAURENTI, et al., 2013).

A *multiparidade* tem relação significativa para a mortalidade perinatal, quando superior a quatro, (MATA et al., 2014; EKURE et al., 2011), ou a cinco gestações,

(MATENDO et al., 2011), e apresenta-se mais impactante quando associada a complicações durante o período gestacional. (EKURE, et al., 2011).

As *gestações múltiplas* podem ser um fator de risco à mortalidade, (JACINTO, et al., 2013; WOOD, et al., 2014b; ENGMANN, et al., 2012), estudo de coorte retrospectivo que identificou mortalidade em relação à idade gestacional recomendável para interrupção do processo gestacional, concluiu por, a partir de 37 semanas (7,0 óbitos por 1000 NV) quando comparada a 38 semanas (8,3 óbitos por 1000 NV). (WOOD, et al., 2014b). Segundo Laurenti et al. (2013), os filhos de gestações múltiplas apresentam até quatro vezes mais chance de morte, quando comparados às gestações únicas. Outro estudo retrospectivo realizado na África, no Congo, investigando a sobrevivência de recém-nascidos de baixo peso, verificou que gemelares apresentaram restrição de crescimento intrauterino, no entanto, maior maturidade quando comparados a recém-nascidos de gestação única nascidos com o mesmo peso. Os autores concluíram que os gemelares apresentam menor risco à MP. (MATENDO, et al., 2011).

Outro fator de risco identificado em um estudo transversal realizado em Ghana, na África ocidental, foi a *violência física*. Relacionaram-se mulheres que sofriam violência física, com o período de gestação evidenciando sua associação com a MP, mas não foi evidenciada associação com o aborto. (POOL, et al., 2014). Uma limitação deste estudo foi a impossibilidade de indicar a idade gestacional por ocasião da violência física.

Os *fatores socioeconômicos* impactam no acesso e na qualidade dos serviços de saúde, e ao refletirem prejuízo à saúde materna, fetal e neonatal, poderão resultar em maiores taxas de mortalidade perinatal, situação de alerta para as regiões de condições vulneráveis. Estudo internacional identificou que a mortalidade perinatal foi nove (9) vezes maior em mulheres imigrantes afegãs que residiam na Noruega, quando comparada a mulheres do próprio país. As causas apontadas foram presença de desnutrição, psicopatias e falta de serviço de saúde. No entanto, ao comparar a MP ocorrida entre as mulheres nascidas e residentes no Afeganistão, com a de mulheres afegãs que imigraram para a Noruega, os pesquisadores encontraram taxa de mortalidade reduzida de 97 para 24 óbitos em 1000 NV, perfil consequente às melhores condições de habitação, saneamento básico e educação encontradas pelas imigrantes na Noruega. (NAIMY, et al., 2013).

Outro estudo internacional realizado em Rotterdam, na Holanda, local do maior porto marítimo da Europa, apresentou mortalidade de 0,7% no período perinatal (55 óbitos em 7.359 NV). Também constatou que os filhos de mulheres que residiam em bairros economicamente menos favorecidos apresentavam 1,8 vezes mais chance de morrer, quando

comparado aos filhos de mulheres residentes em bairros de regiões mais ricas. Diferença esta relacionada aos fatores socioeconômicos, demográficos, de estilo de vida, e à qualidade da assistência obstétrica oferecida. (TIMMERMANS, et al., 2011).

2.2.2 Variáveis do Recém-Nascido

Um estudo descritivo realizado em São Paulo, em 2011, identificou que a TMP hospitalar se elevou exponencialmente quando relacionada ao *peso de nascimento*, de maneira que em conceptos com peso adequado (acima de 2500g) foi de 3,5 por mil nascimentos; com baixo peso (menor que 2499g), a taxa sobe para 99,1; em extremo baixo (peso 1500g), para 617 óbitos por mil nascidos vivos. (MATENDO, et al., 2011). Outra pesquisa, desenvolvida no Chile em 2007, corroborou com esse achado, verificando que na MP de prematuros entre 22 a 24 semanas, 81,1% dos recém-nascidos apresentavam extremo baixo peso e 19,9%, baixo peso. (OVALLE, et al., 2012).

As pesquisas afirmam que o baixo peso ao nascer é um fator de risco para a MP, (MATA, et al., 2014; JACINTO, et al., 2013; EKURE, et al., 2011), quando comparado a conceptos de peso adequado, (LAURENTI, et al., 2013; EKURE, et al., 2011), e esta relação apresenta análise estatística significativa. (EKURE, et al., 2011; MARTINS-NETO et al., 2010). Já no caso do peso ao nascer associado à gemelaridade, se a diferença de peso for acima de 20%, o risco estará mais acentuado para morte fetal. (WOOD, et al., 2014b).

Pesquisa desenvolvida no Congo evidenciou que algumas ações se mostraram eficazes na redução da MP em conceptos com baixo peso, como uma assistência pré-natal de qualidade, com atenção à imunização das gestantes, à detecção e tratamento precoce de infecções, e após o nascimento com o contato pele a pele, e incentivo ao aleitamento materno exclusivo. (MATENDO, et al., 2011). Ações essas que vão ao encontro de Políticas Públicas de Saúde preconizadas no Brasil, como a Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso, e o Método Canguru. (BRASIL, 2011c).

Outra pesquisa apontou que o nascimento prematuro, com baixo peso ao nascer, e pequeno para a idade gestacional, são fatores de risco idade/independentes para a mortalidade perinatal, pois assinalou que mulheres acima de 40 anos, apresentaram subperfusão do miométrio e geraram filhos pequenos para a idade gestacional, que apresentaram 3 vezes mais chance de morrer. (MUTZ-DEHBALAIE, et al., 2014).

Quanto à *idade gestacional ao nascimento*, a prematuridade, ou seja, o nascimento com idade gestacional menor de 37 semanas é considerado um fator de risco para a mortalidade perinatal, (EKURE, et al., 2011), quanto menor a idade gestacional maior será a mortalidade perinatal, (MATA, et al., 2014; JACINTO, et al., 2013), com relação significativa estatisticamente. (MATA, et al., 2014; EKURE, et al., 2011; LAURENTI, et al., 2013; ENGMANN, et al., 2012; CALCAGNOTO, et al., 2013; OVALLE, et al., 2012). Um estudo realizado com uma população prematura, entre 22 a 34 semanas, apontou que 71,3% dos óbitos ocorreram antes de 30 semanas, e os abaixo de 32 semanas apresentaram 3 vezes mais chance de morrer. (EKURE, et al., 2011).

E como um método de avaliação da vitalidade da criança ao nascer, o *Índice de Ápgar* identifica condições fisiológicas e a resposta das intervenções prestadas, consideram-se cinco variáveis: frequência cardíaca, esforço respiratório, coloração, tônus muscular e irritabilidade reflexa. A cada uma é atribuída nota de 0 a 2, totalizando 10 pontos, como nota máxima, e deve ser reavaliado a cada 5 minutos até atingir nota 7, sendo a nota inferior a 7 indicativo de anóxia perinatal leve. (OVALLE, et al., 2012). Esta variável também se constitui como indicador associado à MP em algumas pesquisas.

Quatro estudos (MATA, et al., 2014; EKURE, et al., 2011; TIMMERMANS, et al., 2011; MARTINS-NETO, et al., 2010) buscaram relacionar o baixo Índice de Ápgar à MP e todos encontraram associação estatística: quando a nota é menor do que sete durante avaliação no primeiro minuto de vida, normalmente está associada às condições de prematuridade e malformação congênita no nascimento; (MARTINS-NETO, et al., 2010); se menor que sete no quinto minuto, possivelmente está associada às condições assistenciais precárias relacionadas a locais economicamente menos favorecidos. (EKURE, et al., 2011; TIMMERMANS, et al., 2011). Estudo chileno avaliou que o Ápgar, com nota de corte de oito pontos, associou-se de forma independente com a MP. (MATA, et al., 2014). Essas pesquisas reiteram que a qualidade da atenção obstétrica e perinatal é essencial para diminuir o número de óbitos perinatais. (EKURE, et al., 2011).

Dos artigos pesquisados, cinco relacionaram a MP com a presença de *malformação congênita* (JACINTO, et al., 2013; LAURENTI, et al., 2013; CALCAGNOTO, et al., 2013; OVALLE, et al., 2012; NOVE, ET AL., 2012) que se mostrou como um fator de risco significativo, (HERRERA; OVALLE, et al., 2012; NOVE, et al., 2012), acometendo filhos de mães com idade acima de 34 anos, (JACINTO, et al., 2013; NOVE, et al., 2012), e considerada como uma das principais causas de óbitos no período fetal. (JACINTO, et al., 2013).

Um estudo retrospectivo, realizado em região sul do Brasil, (CALCAGNOTO, et al., 2013), identificou os fatores associados à mortalidade em recém-nascidos com gastrosquise, e identificou que 32,8% apresentavam outra malformação associada, e a reinternação e a sepse favoreceram o óbito, com significância estatística. As pesquisas enfatizam a necessidade de protocolos de assistência a recém-nascidos com malformações, com o objetivo de redução de situações de risco com conseqüente aumento da sobrevivência. (CALCAGNOTO, et al., 2013).

Dos 20 artigos selecionados para esta revisão integrativa, oito estudos (MARTINS, et al., 2010; SILVA, et al., 2014; DONOSO, et al., 2014; MATA, et al., 2014; JACINTO, et al., 2013; MATENDO, et al., 2011; ENGMANN, et al., 2012; SILVA, et al., 2011) sugeriram novas pesquisas para ampliação do conhecimento dos fatores de risco para a MP, diante de lacunas percebidas após a conclusão dos estudos.

As limitações apontadas pelos autores (MARTINS, et al., 2010; MATA, et al., 2014; JACINTO, et al., 2013; WOOD, et al., 2014; ENGMANN, et al., 2012; POOL, et al., 2014; CALCAGNOTO, et al., 2013) foram quanto à qualidade dos registros dos prontuários e dos sistemas de informação em saúde, que se apresentam falhos e com grande quantidade de informações ignoradas. Uma metanálise descreveu como limitação a existência de muitos estudos heterogêneos que dificultaram uma análise minuciosa, (SILVA, et al., 2011). Estudo prospectivo aponta que houve dificuldade de análise estatística conseqüente ao delineamento metodológico da pesquisa, (EKURE, et al., 2011), e outro, do tipo coorte retrospectivo, teve como alvo uma população muito específica, o que dificultou a análise o exame detalhado dos fatores de risco. (MUTZ-DEHBALAIE, et al., 2014).

2.2.3 Variáveis Assistenciais

Mesmo com recomendações quanto ao início da *assistência pré-natal* informadas por evidências e adotadas pelas políticas públicas, de que seja imediata à confirmação da gestação, infelizmente a realidade que se apresenta ainda não é compatível, pois há atraso no início e na qualidade do pré-natal, que se encontra duvidosa em alguns serviços. Sabe-se que um pré-natal inadequado poderá resultar em sofrimento fetal e complicações no momento do parto, (BRAVO, et al., 2010), bem como, aumentar a mortalidade materna (ENGMANN, et al., 2012) e a perinatal em até três vezes. (MATENDO, et al., 2011).

O serviço de pré-natal deve ter acesso ampliado, (MATENDO, et al., 2011), pois além de favorecer a saúde materna e infantil, (LAURENTI, et al., 2013), viabiliza o diagnóstico de malformações congênitas, e favorece preparo e apoio à família, como também

a condução de uma intervenção oportuna, se recomendada. O pré-natal adequado mobiliza o planejamento do parto junto à equipe obstétrica, cirúrgica e neonatal, e reduz a MP. (CALCAGNOTO, et al., 2013).

A pesquisa nacional, que recebeu o título *Nascer no Brasil*, realizada entre 2011 a 2012, analisou a assistência pré-natal oferecida pelos serviços públicos de saúde do país. Percebeu-se ampliação do acesso ao serviço de saúde, com melhora da cobertura para 98,7%. No entanto, ainda necessita superar desafios para melhor qualidade da assistência pré-natal a partir da implementação do diagnóstico precoce de gravidez, pois apenas 75,8% das gestantes iniciaram o pré-natal antes da 16ª semana de gestação, e 73,1% realizaram seis ou mais consultas. Esta medida favorece a redução da mortalidade materna e da taxa de cesárea, além de prevenir óbitos evitáveis. Também ressalta que ainda há dificuldades de acesso dessas gestantes aos serviços de referência ao parto, fato que as levam a procurar dois ou mais serviços para atendimento ao mesmo. (VIELLAS, et al., 2014).

Duas pesquisas brasileiras corroboram com essa ampliação da cobertura do pré-natal, uma realizada em São Paulo, que apresentou 91,7% de cobertura, com 70,1% de início no primeiro trimestre; (LAURENTI, et al., 2013); e em Salvador, em que 93,7% realizaram o pré-natal. (JACINTO, et al., 2013).

Quanto ao *local de nascimento*, pesquisa realizada no Congo conclui que ter nascido em área rural se evidenciou como problema significativo, em especial nas situações de multiparidade, e ressaltou a necessidade de melhor cobertura do pré-natal, e da assistência ao recém-nascido, para a redução da incidência da asfixia ao nascer, e redução da MP. Já para a redução da mortalidade neonatal precoce, a pesquisa observou o problema causado pela posição pélvica não diagnosticada a tempo de encaminhar a gestante a serviços de referência, e que os hospitais em área rural deveriam ter maior capacidade de atendimento para esta situação. (MATENDO, et al., 2011). Outra pesquisa, ainda aponta que o parto domiciliar apresenta maior risco para a MP quando comparado ao parto hospitalar, sobretudo, se não planejado, porém, ainda faltam dados mais fundamentados referente ao parto domiciliar, devido à baixa adesão a essa prática. (EKURE, et al., 2011).

Em relação ao *tipo de parto*, três pesquisas (MATA, et al., 2014; EKURE, et al., 2011; MUTZ-DEHBALAIE, et al., 2014) encontraram significância estatística entre parto cirúrgico associado à MP. Estudo desenvolvido no Peru divulga que a cesárea está associada à MP de forma independente ($p=0,03$). (MATA, et al., 2014). Entretanto, esta informação é contraposta por pesquisa brasileira, realizado na cidade de Porto Alegre, que não encontrou

associação entre tipo de parto e MP em neonatos com diagnóstico de gastrosquise durante o pré-natal. (CALCAGNOTO, et al., 2013).

Laurenti et al. (2013) indicam a necessidade de discussão sobre a necessidade e pertinência dos partos cirúrgicos frente à sua magnitude em elevação. Mesmo que o parto cesariano seja o mais frequente entre mulheres com idade acima de 40 anos, (MUTZ-DEHBALAIE, et al., 2014), gestação essa considerada de alto risco, e que possivelmente esteja vinculada a outros fatores de risco. Em contrapartida, há estudos que apresentam a predominância de óbitos perinatais relacionados ao parto normal. (JACINTO, et al., 2013; LAURENTI, et al., 2013; MARTINS, et al., 2010).

Portanto, o tipo de parto pode não ser o responsável pela elevação das taxas de MP, mas sim, ser associado à realidade da região, da organização dos serviços de saúde, da estrutura dos serviços, à competência dos médicos obstetras e da equipe de saúde que o assiste.

No Brasil, a forma de organização da assistência no momento do parto influencia diretamente as gestantes na escolha se o parto será normal ou cirúrgico. Há uma diferença entre o perfil dos hospitais públicos e os privados quanto à via de parto. O serviço público apresenta taxas mais elevadas de parto normal, mas o modelo de atenção torna a experiência muito dolorosa, falta apoio dos profissionais às gestantes diante desta opção. Associado a isso, o setor privado favorece a escolha do parto cirúrgico, possivelmente menos doloroso, e portando apresenta elevada taxa de cesárea, fato que propicia novamente a escolha deste método em gestações futuras. (DOMINGUES, et al., 2014). Conclui-se que mesmo na vigência de pesquisas com achados discordantes, a via do nascimento se constitui variável de discussão e importância ao se abordar óbitos perinatais.

2.2.4 Síntese dos Fatores de Risco Associados à Mortalidade Perinatal

No Quadro 1 se apresenta uma síntese dos fatores associados à mortalidade perinatal, que foram apontados nas publicações científicas sobre a temática e, com base nos quais se fundamentou a estruturação metodológica da presente pesquisa.

QUADRO 1 – SÍNTESE DOS RESULTADOS SOBRE FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO ARTIGOS SELECIONADOS PARA REVISÃO INTEGRATIVA, 2011-2015.

Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Fatores de Risco para Mortalidade Perinatal		
Perinatal mortality and advanced maternal age	Investigar o impacto da idade materna avançada sobre a taxa de mortalidade perinatal.	Coorte-Retrospectivo	Variáveis Maternas (P 0,01): - Idade \geq 40 anos; - Aborto Anterior; - Obesidade; - Imigrantes.	Variáveis Assistenciais (P 0,00): - < 4 consultas de pré-natal; - Tipo de Parto Cesárea.	Variáveis Infantis (P 0,00): - Muito Baixo Peso ao Nascer (<1000g); - Prematuridade (<37semanas) - Pequeno para Idade Gestacional.
Stillbirths in twins, exploring the optimal gestational age for delivery: a restrospective cohort study	Avaliar a idade gestacional adequada para o parto gemelar	Coorte-Retrospectivo	Variáveis Obstétricas: - Gemelar diamniótico e monócórionico; Idade gestacional \geq 36 semanas; Diferença de peso > 20%; Peso Pequeno para Idade Gestacional.		
Physical violence during pregnancy and pregnancy outcomes in Ghana	Conhecer a relação entre violência física durante a gestação e resultados adversos.	Coorte-Retrospectivo	Associado a MP e MNP, mas não com MF;	Variáveis Maternas: - Paridade \leq 4 (P 0,04);	Variáveis Socioeconômicas: - Índice de Pobreza: pobre (P 0,01); (?)
La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalid materna, fetal, neonatal e infantil.	Determinar a faixa etária de menor risco para a mortalidade fetal, neonatal, infantil e materna, e estabelecimento de subgrupos etários para novas pesquisas.	Coorte-Retrospectivo	Menor Risco: Entre 20 a 29 anos: para MM, MF, MN, MI; Entre 25 a 34 anos: para MN e MI; Menor que 30 anos: MM.	Maior Risco: Idade \geq 40 anos: para MM, MF, MN e MI.	
Factores relacionados a la mortalidad perinatal em um hospital público de Huánuco.	Determinar os fatores de risco para gravidez e parto para a mortalidade perinatal no Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco, en el período de 2007 a 2008.	Coorte-Retrospectivo	Variáveis Maternas: - Idade < 18 anos (P 0,04); - Analfabeta (P 0,00); - Menos de 4 filhos (P 0,00); - Filho prematuro anterior (P0,03).	Variáveis Assistenciais: - < 8 consultas de pré-natal (P 0,01); - Cesárea (P 0,03).	Variáveis Infantis: - Prematuridade (P 0,00); - Peso < 2500g (0,00); - Ápgar < 8 (P 0,00); - Asfixia Neonatal (P 0,03), Pneumonia (P 0,02), Sepsis (P 0,00).

Prevalencia de malformaciones congénitas em hijos de madres mayores de 34 años y adolescentes. Hospital clínico de la universidad do Chile, 2002-2011.	Identificar a prevalência de malformação congênita de filhos de mães adolescentes e maiores de 34 anos.	Coorte-Retrospectivo	<p>Idade materna \geq 34 anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Malformação (P 0,02); - Grande para Idade Gestacional (P 0,00). <p>Idade materna < 20 anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maior consumo de álcool (P 0,00); - Tabagismo (P 0,00); - Maior consumo de maconha (P 0,00). 		
Mortalidade perinatal no município de Salvador, Bahia: evolução de 2000 a 2009.	Analisar a evolução da mortalidade perinatal quanto à dimensão do problema e sua extensão.	Coorte-Retrospectivo	<p>Variáveis Maternas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escolaridade materna: 0 a 7 anos TMP de 16,9; mais que 8 anos TMP de 9,5; - Tipo de gravidez: dupla ou mais TPM de 43,4; única TMP de 18,0. 	<p>Variáveis do Recém-Nascido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso ao nascer: < 2499g TMP de 287,5; > 2500g TMP de 4.3. - Idade gestacional: > 37 semanas TMP de 314,6; mais que 37 semanas TMP de 4,0. 	<p>Variáveis Assistenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de Parto: vaginal TMP de 26,2; cesárea TMP de 10,4.
Mortalidade perinatal em hospitais de São Paulo: aspectos metodológicos e algumas características maternas e do concepto.	Verificar a mortalidade perinatal e seus componentes associados em investigação sobre a história das gestações/partos.	Descritivo Prospectivo	<p>Variáveis Maternas com maior TMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idade materna > 35 anos, nenhuma escolaridade e vive com o companheiro; - Uso de drogas quando comparado ao fumo e ao álcool; - 5 ou mais gestações anteriores; - Gestação dupla ou mais. 	<p>Variáveis Assistenciais com maior TMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Início do pré-natal no 3º trimestre; - 1 a 3 consultas de pré-natal; - Parto vaginal. 	<p>Variáveis Infantis com maior TMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo masculino; - Peso < 2499g; - Prematuro.
Perinatal mortality in non-western migrants in norway as compared to their contries of birth and to Norwegian women	Comparar a TMP entre imigrantes na Noruega entre 1986 a 2005 com as TMP de seus países entre 1995, 2000 e 2004	Coorte-Retrospectivo	<p>TMP no País de Nascimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Noruega</u> 7,6 óbitos %₀₀ NV; - Afeganistão 97 %₀₀ NV; - Somália 81 %₀₀ NV; - Iraque 77 %₀₀ NV; - Vietnã 34 %₀₀ NV. 	<p>TMP de imigrantes na Noruega:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afeganistão 24 %₀₀ NV; - Somália 13,1 %₀₀ NV; - Iraque 8,1 %₀₀ NV; - Vietnã 7,1 %₀₀ NV (menor que a TMP norueguesa); 	
Fatores associados à mortalidade em recém-nascidos com gastrosquise	Analisar a TMP casos de gastrosquise e os possíveis fatores associados.	Coorte-Retrospectivo	<p>Variáveis do Nascimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idade Gestacional (34,5 sem) (P 0,03); - Peso (1900g) (P 0,00); - Apgar (média 4,9) (P 0,03); - Parto cesárea 93,3%; - Anomalia associada 33,3%. 	<p>Variáveis Cirúrgicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reintervenção 73,3% (P 0,00); - Sepse 80,0% (P 0,00). 	

Stillbirths and early neonatal mortality in rural northern Ghana	Calcular a TMP na região Upper East, Gana, e caracterizar os natimortos.	Coorte Retrospectiva	Variáveis Maternas: - Idade materna < 20 ou > 35anos; - Primiparidade ou multiparidade > 3 filhos; - Estudou apenas o primário; - Não realizou pré-natal.	Variáveis Infantis: - Prematuridade; - Gemelaridade.	Taxas: - TMP 39 / TMF 23 / TMNP 16 - TMNP 40% dos óbitos no 1º DV; 20% no 2º DV e 10% no 3º DV.
The methodological challenges of attempting to compare the safety of home and hospital birth in terms of the risk of perinatal death	Comparar os riscos para MP do parto realizado no domicílio com o parto hospitalar.	Revisão Integrativa	Variável Assistencial: - Mais provável OP no parto domiciliar planejado quando comparado ao realizado no domicílio.		
Mortalidad perinatal em al parto prematuro entre 22 y 34 semanas em um hospital publico de Santiago, Chile.	Conhecer a TMP do parto prematuro e os fatores de risco associados, utilizando dados clínicos, laboratoriais e anatomopatológicos do feto, RN e placenta.	Coorte-Retrospectivo	Variáveis Maternas: - Hipertensão arterial (P 0,00); - Infecção bacteriana (P 0,02).	Variáveis Infantis: - Idade gestacional (P 0,00); - Anomalia congênita (P 0,00).	
Prospective audit of perinatal mortality among inborn babies in a tertiary health center in Lagos Nigeria.	Identificar os fatores de risco para MP por meio de uma auditoria em um centro de saúde terciário.	Prospectivo	Variáveis Maternas: - Idade materna > 19 anos (P 0,00); - Primiparidade (P 0,01); - Complicações na gravidez (P 0,00).	Variáveis Assistenciais: - Parto vaginal (P 0,00); - Complicações no trabalho de parto (P 0,00); - Apresentação fetal (P 0,00).	Variáveis Infantis: - Baixo peso (P 0,00); - Ápgar 1º e 5º min (P 0,00).
Perinatal morbidity and mortality associated with clamydial infections: a meta-analysis study	Avaliar o efeito da infecção por Chlamydia Trachomatis durante a gravidez sobre a MP e morbidade.	Meta-análise	Variáveis Assistenciais: - Infecção por clamydia aumenta MP, prematuridade, baixo peso ao nascer, ruptura prematura de membranas, aborto e endometrite pós-parto.		
Individual accumulation of heterogeneous risks explain perinatal inequalities within deprived neighbourhoods	Investigar os fatores associados à MP de uma população urbana em bairro desfavorecido.	Coorte-Prospectivo	Variáveis Maternas: - Idade materna < 20 anos (P < 0,05); - Escolaridade primária (P < 0,05); - Baixa renda (P < 0,05); - Sem companheiro (P < 0,05); - Primiparidade (P < 0,05); - Tabagista, etilista e drogadita (P < 0,05).	Variáveis Assistenciais: - Não usou ácido fólico (P < 0,05); - DST (P < 0,05).	

Challenge reducing perinatal mortality in rural congo: findings of a prospective, population-based study.	Determinar a TMP em área rural e seus fatores de risco.	Coorte Prospectivo-	Variáveis Maternas: - Multiparidade > 4 filhos.	Variáveis Assistenciais: - Apresentação pélvica; - Ausência de pré-natal.	Variáveis Infantis: - Baixo Peso ao Nascer.
Mortalidad perinatal de la población afiliada a uma EPS de pasto. Departamento de Nariño. 2007	Identificar os fatores que se relacionam com a MP população afiliada ao EPS.	Descritivo Retrospectivo	Variáveis Maternas: - Método contraceptivo (P 0,00).	Variáveis Assistenciais: - Classificação de risco (P 0,00); - Diagnóstico de complicações (P 0,00).	
Tendência da mortalidade perinatal em Belo Horizonte 1984 a 2005	Analisar a tendência da mortalidade perinatal no município de Belo Horizonte, no período de 1984 a 2005.	Série Histórica- Retrospectivo	Variáveis Maternas: - Idade materna < 20 anos (P 0,00); - Gravidez gemelar (P 0,00).	Variáveis Infantis: - Malformação congênita (P 0,00); - Idade gestacional < 28sem (P 0,00); - Peso ao nascer (P 0,00).	
Fatore preditores para o óbito neonatal em gestações com diástole 0 ou reversa na dopplervolumetria da artéria umbilical	Avaliar os fatores de risco antenatais e pós-natais para o óbito neonatal em gestações com diástole zero (DZ) ou reversa (DR) na dopplervelocimetria da artéria umbilical.	Descritivo Retrospectivo	Variáveis Infantis: - Peso ao nascer (P 0,00); - Ápgar no 1º minuto (P 0,02).		

FONTE: a autora (2016).

2.3 ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DE SAÚDE MATERNO E INFANTIL

Diversas Políticas Públicas Brasileiras foram implementadas para a redução da MI, conforme descrito no item 2.1. “Impacto das Políticas Públicas Brasileira à Mortalidade Infantil”. Sob esta ótica, com a reorganização dos serviços de saúde na perspectiva das Redes de Atenção à Saúde (RAS), na especificidade do segmento materno e infantil foi implementada a Rede Cegonha. Esta, no estado do Paraná foi organizada como a Rede Mãe Paranaense (RMP). E este Capítulo se destina ao desenvolvimento de abordagem teórica e conceitual às RAS, à Rede Cegonha e RMP.

2.3.1 Redes de Atenção à Saúde

Os sistemas de saúde, tanto de países desenvolvidos como em desenvolvimento, passam por contradições na situação de saúde decorrentes da transição demográfica e epidemiológica. (MENDES, 2010). O Brasil, atualmente apresenta um perfil epidemiológico de tripla carga de doença, envolvendo as doenças existentes como as doenças infecciosas, a desnutrição, problemas de saúde reprodutiva, as doenças crônicas com elevação de sua magnitude devido ao incremento de seus fatores de risco na vida moderna, além do aumento das causas externas, os acidentes e as violências. (BRASIL, 2010a).

A população idosa está aumentando e, conseqüentemente, as condições agudas dão espaço às doenças crônicas, mas os sistemas de saúde não estão organizados para atender esta demanda do Século XXI com eficiência, efetividade e qualidade, e com base em desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, que se mostra diversa à do século anterior. (MENDES, 2010).

Os sistemas fragmentados possuem diferentes serviços de saúde que não se comunicam entre si, e atuam de maneira hierarquizada, assim, não possuem uma população delimitada para bem atendê-la conforme as suas necessidades, com conseqüente elevação dos gastos financeiros, sem correspondente efetividade para o tratamento. (MENDES, 2010). Essa fragmentação fere o princípio da integralidade do Sistema Único de Saúde (SUS) que prevê a integração de diferentes serviços. (SANTOS, 2013). De maneira que a organização dos sistemas de saúde em redes propicia a ampliação do acesso, minimiza o problema de fragmentação e deve garantir ao usuário a assistência efetiva, eficiente, além de diminuir a desigualdade. (KUSCHNIR, CHORNY, 2010; MENDES, 2010).

A OPAS define como RAS uma organização no formato de rede, arranjos conectados para prestar serviços de saúde integral e equitativo a uma determinada população, e está disposta a prestar contas de seus resultados clínicos e econômicos, e do estado de saúde da população atendida. (OPAS, 2010). Neste pressuposto a definição de população está relacionada com a sua localização, ou circunscrição geográfica, enfatizando como elemento central o planejamento territorial, com duas dimensões importantes e inseparáveis, que são: o público definido e a responsabilização pelos serviços. (FARIA, 2014).

Reiterando o exposto, o Ministério da Saúde ressalta que as RAS agregam ações e serviços de saúde, a fim de garantir o cuidado integral à população, são compostas por diferentes níveis de tecnologia, e envolvem apoio técnico, de logística e de gestão. Têm como objetivo prestar assistência à saúde de modo integral, contínuo, humanizado; e favorecer o acesso, com equidade, eficácia clínica, eficiência econômica e sanitária. Trabalho em rede tem como ideia um padrão de organização de relação horizontalizada, em prol de um objetivo único, por meio de um funcionamento dinâmico e inovador. (BRASIL, 2010a).

Observa-se que, com a implantação das RAS, buscam-se soluções para os problemas enfrentados pelo sistema de saúde com linhas de cuidados fragmentadas (BRASIL, 2010a), e com uma missão única: que os serviços atuem em ação cooperativa para atingir objetivos comuns, e com isto, o usuário do sistema de saúde receba uma assistência contínua e integral. (MENDES, 2010).

Nesta perspectiva, orienta-se que as RAS e os serviços de saúde que a compõem devem atuar de maneira interdependente, mas atuante e forma conjunta, trocando recursos disponíveis, e ser organizados poliarquicamente, pois assim permite a consideração de todos os pontos de atenção com a mesma importância. Para que as esferas de cuidados primários, secundários e terciários estejam integradas na oferta da atenção integral, e para a promoção, prevenção, cura, reabilitação, e cuidados paliativos à saúde/doença dos indivíduos. No entanto, a Atenção Primária em Saúde (APS) coordenará os diferentes serviços. (SANTOS, 2013; MENDES, 2010).

E como diretrizes para a implantação das RAS são estabelecidas: a *territorialização*, que delimita uma população de responsabilidade de cada serviço, e o modelo de atenção centrado na APS; a *intersectorialidade*, para articulação com as demais políticas sociais, e o planejamento estratégico integrado, com definição de prioridades de uma região; o *modelo de cogestão* que busca dar suporte gerencial ao modelo de atenção e ao planejamento estratégico; o *financiamento conjunto intergovernamental* que reduz a fragmentação e incentiva o compartilhamento e a eficiência de gestão; o *modelo de governança* que proporciona

estabilidade e singularidade na tomada de decisão; e a *participação do controle social* para o envolvimento da população no atendimento a seus interesses e necessidades. (FARIA, 2014; SANTOS, 2013).

Essa organização das RAS permite levantar as necessidades da população em cuidado, e esta deverá ser classificada conforme fatores de risco relacionados à saúde, que são conhecidos e registrados em sistemas de informações universais. É a APS que coordena o trânsito da população no sistema, em um processo de regionalização mediante a territorialização, ou seja, o cadastramento das famílias, a vinculação das famílias à atenção primária, e seu acompanhamento pela Estratégia de Saúde da Família (ESF). (MENDES, 2010).

Quanto à estrutura operacional as RAS são constituídas pelos ‘nós da rede’, que se constituem em cinco. Como *primeiro componente*, tem-se o centro de comunicação, que é composto pela APS e ESF, as quais coordenam o fluxo e contrafluxo do usuário dentro do sistema de saúde. O *segundo componente* é composto pelos pontos de atenção secundária e terciária, esses oferecem serviços especializados, de maior tecnologia; como o terciário conta com maior densidade tecnológica é disponibilizado de maneira mais concentrada, centralizada. (SANTOS, 2013; BRASIL, 2010a).

Como *terceiro componente*, tem-se os sistemas de apoio que prestam serviços a todos os pontos de atenção, com apoio diagnóstico e de tratamento (exames de imagem, medicina nuclear, eletrofisiologia, endoscopias, homodinâmica, e patologia clínica). É também composto pela assistência farmacêutica e logística de medicamentos, como o armazenamento, distribuição, dispensação; além da avaliação da adesão ao tratamento e farmacovigilância. Neste componente são inclusos os sistemas de informação em saúde que ofereceram dados para a compreensão dos determinantes sociais de impacto nas populações, e para a produção de informações de incidência e prevalência dos agravos, da mortalidade e morbidade, do acesso à saúde, concluindo com diagnósticos do estado de saúde populacional. (SANTOS, 2013; BRASIL, 2010a).

O *quarto componente* é entendido como a ligação entre os nós de rede, que é realizada pelos sistemas logísticos, que organizam o fluxo e o contrafluxo, e que permitem a eficácia do sistema, como por exemplo: os cartões de identificação do usuário, o prontuário clínico, os sistemas de acesso à saúde, e os sistemas de transportes da saúde. (SANTOS, 2013; BRASIL, 2010a).

O *quinto componente* é a governança, que permite a gestão dos demais componentes de modo a aumentar a interdependência entre os serviços, para a obtenção de resultados

sanitários e econômicos positivos à população. Esta instância componente ficará responsável pela definição da missão, visão, objetivos e metas das RAS. Além do que, deverá proporcionar articulações políticas entre instituições, planejar, monitorar e avaliar o desempenho das organizações, e de seus gerentes. Assim, estas são constituídas por comissões intergestoras de atuação no plano nacional, estadual e municipal, no formato das comissões tripartites e bipartites. (SANTOS, 2013; BRASIL, 2010a).

Quanto ao modelo de atenção à saúde, a ESF é a organização estabelecida para (a) o serviço de APS, para proporcionar o fortalecimento desta, além de ser uma exigência para o adequado funcionamento das RAS. (BRASIL, 2010a). Destarte, a RAS coordenada pela APS, favorece o acesso do usuário ao sistema de saúde, proporciona maior qualidade no cuidado, com ações focadas na promoção da saúde, e na prevenção de doenças. Neste formato, propicia que a gestão dos problemas de saúde da população ocorra precocemente, e assim, a redução da busca desnecessária, ou ineficaz, aos serviços secundários e terciários, e a prevenção de óbitos preveníveis. (MENDES, 2011).

Como exemplo de uma RAS temática bem-sucedida, cita-se o Programa Mãe Curitibana (PMC). Este foi instituído em 1999, pela Resolução n. 002, na capital do Paraná, Curitiba. Segundo Mendes (2010), em tempo anterior à implantação desta RAS, as gestantes residentes tinham acesso limitado a um pré-natal de qualidade, e buscavam mais de uma maternidade no momento do parto, como consequência da desorganização no fluxo de atendimento. Além do que, não recebiam classificação de risco gestacional, e as maternidades que ofereciam atendimento de alta complexidade não comportavam a gestante em casos de emergências obstétricas, pois estavam atendendo à população de gestantes que não eram de risco. De maneira que, com a implantação do PMC os indicadores demonstraram seu impacto positivo e o mesmo se tornou modelo loco regional e nacional.

Durante os 12 anos de existência do PMC foi uma experiência exitosa, trata-se de uma rede sólida nos aspectos conceituais e operacionais. Identificou-se que APS do município de Curitiba resolveu 85% dos problemas de saúde da população, além de se responsabilizar pela população. Favoreceu a redução da TMI de 14,8 em 2000, para 8,9 óbitos por 1000 NV em 2009, e para Razão de Mortalidade Materna de 52,3% para 29,7% no mesmo período. Além da redução das taxas de mortalidade, também apresentou melhora de alguns indicadores que avaliam a qualidade do programa, como: aumento da cobertura da captação precoce de gestantes para o pré-natal de 61,0% (2001) para 83,0% (2008); aumento da média de consultas por gestantes de 6,9 (2003) para 7,7 (2008); aumento da média de consultas puerperal e ao recém-nascido de 0,3 (2001) para 1,3 (2008); redução da gravidez na

adolescência, de meninas com idade entre 10 a 19 anos por meio do planejamento familiar, de 19,1% (2000) para 14,7% (2008); redução da razão de incidência de transmissão vertical do vírus HIV de 151 (2000) para 89 (2008); exibiu uma tendência de estabilidade de 33,6% em relação ao tipo de parto para cesárea; e estabilidade para cobertura vacinal próxima a 100% das crianças menores de um ano. (MENDES, 2010).

2.3.2 Redes de Atenção à Saúde Materna e Infantil: Rede Cegonha e Rede Mãe Paranaense

Com esta perspectiva para a organização do Sistema de Saúde brasileiro e, mais especificamente, quanto às ações para redução da mortalidade materno/infantil, a Portaria n. 1.459, de 24 de junho de 2011, instituiu no SUS, a Rede Cegonha. Esta RAS visa cuidados direcionados ao planejamento reprodutivo; a atenção humanizada durante o pré-natal, parto e puerpério; e ainda, o nascimento seguro, o crescimento e desenvolvimento saudável da criança até contemplar 24 meses. E assim, com resolutividade, objetiva reduzir a mortalidade materno/infantil, com foco no componente neonatal. Baseada nos princípios de proteção dos direitos humanos, e respeitando as diversidades culturais, e com participação social, busca promover o cuidado de forma equitativa focado no gênero feminino a fim de garantir o direito sexual e reprodutivo nas diferentes idades da fase reprodutiva. (BRASIL, 2011c).

Tem como diretrizes o acolhimento para o planejamento reprodutivo, a classificação de risco no período do pré-natal, a vinculação da gestante ao local de referência para a realização do seu parto, e o transporte seguro do binômio, privilegiando a atenção humanizada e a resolutividade na atenção à saúde materna e da criança. (BRASIL, 2011c).

Com relação ao pré-natal, busca implementar a captação precoce da gestante pela APS/ESF, a avaliação, e a classificação de gestantes de risco, para oferecer uma assistência qualificada e resolutiva em tempo oportuno. Para tanto, disponibiliza a realização de exames pré-natais, diagnóstico e tratamento doenças sexualmente transmissíveis, a vinculação da gestante ao local de ocorrência do parto, e transporte adequado sempre que necessário. (BRASIL, 2011c).

Já para o parto e nascimento, mediante gestão de acordo com a Política Nacional de Humanização do Parto e Nascimento, devem-se disponibilizar leitos em número adequado, a execução de boas práticas de atenção, com garantia e condições para a presença do acompanhante, de escolha da mulher, durante o parto e puerpério; bem como o acolhimento e classificação de risco obstétrico e neonatal. (BRASIL, 2011c; BRASIL, 2005; OMS, 1996).

De acordo com a proposta de humanização do parto e nascimento, a equipe de saúde deve respeitar o processo de trabalho de parto das mulheres, o que consiste em evitar os procedimentos de rotina, evidenciados como prejudiciais ou não recomendados, como: jejum, posição, enema, tricotomia, aminiotomia, ocitocina endovenosa e episiotomia, de maneira a garantir a segurança na maternidade. Como também, garantir orientação às mulheres e seu acompanhante, respeitando suas crenças e estilo de vida e parir sem alguma intervenção, ocorrendo o mais natural possível, reduzindo o número de partos cesárea, conforme preconiza a OMS. (CARNEIRO, 2013; BRASIL, 2005; OMS, 1996).

Com este cuidado humanizado, a mulher é vista e respeitada em sua autonomia durante o processo de gerar, dar à luz e ser mãe com segurança. No entanto, segundo autores, ainda se faz necessária uma maior reflexão pelos gestores, profissionais de saúde e sociedade quanto à perspectiva do nascimento, para que de fato seja humanizado e preserve a autonomia da mulher. (CAVALCANTI, et al., 2013).

E no período puerperal o foco é direcionado para a promoção do aleitamento materno, o acompanhamento da evolução da puérpera e do recém-nascido, que para além do período de hospitalização deverá se dar mediante a visita domiciliar realizada pelos profissionais da APS de referência, ainda na primeira semana de vida do recém-nascido, e com busca ativa das crianças vulneráveis aos agravos, físicos, sociais e ambientais, em sua saúde. E ainda, um apoio para o planejamento familiar com orientação e oferta de métodos contraceptivos, tratamento e prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis. (BRASIL, 2011c).

Quanto ao transporte, este deve ser garantido pelo Sistema de Atendimento Móvel de Urgência, para situações de urgência com a gestante, puérpera e recém-nascido. O serviço de transporte deve estar equipado com incubadoras e ventiladores neonatais, e contar com equipe preparada. Além de se ter na RAS a implantação do modelo “Vaga Sempre”, e a vinculação da gestante à maternidade capacitada para o atendimento ao seu parto, de acordo com o risco classificado, bem como, a regulação de leitos obstétricos e neonatais. (BRASIL, 2011c).

Com relação à regulamentação de implantação da estrutura da Rede Cegonha, a Portaria n. 650(,) ressalta que o plano de ação municipal deve estar de acordo com o plano regional, pois dele fará parte na regionalização da assistência, (BRASIL, 2011d), e o custo financeiro de investimento é regulamentado com a Portaria n. 2.351. (BRASIL, 2011e). Este não se restringe apenas à construção de Centros de Parto Normal, dos leitos de Gestante de Alto Risco, e das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Adulto, mas também, para a

melhoria na ambientação das maternidades de referência que aderirem à Rede Cegonha. (BRASIL, 2011c).

Nesta perspectiva, o Paraná desenvolve a Política Pública da Rede Cegonha, como a estratégia RMP, que iniciou em 2012, com a implementação de vários componentes para dar conta de sua magnitude e complexidade em todo o estado. (PARANÁ, 2012).

Os Programas componentes da RMP são: o APSUS, de qualificação da APS; o COMSUS, para o apoio aos Consórcios Intermunicipais de Saúde; o HOSPSUS, para atende a qualificação dos hospitais públicos e filantrópicos do SUS paranaense. E para a atualização de profissionais de saúde foram estabelecidas parcerias com Universidades, Conselhos de Classes, e Sociedades de Especialidades Profissionais; bem como, os Sistemas Logísticos (cartão SUS, SISprenatal, carteira da criança e da gestante), o Transporte Eletivo e de Urgência para gestantes e crianças, com a devida regulação, e o Sistema de Governança da Rede, com monitoramento da RMP em todas as regiões do estado, com qualificação dos profissionais que atuam nos pontos de atenção por meio de processos de educação permanente. (PARANÁ, 2015; PARANÁ, 2012).

A meta da RMP até 2020 é ter o estado do Paraná com padrões elevados de qualidade para a assistência à saúde materno e infantil, em todas as regiões, e com o mínimo de ocorrência de óbitos maternos e infantis. E suas propostas se centram na APS, com classificação e referência para o risco das gestantes e crianças, durante toda a assistência ao pré-natal, no puerpério, e no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança até que complete seu primeiro ano de vida. As referências para atenção secundária e terciária devem oferecer serviços preparados para essas especificidades, que incluam o risco evidenciado e os cuidados semi-intensivo e intensivo. (PARANÁ, 2012).

Assim sendo, uma gestante que é classificada como risco habitual, segundo a classificação proposta na Linha Guia da RMP, não apresenta fatores de risco de nenhuma ordem, a saber: sociodemográficos, individual, de história reprodutiva anterior, doença pré-existente ou agravo. Já se classificada como o risco intermediário, terá alguns aspectos que a caracterizem neste estrato, com: ser gestante negra, indígena, com idade abaixo de 20 anos ou acima de 40 anos, analfabetas ou escolaridade inferior a três anos, história anterior de filho morto e multiparidade maior ou igual a três gestações. E para ser gestante classificada como de alto risco é condição que apresente patologia pré-existente, ou desenvolvida durante a gestação, retardo do crescimento intrauterino, ou malformação congênita. (PARANÁ, 2012).

E com relação à criança de risco habitual, esta não deve apresentar nenhum agravo ou patologia. São consideradas crianças de risco intermediário quando as mesmas são filhas

de mulheres negras ou indígenas; de mães com idade inferior a 15 anos e mais de 40 anos; ou inferior a 20 anos com mais de três partos; mães com baixa escolaridade (inferior a 3 anos) ou analfabetas; mães que tenham história anterior de filho nascido morto; ou filhos de mães que morreram no parto. Já as crianças classificadas como de alto risco deverão contemplar um desses critérios: ser prematuras; ter sofrido asfixia grave ao nascer (Ápgar menor que sete no quinto minuto); ser desnutrida grave; apresentar crescimento e desenvolvimento inadequados; ter resultado de triagem neonatal positiva; apresentar doenças de transmissão vertical. (PARANÁ, 2012).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica do tipo ecológica, que se utilizou de um agregado populacional como unidade operativa, observacional, sem alguma forma de intervenção, e com recorte transversal, para análise da situação de saúde e doença ocorrida retrospectivamente. (ALMEIDA-FILHO; BARRETO, 2011).

O estudo ecológico tem por finalidade examinar eventos relacionados à saúde de uma população inteira, contida em um determinado espaço geográfico bem delimitado, e geralmente relacionando indicadores de condições de vida e de situação de saúde. (BARATA; WERNEC, 2011). Assim, afirma-se que o estudo ecológico permite um diagnóstico comunitário da saúde local, que propicie a visibilidade do fluxo histórico de um evento de saúde, no caso a mortalidade perinatal, e mostre as características relacionadas, ou seja, os fatores associados à MP, no período da pesquisa. (ALMEIDA-FILHO; BARRETO, 2011).

Utilizou-se o *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), *check list* para apoiar a estruturação de estudos observacionais, a fim de garantir a produção de informações precisas e completas. (UB, 2009; MALTA, et al., 2010).

3.1.1 Estudo de Série Temporal

Para obter o cenário da TMP, entre 2006 a 2014, foi realizado o cálculo das taxas de acordo com o Quadro 2, para cada município, Regional de Saúde (RS) e Macrorregional de Saúde (MRS). Organizadas em três triênios para evitar oscilações devido ao pequeno número de eventos, e assim favorecer a análise de tendência dos mesmos, arranjadas da seguinte maneira: 1º Triênio – 2006 a 2008; 2º Triênio – 2009 a 2011, e 3º Triênio – 2012 a 2014.

Estas taxas calculadas por municípios foram aplicadas na análise espacial após a suavização pela estimativa Bayesiana Empírica, na intenção de se evitar uma falácia ecológica (viés) e aplicada na análise espacial. Pois o seu comportamento não ocorre de forma regular para todos os municípios, devido à variação do tamanho da população e do número de óbitos ocorridos. Quando suavizadas por esta estimativa, apresentam-se menos instável, pois consideram em seu cálculo, tanto a informação da área, como de sua vizinhança. (SILVA, et al., 2011).

3.1.2 Estudo Caso Controle

Por apresentar um período superior ao tempo necessário para a ocorrência do óbito neonatal precoce, admitiu-se também a elaboração de um estudo longitudinal do tipo caso controle. (ALMEIDA-FILHO; BARRETO, 2011). Foram constituídos dois grupos para a análise estatística dos fatores de risco disponibilizados pelo SIM e SINASC, do ano de 2014. Como grupo controle, foram considerados todos os nascidos vivos entre 01/01/2014 até 25/12/2014, totalizando 157.629 recém-nascidos. E o grupo caso compreendeu todos os óbitos de nascidos vivos durante o período citado, classificados como neonatal precoce, ou seja, que morreram até o sexto dia de vida completo, entre 01/01/2014 a 31/12/2014, somando 903 óbitos.

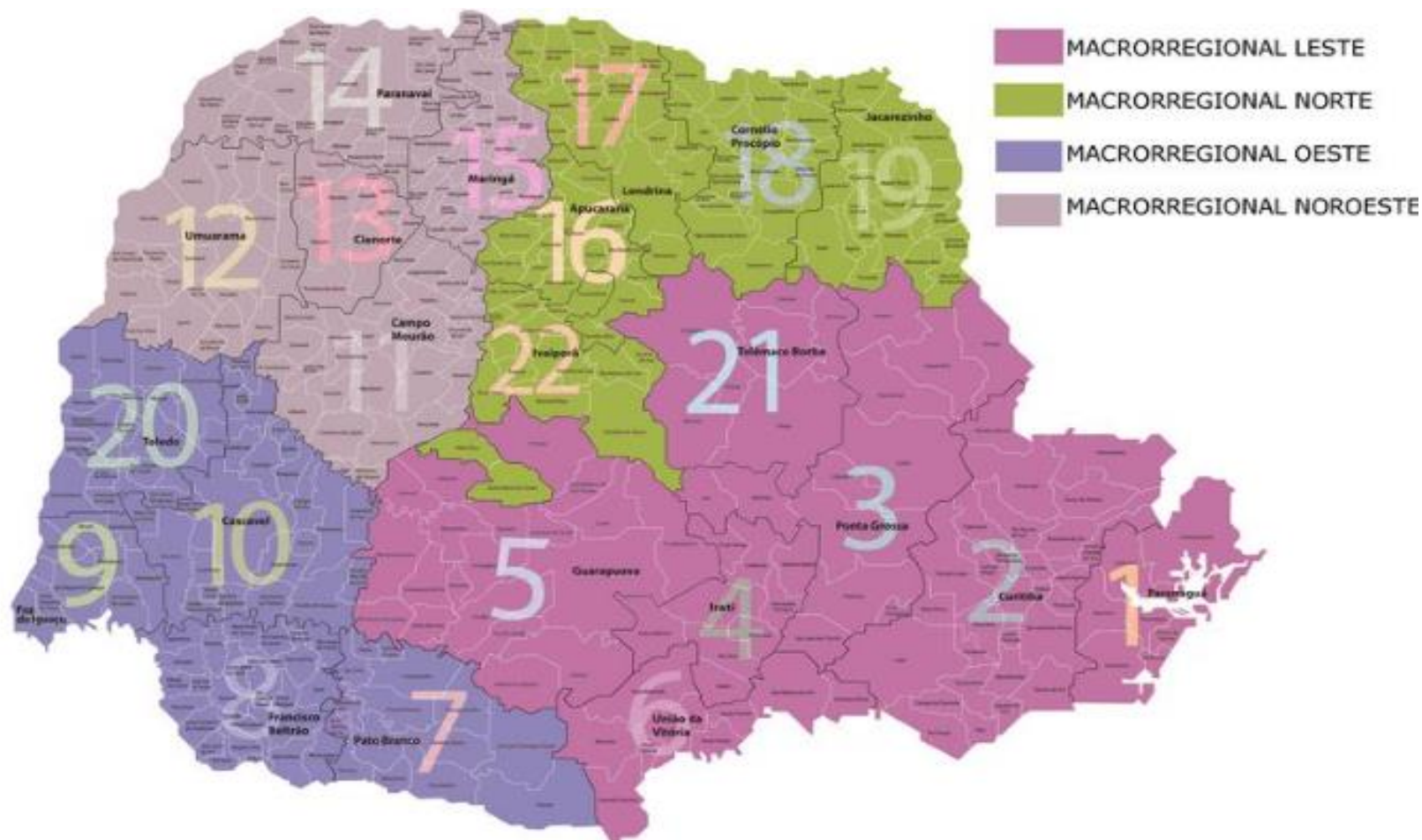
3.2 LOCAL

O Paraná está localizado na região Sul do Brasil. Faz fronteira ao Norte com o estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul, ao Sul com Santa Catarina e ao Leste é banhado pelo Oceano Atlântico. Composto por 399 municípios, tem Curitiba como sua capital, possui pouco mais de 11 milhões de habitantes e densidade demográfica de 55,0 hab/km². Como municípios de maior destaque no estado, relacionam-se: Londrina, Maringá, Foz do Iguaçu, Ponta Grossa, Cascavel, Guarapuava e Paranaguá, Curitiba, São José dos Pinhais. (IPARDES, 2011).

Apresenta Grau de Urbanização de 85,3%, com tendência para o crescimento populacional de 1,36% ao ano na área urbana, e redução de 1,48% na área rural. O valor estadual do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,749, que o classifica como alto. O Paraná é a quarta economia do país, com rendimento de 6,2% do Produto Interno Bruto (PIB) Nacional, e sua principal fonte de renda é gerada pelo Comércio e Serviços (50,9%), seguida pela indústria (26,2%), administração pública (12,5%) e agropecuária (10,4%). (IPARDES, 2011).

Os serviços de saúde são organizados em 22 RS que se articulam em quatro MRS (Figura 1) na lógica das RAS, com o objetivo de solucionar problema de acesso, viabilizar encaminhamento a especialistas e troca de experiências. Mantém os municípios como principais responsáveis por serviços e ações de saúde apoiados pelo estado em cooperação técnica e investimentos àqueles e consórcios por intermédio da Secretaria Estadual de Saúde. (SESA, 2016a; SESA, 2016b; IPARDES, 2011).

FIGURA 1 – ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DOS MUNICÍPIOS, SEGUNDO REGIONAIS DE SAÚDE POR MACRORREGIONAIS, PARANÁ, 2016.



FONTE: SESA (2016).

Os serviços de saúde relacionados à saúde materna e infantil se organizam em: Pontos de Atenção Secundário Ambulatorial – Centro Mãe-Paranaense, e são compostos por 25 serviços. No entanto, cada RS apresenta, no mínimo, um serviço ambulatorial para o atendimento pré-natal. Já, com relação aos Pontos de Atenção Hospitalar, contam-se com 144 hospitais classificados de acordo com tipologia hospitalar, apresentada na RMP, para atendimento ao risco habitual, risco intermediário e alto risco. (PARANÁ, 2012).

3.3 POPULAÇÃO E PERÍODO DE ESTUDO

Composta por todos os eventos de óbitos perinatais, compreende os fetais e neonatais precoces de mulheres residentes no estado do Paraná, entre os anos de 2006 a 2014, registrado nos sistemas de informação do SUS.

3.4 FONTE DE DADOS

Foram utilizados dados secundários disponibilizados pelos Sistemas de Informação em Saúde: o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). O SINASC foi elaborado pelo Ministério da Saúde, em 1990, para a coleta de informações sobre os nascidos vivos, utilizando os dados registrados na Declaração de Nascido Vivo¹ (DNV) (Anexo I). Apresentou implantação gradual, com divulgação dos resultados em 1994, e passou por reformulações em 1996, nas quais foi retirado o nome do pai, além de incluídas variáveis como: raça da mãe e presença de anomalia congênita. (BRASIL, 2010b).

Este documento, que deve ser preenchido imediatamente ao nascimento da criança, contém 52 variáveis que estão relacionadas às informações sociodemográficas e epidemiológicas, relativas à mãe, gestação, parto e condições de nascimento do recém-nascido. Seu preenchimento é compulsório em todo o território brasileiro para todos os nascidos vivos. Não há uma categoria profissional específica designada para o preenchimento deste documento, mas o profissional que o fizer deve atuar na área de obstetrícia de modo que o faça com precisão e fidedignidade. Deve ser preenchida em três vias, com a seguinte

¹Considera-se nascido vivo quando ocorre a expulsão ou extração completa do conceito do corpo da mãe com a placenta despreendida ou não, com o cordão umbilical cortado ou não, independentemente da idade gestacional no momento do nascimento, e que tenha algum sinal de vida, como respiração, batimento do coração, pulsação do cordão umbilical, movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária (BRASIL, 2009a).

destinação quando parto hospitalar: a **primeira via** fica arquivada no serviço de saúde até ser recolhida pela Secretaria Municipal de Saúde, utilizada para a digitação no SINASC; a **segunda via** é entregue ao responsável legal para a obtenção da Certidão de Nascimento junto ao cartório de Registro Civil; e a **terceira via** fica arquivada no serviço de saúde. (BRASIL, 2010b).

Há preenchimento de DNV Epidemiológica em situações de nascimentos identificados tardiamente pelo Sistema de Saúde, bem como, em situações que após o nascimento, a criança venha a falecer sem que a DNV tenha sido preenchida. Esta modalidade de DNV é emitida em apenas uma via, devendo ser preenchida pelos gestores do SINASC que atuam nas Secretarias de Saúde, municipais e estadual. (BRASIL, 2010b).

Não ocorre preenchimento de DNV nas situações de óbito fetal, considerando-se que ocorreu a morte do concepto antes que ocorresse a expulsão ou extração completa do corpo da mãe, não apresentando respiração, batimento cardíaco, pulsação de cordão umbilical ou movimentos efetivos, ou seja, não configurando um nascimento vivo, (BRASIL, 2010b), com idade gestacional a partir de 22 semanas, apresentando comprimento maior ou igual a 25cm e peso maior ou igual a 500 g. Óbitos com idade inferior a 22 semanas, peso menos que 500 g e comprimento de 25cm são considerados aborto. (BRASIL, 2009a).

Nessas situações o documento para fins jurídicos e epidemiológicos é baseado na Declaração de Óbito (DO) (Anexo II), tanto para os ocorridos no serviço de saúde, como em domicílio, ou outros locais. Este documento sustenta os dados para o SIM. (BRASIL, 2011f), o qual foi criado em 1975, e ao longo dos anos e décadas sofreu adequações, frente às necessidades de aprimoramento dos dados epidemiológicos. Os blocos de formulários padronizados, assim como no SINASC, têm numeração sequencial para controle de sua distribuição, além de fluxo estabelecido em todo o país. Em 2000, ficou estabelecido que a utilização da impressão padrão de DO seria obrigatória em todo o país. Há também um campo para a inclusão do número da DNV, e este permite o pareamento com os dados do SINASC. (MELLO-JORGE, et al., 2007).

Diversamente à DNV, para a DO há obrigatoriedade legal de preenchimento pelo profissional médico, pois o mesmo é quem irá constatar e atestar o óbito, realizando o preenchimento da DO, respeitando os preceitos legais e epidemiológicos. (BRASIL, 2011f). As DO são preenchidas em três vias, a primeira vai para digitação na Secretaria Municipal de Saúde, a segunda para encaminhamento ao Cartório como base para registro do Atestado de Óbito, e a terceira para ser arquivada no serviço que atestou o óbito. É composta por 59 variáveis, sendo o Bloco IV o campo de registro relacionado ao óbito fetal e menor de 1 ano,

contendo informações relacionadas às condições socioeconômicas da mãe, à gravidez, ao parto, e ao registro do número da DNV, quando não se tratar de óbito fetal. (BRASIL, 2011f).

Nas situações de conhecimento tardio do óbito pelo Sistema de Saúde, com sepultamento já ocorrido e consequente impossibilidade de constatação do óbito, deve-se preencher uma Declaração de Óbito Epidemiológica. Esta terá apenas uma via de competência da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). (BRASIL, 2011f).

Os sistemas SIM e o SINASC são de responsabilidade das três esferas de governo. Com relação à esfera nacional, compete à Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde - SVS/MS, estabelecer diretrizes e normas técnicas para o gerenciamento do sistema, além de consolidar e validar os dados digitados pelos estados. Já na esfera estadual, é de responsabilidade da Secretaria Estadual de Saúde a coordenação, capacitação, regulação do fluxo com descentralização dos sistemas para suas Regionais de Saúde e seus municípios. E finalmente, na esfera municipal, as Secretarias Municipais de Saúde, geralmente, são responsáveis pelo processamento dos dados constantes na DO e DNV de residentes. E para tanto a Portaria n. 116, de 2009, regulamenta a coleta de dados, o fluxo e a periodicidade de envio das informações de nascidos vivos e óbitos. (BRASIL, 2009b).

Foi realizado *linkage* entre as bases de dados do SIM e SINASC para a obtenção de maior amplitude de variáveis de interesse para a pesquisa, que contemplassem as maternas, assistenciais, do nascimento e do recém-nascido, bem como, avaliar a qualidade dessas bases de dados. (MAIA, et al., 2015). Esta técnica de relacionamento entre as bases de dados do SIM e do SINASC permitiu resgatar informações que estão presente em um sistema e ausentes no outro, resultando em melhor qualidade dos dados. (MENDES, et al., 2012; PEDRAZA, 2012). Assim, pode-se obter o aprimoramento das informações, pois há redução da quantidade de campos ignorados e não preenchidos. (MENDES, et al., 2012).

O *linkage* foi realizado de modo *determinístico*, utilizando um termo unívoco para a ligação das duas bases de dados, que nesta pesquisa foi o número da DNV, para que as informações do banco de dados do SINASC complementassem as informações dos óbitos registrados no SIM. No entanto, esta técnica só pôde ser empregada para os óbitos do período Neonatal Precoce, pois os óbitos fetais não possuem registro de DNV, mas apenas da DO. Havia registrados no SIM um total de 983 óbitos neonatal precoce, e desses apenas 80 (8,1%) não foram encontrados no SINASC pelo termo unívoco. Pedraza (2012) aponta que a qualidade e cobertura do SIM e SINASC vêm melhorando de modo acentuado, e considera que a disponibilidade da base acima de 90% viabiliza o cálculo de indicadores de saúde.

De acordo com as recomendações de Almeida e Mello-Jorge (1996) poderia ser realizada uma segunda etapa do *linkage*, denominada de *probabilístico*, utilizando as variáveis como data do nascimento, sexo da criança, tipo de gravidez e confirmando pelo nome da mãe. Entretanto, houve uma dificuldade operacional no pareamento das variáveis, pois desses, 70 óbitos, apresentaram o mesmo nome e sobrenome da mãe. (MAIA, et al., 2015; MENDES, et al., 2012; ALMEIDA; MELLO-JORGE, 1996).

Foram utilizados dados secundários publicados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, (IPARDES), acessados a partir da Base de Dados do Estado (BDEweb). Possibilita acesso de 9 milhões de dados, de diferentes áreas como: física/estrutura, econômica, social, financeira, política e administrativa dos municípios. Está vinculado à Secretaria de Estado do Planejamento, permitindo o desenvolvimento de estudo para compreensão das condições socioeconômicas e para a avaliação das políticas públicas. (IPARDES, 2011).

3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO

A TMP foi considerada como variável dependente, esta taxa compreende a razão entre o número absoluto dos eventos e o número total dos indivíduos expostos ao risco de morrer, ou seja, dos óbitos e dos nascidos vivos, em um mesmo período e local de referência. Também se calcularam as taxas que compõem esse indicador, bem como a TMF e TMNP (Quadro 2). (BRASIL, 2009a).

QUADRO 2 – COEFICIENTES DE MORTALIDADE PERINATAL E SEUS COMPONENTES, SEGUNDO DEFINIÇÃO E FÓRMULA.

Período	Descrição	Fórmula da Taxa
Mortalidade Perinatal	Óbitos a partir de 22 semanas até 6 dias completos.	$\frac{\text{Óbitos fetais} + \text{Óbitos até 6º dia de vida}}{\text{Total de NV} + \text{Óbitos fetais a partir de 22 semanas}} \times 1000$
Mortalidade Fetal	Óbitos intrauterinos a partir de 22 semanas.	$\frac{\text{Óbitos fetais a partir de 22 semanas}}{\text{Total de NV} + \text{óbitos fetais a partir de 22 semanas}} \times 1000$
Mortalidade Neonatal Precoce	Óbitos do nascimento até o sexto dia de vida completo.	$\frac{\text{Óbitos de 0 a 6 dias de vida}}{\text{Total de NV}} \times 1000$

FONTE: Brasil (2009a).

QUADRO 3 – DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS CLASSIFICADAS EM MATERNAS, DO RECÉM-NASCIDO, E ASSISTENCIAIS APRESENTADAS PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM) E PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS (SINASC), SEGUNDO A CATEGORIA ESTABELECIDADA E CRITÉRIOS PARA SUA INTERPRETAÇÃO DE ACORDO COM A LINHA GUIA MÃE PARANAENSE, PARANÁ, 2012.

Variável	Base de Dados	Categorização da Variável	Risco	Interpretação	
Variáveis Maternas	SIM SINASC	Até 19 anos	Intermediário	A idade materna foi classificada de acordo com os extremos de idade, mãe adolescente (≤ 19 anos) e em idade avançada (≥ 35 anos) (RIBEIRO, et al., 2014).	
		20 a 34 anos	Habitual		
		≥ 35 anos	Intermediário		
	Escolaridade	SIM SINASC	< 8 anos	Intermediário	A baixa escolaridade está incluída na categoria < 8 anos, indica que por lei essas mulheres não atingiram os anos de estudo obrigatório (PARANÁ, 2012), e as maiores de 8 anos de estudo incluem as mulheres que concluíram o nível médio e o nível superior.
			≥ 8 anos	Habitual	
	Situação Conjugal	SINASC	Com parceiro	Habitual	Foram consideradas com parceiro mulheres que se declararam casadas ou amasiadas, sem parceiro, as solteiras, viúvas ou separadas.
			Sem parceiro	Intermediário	
	Raça	SINASC	Branca	Habitual	Esta variável deve ser autodeclarada pela mulher no momento do preenchimento da DNV, após o parto, e foi categorizada conforme as raças divulgadas pela base de dados.
			Amarela	Habitual	
Parda			Habitual		
Negra			Intermediário		
Indígena			Intermediário		
Tipo de Gestação	SIM SINASC	Única	Habitual	Tipo única, com a presença de um único feto; e múltipla, se dois fetos ou mais.	
		Múltipla	Alto Risco		
Filhos Vivos	SIM SINASC	Até 2 filhos	Habitual	Número de filhos vivos de gestações anteriores.	
		≥ 3 filhos	Intermediário		
Perdas Fetais	SIM	Não	Habitual	É considerado filho morto o aborto, idade gestacional inferior a 22 semanas ou peso	

	SINASC	Sim	Intermediário	< 500g, e o natimorto com mais de 22 semanas e peso \geq 500g (BRASIL, 2009a).	
Variáveis do recém-nascido	Sexo	SIM SINASC	Masculino Feminino	Intermediário Habitual	Não há classificação de risco em relação ao sexo do bebê, mas nesta pesquisa, utilizou-se como risco intermediário o sexo masculino, pois ele se manteve em maior prevalência.
	Peso	SIM SINASC	< 1.000g Entre 1.000 a 2.499g \geq 2.500g	Alto Risco Intermediário Habitual	O peso ao nascer é classificado como Baixo Peso (<2.500g) e recebe uma subclassificação de Muito Baixo Peso (<1.500g), ambas as faixas somadas em uma mesma categoria, e por fim a de Extremo Baixo Peso (<1.500g) (BRASIL, 2009a).
	Idade Gestacional	SIM SINASC	\geq 37 semanas < 37 a 32 semanas < 32 semanas	Habitual Alto Risco Alto Risco	A idade gestacional foi classificada em: a termo os maiores de 37 semanas, pré-termo tardio com idade gestacional entre 32 a 36 semanas, e pré-termo extremo quando menor que 32 semanas (BRASIL, 2009a).
	Ápgar menor que 7 no 5º min	SINASC	< 7 Pontos \geq 7 Pontos	Alto Risco Habitual	A nota aplicada igual ou maior que 7 sugere boas condições de vitalidade ao nascer, abaixo de sete mostra má condição de nascimento indicando asfixia moderada ou grave (<3 pontos).
	Anomalia Congênita	SINASC	Sim Não	Alto Risco Habitual	Se possui alguma malformação congênita visível logo após o nascimento, independentemente de ter sido diagnosticada no pré-natal ou após o nascimento.
Variáveis Assistenciais	Tipo de Parto	SIM SINASC	Vaginal Cirúrgico	Não se aplica	Via de parto escolhida para o nascimento.
	Início do Pré-Natal	SINASC	1º Trimestre 2º e 3º Trimestre	Não se aplica	O início do pré-natal no 1º Trimestre, ou seja, até a 12ª semana de gestação é preconizado pelo Ministério da Saúde, indicando qualidade da assistência pré-natal (BRASIL, 2012b).
	Número de consultas	SINASC	Até 6 consultas \geq 7 consultas	Não se aplica	Realização de no mínimo 6 consultas é preconizada pelo Ministério da Saúde, indicando qualidade da assistência pré-natal (BRASIL, 2012b).

FONTE: a autora (2016).

Para a análise estatística dos fatores associados ao óbito perinatal, que estejam relacionados à mãe, ao recém-nascido, e à assistência, adotaram-se como categorias analíticas os padrões evidenciados nas recomendações da Linha Guia Mãe Paranaense (2012) e as evidências da literatura. Nesta perspectiva, o perfil descrito para gestantes classificadas como de risco habitual, as que não possuem nenhum fator de risco individual, social, demográfico, de história reprodutiva, e de doenças ou agravos anteriores à gestação, é entendido nesta pesquisa como as condições desejáveis, ou esperadas para que se tenha o processo gestacional, de trabalho de parto, e de nascimento com proteção ao óbito fetal ou neonatal precoce (Quadro 3), consideradas como variáveis independentes.

Para categorização da variável ocupação materna foi utilizada a Classificação Brasileira de Ocupação, (CBO, 2010), publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, e utilizada no SIM e no SINASC. Este documento descreve as ocupações vigentes no mercado de trabalho brasileiro, com base nas orientações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), e busca normatizar e codificar as ocupações, agregando-as em nove grandes grupos:

0. Membros das forças armadas, policiais e bombeiros;
1. Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes;
2. Profissionais das ciências e das artes;
3. Técnico de nível médio;
4. Trabalhadores de serviços administrativos;
5. Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados;
6. Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca;
7. Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais;
8. Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção.

Para esta pesquisa, obtiveram-se as informações da ocupação materna a partir do *linkage* das bases de dados do SIM e SINASC. Foram considerados esses dez grandes grupos para categorização da ocupação registrada para as mães das crianças que foram a óbito, que o deve ser referida pela mãe. No entanto, identificou-se uma elevada proporção de códigos não encontrados na relação das categorias da CBO, a saber, 62,9 e 54,9%, respectivamente para os óbitos fetais e neonatal precoce. Os códigos não encontrados foram somados aos registros em branco, ou seja, aos não preenchidos, constituindo-se a categoria, “Não informado”.

Esta constatação aponta para a pior classificação quanto à qualidade do preenchimento da variável ocupação de acordo com a classificação de Romero e Cunha (2007), referente à qualidade dos dados acessados nas bases dos Sistemas de Informação, a saber: excelente, se a perda for menor que 5%; bom, entre 5 a 10%; regular, de 11 a 19%, ruim, de 20 a 50%; e muito ruim, se maior de 50%. (ROMERO; CUNHA, 2007).

Quanto às condições socioeconômicas foram utilizadas variáveis que relacionam as condições de vida e desenvolvimento econômico dos municípios que compõem o estado do Paraná (Quadro 3), também consideradas como variáveis independentes.

QUADRO 4 – VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS DOS MUNICÍPIOS, SEGUNDO SUA DEFINIÇÃO E INTERPRETAÇÃO, IPARDES, PARANÁ, 2010.

Variável	Definição	Interpretação
Grau de Urbanização	Percentual da população do município que reside em zona urbana.	%
Taxa de Analfabetismo (>15 anos)	Percentual de pessoas analfabetas acima de 15 anos, idade que por lei a escolaridade seria obrigatória. É aquele indivíduo que se autodeclara incapaz de ler e escrever um bilhete simples, que apenas assinam seu nome e que já aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.	%
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)	Agrega três dimensões importantes do desenvolvimento humano a oportunidade de viver uma vida longa e saudável (IDHM Saúde), de ter acesso a conhecimento (IDHM Educação) e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas (IDHM Renda).	O índice varia de 0 a 1 e apresenta as seguintes faixas de IDHM: - 0,000 a 0,499: muito baixo; - 0,500 a 0,599: baixo; - 0,600 a 0,699: médio; - 0,700 a 0,799: alto; e - 0,800 e mais: muito alto.
Renda Média Domiciliar Per Capita	Trata-se da média da renda domiciliar <i>per capita</i> , ou seja, valor em real por pessoa residente em determinado domicílio. Foi considerado a renda domiciliar, a soma dos rendimentos de todos os moradores do domicílio, este valor em reais, e dividida pelo número de pessoas que residem neste domicílio.	R\$

FONTE: IPARDES (2010).

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados sob duas abordagens estatísticas: descritiva e a inferencial. Na análise descritiva se buscou apresentar os dados coletados utilizando tabelas e gráficos para se obter resultados como taxas, frequências, proporções, médias e medianas que não estavam evidentes nos dados brutos. E na estatística inferencial houve a preocupação de se arrolar conclusões gerais da

amostra para toda a população, permitindo a comparação, pelo uso de testes de hipóteses. (OLIVEIRA, et al., 2014).

3.6.1 Análise Descritiva

Neste tipo de análise se utilizou o *Microsoft Office Excel*® 2007, como apoio à organização dos dados, cálculo das taxas, suas variações, e a elaboração de tabelas e de gráficos. Estes dados foram importados do TabNet, que se encontravam disponibilizados *on-line* (DATASUS, 2008); bem como, o cálculo de proporção, média e mediana das variáveis registradas no TabWin, que foram disponibilizadas pela Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (SESA/PR).

O programa TabWin – Tab para Windows foi desenvolvido pelo DATASUS com a finalidade de permitir tabulações pelos profissionais de saúde utilizando arquivos em DBF, os quais constituem os componentes dos sistemas de informação do SUS. O TabNet – Tab para Internet, é uma ferramenta de tabulação disponível na internet de acesso livre, (DATASUS, 2008), tanto para profissionais, como para toda a população.

As variáveis em estudo (Quadro 3) foram organizadas em maternas, do recém-nascido, e assistenciais, com base na revisão integrativa apresentada no Capítulo 2.2. Com relação aos óbitos fetais, identificaram-se 1.344 óbitos na base de dados do SIM, no ano de 2014, e utilizou-se de estatística descritiva com os mesmos. Também foi elaborado um banco de dados com as TMP dos municípios, das Regionais e Macrorregionais de Saúde, incluindo as variáveis socioeconômicas importadas do BDE*web*. (IPARDES, 2010).

3.6.2 Análise Inferencial

No estudo caso controle inicialmente foi aplicada a medida de associação *Odds Ratio* (OR), para cada uma das variáveis independentes e o desfecho utilizando programa *SPSS versão 23*, a partir da razão do número de casos de um evento dividido pelo número de indivíduos controle. (AGUIAR; NUNES, 2013).

Nesta pesquisa, o desfecho foi o óbito Neonatal Precoce, e buscou-se a sua relação com os fatores que eventualmente pudessem estar associados a cada evento. Assim, o OR foi calculado para os óbitos Neonatais Precoce, considerando que a base de dados do SINASC possibilitou a identificação da população exposta, ou seja, dos nascidos vivos, e os casos, o desfecho do óbito, foram buscados na base do SIM.

Utilizou-se o *Intervalo de Confiança* (IC) de 95%, entende-se que dentre o conjunto de números, entre o máximo e o mínimo, é possível encontrar, com probabilidade de 95%, um valor real que represente a população. Este intervalo está relacionado com o tamanho da amostra, ou seja, quanto maior a amostra, mais estreito é o intervalo, e quanto menor, mais fidedigno ele se apresenta. (OLIVEIRA, et al., 2014).

O *valor de p* compreende o nível de significância de um teste de hipótese, ele deve ser estipulado pelo próprio pesquisador, no meio acadêmico ficou tradicionalmente determinado que seja menor que 5% ($\alpha < 0,05$). Ele expressa quanto que os dados de uma determinada amostra contradizem a hipótese, se ela é verdadeira ou não, e está relacionado com IC. (OLIVEIRA, et al., 2014). Na presente pesquisa a hipótese nula e a hipótese proposta foram as mesmas.

A seguir, foi realizada análise multivariada, por meio de regressão logística binária, para identificar as variáveis preditoras ao óbito neonatal precoce. Para as que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bivariada, foi aplicado este tipo de análise, exceto para o tipo de raça. Nesta etapa, consideraram-se fatores de risco as variáveis que apresentaram $p < 0,05$ no modelo final desta análise. (VICTORA, et al., 1997).

Para cada fator associado ao óbito neonatal precoce em análise, foram identificadas suas categorias de acordo com a proposição de Risco Intermediário da Linha Guia Mãe Paranaense (2012) e as evidências encontradas na literatura. Foram adotadas como categorias desejáveis as que indicam o menor risco para o óbito (desfecho), e essas se apresentam como fator de proteção ou exposição em relação ao Risco Intermediário apontado (Quadro 4).

Na *Análise Espacial* se utiliza de dados geográficos para avaliar as propriedades de um determinado fenômeno em relação à sua localização. Incorpora o espaço à análise que se deseja fazer, e este espaço está determinado por áreas delimitadas por polígonos. Busca-se entender a interferência das propriedades locais, ambientais e socioeconômicas sobre ele, bem como, se há alguma similaridade entre o polígono analisado em relação à sua vizinhança. (CÂMARA, et al; 2004a).

Na presente pesquisa, desenvolve-se uma análise de dados espaciais por áreas e se julga um problema a partir de três tipos de dados, conforme explanado por CÂMARA, et al. (2004):

- Os *Eventos ou Padrões Pontuais* que são fenômenos expressos através de sua ocorrência, considerados como um processo pontual, assim como o óbito perinatal (fetal e neonatal precoce);

- As *Superfícies Contínuas* determinadas por um conjunto de amostra de campo distribuída de modo tanto regular como irregular, definem-se assim os municípios;
- E as *Áreas com Contagens e Taxas Agregadas* que são dados associados a levantamentos populacionais, a partir de um indivíduo localizado em um espaço, respeitando sua confidencialidade, e desta leitura toma-se a Taxa de Mortalidade Perinatal.

Foi realizada a *Análise Exploratória de Dados Espacial* (AEDE) que permitiu mensurar as propriedades e o relacionamento do fenômeno e a sua relação com seus vizinhos. Foram elaborados *mapas coropléticos* e aplicado o tipo de *intervalos iguais*, com valores máximo e mínimo da Taxa de Mortalidade Perinatal, divididas em quatro classes: **baixo, moderado, elevado e elevadíssimo**. Para a elaboração dos mapas foram utilizadas as TMP na perspectiva de visualizar a sua distribuição em áreas delimitadas por polígonos, entendidos como os municípios do estado do Paraná. Deste modo, nas regiões com maior intensidade, dado um gradiente de cor, evidenciou-se a situação/problema em estudo: os municípios com maior TMP. (CÂMARA, et al., 2004b).

Nesta lógica, não se localizou nenhuma publicação científica que veiculasse algum tipo de classificação para TMP. Desta forma, houve a necessidade de se construir uma classificação, para atender ao objetivo desta pesquisa. E esse estabelecimento foi elaborado correlacionando a TMP à leitura epidemiológica sugerida para as TMI, a saber: quando inferiores a 20 óbitos de menores de um ano por 1000 NV são consideradas como baixas; entre 20 a 49 por 1000 NV, como intermediárias; e valores iguais ou superiores a 50 por 1000 NV, elevadas ou altas. (PEREIRA, 1995). Neste processo foi considerado também o último relatório da Organização das Nações Unidas sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, *The Millenium Development Goals Report 2015*, onde os países com menores Taxas de Mortalidade na Infância (menores de cinco anos) apresentaram-na inferior a dois dígitos, (ONU, 2015), ou seja, entre um a menor do que dez.

Portanto, adotou-se para a classificação da TMP nesta pesquisa a seguinte recomendação: **baixa** quando menor que 10,0 óbitos perinatais por 1000 NV; **moderada**, de 10,0 a 19,9 por 1000 NV; **elevada**, de 20 a 29,9 por 1000 NV; e **elevadíssima**, maior ou igual 30 por 1000 NV. Esta foi utilizada para a elaboração do *mapa coroplético* organizado em três triênios, conforme explicado no Capítulo 3.5.1.

Foi utilizado para a análise global de autocorrelação espacial, o *Índice de Moran*, que fornece um único valor como medida de associação espacial ponderada por uma matriz de vizinhança. Podendo ser expressa na fórmula a seguir (PEROBELLI, et al., 2008):

$$I_t = \left(\frac{n}{S_0} \right) \left(\frac{Z_t W_z t}{Z_t Z_t} \right) t = 1, \dots, n$$

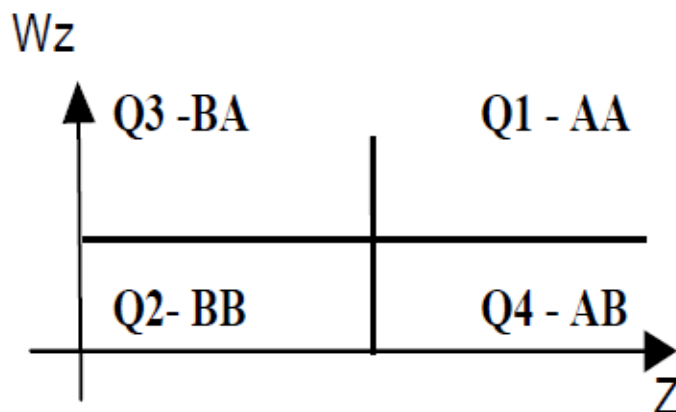
Nesta fórmula, o valor de Z_t é o vetor de n que compreende o número de observações e referente ao ano, representado por t (tempo), com desvio em relação à média. A matriz de pesos espaciais é representada pelo W , indicando a forma como o polígono (município) está espacialmente conectado com as demais regiões vizinhas, e o S_0 é a soma de todos os elementos de W . (PEROBELLI, et al., 2008).

Quando apresenta resultado positivo (0 a +1) indica correlação positiva ou direta, sinalizando similaridade entre os vizinhos quanto ao evento estudado. No entanto, se negativo (0 a -1), indica correlação inversa, e neste sentido, tem-se o entendimento de que há diferença entre os municípios. E nesta leitura, os resultados de valor zero representam a ausência de autocorrelação entre os municípios vizinhos. (CÂMARA, et al., 2004b).

Na análise univariada foi avaliada a TMP autorrelacionada, a sua relação de vizinhança; e na bivariada se analisou a relação da TMP do 3º Triênio de cada município, com variáveis socioeconômicas dos mesmos (Quadro 4), resultados que foram apresentados em *Diagramas de Dispersão*. Esse Diagrama compreende um gráfico bidimensional de valores normalizados pela média dos vizinhos dividida por quatro quadrantes, que indicam situação de autocorrelação entre a TMP, e as variáveis socioeconômicas dos municípios, dado um espaço geográfico. Os quadrantes estão exemplificados na Figura 2, e compreendem a autocorrelação relacionada no Diagrama de Dispersão. (CÂMARA, et al., 2004b).

Devido ao Índice de Moran não apresentar particularidades locais de associação, utilizou-se para a análise local de autocorrelação espacial, o *Indicador Espacial de Associação Local* (LISA), que permite maior nível de detalhes. Esta análise permite identificar padrões de associação espacial, ou seja, o agrupamento de municípios descrevendo o grau de semelhança ou diferença entre os eventos relacionados ao espaço. Esses conglomerados espaciais são chamados de *clusters*, capaz de evidenciar a dependência espacial entre a TMP dos municípios e entre seus vizinhos, permitindo o agrupamento de municípios que com valores de TMP semelhantes entre si, apresentando os dados em *mapas coropléticos*, organizado em triênios. (CÂMARA; et al., 2004b).

FIGURA 2 – DIAGRAMA DE DISPERSÃO DE MORAN.



FONTE: Câmara, et al., (2004)b.

No Diagrama de Dispersão (Figura 3) os valores são apresentados em quadrantes, que atingem o Q1-AA (alto-alto) e o Q2-BB (baixo-baixo), estes indicam pontos de associação espacial positiva ou direta, isto é, em sua localização há vizinhos com valores semelhantes. Nos quadrantes Q3-BA (baixo-alto) e o Q4-AB (alto-baixo), indicam associação negativa ou inversa, vizinhos com valores diferentes, indicando diferentes padrões espaciais, (CÂMARA et al., 2004b), denominados de *outliers*.

Os dados foram processados utilizando-se da integração entre dois *softwares*, o *GeoDa* na versão 0.9.5-i, e o *QGIS* na versão 2.8. Ambos os *softwares* são de acesso livre e de código aberto.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este Projeto de Pesquisa compõem uma pesquisa temática intitulada “*Mortalidade Infantil: perfil epidemiológico como subsídio para gestão e assistência neonatal e pediátrica no estado do Paraná*”. Esta foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná sob o parecer N. 362.767, em 14 de agosto de 2013; bem como, obteve parecer favorável da Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (Anexos 3 e 4).

Esta Pesquisa atendeu às recomendações éticas da Resolução do Conselho Nacional n. 466, de 2012. (BRASIL, 2012c). Como se tratou de um estudo com dados secundários, foi suspenso o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e respeitou o sigilo para resguardar

a identidade e informações confidenciais registradas no SIM e no SINASC, para evitar situações de constrangimento político-administrativo locorregional.

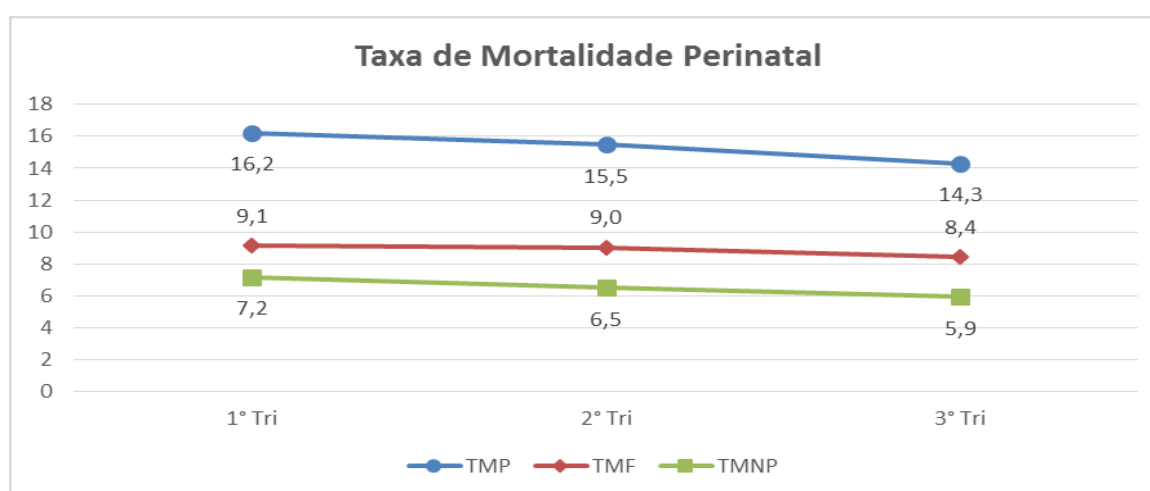
4 RESULTADOS

Neste capítulo se apresentam os resultados da análise dos óbitos perinatais no estado do Paraná, de 2006 a 2014, com abordagem temporal específica para cada análise, a saber: as Taxas de Mortalidade Perinatal (2006 a 2014); o estudo de Caso Controle com os fatores de risco para a ocorrência dos óbitos neonatais precoce (2014); os fatores associados aos óbitos fetais (2014), a variável ocupação materna dos óbitos ocorridos (2014); e as TMP, bem como, as variáveis relacionadas às condições socioeconômicas dos municípios na análise espacial (2006 a 2014).

4.1 PERFIL DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL

Durante os três Triênios do estudo o Estado do Paraná registrou 1.377.246 nascidos vivos, e destes, 9.006 (0,6%) morreram já na primeira semana de vida. No período ocorreram 12.298 óbitos fetais, portanto houve um total de 21.304 óbitos perinatais. Não foram obtidas informações referentes aos municípios de residência de 29 óbitos fetais (0,2%), e de 4 óbitos do período neonatal precoce (0,04%), esses dados foram perdidos. Percebeu-se uma proporção de óbitos maior para os óbitos fetais (57,7%) durante os nove anos pesquisados, e a TMP geral do período foi de 15,3 óbitos por 1000 NV, e para os seus componentes, o fetal e o neonatal precoce, que foram de 8,9 e 6,5 por 1000 NV, respectivamente.

FIGURA 3 - TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL E SEUS COMPONENTES FETAL E NEONATAL PRECOCE, 2006 A 2014, NO ESTADO DO PARANÁ.

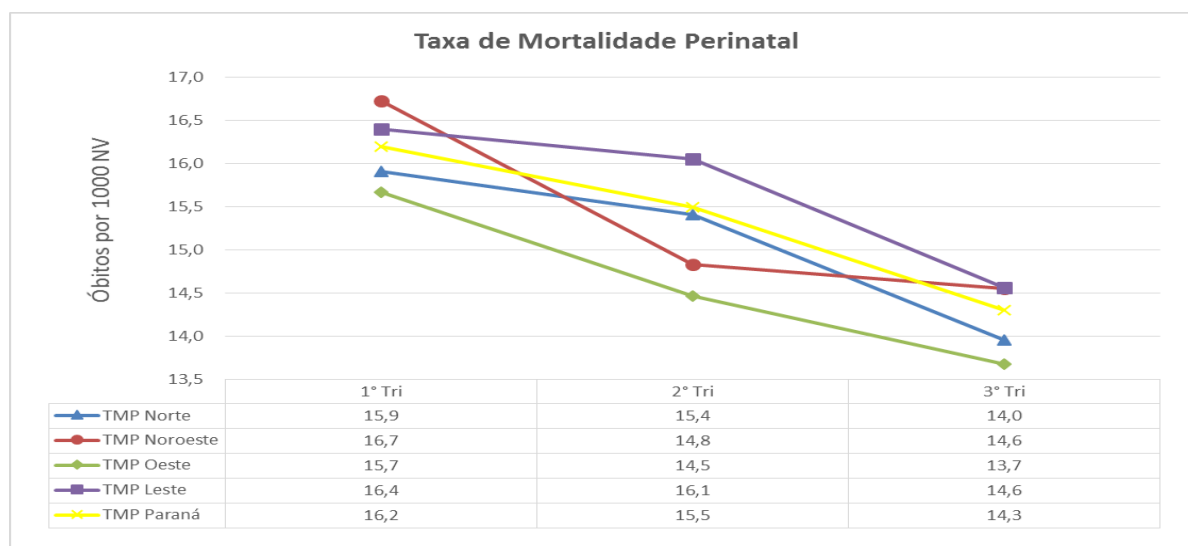


FONTE: A autora (2016).

Na Figura 3, observa-se declínio contínuo na TMP no Estado do Paraná, que reduziu 11,7%. E com relação aos componentes da TMP, destaca-se principalmente a redução no componente Neonatal Precoce, em 18,1%, constituindo-se mais do que o dobro da Fetal, que foi de 7,7% (Tabela 1). Nos três Triênios se detectou que os óbitos fetais compreendiam mais do que a metade dos óbitos perinatais.

Na Figura 4, pode-se perceber o comportamento da TMP de cada MRS de Saúde, com redução presente em todas elas, tanto para TMP, bem como, para seus componentes, Fetal e Neonatal Precoce. Houve pouca variação entre elas.

FIGURA 4 – TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO MACRORREGIONAIS, PARANÁ, DE 2006 A 2014.



FONTE: A autora (2016).

A **MRS Noroeste** se sobressai com redução de 13,0% para TMP, 11,7% para TMF e 14,7% para a TMNP (Tabela 1). Esta MRS é composta por cinco RS: Campo Mourão, Umuarama, Cianorte, Paranavaí e Maringá. Dentre estas RS, a que se sobressaiu quanto à redução foi a 14ª RS de Paranavaí de 26,7% da TMP, com redução de 18,8% no componente fetal, e 35,5%, no neonatal precoce. A 11ª RS de Campo Mourão apresentou redução pouco expressiva de 3,9% da TMP, sendo 8,5% para TMNP, e não redução da TMF.

Na **MRS Leste** a redução foi de 11,2%, abaixo da redução do Estado e se constitui na maior MRS do estado, composta por sete RS: Paranaguá, Metropolitana, Ponta Grossa, Irati, Guarapuava, União da Vitória e Telêmaco Borba. Na 1ª RS de Paranaguá, houve a maior redução da TMNP do Estado, que foi de 44,2%, e a mais baixa em relação ao óbito fetal, apenas 2,8%, ambos componentes resultando em 21,9% a menos de óbitos perinatais. A 4ª RS

de Irati foi a única RS a apresentar aumento de 5,5% da TMNP, em todo o Paraná, com expressiva redução dos óbitos fetais (33,2%), mantendo boa redução perinatal (20,4%).

A **MRS Norte** mostrou também redução da TMP superior à do estado (12,2%), mas para a TMF a redução foi bem abaixo (2,6%), possivelmente por estar associada à redução da subnotificação de óbitos fetais em três RS como Cornélio Procópio, Apucarana e Ivaiporã, que apresentaram aumento dos óbitos fetais em 20,8%, 10,2% e 4,9%, respectivamente.

TABELA 1 – TAXAS DE MORTALIDADE PERINATAL, FETAL E NEONATAL PRECOCE, DE ACORDO COM A ORGANIZAÇÃO DAS MACRORREGIONAIS DE SAÚDE E ESTADO DO PARANÁ, DE 2006 A 2014.

MRS	RS	1º Triênio			2º Triênio			3º Triênio			Variação (%)		
		TMP	TMF	TMNP	TMP	TMF	TMNP	TMP	TMF	TMNP	TMP	TMF	TMNP
Leste	1º RS Paranaguá	20,0	10,8	9,3	20,3	12,4	7,9	15,6	10,5	5,2	-21,9	-2,8	-44,2
	2º RS Metropolitana	14,4	8,4	6,1	14,1	8,4	5,8	13,7	8,2	5,6	-4,6	-1,9	-8,3
	3º RS Ponta Grossa	18,7	10,5	8,3	18,4	10,5	7,9	15,5	9,3	6,3	-17,2	-11,5	-24,5
	4º RS Irati	18,5	12,4	6,2	17,2	10,2	7,0	14,7	8,3	6,5	-20,4	-33,2	5,5
	5º RS Guarapuava	22,1	12,8	9,4	23,2	13,1	10,2	18,6	10,8	7,9	-15,5	-15,7	-15,3
	6º RS União da Vitória	13,6	8,7	4,9	13,0	8,8	4,2	12,0	7,7	4,3	-11,7	-11,6	-11,9
	21º RS Telêmaco Borba	22,9	13,0	10,1	20,5	10,7	10,0	17,1	9,7	7,5	-25,3	-25,3	-25,9
	Total	16,4	9,5	7,0	16,1	9,4	6,7	14,6	8,7	5,9	-11,2	-8,2	-15,4
Oeste	7º RS Pato Branco	19,9	10,5	9,4	18,1	10,9	7,3	15,9	8,3	7,6	-20,0	-20,9	-19,1
	8º RS Francisco Beltrão	15,3	6,7	8,6	15,0	7,7	7,4	12,3	6,2	6,1	-19,4	-7,4	-29,0
	9º RS Foz do Iguaçu	15,4	7,6	7,8	12,2	6,7	5,6	14,2	8,4	5,9	-7,6	10,6	-25,2
	10º RS Cascavel	14,2	8,4	5,9	13,0	6,9	6,2	12,7	7,5	5,2	-10,5	-10,3	-10,9
	20º RS Toledo	15,2	8,5	6,7	16,1	8,9	7,3	14,0	7,5	6,5	-7,9	-12,1	-2,6
	Total	15,7	8,2	7,5	14,5	7,9	6,6	13,7	7,6	6,1	-12,7	-7,7	-18,3
Noroeste	11º RS Campo Mourão	16,9	9,1	7,8	16,6	10,0	6,7	16,2	9,1	7,1	-3,9	0,0	-8,5
	12º RS Umuarama	17,3	10,0	7,4	14,9	8,8	6,2	13,5	7,3	6,2	-22,1	-26,7	-16,2
	13º RS Cianorte	17,9	9,7	8,3	15,3	7,7	7,6	15,8	9,6	6,3	-11,6	-0,6	-24,6
	14º RS Paranavaí	20,3	10,6	9,8	17,2	11,0	6,3	14,9	8,6	6,3	-26,7	-18,8	-35,5
	15º RS Maringá	14,8	8,8	6,1	13,0	7,9	5,1	13,9	7,9	6,0	-6,6	-10,0	-1,7
	Total	16,7	9,4	7,4	14,8	8,9	6,0	14,6	8,3	6,3	-13,0	-11,7	-14,7
Norte	16º RS Apucarana	15,2	7,1	8,1	15,1	9,3	5,9	13,9	7,9	6,1	-8,6	10,2	-25,3
	17º RS Londrina	13,7	7,2	6,6	12,4	7,0	5,5	12,0	6,7	5,3	-12,4	-6,5	-19,0
	18º RS Comélio Procópio	18,1	9,5	8,7	20,7	10,7	10,0	17,8	11,5	6,4	-1,6	20,8	-26,4
	19º RS Jacarezinho	20,8	13,5	7,4	21,9	14,6	7,4	17,2	11,5	5,8	-17,3	-14,8	-22,0
	22º RS Ivaiporã	17,3	9,3	8,0	13,5	7,5	6,1	14,7	9,8	4,9	-15,0	4,9	-38,4
	Total	15,9	8,6	7,4	15,4	9,1	6,4	14,0	8,4	5,6	-12,2	-2,6	-23,6
	Paraná	16,2	9,1	7,2	15,5	9,0	6,5	14,3	8,4	5,9	-11,7	-7,7	-18,1

FONTE: A autora (2016).

4.2 FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE NEONATAL PRECOCE

Nesta sessão foram trabalhados os fatores de risco para o óbito neonatal precoce, ocorridos em 2014, mediante um estudo Caso Controle em que se utilizou de análise bivariada e multivariada.

Inicialmente, mediante **análise bivariada**, dentre as **variáveis socioeconômicas maternas**, a maior chance de óbito neonatal precoce foi evidenciada entre: as mães adolescentes e as que tinham 35 anos ou mais, quando comparadas às mães de 20 a 34 anos de idade; que estudaram até sete anos, ou seja, com baixa escolaridade, quando comparadas às que estudaram oito anos ou mais; com a situação conjugal sem companheiro, comparada às mulheres que possuíam; e quanto à raça, não houve significância estatística entre óbito neonatal precoce e as categorias (Tabela 2). Dentre as variáveis maternas obstétricas, destaca-se maior chance de óbitos entre mulheres múltiparas com três ou mais filhos, e que apresentaram perda fetal anterior. E em relação à gravidez atual, as que eram múltiplas apontaram para maior chance de óbito quando comparadas às gestações únicas (Tabela 2).

Das variáveis **relacionadas ao recém-nascido** verifica-se maior chance de óbito neonatal precoce para o sexo masculino, de baixo peso ao nascimento, prematuro, com sinais de asfixia pela avaliação do Índice de Ápgar no 5º minuto, bem como, aos que portavam alguma anomalia congênita visível ao nascimento, com ênfase ao extremo baixo peso ao nascer (< 1.000g), e os prematuros extremos (< 32 semanas) (Tabela 2).

Com relação às **variáveis assistenciais**, observa-se maior chance de óbito neonatal precoce entre mulheres que realizaram menos de sete consultas, quando comparadas às que realizaram sete ou mais; com início do pré-natal no segundo ou terceiro trimestre houve maior chance de óbito. O parto cirúrgico se revelou como fator protetor ao óbito, ou seja, 38% a mais de chance na sobrevivência dos recém-nascidos, apenas na análise bruta (Tabela 2).

Na **análise multivariada** foram considerados fatores de risco as seguintes **variáveis maternas**: mães sem companheiro (OR: 1,22; IC: 1,00-1,49; p: 0,043); história de perda fetal em gestação anterior (OR: 1,25; IC: 1,00-1,55; p: 0,041); **do recém-nascido**: sexo masculino (OR: 1,35; IC: 1,14-1,60; p: 0,001); baixo peso ao nascer e prematuro, destacam-se os menores de 1.000g (OR: 36,60; IC: 25,83-51,84; p: 0,000) e prematuros extremos (< 32 semanas) (OR: 6,98; IC: 5,10-9,54; p: 0,000); com Ápgar menor que sete no quinto minuto de vida (OR: 13,93; IC: 11,43-16,97; p: 0,000); presença de anomalia congênita (OR: 21,82; IC: 16,74-28,44; p: 0,000); e **assistenciais**: a realização de menos que sete consultas de pré-natal (OR: 1,53; IC: 1,25-1,87; p: 0,000) (Tabela 2).

TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS FATORES DE RISCO AO ÓBITO NEONATAL PRECOCE, SEGUNDO AS VARIÁVEIS MATERNAS, DO RECÉM-NASCIDO, E ASSISTENCIAIS, DO SIM E SINASC, PARANÁ, 2014.

Variável	Sobreviventes		Óbitos		OR Bruto			OR Ajustado		
	N	%	N	%	OR	IC 95%	P	OR	IC 95%	P
Variáveis Maternas										
Idade da Mãe (anos)										
Até 19	28056	17,8	204	22,6	1,40	1,20 – 1,65	< 0,0001	1,03	0,82 – 1,28	0,803
20 a 34	114280	72,5	592	65,6	1,00	-	-	1,00	-	-
Maior que 35	15292	9,7	107	11,8	1,35	1,10 – 1,66	0,005	1,11	0,85 – 1,45	0,451
Não informado	1	0,0	0	0,0						
Escolaridade (anos)										
< 8	62023	39,3	574	39,3	11,46	10,00 – 13,13	< 0,0001	1,27	0,94 – 1,34	0,187
≥ 8	94994	60,3	327	60,3	1,00	-	-	1,00	-	-
Não informado	612	0,4	2	0,4						
Situação Conjugal										
Com companheiro	60498	38,4	272	30,1	1,00	-	-	-	-	-
Sem companheiro	96433	61,2	624	69,1	1,44	1,25 – 1,66	< 0,0001	1,22	1,00 – 1,49	0,043
Não informado	698	0,4	7	0,8						
Raça										
Branca e Amarela	120061	76,2	686	76,0	1,00	-	-	-	-	-
Parda	31659	20,1	181	20,0	1,00	0,85 – 1,18	0,9723	-	-	-
Negra	3760	2,4	22	2,4	1,02	0,67 – 1,57	0,9996	-	-	-
Indígena	471	0,3	3	0,3	1,11	0,36 – 3,48	0,9054	-	-	-
Não informado	1678	1,1	11	1,2						
Filhos Vivos										
≤ 2	144702	91,8	818	91,8	1,00	-	-	-	-	-
≥ 3	11791	7,5	85	7,5	1,27	1,02 – 1,59	0,0386	1,02	0,753 – 1,39	0,880
Não informado	1136	0,7	0	0,7						
Perdas Fetais										
Não	132839	84,3	714	79,1	1,00	-	-	1,00	-	-
Sim	23390	14,8	188	20,8	1,49	1,27 – 1,76	< 0,0001	1,25	1,00 – 1,55	0,041
Não informado	1400	0,9	1	0,1						
Tipo de Gravidez										
Única	154261	97,8	790	97,8	1,00	-	-	1,00	-	-
Múltipla	3263	2,1	113	2,1	6,76	5,53 – 8,26	< 0,0001	0,96	0,72 – 1,29	0,810
Não informado	105	0,1	0	0,0						

Variáveis do Recém-Nascido										
Sexo										
Feminino	76774	48,7	399	44,2	1,00	-	-	1,00	-	-
Masculino	80847	51,3	496	54,9	1,18	1,03 – 1,35	0,0151	1,35	1,14 – 1,60	0,001
Não informado	8	0,0	8	0,9						
Peso (g)										
< 1.000	503	0,3	385	42,6	577,16	475,36 – 700,75	< 0,0001	36,60	25,83 – 51,84	0,000
1.000 a 2.499	12337	7,8	326	36,1	19,92	16,65 – 23,84	< 0,0001	4,43	3,42 – 5,73	0,000
≥ 2.500	144779	91,8	192	21,3	1,00	-	-	1,00	-	-
Não informado	10	0,0	0	0,0						
Idade Gestacional (sem)										
> 37	140477	89,1	212	23,5	1,00	-	-	1,00	-	-
32 a 37	13893	8,8	170	18,8	8,11	6,62 – 9,93	< 0,001	2,33	1,78 – 3,03	0,000
< 32	1791	1,1	516	57,1	190,90	161,62 – 225,50	< 0,001	6,98	5,10 – 9,54	0,000
Não informado	1468	0,9	5	0,6						
Ápgar 5º min (pontos)										
< 7	1607	1,0	480	53,2	110,93	96,45 – 127,58	< 0,0001	13,93	11,43 – 16,97	0,000
≥ 7	155982	98,9	420	46,5	1,00	-	-	1,00	-	-
Não informado	40	0,0	3	0,3						
Anomalia Congênita										
Não	156333	99,2	742	82,2	1,00	-	-	1,00	-	-
Sim	954	0,6	159	17,6	35,11	29,25 – 42,15	< 0,0001	21,82	16,74 – 28,44	0,000
Não informado	342	0,2	2	0,2						
Variáveis Assistenciais										
Início do Pré-Natal										
1º Trimestre	129524	82,2	666	73,8	1,00	-	-	1,00	-	-
2º ou 3º Trimestre	22838	14,5	149	16,5	1,27	1,06 – 1,52	0,0100	1,10	0,87 – 1,41	0,399
Não informado	5267	3,3	88	9,7						
Número de Consultas										
0 a 6	29488	18,7	539	59,7	6,82	5,95 – 7,82	0,0001	1,53	1,25 – 1,87	0,000
≥ 7	127643	81,0	342	37,9	1,00	-	-	1,00	-	-
Não informado	498	0,3	22	2,4						
Tipo de Parto										
Vaginal	57714	36,6	435	48,2	1,00	-	-	1,00	-	-
Cirúrgico	99847	63,4	468	51,8	0,62	0,54 – 0,70	< 0,0001	1,01	0,85 – 1,22	0,865
Não informado	68	0,0	0	0,0						

FONTE: A autora (2016).

4.3 FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO FETAL

Os óbitos fetais, ocorridos em 2014, totalizaram 1.344 eventos. Quanto às **variáveis socioeconômicas maternas** se destacaram a faixa etária, que foi prevalente para as mulheres entre 20 a 34 anos (62,9%), com média de 26,5 anos. Quanto à sua escolaridade, 53,7% possuíam menos de 8 anos de estudo (para esta variável não foi possível o cálculo da média e mediana, pois a base de dados disponibiliza essa informação agrupada em categorias pré-estabelecidas) (Tabela 3).

Em relação às **variáveis obstétricas** dessas mulheres: 82,7% possuíam até 2 filhos vivos, com uma média de 1,1 filhos por mulher; e para 91,7% a gestação era do tipo única. Dentre às mães, 48,2% apresentaram pelo menos um episódio de aborto ou natimorto, configurando uma média de 0,6 filhos mortos por mulher (Tabela 3).

De acordo com as **variáveis relacionadas aos fetos**: 52,8% eram do sexo masculino; 40,3% com peso entre 1.000 a 2.499g, com média ponderal de 1.684g, e mediana inferior a 1.480g; com idade gestacional inferior a 32 semanas (46,7%), e média de 30,9 semanas, mediana pouco acima de 32 semanas. A maioria das ocorrências de óbito fetal foi induzida ao parto normal (61,9%) (Tabela 3).

Ressalta-se, que no trabalho de análise dos óbitos fetais não se dispôs de registros das variáveis socioeconômicas maternas relacionadas à situação conjugal e a raça, relacionadas ao recém-nascido como Índice de Ápgar e presença de anomalia congênita, e bem como, para as assistenciais como número de consultas e início do pré-natal. Estas informações são disponibilizadas apenas pelo SINASC, obtidas mediante o registro da DNV. Para os óbitos fetais, os registros obtidos são referentes ao preenchimento apenas da DO, que constam apenas na base de dados do SIM.

TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO FETAL, SEGUNDO VARIÁVEIS MATERNAS, DO FETO E ASSISTENCIAIS, PARANÁ, 2014.

Variáveis	N	%	Média	Mediana
Variáveis Maternas				
Idade da Mãe (anos)				
Até 19	247	18,4		
20 a 34	845	62,9	26,5	26
Maior que 35	189	14,1		
Não informado	63	4,7		
Escolaridade (anos)				
< 8	721	53,7		
≥ 8	445	33,1		
Não informado	178	13,2	-	-
Filhos Vivos				
≤ 2	1111	82,7		
≥ 3	155	11,5	1,1	1
Não informado	78	5,8		
Perdas Fetais				
Sim	648	48,2		
Não	601	44,7	0,6	0
Não informado	95	7,1		
Tipo de Gravidez				
Única	1232	91,7		
Múltipla	87	6,5	-	-
Não informado	25	1,9		
Variáveis do Feto				
Sexo				
Masculino	709	52,8		
Feminino	606	45,1	-	-
Não informado	29	2,2		
Peso (g)				
< 1.000	435	32,4		
1.000 a 2.499	541	40,3		
> 2.500	316	23,5	1.684	1.480
Não informado	52	3,9		
Idade Gestacional (sem)				
< 32	627	46,7		
32 a 37	322	24,0		
> 37	318	23,7	30,9	32
Não informado	77	5,7		
Variáveis Assistenciais				
Tipo de Parto				
Vaginal	832	61,9		
Cirúrgico	478	35,6	-	-
Não informado	34	2,5		

FONTE: A autora (2016).

4.4 OCUPAÇÃO MATERNA E OS ÓBITOS PERINATAIS

A ocupação materna apresentou grande proporção de perda de informações, que foram agrupadas na categoria: “Não Informado”, conforme apontado no Capítulo 3.5. Dentre os registros encontrados, 62,9 e 54,9%, respectivamente para os óbitos fetais e neonatal precoce, a ocupação prevalente foi referente ao Grupo 5, que compreende as mulheres trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados, tanto para o óbito neonatal precoce (14,9%), como para o óbito fetal (13,5%) (Tabela 4).

TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DA OCUPAÇÃO MATERNA, SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÃO – CBO E TIPO DE ÓBITO FETAL OU NEONATAL PRECOCE, PARANÁ, 2014.

Variável	Óbito Neonatal Precoce		Óbito Fetal	
	N	%	N	%
Grupo 0: Membros das forças armadas, policiais e bombeiros	0	0,0	0	0,0
Grupo 1: membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	30	3,0	29	2,2
Grupo 2: profissionais das ciências e das artes	60	6,1	57	4,2
Grupo 3: técnico de nível médio	57	5,8	62	4,6
Grupo 4: trabalhadores de serviços administrativos	73	7,4	94	7,0
Grupo 5: trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	147	14,9	182	13,5
Grupo 6: trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	23	2,4	33	2,5
Grupo 7: trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	53	5,4	41	3,1
Grupo 8: trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	1	0,1	0	0,0
Não informado	540	54,9	846	62,9
Total	984	100,0	1344	100,0

FONTE: A autora (2016).

4.5 ANÁLISE GEOESPACIAL DA MORTALIDADE PERINATAL

Para a elaboração da análise espacial a TMP foi classificada como baixa, moderada, elevada e elevadíssima, como descrito no Capítulo 3.5.2. Com a AEDE (Figura 5) foi possível observar o comportamento da TMP suavizada durante todo o período do estudo, organizado em três Triênios. No **1º Triênio**, de 2006 a 2008, observa-se que os municípios apresentaram em sua maioria, taxas classificadas entre moderada (308) e elevada (91) (Figura 6).

Já, no **2º Triênio**, entre 2009 a 2011, nota-se redução no número de municípios com elevadas TMP, e algumas regiões apresentaram TMP moderada e baixa. Dois municípios passaram de elevada para baixa: Santa Inês e Itaguajé (15ª RS). E outros de moderada para baixa, a saber: Boa Esperança (11ª RS), Santo Antônio do Sudoeste, Pinhal do São Bento, e Salgado Filho (8ª RS). Entretanto, os municípios de Carlópolis, Santana do Itararé e Salto do Itararé (19ª RS) expuseram TMP elevadíssimas.

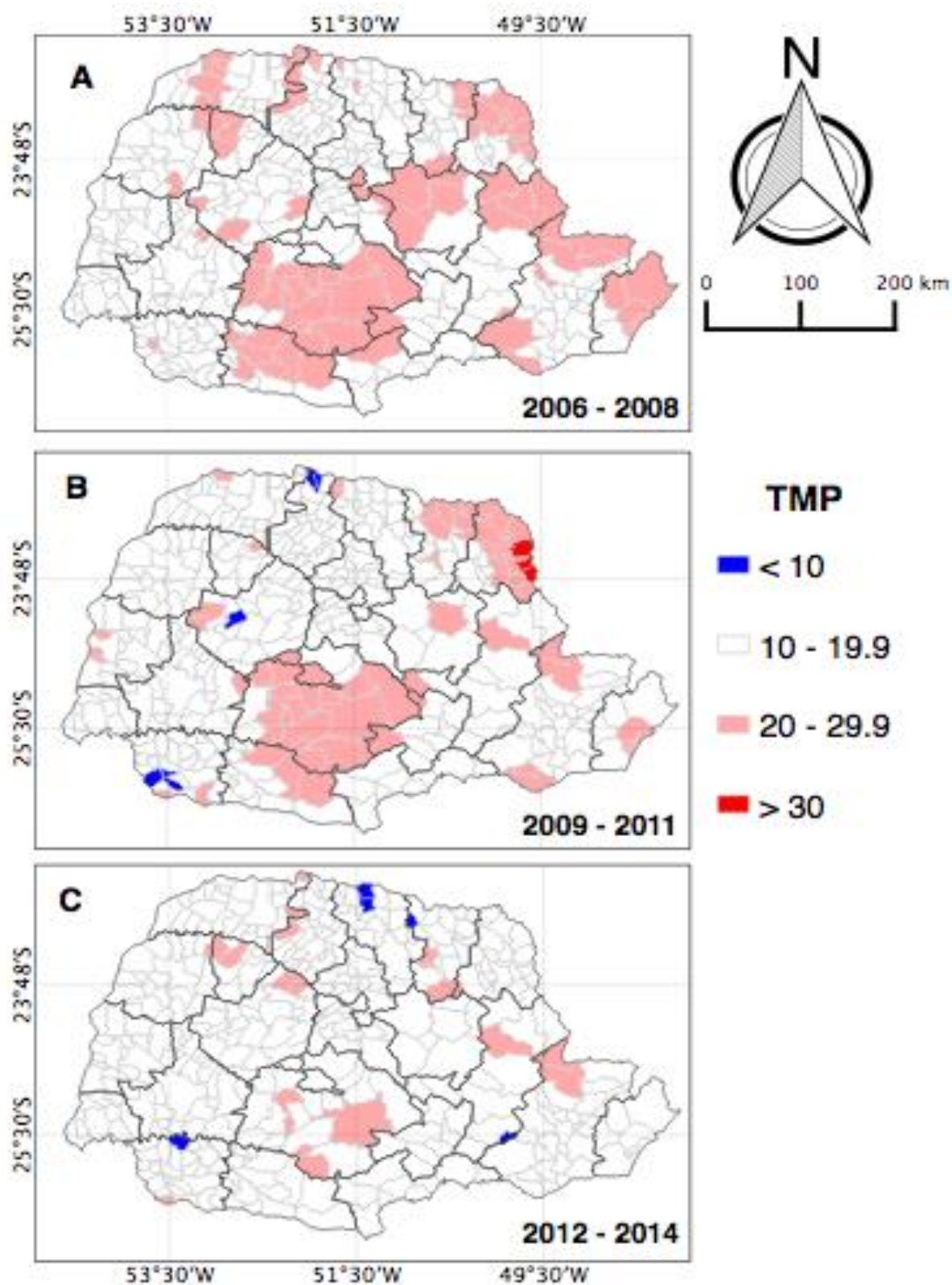
E para o **3º Triênio**, de 2012 a 2014, observou-se a manutenção da redução da TMP na maioria do estado. Não se identificou taxa elevadíssima e os municípios da 19ª RS reduzem suas taxas para moderadas. Outros municípios emergem com TMP baixas: Porecatu e Florestópolis (17ª RS), Rancho Alegre (18ª RS), e Porto Amazonas (3ª RS).

Neste processo de distribuição espacial, destacou-se a 5ª RS de Guarapuava, por manter TMP elevada em grande parte da região nos dois primeiros triênios, e ainda no terceiro, apresentar o maior número absoluto (6) de municípios com taxa elevada, ou seja, de 20 a 29,9 óbitos perinatais a cada 1000 NV.

Na análise global univariada do *Índice de Moran* para TMP se identificou uma autocorrelação espacial positiva em todo o estado: no 1º Triênio - 0,647 ($p=0,001$), no 2º Triênio - 0,707 ($p=0,001$) e no 3º Triênio - 0,550 ($p=0,001$). Isto mostra uma dependência espacial entre municípios próximos com TMP semelhantes; municípios com altas TMP são rodeados de outros municípios que também apresentam alta TMP (Figura 6).

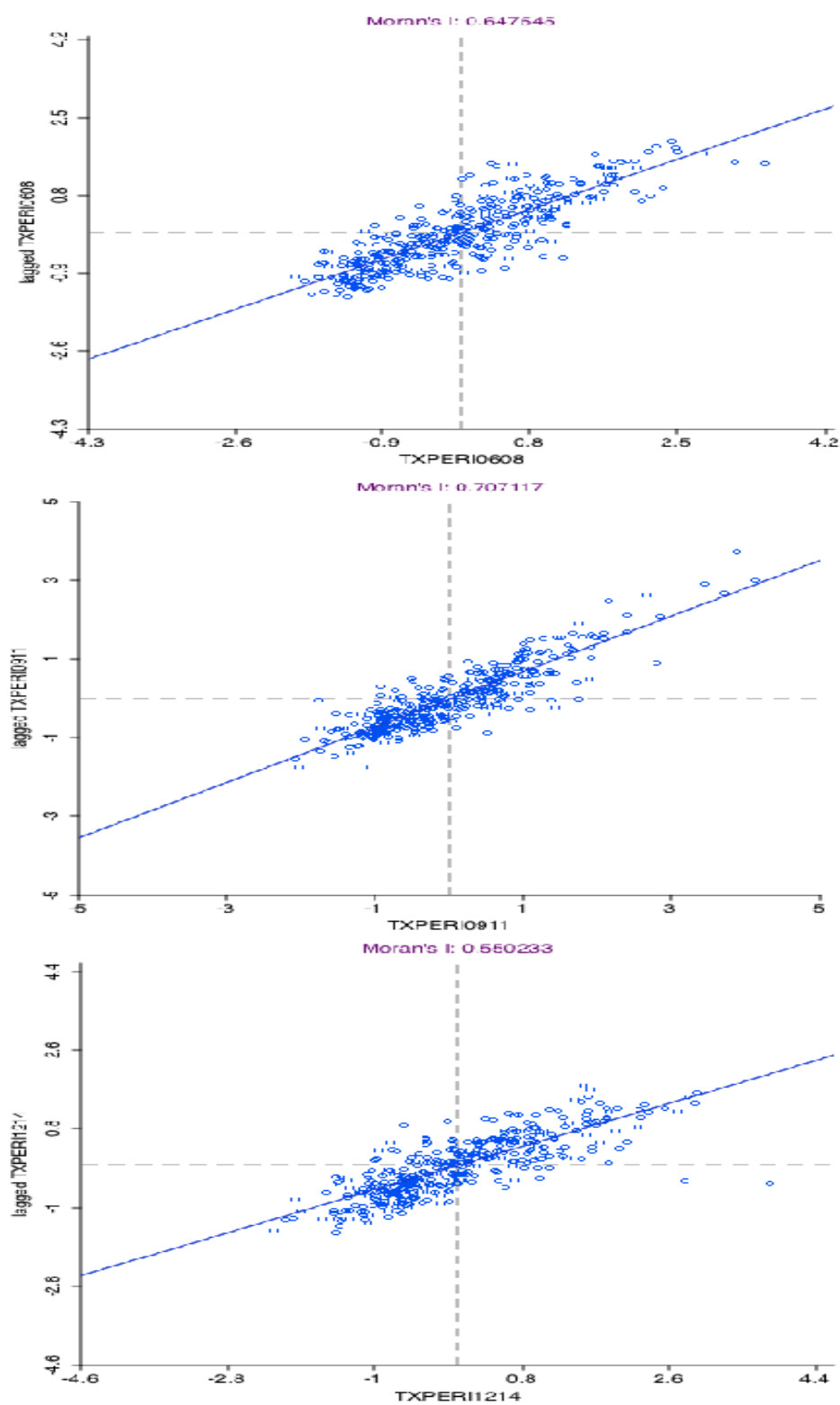
Com a utilização do *Indicador Espacial de Associação Local* (LISA) identificou-se a formação dos conglomerados espaciais, os *clusters*. Na Figura 7, os municípios em vermelho apresentam autocorrelação positiva, classificados como **Alto-Alto**. Existe uma similaridade entre os municípios e seus vizinhos, onde um município com alta TMP está rodeado com vizinhos com altas TMP também. E os municípios identificados com cor azul, também apresentam autocorrelação positiva, mas a classificação é outra, **Baixo-Baixo** (Figura 7), e indica que os municípios com baixa TMP compartilham a vizinhança com outros municípios que também apresentam baixas TMP.

FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA CLASSIFICAÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL EM BAIXA, MODERADA, ELEVADA E ELEVADÍSSIMA, SEGUNDO OS TRIÊNIOS, PARANÁ, 2006 A 2014.



FONTE: A autora (2016).

FIGURA 6 – DIAGRAMA DE DISPERSÃO DO INDICADOR GLOBAL ÍNDICE DE MORAN I, ANÁLISE UNIVARIADA DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO OS TRIÊNIOS, PARANÁ, 2006 A 2014.



FONTE: A autora (2016).

Identificaram-se poucos *clusters* classificados como **Baixo-Alto**, são os de coloração de cor azul de intensidade clara, que variaram discretamente entre o 1º e o 3º Triênios. No 1º denota-se apenas um município da 15ª RS, Colorado, no 2º Triênio, não há municípios, e no 3º, estabelecem-se *clusters* Baixo-Alto em três municípios, a saber: Loanda (14ª RS), Sangés (3ª RS) e São Jerônimo da Serra (18ª RS), estes são os que apresentam TMP baixa, mas fazem vizinhança com municípios que compõe o *cluster* Alto-Alto (Figura 7).

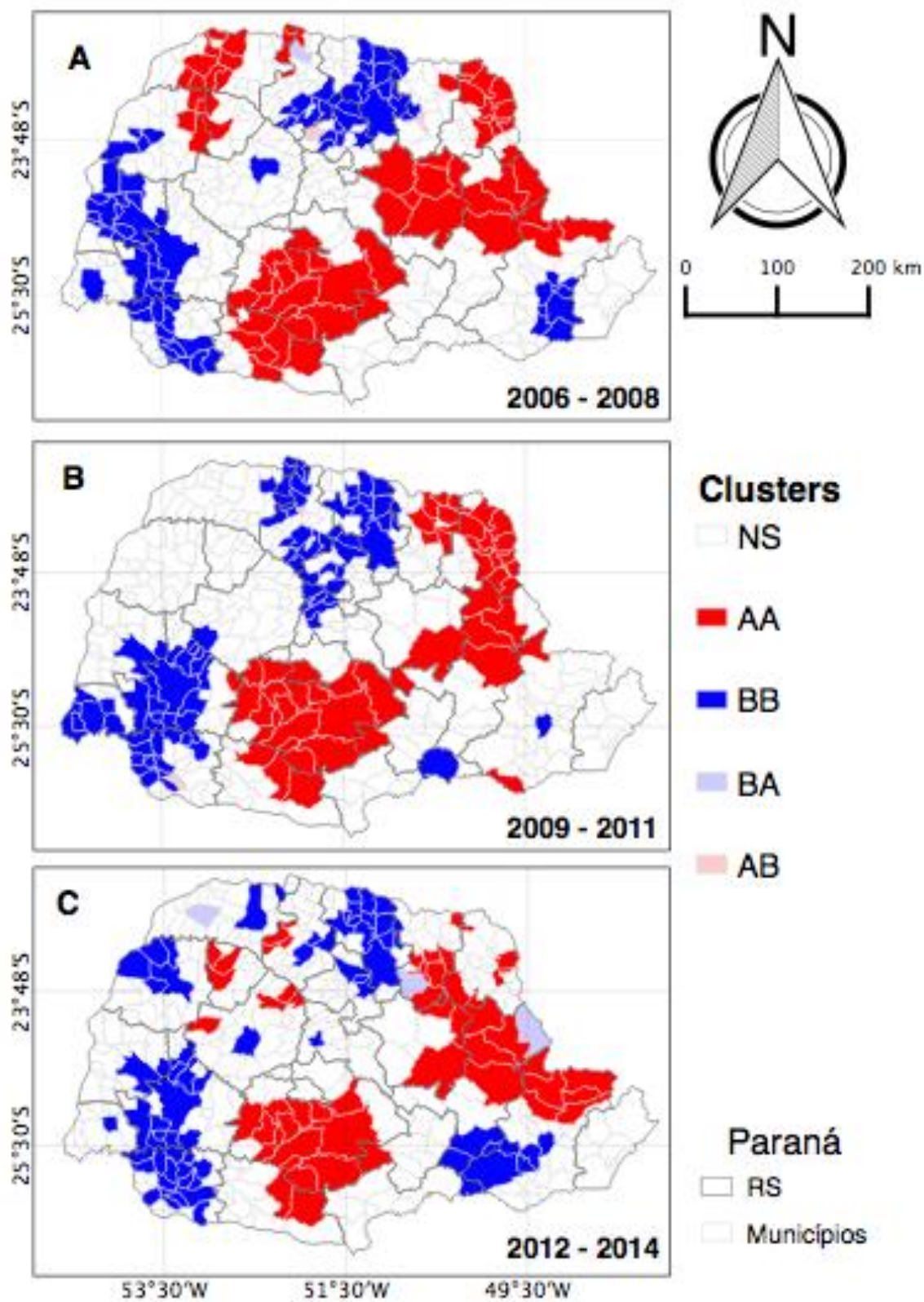
Os *clusters* **Alto-Baixo** de cor vermelho claro aparecem nos dois primeiros Triênios: no 1º Triênio aponta para o município de Bom Sucesso (16ª RS), e Santo Antônio do Paraíso (18ª RS); no 2º Triênio, para os municípios de Flórida (15ª RS) e Manfrinópolis (8ª RS). Nestas duas últimas classificações a correlação é inversa, isto é, são de taxas opostas aos vizinhos. Já para os municípios identificados com a cor branca, não se encontrou significância na análise LISA (Figura 7).

Quanto às mudanças percebidas na série temporal, indica-se que no 1º Triênio se observou a formação de um *cluster* Alto-Alto na região Noroeste, localização da MRS Noroeste, que no transcorrer do período desaparece.

Sobretudo na região da MRS Norte e MRS Leste identificou-se *cluster* de classificação Alto-Alto de grande extensão e, que se manteve durante todo o período, apesar da variação dos municípios em sua composição. No 2º Triênio sua composição compreendia 29 municípios, e reduziu para 27, no 3º Triênio. Era composto pelas RS seguintes: 2ª, 3ª, 21ª (MRS Leste), 18ª e 19ª (MRS Norte), estas apresentaram, entre o 2º e 3º triênios, melhores TMP nos municípios pertencentes à MRS Norte, e piora em municípios da MRS Leste (Figura 7).

Outro *cluster* de classificação Alto-Alto, que merece atenção, por se manter durante todo o período, estava localizado na MRS Leste, se estende discretamente à MRS Oeste, com poucos municípios da 7ª e 10ª RS. Quanto à melhoria do indicador neste processo de variação, menciona-se que do 2º para o 3º Triênio a composição deste *cluster* reduziu de 24 para 17 municípios. Dentre eles, destacam-se sete municípios que melhoram sua TMP e suas RS: a 3ª RS (Ivaí), 5ª RS (Palmital, Laranjal e Prudentópolis), da 7ª RS (Chopinzinho), 10ª RS (Diamante do Sul), e 22ª (Santa Maria do Oeste) (Figura 7).

FIGURA 7 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL, SEGUNDO CLUSTERS, PARANÁ, 2006 A 2014.



FONTE: A autora (2016).

Em relação aos aglomerados Baixo-Baixo se identificou um na MRS Norte/Noroeste, outro ao MRS Oeste e em MRS Leste, os quais se mantiveram formados durante todo o período.

No 3º Triênio o primeiro *cluster*, da MRS Norte, é composto por 20 municípios, sendo 14, na 17ª RS; três, na 15ª; e outros três, na 16ª RS.

O *cluster* da MRS Oeste foi reduzindo o número de 37 para 31 municípios entre os Triênios, sendo 16, da 8ª RS; um, na 9ª RS; 12, na 10ª RS; e dois, na 20ª RS.

Na MRS Leste, outro *cluster* se formou no 1º Triênio, que apesar de não reconhecido no 2º Triênio, no 3º Triênio ele é novamente formado, e apresenta variação na composição dos municípios. As MRS e municípios que em Triênio mais recente aparecem agregados ao *cluster* são: na 2ª RS - Lapa, Balsa Nova, Contenda, Araucária e Curitiba, e na 3ª RS - São João do Triunfo, Palmeira e Porto Amazonas.

Para a análise multivariada, utilizou-se o *Índice de Moran*, cruzando a TMP com as variáveis socioeconômicas dos municípios (Tabela 5). Foi identificada correlação inversa, ou negativa, para as variáveis: Grau de Urbanização, IDHM e Renda. Pode-se interpretar que a TMP é menor para os municípios com maior proporção da população residindo na área urbana; em municípios com maior IDHM, pois apresentam melhores condições relacionadas à saúde, educação e renda; bem como, para municípios que registram maior renda domiciliar *per capita*.

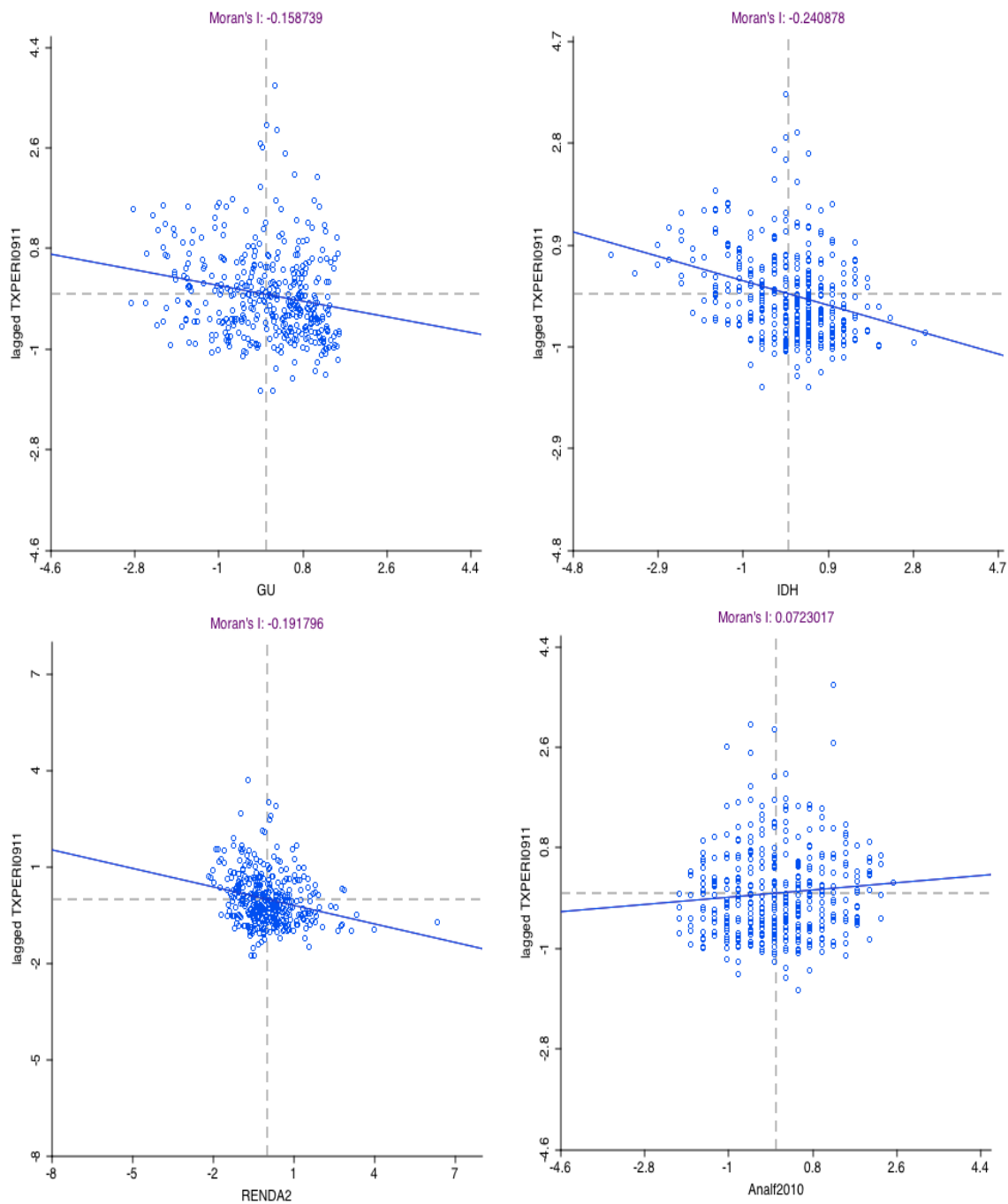
TABELA 5 - ÍNDICE GLOBAL DE MORAN BIVARIADO, SEGUNDO TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL E VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS DOS MUNICÍPIOS, PARANÁ, 2006-2014.

Variável	Índice de Moran	p Valor
Grau de Urbanização	-0,158	0,001
IDHM	-0,240	0,001
Renda	-0,191	0,001
Analfabetismo	0,072	0,001

FONTE: A autora (2016).

Houve autocorrelação positiva entre o Analfabetismo e a TMP, que significa maior TMP quanto maior a proporção de analfabetos do município. Para todas as variáveis socioeconômicas dos municípios analisadas em relação à TMP, encontrou-se significância estatística ($p=0,001$).

FIGURA 8 - DIAGRAMA DE DISPERSÃO DO INDICADOR GLOBAL ÍNDICE DE MORAN I, ANÁLISE BIVARIADA DA TAXA DE MORTALIDADE PERINATAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS, PARANÁ, 2006 A 2014.



FONTE: A autora (2016).

5 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, identificou-se uma redução lenta e gradativa da TMP e seus componentes em todo o estado do Paraná, que de acordo com a classificação das autoras foi considerada moderada, com predominância da TMF em relação à TMNP durante todo o período. Relacionam-se as altas taxas com as piores condições socioeconômicas dos municípios, com situação semelhante entre os municípios vizinhos que compuseram as regiões. Destaca-se a 5ª RS de Guarapuava que apresentou indicadores menos satisfatórios, ao longo do período, contudo demonstrou melhoria. Pode-se inferir que a região mantém a necessidade de investimentos e intervenções para qualificar a assistência materno/infantil.

Houve confirmação da aplicabilidade de alguns critérios apresentados na Linha Guia do programa Rede Mãe Paranaense, instrumento orientador para a estratificação de risco da criança e da gestante na RAS da assistência materna e infantil, no estado. Assim, o critério de estratificação da gestante como risco intermediário confirmado por esta pesquisa foi ser filho de mãe com história anterior de aborto ou natimorto. Como critérios para alto risco, caracterizam-se: o Ápgar menor que sete no quinto minuto de vida; e o baixo peso ao nascer. Sugere-se com base no exposto, maior atenção na estratificação do risco da criança, na situação de serem filhas de mulheres que se declaram sem companheiro, pois esta condição sociofamiliar poderá repercutir com elevação da vulnerabilidade social e econômica da família.

Esta pesquisa evidenciou outros critérios de risco do recém-nascido, relacionados à mortalidade neonatal precoce no Paraná, que poderão ser agregados à estratificação de risco vigente, proporcionando maior sensibilidade ao instrumento, como: ter passado por gestação com número de consultas de pré-natal inferior a sete, ser do sexo masculino, ser prematuro com idade gestacional inferior a 37 semanas, e apresentar anomalia congênita.

Estudo internacional realizado com dados secundários dos EUA calculou a TMP, em 2013, considerando duas definições: a primeira contendo óbitos a partir de 28 semanas até o sétimo dia de vida, que foram de 6,2 por 1.000 NV; e para a segunda definição, os óbitos a partir de 20 semanas até 28 dias de vida, foram de 9,9 por 1.000 NV. Entretanto, o estudo apontou também como limitação a diferença da idade gestacional contabilizada para óbito fetal, que em dois estados foi diferente, a partir de 22 semanas e peso maior que 500g, sendo que a maioria dos demais considerou a partir de 20 semanas de gestação, peso a partir de 350g. Nos estados americanos o componente neonatal precoce foi o mais expressivo da mortalidade infantil, (MACDORMAN; GREGORY, 2015), comportamento semelhante

identificado no Paraná. Muito embora se constate a redução da TMP no Paraná, ela ainda se mantém acima das taxas internacionais.

Ressalta-se que o indicador de MP nos Estados Unidos se evidencia melhor, mesmo que o seu sistema de saúde difira do brasileiro em relação à integralidade e acesso e se configure como um sistema fragmentado, e a saúde não se constitui como um direito universal. Não há hospitais estatais, e os em funcionamento devem oferecer atendimento independente da condição financeira do assegurado que o procura sob pagamento, que se não honrado implicará em ônus de créditos e emprego para o indivíduo. Esta forma de organização do serviço de saúde é menos equitativa quando comparada à realidade de países europeus. (IRIART, 2016a).

Em 2014, os Estados Unidos gastaram 17,5% do PIB com saúde, percentual mais elevado do que em países europeus, como exemplo do Reino Unido, com 8,8%. No entanto, atenta-se para o alto gasto administrado pelo setor privado, e que contraditoriamente apresenta resultados de saúde ruins, como mortalidade infantil de 6,1 óbitos por 1000 NV, enquanto a média entre os países desenvolvidos é de 3,5. (IRIART, 2016b).

A MP afeta todas as regiões brasileiras de maneira desigual, entretanto, consideram-se as regiões Norte e Nordeste as mais vulneráveis, por apresentarem condições sanitárias inadequadas e dificuldade de acesso aos serviços de saúde pela população. Estas condições reforçam a importância da ampliação do mesmo, e ao planejamento reprodutivo e ao atendimento pré-natal. (BRASIL, 2013).

Estudo brasileiro do tipo ecológico, realizado em Pernambuco, (PEREIRA, et al., 2016), entre 2009 a 2011, descreveu o perfil epidemiológico dos óbitos perinatais. Entre as diferenças regionais encontrou uma TMP de 18,8 óbitos por 1.000 NV, acima da taxa encontrada no Paraná (15,5) durante o mesmo período, mas com redução discretamente maior, de 12,9% quando comparada ao Paraná (11,7%) nesta pesquisa. Outro estudo realizado no Rio Grande do Norte, entre 2003 a 2012, reforça esta informação. E identificou uma TMNP de 8,4 óbitos por 1.000 NV, também superior à encontrada no Paraná (6,5), com redução significativa para TMI, e aumento da proporção dos óbitos do período neonatal precoce, configurando-se um problema de saúde pública a ser enfrentado pelo Brasil. (TEIXEIRA, et al., 2016).

Em uma revisão sistemática sobre óbitos fetais no Brasil, entre 2003 a 2013, os autores concluíram que as informações sobre este tipo de óbito eram frágeis, com necessidade de investimento na qualidade das informações e na atuação dos Comitês de Investigação ao Óbito. (BARBEIRO, et al., 2015). Historicamente, esses dados têm sido mal registrados, o

que dificulta a análise contínua para ações de prevenção aos óbitos evitáveis, (MENEZZI, et al., 2016), bem como, favorece limitação metodológica para o estudo da TMF, com informações imprecisas. (MOTA; KERR, 2011). Nesta pesquisa, evidenciou-se um aumento significativo na TMF em algumas RS, fato que pode estar associado tanto às condições da atenção no pré-natal e trabalho de parto, mas também à redução da subnotificação e avanço na qualidade dos dados informados.

Apontou-se perfil da TMF semelhantes ao da presente pesquisa, na 9ª RS de Foz do Iguaçu, em estudo descritivo com dados secundários obtidos também do SIM e SINASC, entre 2010 a 2013, que considerou o óbito fetal a partir de 22 semanas. Houve elevação da TMF de 6,8 para 8,3 óbitos por 1.000 NV. E as principais características maternas foram idade entre 20 a 39 anos, sem nenhuma escolaridade, tipo de gestação única, no entanto, destaca-se divergência em relação ao tipo de parto, pois o mais prevalente foi o cirúrgico, diverso ao encontrado neste estudo. Houve predominância do sexo masculino, extremo baixo peso (< 1.500g), e prematuros entre 28 a 36 semanas de gestação, (SILVA, et al., 2016), informações que corroboram com os achados da presente pesquisa.

No Paraná, estudo descritivo analisou a MP entre 1999 a 2010, e identificou redução de 28,2% na TMP, e em seus componentes fetal e neonatal precoce, de 32,2% e 25,2%, respectivamente. Neste período a TMF, igualmente a esta pesquisa, também se manteve superior à TMNP, e os autores concluíram que as taxas apresentaram uma estabilização após 2007. Destaca-se a maior redução da MP para a MRS Leste (30,2%), em especial na 4ª RS de Irati (37,7%). A 5ª RS de Guarapuava, apresentou a pior TMP 30,8 óbitos por 1.000 NV, no primeiro triênio, e 23,3 no segundo. (VIEIRA, et al., 2015). Esses dados vão ao encontro desta pesquisa, que também identificou taxas mais elevadas na RS de Guarapuava e descenso lento e contínuo da TMP no Paraná.

Estudo transversal observacional, realizado em Curitiba entre 2002 a 2005, identificou uma TMP de 12,0 óbitos perinatais por 1.000 NV, com aumento dos óbitos fetais e redução dos óbitos neonatais precoces. A taxa se mostra abaixo da encontrada nesta pesquisa, possivelmente por utilizar como referência para os óbitos fetais, os contabilizados a partir da 28ª semana de gestação. Na pesquisa as causas de óbitos preveníveis, as relacionadas às doenças maternas, como as complicações da gravidez, do trabalho de parto, e parto foram as principais. (SOBIERAY, et al., 2015).

Para redução da MP algumas evidências são recomendadas, as relacionadas ao pré-natal são: as estratégias de capacitação voltadas aos profissionais de saúde na classificação de risco gestacional; a organização efetiva dos serviços de saúde no encaminhamento da

referência e da contrarreferência com o estabelecimento de sistema de registro; a disponibilidade de transporte às gestantes para que acessem os serviços de pré-natal no qual precisam; e o cumprimento de no mínimo sete consultas de pré-natal. (BRASIL, 2016a).

Recomenda-se o aumento do intervalo de tempo entre as gestações por meio do fortalecimento do planejamento familiar; necessidade de capacitação aos profissionais de saúde na abordagem do uso dos contraceptivos; que eles estejam incluídos e aplicados nos protocolos de básicos da assistência à mulher; e garantia do acesso aos métodos anticoncepcionais, com valores acessíveis para adesão. (BRASIL, 2016a).

Aponta-se a livre presença do acompanhante durante o parto, parto e pós-parto, de escolha da gestante, este deve ser participante e preparado já pré-natal; a equipe multiprofissional deve ter sensibilização para o acolhimento do acompanhante; e adaptações dos serviços para comportar estes acompanhantes devem ser realizadas. (BRASIL, 2016a).

O uso de corticosteroides é extremamente importante na redução da Síndrome de Desconforto Respiratório, para seu uso efetivo as gestantes devem estar orientadas quanto aos sinais de alerta do trabalho de parto prematuro; os médicos e enfermeiros devem receber capacitação para o reconhecimento do trabalho de parto prematuro, ruptura prematura de membranas e transtornos hipertensivos da gravidez; uso efetivo dos protocolos de atenção à gestante com risco de parto prematuro devem ser aplicados; e a provisão de corticosteroides para a administração antenatal a todas as mulheres com risco de parto prematuro, em todos os serviços que atendam gestantes e que assistam parto, deve estar disponível. (BRASIL, 2016a).

Nesta pesquisa, por meio da análise ajustada, verificaram-se quais os principais **fatores de risco ao óbito neonatal precoce**, relacionados principalmente às **características do recém-nascido**, como: baixo peso ao nascer (< 2.500g), prematuridade (< 37 semanas), Ápgar menor que sete no quinto minuto de vida, e presença de anomalia congênita, com ênfase aos prematuros extremos (< 32 semanas) e o extremo baixo peso (< 1.000g) ao nascer. Estudo de caso controle, realizado em Fortaleza no Ceará, corrobora com esta informação, pois identificou maior chance de mortalidade neonatal, e ainda com maior concentração no período neonatal precoce, sobretudo no primeiro dia, compreendendo um terço dos óbitos. E (destacaram-se) ressaltaram-se a prematuridade (< 37 semanas), baixo peso ao nascer (< 2.500g), Ápgar no quinto minuto menor que sete. (NASCIMENTO, et al., 2012). Outro estudo corrobora com estas informações, e destacou também que se utilizada a intubação traqueal a chance de óbito se elevava em 95%, e recomenda o uso do surfactante, por apresentar efeito protetor e aumentar a sobrevida em 46%. (SILVA, et al., 2014).

Outro estudo do tipo descritivo, realizado na Bahia, associa maior TMP ao peso menor que 1.000g (500 óbitos por 1.000 NV), à prematuridade entre menor de 36 a 32 semanas (53,4), aumentando expressivamente para os menores de 27 semanas (575,2), (JACINTO, et al., 2013), corroborando com os achados desta pesquisa, que identificou maiores chances de óbito neonatal precoce para os menores de 1.000g (OR: 36,6) e com idade gestacional inferior a 32 semanas (OR: 6,98).

A assistência e tecnologia disponíveis em ambiente de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal são destinadas, sobretudo, para a sobrevivência de recém-nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer. Entretanto, recém-nascidos de termos que apresentaram algum tipo de insuficiência respiratória decorrentes de sofrimento fetal relacionado às más condições de atendimento no pré-natal e no trabalho de parto, também usufruem destes recursos. Este contexto se reflete nas manobras utilizadas em sala de parto, verificada pelo Ápgar no quinto minuto. Estudo nacional, aponta a chance de óbito em 15 vezes maior, para recém-nascido com Ápgar menor que sete, (LANSKY, et al, 2014), reiterando as informações desta pesquisa, que identificou chance de óbito semelhante (OR: 13,93) para Ápgar menor que sete no quinto minuto de vida.

Houve maior chance (35%) de óbito neonatal precoce para o sexo masculino, quando comparado ao sexo feminino. Esta associação também foi reconhecida por outro estudo, (NASCIMENTO, et al., 2012), contudo a pesquisa Nascer no Brasil registrou maior proporção de nascimento do sexo feminino, e a mortalidade entre o sexo masculino com significância estatística, e não houve diferenças entre as regiões brasileiras. (LANSKY, et al, 2014).

A presença de anomalia congênita visível ao nascimento também aumentou a chance de óbito neonatal precoce (OR: 21,82), comparado aos que não apresentavam. No Brasil, esse risco se mostrou menor (OR: 16,55), apesar de ser a segunda causa de morte, ficando atrás apenas da prematuridade. (LANSKY, et al, 2014). Devido a esta magnitude, é imprescindível a qualidade no acompanhamento pré-natal para o diagnóstico precoce destas anomalias, pois assim, permite o planejamento adequado para o momento do parto em serviços que ofereçam suporte adequado ao tipo problema existente (GIL, et al., 2014; LAURENTI et al., 2014).

Os filhos de mulheres que se declaravam sem companheiro, apresentaram maior chance (22%) de óbito neonatal precoce, quando comparadas às casadas ou amasiadas. No cenário brasileiro, evidenciou-se que mulheres sem companheiro no momento do parto, apresentavam 33% a mais de chance de ter seu filho morto até o sexto dia de vida, quando comparado ao resultado da presente pesquisa para o Paraná. (LANSKY, et al, 2014). Pesquisa

realizada em Fortaleza, não encontrou significância estatística na análise da situação conjugal da gestante relacionado ao óbito neonatal. (NASCIMENTO, et al., 2012). No entanto, uma pesquisa no Rio de Janeiro, analisou a transmissão vertical de sífilis congênita, e apontou a presença de companheiro como fator de proteção a este tipo de infecção. (DOMINGUES, et al., 2013). Pode-se inferir que os *status* conjugal, de maneira geral, apresenta relação com a sobrevivência neonatal, porém esta relação não é pontual, sofre variações, sendo também influenciada pelas condições sociais e econômicas da região, as quais impactam nas peculiaridades assistenciais e de morbimortalidade, as quais deverão ser identificadas, conhecidas e atendidas por políticas públicas.

História anterior de perda fetal apresentou maior chance de óbito (OR: 1,25) no período neonatal, ou seja, 25% a mais, quando comparado às mulheres que não relataram este evento em gestações anteriores. Esta mesma associação também foi identificada no Brasil, entretanto com risco quase maior do que no Paraná (OR: 3,62). (LANSKY, et al, 2014). Em Fortaleza, a chance de óbito foi superior a duas vezes (OR: 2,69) quando comparado às mulheres que não apresentaram nenhuma perda. (NASCIMENTO, et al., 2012). Infere-se que a perda fetal anterior pode estar relacionada a fatores contribuintes de diversas ordens, a saber: política, social, econômica, assistencial, e dentre eles, destaca-se a relevância da investigação clínica e científica de possíveis causas para planejamento de ações preventivas a um novo evento.

De acordo com Nardello (2016) em estudo transversal, a história anterior de natimorto se mostrou como um fator associado ao óbito perinatal com chance duas vezes maior de morte, quando comparado às mulheres que não apresentaram natimorto em gestação anterior. (NARDELLO, 2016). Confirmando a informação encontrada na presente pesquisa, para o óbito neonatal precoce, bem como para o fetal, pois 48,2% das mulheres possuíam história anterior de perda fetal.

As mulheres que realizaram menos do que sete consultas de pré-natal evidenciaram maior chance (53%) para a ocorrência de óbito neonatal precoce, quando comparadas às que realizaram sete ou mais. De acordo com a recomendação da OMS, cada gestante deve realizar no mínimo uma consulta mensal até a vigésima oitava semana. (BRASIL, 2012b). De maneira que há necessidade de investimentos para o fortalecimento dos programas de planejamento familiar na esfera da Atenção Primária à Saúde, como também, em serviços de referência, tendo em vista o caráter preventivo de infecções e riscos da gravidez, como eventos evitáveis, de acordo com o preconizado para o desenvolvimento de um pré-natal de qualidade, segundo a abordagem da pesquisa, Nascer no Brasil. (LANSKY, et al, 2014). Entende-se que para a

prevenção oportuna deva haver monitoramento e acompanhamento da mulher de modo imediato em suspeita ou confirmação do processo gestacional.

Ressalta-se que adesão ao pré-natal pelas gestantes é de extrema importância, estudo realizado em Pelotas, Rio Grande do Sul, em 2009 a 2010, analisou os fatores associados para a ausência do pré-natal. Identificou que a proporção das gestantes que não fizeram o acompanhamento era de 82,0% multíparas, estas com chance de duas vezes mais de abandono ao pré-natal quando comparado às primíparas. (ROSA, et al., 2014). Este comportamento pode favorecer a incidência de desfechos negativos, como: infecções e complicações maternas não diagnosticadas, que podem resultar em emergências obstétricas e até mesmo o óbito.

Para que ocorra adesão ao acompanhamento pré-natal e o número preconizado de consultas seja atingido, estratégias de sensibilização às gestantes também devem ser aplicadas por meio da educação em saúde. Estudo tipo qualitativo descritivo exploratório, investigou sobre o entendimento das gestantes primigestas quanto à importância do pré-natal. E identificou que a maioria das gestantes entendia a assistência pré-natal como uma obrigatoriedade a ser cumprida, por serem elas incentivadas pelas pessoas de seu convívio social e familiar. Observou-se fragilidade no conhecimento da importância a este atendimento, tanto para a saúde da gestante, como para a de seu filho. (MARTINS, et al., 2015). Desta forma, reitera-se a relevância das ações realizadas pela APS, a instância de serviço de saúde que constrói vínculo efetivo para intervenções na população, como a busca ativa de gestantes faltosas.

As ações ofertadas pela APS podem impactar positivamente na redução da MP, como: melhoria na assistência ao planejamento reprodutivo pela oferta de métodos contraceptivos, e educação em saúde; ampliação do atendimento pré-natal com maior número de consultas de enfermagem e médica, para o cumprimento dos protocolos clínicos já estabelecidos, como imunização das gestantes e realização dos exames laboratoriais; uso de corticosteroides na tentativa de combater o desconforto respiratório em iminência de parto prematuro; e na assistência hospitalar, a permanência de acompanhante à parturiente durante o trabalho de parto para favorecer o parto vaginal, e redução de partos cirúrgicos desnecessários. (BRASIL, 2013).

Destarte, a assistência materno-infantil está relacionada à disponibilidade de recursos tecnológicos, ao acesso, e à capacitação dos profissionais, de modo desigual nas diferentes regiões brasileiras. Esta diferença foi identificada pela cobertura de seis consultas ou mais, na Pesquisa Nascer no Brasil, com destaque para a região Sudeste com maior cobertura do número de consultas (79,7%), seguida da região Sul (77,8%), e com menor cobertura (57,3%)

está a região Norte. (VIELLAS, et al., 2014). Os percentuais de cobertura se mostram ainda deficitários, apesar da implantação e implementação da RAS materno/infantil, em esfera nacional, a Rede Cegonha.

É também reconhecida que a redução da mortalidade perinatal no estado do Paraná reflita também pelo trabalho desenvolvido com a atuação dos Comitês de Prevenção da Mortalidade Infantil e Fetal, que acontece desde 1999. O Estado é pioneiro nesta perspectiva de monitoramento e vigilância do óbito infantil e fetal. Cabe aos Comitês, que se estruturam nas esferas estadual, regionais, municipais e hospitalares, o objetivo maior de impactar na redução da mortalidade infantil. Isto se dá mediante a análise dos óbitos ocorridos, a classificação como evitáveis ou não, a eleição de seus determinantes causais, e as recomendações para que outros eventos não aconteçam nas mesmas circunstâncias. (ORLANDI, 2007; VIANNA et al., 2015).

O critério de evitabilidade do óbito perpassa pela conclusão de sua não ocorrência na vigência dos melhores recursos técnicos e tecnológicos de saúde disponíveis para evitá-los. As medidas de prevenção visam à garantia da equidade, com a evidência dos grupos mais vulneráveis. Para tanto, de maneira geral a equipe de vigilância epidemiológica dos municípios de ocorrência dos óbitos realiza procura ativa dos casos, desenvolve entrevistas junto aos familiares, e levantamento de registros contidos nos prontuários da mãe e da criança, os quais são encaminhando para os Comitês de instâncias superiores (MANSANO, et al., 2004; ORLANDI, 2007). Há também a possibilidade de busca por informações em serviços de saúde ambulatoriais, cartórios, serviços de obituários e de verificação de óbitos dos municípios que os contenham (VIANNA et al., 2015).

Na tentativa de favorecer a lógica de RAS e minimizar a falta de recursos especializados na assistência materno/infantil para os municípios de pequeno porte, a estratégia de superação tem sido os contratos entre municípios, denominados de Consórcios Intermunicipais de Saúde. Estes atuam em cooperação na oferta de atendimento de maior complexidade aos municípios que não ofereçam o tipo de serviço contratado, desta forma, viabilizando o programa RMP. O Paraná, é o estado brasileiro que mais aderiu a esta estratégia de gestão, 97,5% dos municípios são consorciados para a otimização de alguma oferta de atendimento especializado. (ROCHA, 2016).

A RMP como um Programa estadual já apontou impacto positivo para a redução da TMNP, identificado por um estudo realizado com três RS (de Londrina, de Cascavel e de Foz do Iguaçu). Este buscou avaliar a implementação da RMP com o uso de indicadores materno/infantil, e elaborou um Índice Avaliativo para o Programa RMP. Identificou que após

sua implantação, apesar dos resultados positivos, ainda há falhas a serem corrigidas, e que a qualificação dos profissionais envolvidos permitirá maior eficiência e resolutividade. (FRANK, et al., 2016). Observa-se que apesar da recomendação para melhoria da qualidade da atenção materno/infantil nesta região, no presente estudo estas RS foram as que apresentaram autocorrelação para formação de *clusters* baixo-baixo, ou seja, são regiões com municípios com baixa TMP rodeados por outros municípios na mesma situação.

Nesta perspectiva dos conglomerados de municípios, entende-se, conforme a lógica das RAS proposta pela Rede Cegonha, que a ligação dos serviços de pré-natal e parto são de vital importância. Esta organização favorece o acesso e o acolhimento das gestantes à maternidade, oferece assistência mais resolutiva, em tempo oportuno, para a redução de riscos maternos e fetais na assistência ao parto (CAVALCANTI, et al., 2013) reduzindo a peregrinação das gestantes na procura pelo internamento para parto.

De acordo com Viellas et al. (2014) esta condição de peregrinação pela gestante ocorreu em todas as regiões brasileiras, principalmente no Nordeste (25,1%) e encontrou significância estatística entre as mulheres que não possuíam companheiro. Reiterando o presente estudo, que considerou a ausência de companheiro como um fator de risco para óbito neonatal precoce; embora não ser possível sua análise para o óbito fetal, acredita-se que esta condição possivelmente também possa influenciar.

A ocupação materna não pôde ser analisada de modo inferencial devido à sua qualidade ser diagnosticada como muito ruim, de acordo com Romero e Cunha (2007). A perda excedeu em mais da metade tanto para o óbito neonatal precoce (54,9%), como para o fetal (62,9%), o que reforça a necessidade de estratégias de sensibilização ao processamento da DNV entre os profissionais de saúde que o realizam.

A ocupação materna foi analisada na região de Maringá e trouxe inferências importantíssimas. Houve análise, mediante um estudo ecológico, da mortalidade neonatal precoce, segundo tipologias sócio-ocupacionais, entre 2004 a 2008. Encontrou-se relação entre a situação socioeconômica e a saúde, que permitiu conhecer as desigualdades e a priorização de ações nestas áreas menos favorecidas. A maior taxa de mortalidade ocorreu entre as famílias que desenvolviam atividade agrícola, (11,0 óbitos por 1000 NV), apresentando como fator associado ao óbito a prematuridade, o baixo peso ao nascer, o Ápgar no quinto minuto inferior a sete, fatores de risco confirmados pela presente pesquisa. Também comparou a TMNP entre famílias que desenvolviam atividade operária, encontrando taxa menor (7,4) e, além dos fatores associados mencionados acima, identificaram-se outros, a

saber: o número de consultas de pré-natal inferior a sete e a presença de anomalia congênita, ambos também confirmados pela presente pesquisa. (OLIVEIRA, et al., 2015b).

As mulheres executam maior carga de trabalho não remunerado, trabalham mais quando comparadas aos homens, conseqüentemente possuem menos tempo livre, e essa disparidade se agrava em populações de regiões de IDH mais baixo. A prestação de cuidados familiares vem sofrendo alterações, nas quais os homens passaram a assumir algumas responsabilidades domésticas e cuidados com as crianças. Esta mudança alterou a dinâmica familiar, possivelmente relacionado à participação das mulheres nos trabalhos remunerados, que possui valor social para o desenvolvimento familiar. (PNUD, 2015).

A família é um grupo de pessoas que se estruturam em relações de apoio emocional, educacional, financeiro e social. É a principal unidade de cuidado de um indivíduo, sendo que ela pode não estar preparada para enfrentar o adoecimento de seus membros. (OLIVEIRA, et al., 2015b). Deste modo, observa-se que a dinâmica familiar influencia no desenvolvimento da mulher e no seu processo de gestação, adoecimento, nascimento e morte, e estes influenciam sobre a dinâmica familiar, de acordo com o Modelo Calgary. (SILVA, et al., 2009).

Esta mudança social, também refletiu no modo de parir das mulheres. O Ministério da Saúde, aponta que 56,7% dos partos realizados no Brasil são cirúrgicos, com predominância para os serviços particulares. A cesárea é segura, deve ser realizada quando indicada, pois agrega riscos desnecessários à saúde materno/infantil. A taxa ajustada recomendada ao Brasil para sua realização aumentou de 10 para até 30,0%, e a gestante deve ser orientada durante o pré-natal sobre os riscos e os benefícios relacionados ao tipo de parto a ser escolhido. (BRASIL, 2016b). Entretanto, as taxas deste tipo de parto para os óbitos ainda estão acima do recomendado, tanto para o neonatal precoce (63,4%), como para o fetal (35,6%), segundo informações da presente pesquisa.

Diante de um óbito fetal, a via de parto preferencial é a vaginal, que nesta pesquisa foi de 61,9%. Estudo retrospectivo, realizado em Pernambuco, confirma essa tendência, e identificou maior prevalência de parto normal (70,9%), e foi superior à encontrada neste estudo. O parto cirúrgico somente foi indicado em situações de descolamento prematuro de placenta, síndromes hipertensivas, história de cesárea anterior, gestação múltipla ou mediante falha na indução. (SAMPAIO, SOUZA, 2010).

Estudo internacional do tipo retrospectivo, realizado entre 2003 a 2013, avaliou a morbidade neonatal de todos os recém-nascidos nascidos de parto cirúrgico eletivo de uma maternidade. Das cesáreas eletivas, 45,0% foram realizadas antes de 39 semanas, havendo 3,9

vezes mais risco para sintomas respiratórios nos conceptos extraídos com 37 semanas quando comparados aos nascidos com 39 semanas, redução de 6,5% para 1,7% na incidência de sintomas respiratórios. (RESENDE, et al., 2015).

Quanto à **análise espacial dos óbitos perinatais**, confirmou-se que as diferenças econômicas interferem diretamente no modo de vida da população e de sua saúde, de acordo o PNUD (2015). Neste sentido, o Brasil possui um IDH classificado como elevado e está em 75º lugar entre os países globais; cerca de 85,4% da população residindo em área urbana; 91,3% da população com 15 anos ou mais está alfabetizada. (PNUD, 2015). Nesta pesquisa, identificou-se autocorrelação positiva entre valores de IDHM, grau de urbanização e renda, em municípios com melhores recursos apresentaram-se menores TMP, e com maiores valores de analfabetismo com maiores TMP.

As condições socioeconômicas refletem diretamente nas condições de saúde, a inter-relação entre elas é a interfacetada pela política pública de saúde, dentre as demais políticas públicas, as quais merecem especial atenção por parte dos gestores e pesquisadores. Suas ações devem direcionar os recursos para as regiões mais precárias, ampliando o acesso aos serviços para melhores condições de saúde, de modo a respeitar o conceito de equidade, e favorecer o fortalecimento da relação entre saúde pública e política. (ANTUNES, 2008).

Ações de Desenvolvimento Sustentável estão associadas aos resultados de saúde. e as políticas para diversas áreas devem incluir ações que qualifiquem a promoção à saúde, de modo a minimizar as desigualdades sociais, e assim favorecer a redução da mortalidade. Nesta ótica, lembra-se que as crianças, principalmente em seus primeiros anos, compõem um grupo vulnerável aos determinantes sociais, e as consequências posteriores influenciarão em todo o ciclo de suas vidas. (BUENO, et al., 2013). Outra ação importante para melhores resultados de saúde e o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável é a formação qualificada dos profissionais de saúde, em especial, médicos, enfermeiros e parteiras/obstetizes, de acordo com a organização dos serviços de saúde dos países e regiões, (PNUD, 2015), como apontaram os autores Frank et al. (2016) no estudo que avaliou o programa RMP.

Para melhor entender esta relação, foi realizado um estudo ecológico na região metropolitana de Curitiba, incluindo 37 municípios da 1ª e 2ª RS, em 2010. Analisou a relação entre o desenvolvimento sustentável e a saúde infantil, pelo uso da Taxa de Mortalidade na Infância (menores de 5 anos) e o Índice de Desenvolvimento Sustentável capaz de descrever a performance dos municípios. Estes foram classificados em quatro classes (insuficiente, iniciante, moderado e avançado). Identificaram-se a formação de *clusters* devido

à correlação entre os dois indicadores, com destaque apenas para Curitiba, com avançado desenvolvimento, e com desenvolvimento insuficiente os municípios de Doutor Ulysses e Cerro Azul. Os demais municípios foram classificados com desenvolvimento moderado (20) ou desenvolvimento iniciante (14). (BUENO et al., 2013). O presente estudo confirma estes achados, pois registrou que o município de Curitiba faz parte de um *cluster* baixo-baixo, Doutor Ulysses e Cerro Azul em outro alto-alto.

A distribuição espacial dos óbitos perinatais não é uniforme em todo o estado, mas ocorre de maneira heterogênea. As maiores TMP ocorreram em municípios com piores condições socioeconômicas, mostrando uma maior incidência na 5ª RS de Guarapuava, corroborando com estudos anteriores. (VIEIRA, et al., 2015). Reconhecida pela formação de *clusters* do tipo baixo-baixo e do tipo alto-alto, estes sugerem forte autocorrelação entre os óbitos e o local onde os mesmos ocorreram.

Tem-se relação proporcional entre a desigualdade socioeconômica das regiões brasileiras e na distribuição desigual da mortalidade. Estudo ecológico, realizado entre 2006 a 2010, buscou analisar a distribuição espacial da mortalidade neonatal e sua correlação com fatores socioeconômicos nos estados brasileiros. Este identificou que a renda domiciliar *per capita* é maior nos estados da região Sul, Sudeste, e parte do Centro-Oeste, quando comparada aos estados do Norte e Nordeste. Mostra a formação de um cluster alto-baixo, onde as Taxas de Mortalidade Neonatal eram maiores nos estados do nordeste brasileiro, com baixa renda domiciliar *per capita*. (OLIVEIRA, 2012). Reiterando a autocorrelação negativa indicada na presente pesquisa, onde maiores TMP estão associadas à menor renda *per capita* no domicílio.

Apesar das diferenças regionais das taxas de mortalidade brasileiras, em Pernambuco se encontrou comportamento semelhante em estudo ecológico para conhecer a associação entre o comportamento espacial da mortalidade infantil, entre 2006 a 2008. Apresentou a formação de três *cluster* sendo um baixo-baixo e dois alto-alto. Esta formação também se destaca como heterogênea, indicando *cluster* baixo localizado próximo à região leste, e cluster alto, na região central. (RODRIGUES, et al., 2014). Pode-se sugerir que estas regiões do estudo citado possuem melhores condições socioeconômicas relacionadas à economia local, assim como ocorreu no Paraná, a formação de *cluster* baixo-baixo na região Oeste, próximo à Foz do Iguaçu, cidade turística, e na região Leste, com melhor desenvolvimento econômico do estado.

A exclusão social está integrada ao capitalismo, cuja produção de riqueza se desenvolveu através dela, o que justifica o acúmulo de capital de modo desigual nas

diferentes regiões brasileiras. Entre os anos de 2000 a 2014, as políticas econômicas e as sociais vigentes no Brasil levaram a uma redução da desigualdade. Estas envolvem pobreza, emprego, desigualdade, alfabetização, escolaridade, concentração juvenil e violência. No Norte e Nordeste há homogeneidade entre si, no Centro-Oeste a situação é intermediária, e no Sul e Sudeste também são homogêneas. Mas, a disparidade entre as regiões, como a Norte e a Sul, permanece. Condição que evidenciam a necessidade de políticas públicas específicas para cada região, a serem aplicadas com urgência, pois há risco de regressão social, a partir de 2015. (OLIVEIRA, 2016). Portanto, esta realidade econômica influencia diretamente no modo de vida da população e de seus indicadores de saúde conforme identificado na presente pesquisa.

Estudo ecológico realizado em Salvador, entre 2000 a 2006, analisou a correlação espacial entre os fatores de risco à Mortalidade Neonatal. Utilizou o Índice de Moran e identificou correlação direta, ou seja, a mortalidade era maior entre: as mães adolescentes e com baixa escolaridade, entre recém-nascidos de baixo peso ao nascer (2.500g), com parto realizado em hospitais públicos e com número de consultas de pré-natal inadequado à idade gestacional. (GOLÇALVES, et al., 2011). Estas informações sugerem relação entre os fatores socioeconômicos dos municípios, como o identificado nesta pesquisa: IDHM, renda e analfabetismo, possivelmente afetaram diretamente a população e os recursos locais de saúde disponíveis.

Corroborando com as informações da presente pesquisa, no cenário internacional se observou que a Mortalidade Infantil está decrescendo e a expectativa de vida da criança aumentando, ambas estão correlacionadas devido ao grande desenvolvimento socioeconômico notado nos países desenvolvidos do continente Europeu e na China. (XU, et al., 2014).

O SINASC foi analisado com base no Guia de Avaliação dos Sistemas de Vigilância de Saúde Pública, do *Center for Disease Control and Prevention* - CDC, dos Estados Unidos, entre os anos de 2006 a 2010. Foram analisadas quanto à qualidade de preenchimento 23 variáveis das 63 disponíveis no SINASC. Constatou-se que a completude foi discretamente maior no Paraná (99,7%) quando comparada a todo o Brasil (97,9%). (OLIVEIRA, et al., 2015a). Embora o SINASC possa ser considerado de excelente qualidade, a ausência da informação do número da DNV nos registros da base de dados do SIM, foi a principal limitação deste estudo. E para a manutenção de um padrão de qualidade são necessárias supervisões periódicas, para a identificação de registros de qualidade regular, e estabelecimento de estratégias de capacitação aos profissionais que processam estes documentos. (SILVA, et al., 2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado do Paraná apresentou lenta e discreta redução da Mortalidade Perinatal e seus componentes, no período de nove anos analisados na presente pesquisa. No entanto, mediante a classificação adotada, seu nível se manteve moderado para a maioria dos municípios do estado. Pôde-se com estes dados confirmar o impacto positivo da política pública estadual de Rede de Atenção Materno/infantil apresentada pela Rede Mãe Paranaense, com redução significativa do segundo para o terceiro triênio do estudo, período de implantação e implementação deste programa no estado.

Nesta ótica, este cenário também é consequente à melhoria da avaliação dos óbitos perinatais ocorridos, trabalho este desenvolvido em consonância entre os serviços de Vigilância Epidemiológica e Comitês de Prevenção de Mortalidade Infantil e Fetal dos hospitais, municípios, regionais e do estado. Destarte, sugere-se esta continuidade, com o fortalecimento do trabalho de monitoramento e análise dos óbitos perinatais, com ênfase aos óbitos fetais, para que após conclusão por evitabilidade, que se executem ações para a melhoria da qualidade da assistência no pré-natal e parto.

E assim, conclui-se que este perfil de discreta melhoria do indicador negativo de saúde – Mortalidade Perinatal, seja devido a diversos fatores sociais, políticos, educacionais e econômicos, mas, sobretudo, ao favorecimento de intervenções em tempo oportuno na assistência ao pré-natal, parto, nascimento e atendimento ao recém-nascido.

O SINASC apresentou dados de boa qualidade que permitiu identificar os fatores de risco relacionados à mortalidade neonatal precoce. Como principal limitação, identificou-se a ausência do preenchimento do número da DNV no Bloco IV da DO, bem como, o preenchimento da ocupação materna com códigos não comprovados na Classificação Brasileira de Ocupação, de 2010. O que sugere a necessidade de processo continuado de educação permanente, com padronização para o preenchimento destes campos, para minimizar esta fragilidade, e para aumentar a completude destas variáveis em cada base de dados.

Esta pesquisa confirma alguns dos critérios de estratificação de riscos das gestantes e recém-nascidos, segundo a Linha Guia Mãe Paranaense, entendendo que esses se constituem também como fatores de risco para a ocorrência do óbito neonatal precoce, a saber: os relacionados à mãe - a ausência de companheiro e história anterior de perda fetal, podendo ser aborto ou natimorto. Relativos ao recém-nascido foram identificados: o sexo, o baixo peso ao nascer, a prematuridade com idade gestacional inferior a 37 semanas, o Ápgar menor que sete

no quinto minuto de vida, e a presença de anomalia congênita. Já no tocante a assistência: o número de consultas de pré-natal inferior a sete.

Para maior sensibilidade da Linha Guia Mãe Paranaense se recomenda melhor atenção ao pré-natal de mulheres que se autodeclararam sem companheiro, com monitoramento mais sensível do recém-nascido. E ainda, sugere-se a inclusão de alguns critérios para a classificação de risco do recém-nascido, a saber: ter história de pré-natal com menos de sete consultas, ser do sexo masculino, ser prematuro, apresentar anomalia congênita. Estas informações visam contribuir com ações de prevenção do óbito, com monitoramento do crescimento e desenvolvimento desta criança; bem como, com a gestão, para a tomada de decisão, baseada em evidências locais, e alcance de melhores padrões de Mortalidade Perinatal, à semelhança dos apresentados pelos países desenvolvidos.

A análise espacial se mostrou uma ferramenta valiosa para o monitoramento da MP entre os 399 Municípios, as 22 Regionais, e as quatro Macrorregionais de Saúde do estado. A despeito de ser a análise espacial ainda pouco explorada pelos pesquisadores brasileiros, fato que resultou em escassez de informações nas produções científicas, pode-se afirmar que este recurso analítico permitiu a identificação geográfica do indicador de saúde em questão. De modo que foram reconhecidas as regiões com indicadores insatisfatórios, recomendando a necessidade de maiores investimentos do programa Rede Mãe Paranaense, para a implementação de ações específicas e oportunas. Afirma-se também que esta análise permitiu confirmar o impacto negativo das condições socioeconômicas dos municípios, nos indicadores de saúde, como o menor grau de urbanização, o menor IDHM, a menor renda *per capita*, e o maior índice de analfabetismo, relacionados à maior Mortalidade Perinatal. Esta conjuntura requer ações sociais intersetoriais para melhor êxito da área da saúde, que se coadunam com as recomendações dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Por consequência, com a confirmação da influência das condições socioeconômicas na Mortalidade Perinatal, identificadas a partir da análise espacial, aponta-se para a inclusão de estratégias de saúde em todas as políticas públicas sociais, com foco na melhoria da qualidade de vida de toda a população.

Considera-se ainda a necessidade de novas pesquisas que extrapolem os limites dos dados secundários, numéricos e geográficos, contudo favoreçam a perspectiva avaliativa *in loco* de vários aspectos dos serviços que compõem a rede de atenção Mãe Paranaense, como: a adequação do processo de trabalho das equipes de saúde às melhores práticas de atenção materna e infantil, tanto na esfera primária quanto secundária e terciária; da estrutura física, organizacional, e inter-relacional dos serviços; e dos resultados, do impacto das políticas e

programas de saúde voltados à população materno/infantil, mediante indicadores (qualitativos e quantitativos) da qualidade da atenção, incluindo-se análise econômica voltada aos gastos públicos com situações especiais, como a utilização de unidades de terapia intensiva, o atendimento ao *near miss* neonatal.

Finalmente, afirma-se que esta pesquisa pode ser reproduzida em outros estados, e assim permitir a obtenção de parâmetros comparativos para melhor análise da situação/problema de saúde pública: a Mortalidade Perinatal no território brasileiro. E que a análise espacial dos dados de mortalidade perinatal se mostrou propícia para gerar informações com boas evidências científicas para os gestores de todas as esferas da atenção à saúde, e de abrangência municipal, regional e macrorregional do estado do Paraná.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P; NUNES, B. Odds Ratio: reflexão sobre a validade de uma medida de referência em epidemiologia. **Acta Med Port**; v.26, n.5, p.505-510; 2013. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/4253/3768>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

ALMEIDA, M. F; MELLO-JORGE, M. H. P. O uso da técnica de "Linkage" de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. **Rev. Saúde Pública**; n.30, p.2; 1996. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101996000200005>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

ALMEIDA-FILHO, N. BARRETO, M. L. Desenhos de pesquisa em epidemiologia. In: ALMEIDA-FILHO, N; LIMA, M. **Epidemiologia e Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2011.

ANTUNES, J. L. F. A. Condições socioeconômicas em saúde: discussão de dois paradigmas. **Rev. Saúde Pública**; v.42, n.3, p.562-7; 2008. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v42n3/6411.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

ARAÚJO, M. F. M; SCHMITZ, B. A. S. Doze anos de evolução da Iniciativa Hospital Amigo a Criança no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**; v.22, n.2, p.91-9; 2007. Disponível em: <www.scielosp.org/pdf/rpsp/v22n2/a03v22n2.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016

BARATA, R. B; WERNWC, G. Observação e registro dos fenômenos epidemiológicos (Tempo, espaço, indivíduos e populações). In: ALMEIDA-FILHO, N; LIMA, M. **Epidemiologia e Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2011.

BARBEIRO, F. M. S; Et al. Óbitos fetais no Brasil: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública**; 49:22; 2015. Disponível em: <[10.1590/S0034-8910.2015049005568](http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005568)>. Acesso em: 17 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência integral à saúde da criança: ações básicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 1984. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia_integral_saude_crianca.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição-INAN. Secretaria de Programas Especiais-SPE. Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno-PNIAM. Normas Gerais para Bancos de Leite Humano. Brasília: Ministério da Saúde, 1993.

BRASIL. **Portaria n. 822, de 6 de junho de 2001**. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0822_06_06_2001.html>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASIL. **Portaria n. 1.258, de 28 de junho 2004**. Institui o Comitê Nacional de Prevenção ao Óbito Infantil e Fetal. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1258_28_06_2004_rep.html>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASIL. **Lei n. 11.108 de 7 de abril de 2005**. Institui a garantia do acompanhante as parturientes. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2005/11108.htm>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Segunda Edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://www.saude.mppr.mp.br/arquivos/File/volume1.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

BRASILa. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Segunda Edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016.

BRASILb. **Portaria n. 116, de 11 de fevereiro de 2009**. Institui a coleta de dados para a informação dos óbitos e nascidos vivos pelos Sistemas de Informação. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0116_11_02_2009.html>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASILa. **Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010**. Institui diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde Disponível em: <[file:///C:/Users/Michelle/Downloads/Portaria%204279%20de%2030%20de%20dezembro%20de%202010%20-%20Redes%20de%20Ateno%20%20Sade%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Michelle/Downloads/Portaria%204279%20de%2030%20de%20dezembro%20de%202010%20-%20Redes%20de%20Ateno%20%20Sade%20(1).pdf)>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASILb. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://www.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/88/2015/11/inst_dn.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016.

BRASILa. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Segunda Edição. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011.

BRASILb. **Portaria n. 1.259, de 31 de maio de 2011**. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASILc. **Portaria n. 1.459 de 24 de junho de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde a Rede Cegonha. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASILd. **Portaria n. 650, de 5 de outubro de 2011.** Dispõe sobre os Planos de Ação Regional e Municipal da Rede Cegonha. Disponível em: <[file:///C:/Users/Michelle/Downloads/PORTARIA%20650%20de%2005.10.2011%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Michelle/Downloads/PORTARIA%20650%20de%2005.10.2011%20(1).pdf)>. Acessado: 28 set. 2015.

BRASILE. **Portaria n. 2.351 de 5 de outubro de 2011.** Altera a portaria 1.459. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2351_05_10_2011.html>. Acesso em: 28 set. 2015.

BRASILf. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/download/manuais/Manual_Instr_Preench_DO_2011_jan.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016.

BRASILa. **Portaria n. 2.829 de 2012.** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2829_14_12_2012.html>. Acesso em: 05 nov. 2015.

BRASILb. Ministério da Saúde. **Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco.** Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: editora do Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

BRASILc. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012.** Aprovar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 17 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de Evidências para Política de Saúde: reduzindo a mortalidade perinatal.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASILa. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASILb. Estatuto da criança e do adolescente (1990). Estatuto da criança e do adolescente e legislação correlata [recurso eletrônico]: **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990,** e legislação correlata. – 12ª Edição. Brasília: Câmara dos Deputados, 2014.

BRASILc. Objetivos do Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Secretaria de Planejamento e Investimento Estratégico. **Grupo técnico para acompanhamento do ODM.** Brasília: Ipea: 2014. Relatório Técnico.

BRASILd. Movimento Nacional pela Cidadania e Solidariedade. **Dos objetivos do desenvolvimento do milênio (ODM) para os objetivos do desenvolvimento sustentável.** Texto n. 1, 2014. Relatório Técnico.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Resumo Executivo Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza.** Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASILa. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: mortalidade perinatal.** 2.ed. Brasília, 2016.

BRASILb. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à gestante: operação cesariana.** Comissão Nacional de Incorporações de Tecnologias no SUS. Brasília-DF, 2016. Relatório técnico. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2015/Relatorio_PCDTCesariana_CP.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2016.

BRAVO, A. I. D. Et al. Mortalidad perinatal de la población afiliada a una EPS de pasto. Departamento de nariño. **Hacia la Promoción de la Salud.** v.15, n.1, p.92-109; 2010. Acesso em: <<http://www.redalyc.org/html/3091/309126693008/>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

BUENO, R. E. Et al. Sustainable development and child health in the Curitiba metropolitan mesoregion, State of Paraná, Brazil. **Health & Place**, v. 19, p.167–173; 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.10.007>>. Acesso em: 6 set. 2016.

CALCAGNOTTO, H. Et al. Fatores associados à mortalidade em recém-nascidos com gastroquise. **Rev Bras Ginecol Obstet;** v.35, n.12, p.49-53; 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032013001200004>. Acesso em: 4 jul. 2016.

CARNEIRO, R. G. Dilemas antropológicos de uma agenda de saúde pública: Programa Rede Cegonha, pessoalidade e pluralidade. **Interface Comunicação Saúde Educação.** v.17, n.44, p.49-59; 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S141432832013000100005>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

CÂMARAa, G. Et al. Análise Espacial e Geoprocessamento. In: DRUCK, S. Et. al. **Análise espacial de dados geográficos.** Brasília, EMBRAPA, 2004. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>>. Acessado 31 mai. 2016.

CÂMARAAb, G. Et al. Análise Espacial de Áreas. In: DRUCK, S. Et. al. **Análise espacial de dados geográficos.** Brasília, EMBRAPA, 2004. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>>. Acesso em: 31 mai. 2016.

CAVALCANTI, P. C. S. Et al. Um modelo lógico da Rede Cegonha. **Physis Rev. Saúde Coletiva;** v.23, n.4, p.1297-1316; 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312013000400014>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

CBO. **Classificação Brasileira de Ocupações.** 3ª Edição, Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Políticas Públicas de Emprego, 2010. Disponível em:

<file:///C:/Users/rafae/Desktop/MESTRADO/DISSERTA%C3%87%C3%83O/Revis%C3%A3o%20de%20Literatura/Fatores%20de%20Risco/CBO2002_Liv3.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2016.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Ferramenta de Tabulação, 2008**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060805&item=3>>. Acesso em: 29 ago 2016.

DONOSO, H. Et al. La edad de la mujer como fator de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. **Rev Med Chile**; v.142, p.168-174; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000200004>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

DOMINGUES, R. M. S. Et al. Sífilis Congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Rev Saúde Pública**; v.47, n.1, p.147-57; 2013. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v47n1/19.pdf>>. Acesso em: 5 jul. 2016.

DOMINGUES, R. M. S. M. Et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres a via de parto final. **Cad. Saúde Pública**; n.30, p.101-116; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00105113>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

EKURE, E. N. Et al. Prospective audit of perinatal mortality among in born babies in a tertiary health center in Lagos, Nigeria Nigerian. **Journal of Clinical Practice**; n.14, p.88-94; 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21494000>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

ENGMANN, C. Et al. Stillbirth and neonatal mortality in rural Northern Ghana. **Tropical Medicine and International Health**; v.17, n.3, p.272-282; 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22175764>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

FARIA, R. O território e as redes de atenção à saúde: intercambiamento necessários para a integração das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. **Bol. Geogr**; v.32, n.2, p.173-191; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4025/bolgeogr.v32i2.20055>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

FRANK, B. R. B. Et al. Avaliação da implantação da Rede Mãe Paranaense em três Regionais de Saúde do Paraná. Rio de Janeiro, **Saúde Debate**, v.40, n.109, p.163-174; 2016. Disponível em: <[10.1590/0103-1104201610913](http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201610913)>. Acesso em 23 jul. 2016.

GIL, W. S. Et al. Evaluation of prenatal diagnosis of congenital defects by screening ultrasound, in Cali, Colombia. **Colombia Médica**; v.45, n.1; 2014. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S165795342014000100005&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 13 Nov. 2016.

GOLÇALVES, A. C. Et al. Análise da distribuição espacial da mortalidade neonatal e dos fatores associados, em Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2000 a 2006. **Cad. Saúde Pública**; v.27, n.8, p.1581-1592; 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n8/13.pdf>>. Acesso em: 8 Out. 2016.

GANONG, L. H. Revisão integrativa na pesquisa de enfermagem. **Adv Nurs Sci**. v.10, n.1, p.1-11; 1987.

HERRERA, J. N; OVALLE, L. C. Prevalencia de malformaciones congénitas em hijos de madres mayores de 34 años y adolescentes. Hospital Clínico de la Universidad de Chile, 2002-201. **Rev Chilena Obstet Ginecol.** v.78, n.4, p.298-303; 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000400009>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Base de Dados do Estado. Iniciar Consulta. Seleção de Variáveis, 2010. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e social. Paraná em números, 2011. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1>. Acessado: 27/11/2015.

IRIARTa, C. O sistema de saúde dos Estados Unidos: mitos e realidades (Parte I). **Saúde em Redes;** v.2, n.1, p.07-21; 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18310/2446-4813.2016v2n1p07-21>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

IRIARTb, C. O sistema de saúde dos Estados Unidos: mitos e realidades (Parte II). **Saúde em Redes;** v.2, n.2, p.125-139; 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18310/2446-4813.2016v2n2p125-139>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

JACINTO, E et al. A. Mortalidade perinatal no município de Salvador, Bahia: evolução de 2000 a 2009. **Rev. Saúde Pública;** v.7, n.5, p.846-53; 2013. Disponível em: <10.1590/S0034-8910.2013047004528>. Acesso em: 4 jul. 2016.

KUSCHNIR, R. CHORNY, A. H. Redes de atenção à saúde: contextualizando o debate. **Ciência & Saúde Coletiva,** v.15, n.5, p.2307-2316, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n5/v15n5a06.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

LANSKY, S. Et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública;** v.30, n.1; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00133213>>. Acesso em 23 set. 2016.

LAURENTI, A. A. F. S. Et al. Mortalidade perinatal em hospitais do estado de São Paulo: aspectos metodológicos e algumas características maternas e do conceito. **Journ. Hum. Growth Develop;** v.23, n.3, p.261-269; 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/download/69497/78030>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

LAURENTI, A. A. F. S. Et al. A Importância das Anomalias Congênitas ao Nascer. **Journ. Human. Growth. Developm;** v.24, n.3, p.328-338; 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822014000300013&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 13 Nov. 2016

MACDORMAN, M. F; GREGORY, E. C. W. Fetal and Perinatal Mortality: United States, 2013. **National Vital Statistics Reports;** v.64, n.8, p.23, 2015. Disponível em: <<http://europaemc.org/abstract/med/26222771>>. Acesso em: 4 de jul. 2016.

MARTINS, Q. P. M. Et al. Conhecimento das Gestantes no pré-natal: evidências para o cuidado de enfermagem. **Sanare**, v.14, n.2, p.65-71; 2015. Disponível em: <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/827/498>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MAIA, L. T. S. Et al. A contribuição do linkage entre o SIM e SINASC para a melhoria das informações da mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**; v.15, n.1, p.57-66; 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292015000100005>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MARTINS, E. F. Et al. Tendência da mortalidade perinatal em Belo Horizonte, 1984 a 2005. **Rev Bras Enferm**; v.63, n.3, p.446-451; 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000300016>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MARTINS-NETO, M. Et al. Fatores preditores para o óbito neonatal em gestações com diástole zero ou reversa na doplervelocimetria da artéria umbilical. **Rev Bras Ginecol Obstet**; v.32, n.7, p.352-358; 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S010072032010000700008>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MALTA, M. Et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Rev Saúde Pública**; v.44, n.3, p.559-65; 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>>. Acesso em: 17 set. 2016.

MANSANO, N. H. Et al. Comitês de prevenção da mortalidade infantil no Paraná, Brasil: implantação e operacionalização. **Cad. Saúde Pública**, v.20, n.1, p.329-332, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000100051>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

MATA, B. C. D. Et al. Factores relacionados a la mortalidade em un hospital público de Huánuco. **Acta Medica Permana**; v.31, n.1, p.15-22; 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v31n1/a04v31n1.pdf>>. Acesso em 4 jul. 2016.

MATENDO, R. M. Et al. Challenge of Reducing Perinatal Mortality in Rural Congo: Findings of a Prospective, Population-based Study. **J health popul nutr**; v.29, n.5, p.532-540; 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3225116/>>. Acesso em 4 jul. 2016.

MELLO-JORGE, M. H. P. Et al. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n.3, p.643-654; 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000300014>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MENDES, E. V. Redes de Atenção à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**; v.15, n.5, p.2297-2305; 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n5/v15n5a05>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MENDES, A. C. G; Et al. Uso da metodologia de relacionamento de bases de dados para qualificação da informação sobre mortalidade infantil nos municípios de Pernambuco. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**; v.12, n.3, p.243-249; 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292012000300004>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MENEZZI, A. M. E. D. Et al. Vigilância do óbito fetal: estudo das principais causas. **O Mundo da Saúde**; v.40, n.2, p.208-212; 2016. Disponível em: <10.15343/0104-7809.20164002208212>.

MOREIRA, L. M. C. Et al. Políticas públicas voltadas para a redução da mortalidade infantil: uma história de desafios. **Rev Med Minas Gerais**; v.22, n.7, p.48-55; 2012. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/644>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

MOTA, E. KERR, L. R. F. S. Medidas de ocorrência de doenças, agravos e óbitos. In: ALMEIDA-FILHO, N; LIMA, M. **Epidemiologia e Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2011.

MUTZ-DEHBALAIE, I. Et al. Perinatal Mortality and Advanced Maternal Age. **Gynecol. Obstet. Investig.**; n.77, p.50-57; 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24356234>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

NAIMY, Z. Et al. Perinatal mortality in non-western migrants in Norway as compared to their countries of birth and to Norwegian women. **BMC Public Health**; v.13, n.37, p.1-8; 2013. Disponível em: <<http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-37>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

NARDELLO, D. M. **Características epidemiológicas dos óbitos fetais e neonatais precoces de filhos de pacientes com near miss**. Dissertação (Mestre em Enfermagem) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2016. Disponível em: <https://bdtd.ufs.br/bitstream/tede/2893/2/DANIELE_MARIN_NARDELLO.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016.

NASCIMENTO, R. M. Et al Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**; v.28, n.3, p.559-572; 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n3/16.pdf>>. Acesso em: 06 Nov. 2016.

NOVE, A. Et al. The methodological challenges of attempting to compare the safety of home and hospital birth in terms of the risk of perinatal death. **Midwifery**; v.28, n.619-626; 2012. Disponível em: <DOI: 10.1016/j.midw.2012.07.009>. Acesso em: 06 Nov. 2016.

OLIVEIRA, G. S. **Desigualdade regional da mortalidade neonatal no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Natal, Rio Grande do Norte, 2012.

OLIVEIRA, M. A. P. Et al. Análise estatística: Série Entendendo a Pesquisa Clínica 1. **Femina**; v.42, n.5; 2014. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2014/v42n5/a4644.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.

OLIVEIRAA, M. M; Et al. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**; v.24, n.4, p.629-640; 2015. Disponível em: <10.5123/S1679-49742015000400005>. Acesso em 17 ago. 2016.

OLIVEIRA, R. R. Et al. Mortalidade Infantil e fatores associados: estudo por tipologias sócio-ocupacionais. **Cienc Cuid Saude**; v.14, n.2, p.1165-1174; 2015. Disponível em: <10.4025/cienccuidsaude.v14i2.24357>. Acesso em 24 jul. 2016.

OLIVEIRA, A. L. M. Desafios brasileiros em relação à exclusão social e à desigualdade regional. **Rev Bras Desenvol Reg**; v.4, n.1, p.275-277; 2016. Disponível em: 10.7867/2317-5443.2016V4N1P275-277. Acesso em: 5 Out. 2016.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Assistência ao parto normal: um guia prático**. Genebra: OMS/SRF/MSM; 1996. Disponível em: <<http://www.abcdoparto.com.br/Assistencia/AssistenciaPartoNormal-OMS.htm>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde/CID-10**. Tradução do Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português. 9 ed, v.1. São Paulo: EDUSP, 2003.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Conselho de Liderança da Rede de Soluções para Desenvolvimento Sustentável**. Uma agenda de ação para o desenvolvimento sustentável; 2013. Relatório Técnico.

ONU. **Organização das Nações Unidas. The millenium development goals report 2015**. New York, 2015. Relatório Técnico. Disponível em: <[http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2016.

ORLANDI, M.H.F. **Prevenção da Mortalidade Infantil no Paraná: avaliação e representação social**. 350p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Departamento de Epidemiologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

OPAS. Organización Panamericana de la Salud. **Redes Integradas de Servicios de Salud: Conceptos, Opciones de Política y Hoja de Ruta para su Implementación em las Américas**. Washington, D.C.: OPS, 2010. Relatório Técnico.

OVALLE, A. S. Et al. Mortalidad perinatal em el parto prematuro entre 22 y 34 semanas em un hospital público de Santiago, Chile. **Rev chil obstet ginecol**; v.77, n.4, p.263-270; 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4067/S071775262012000400005>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

OZA, S. Et al. Estimation of daily risk of neonatal death including the day of birth, in 186 countries in 2013: a vital-registration and modelling-based study. **The Lancet Global Health**; v.2, n.11, p.635-644; 2013. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(14\)70309-2.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(14)70309-2.pdf)>. Acesso em: 4 jul. 2016.

PEREIRA, R. C. Et al. Perfil epidemiológico sobre a mortalidade perinatal e evitabilidade. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v.10, n.5, p.1763-72; 2016. Disponível em: <10.5205/reuol.9003-78704-1-SM.1005201624>. Acesso em: 4 jul. 2016.

PEROBELLI, F. S. et al. Estrutura de comércio inter-regional no Brasil: uma análise espacial de insumo-produto para o período 1996 e 2002. In: **Encontro Nacional de Economia**, Anais, Salvador: ANPEC, 2008.

PARANÁ. Secretaria Estadual de Saúde. Mãe Paranaense, 2015. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2892>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

PARANÁ. Secretaria do Estado de Saúde do Paraná. **Linha Guia: Rede Mãe Paranaense, 2012.** Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Master_Governo_LinhaGuia_v3.pdf>. Acesso em: 29 set. 2015.

PARANÁ. Governo do Estado. **Situação da Mortalidade Infantil de 2000 a 2014. Comitê de Prevenção da Mortalidade Materna e Infantil do Paraná.** Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/SituacaodaMortalidadeInfantilde2000a2014.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2015.

PEDRAZA, D. F. Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): análise crítica da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**; v.17, n.10, p.2729-2737; 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n10/21.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

PEREIRA, M. G. Mortalidade, p. 105-143. In: _____, **Epidemiologia – Teoria e Prática**. Ed. Guanabara-Koogan S.A. : Rio de Janeiro, 1995.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2015: o trabalho como motor do desenvolvimento humano.** Communications Development Incorporated, Washington DC, EUA; 2015. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/hdr/arquivos/RDHglobais/hdr2015_ptBR.pdf>. Acesso em 25 jul. 2016.

POOL, M.S. Et al. Physical violence during pregnancy and pregnancy outcomes in Ghana. **Pregnancy and Child Birth**; v.14, n.71, p.1-8; 2014. Disponível em: <<http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-71>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

RESENDE, M. C. Et al. Morbidade neonatal e cesariana eletiva em Recém-Nascidos de termo. **Acta Med Port**; v.28, n.5, p.601-607; 2015. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:IUjfd57TgCMJ:www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/5878/4492+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 11 set. 2016.

RIBEIRO, F. D. Et al. Extremo de idade materna e mortalidade infantil: análise entre 2000 a 2009. **Rev Paul Pediatr**; v.32, n.4, p.381–388; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2014.05.002>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

RODRIGUES, M. Et al. Análise espacial da mortalidade infantil e adequação das informações vitais: uma proposta para definição de áreas prioritárias. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.7, p.2047-2054; 2014. Disponível em: <10.1590/141381232014197.18012013>. Acesso em: 8 set. 2016.

ROSA, C. Q. Et al. Fatores associados à não realização do pré-natal em município de grande porte. **Rev Saúde Pública**; v.48, n.6, p.977-984; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005283>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

ROCHA, C. V. A cooperação federativa e a política de saúde: o caso dos Consórcios Intermunicipais de Saúde no estado do Paraná. **Cad. Metrop**; v.18, n.36, p.377-399; 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2016-3604>>. Acesso 8 ago. 2016

ROMERO, D. E; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad. Saúde Pública**; v.23, n.3, p.701-714; 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102311X2007000300028>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

ROTHER, E. T. Editorial: revisão sistemática vs. revisão narrativa. **Acta Paul Enferm**; v.20, n.2; 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ape/v20n2/es_a01v20n2.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2016.

SAMPAIO, A. G; SOUZA, A. S. R. indicação de cesarianas em óbito fetal. **Rev Bras Ginecol Obstet**; v.32, n.4, p.169-75; 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S010072032010000400004>>. Acesso em: 5 jul. 2016.

SANTANA, I. P. Et al. Aspectos da mortalidade infantil, conforme informações da investigação do óbito. **Acta Paul Enferm**; v.24, n.4, p.556-62; 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n4/a17v24n4>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

SANTOS, J. R. P. **Os desafios da conformação das redes de atenção à saúde no Brasil**. Dissertação (Tese de Doutorado). Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Brasília; 2013.

SESA. **Secretaria de Saúde**. Regionais de Saúde. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/mapa_das_macrorregionais_colorido_.jpg>. Acessado: 27 nov. 2015.

SOBIERAY, N. L. E. C. Et al. Estudo da mortalidade perinatal do município de Curitiba no período de 2002 a 2005. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo**; v.60, p.47-53; 2015. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/12876053-Estudo-da-mortalidade-perinatal-do-municipio-de-curitiba-no-periodo-de-2002-a-2005.html>>. Acesso em: 11 set 2016.

SILVA, L. Et al. Aplicação do Modelo Calgary para avaliação de famílias de idosos na prática clínica. **Rev. Bras Enferm**; v.62, n.4, p.530-4; 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n4/06.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

SILVA, A. L. C. Et al. Visualização dos padrões de variação da taxa de mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, Brasil: comparação entre as abordagens Bayesiana Empírica e Totalmente Bayesiana. **Cad. Saúde Pública**; v.27, n.7, p.1423-1432; 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n7/17.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2016.

SILVA, R. S. Et al. Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC - nos Estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**; v.22, n.2, p.347-352; 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000200016>>. Acesso em: 06 de nov. 2016.

SILVA, C. F. Et al. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em Unidades Neonatais de Alto Risco no Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Públ**; v.30, n.2, p.355-368; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102311-X00050013>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

SILVA, R. M. M. Et al. Análise da incidência de óbitos fetais entre municípios da nona regional de saúde do Paraná. **Semina**; v.37, n.1, p.33-42; 2016. Disponível em: <[10.5433/1679-0367.2016v37n1p33](http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2016v37n1p33)>. Acesso em: 17 set. 2016.

TEIXEIRA, G. A. Et al. Fatores de risco para a mortalidade neonatal na primeira semana de vida. **J. res.: fundam. care. Online**; v.8, n.1, p.4036-4046; 2016. Disponível em: <[10.9789/2175-5361.2016.v8i1.4036-4046](http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i1.4036-4046)>. Acesso em: 4 jul. 2016.

TIMMERMANS, S. Et al. Individual accumulation of heterogeneous risks explains perinatal inequalities within deprived neighbourhoods. **Eur J Epidemiol**; v.26, p.165–180; 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21203801>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

UB. University of Bern. **STROBE Statement**. Strengthening the reporting of observacional studies in epidemiology. 2009. Disponível em: <<http://www.strobestatment.org/index.php?id=strobe-home>>. Acesso em: 2 Jul. 2016.

VIANNA, R. C. X. F. et al. Sistema de informação para a investigação da mortalidade infantil no estado do Paraná. In: BERNARDES, S. G. (coordenadora geral). **Revista Acadêmica**, Belo Horizonte: IESLA – Instituto de Educação Superior Latino-americano. Edições Superiores: v. 2, maio, p. 96-110; 2015.

VICTORA, C. G. Et al. The Role of Conceptual Frameworks in Epidemiological Analysis: A Hierarchical Approach. **Inter. Journ. Epidemio**; v.26, n.1, p.224-27; 1997. Disponível em: <http://www.academia.edu/12683872/The_Role_of_Conceptual_Frameworks_in_Epidemiological_Analysis_A_Hierarchical_Approach>. Acesso em: 06 Nov. 2016.

VIEIRA, T. M. M; Et al. Mortalidade Perinatal e Diferenças Regionais no Estado do Paraná. **Cogitare Enferm**; v.20, n.4, p.783-791; 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i4.42626>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

VIELLAS, E. F; Et al. Assistência pré-natal no Brasil. **Cad. Saúde Pública**; v.30, p.85-100; 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00126013>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

XU, Y. Et al. Infant mortality and life expectancy in China. **Med Sci Monit**; v.20, p.379-385; 2014. Disponível em: <[10.12659/MSM.890204](http://dx.doi.org/10.12659/MSM.890204)>. Acesso em: 12 set. 2016.

WOODSa, C. R. Et al. Variation in classification of live birth with newborn period death versus fetal death at the local level may impact reported infant mortality rate. **BMC Pediatrics**; v.14, n.108; 2014. Disponível em:

<<http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-14-108>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

WOODb, S. Et al. Stillbirth in twins, exploring the optimal gestational age for delivery: a retrospective cohort study. **Royal College of Obstetric. Gynaecol;** v.121, p.1284-1293; 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24888505>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

ANEXOS

ANEXO I – DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE


Declaração de Nascido Vivo

I	Identificação do Recém-nascido	1 Nome do Recém-nascido											
		Data e hora do nascimento											
		2 Data				Hora				3 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado			
II	Local da ocorrência	4 Peso ao nascer em gramas				5 Índice de Apgar 1º minuto				6 Detectada alguma anomalia ou defeito congênito? Caso afirmativo, usar o bloco anomalia congênita para descrevê-las 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 3 <input type="checkbox"/> Ignorado			
		7 Local da ocorrência 1 <input type="checkbox"/> Hospital 2 <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde 3 <input type="checkbox"/> Domicílio 4 <input type="checkbox"/> Outros 5 <input type="checkbox"/> Ignorado 9				8 Estabelecimento				Código CNES			
		9 Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da Mãe (rua, praça, avenida, etc)											
III	Mãe	11 Bairro/Distrito				Código				13 Município de ocorrência			
		14 Nome da Mãe				15 Cartão SUS				16 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª série) 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª série) 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 5 <input type="checkbox"/> Superior completo 9			
		17 Ocupação habitual (Informar anterior, se aposentada/desempregada)				Código CBO 2002				18 Data nascimento da Mãe			
IV	Pai	19 Idade (anos)				20 Naturalidade da Mãe Município / UF (se estrangeiro informar País)				21 Situação conjugal 1 <input type="checkbox"/> Solteira 2 <input type="checkbox"/> Casada 3 <input type="checkbox"/> Viúva 4 <input type="checkbox"/> Separada judicialmente/divorciada 5 <input type="checkbox"/> União estável 9 <input type="checkbox"/> Ignorada			
		22 Raça / Cor da Mãe 1 <input type="checkbox"/> Branca 2 <input type="checkbox"/> Preta 3 <input type="checkbox"/> Amarela 4 <input type="checkbox"/> Parda 5 <input type="checkbox"/> Indígena				23 Residência da Mãe Logradouro				24 CEP			
		25 Bairro/Distrito				Código				26 Município			
V	Gestação e parto	28 Nome do Pai											
		29 Idade do Pai											
		30 Histórico gestacional ■ Nº gestações anteriores ■ Nº de partos vaginais ■ Nº de cesáreas ■ Nº de nascidos vivos. ■ Nº de perdas fetais / abortos											
VI	Anomalia congênita	31 Data da Última Menstruação (DUM)											
		32 Nº de semanas de gestação, se DUM ignorada Método utilizado para estimar 1 <input type="checkbox"/> Exame Físico 2 <input type="checkbox"/> Outro método 9 <input type="checkbox"/> Ignorado				33 Número de consultas de pré-natal 99 <input type="checkbox"/> Ignorado				34 Mês de gestação em que iniciou o pré-natal 99 <input type="checkbox"/> Ignorado			
		35 Tipo de gravidez 1 <input type="checkbox"/> Única 2 <input type="checkbox"/> Dupla 3 <input type="checkbox"/> Tripla ou mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorado				36 Apresentação 1 <input type="checkbox"/> Cefálica 2 <input type="checkbox"/> Pélvica ou Podálica 3 <input type="checkbox"/> Transversa 9 <input type="checkbox"/> Ignorado				37 O Trabalho de parto foi induzido? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado			
VII	Preenchimento	38 Tipo documento 1 <input type="checkbox"/> CNES 2 <input type="checkbox"/> CRM 3 <input type="checkbox"/> COREN 4 <input type="checkbox"/> RG 5 <input type="checkbox"/> CPF				39 Nº do documento				40 Nascimento assistido por 1 <input type="checkbox"/> Médico 2 <input type="checkbox"/> Enfermeira/Obstetra 3 <input type="checkbox"/> Parteira 4 <input type="checkbox"/> outros 9 <input type="checkbox"/> Ignorado			
		41 Data do preenchimento				42 Nome do responsável pelo preenchimento				43 Função 1 <input type="checkbox"/> Médico 2 <input type="checkbox"/> Enfermeiro 3 <input type="checkbox"/> Parteira 4 <input type="checkbox"/> Func. Cartório 5 <input type="checkbox"/> Outros (assover)			
		44 Órgão emissor				45 Cartório				46 Registro			
VIII	Cartório	47 Data				48 Município				49 UF			

ATENÇÃO: ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO

O Registro de Nascimento é obrigatório por lei.
Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

ANEXO II – DECLARAÇÃO DE ÓBITO



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

Declaração de Óbito

I Identificação

1) Tipo de óbito: Fetal / Não Fetal

2) Data de óbito: _____ Hora: _____ 3) Cartão SUS: _____ 4) Naturalidade: _____

5) Nome do Falecido: _____ Município (UF) de nascimento (informar País): _____

6) Nome do Pai: _____ 7) Nome da Mãe: _____

8) Data de nascimento: _____ 9) Idade: _____ 10) Sexo: _____ 11) Raça/Cor: _____ 12) Situação conjugal: _____

13) Escolaridade (última série concluída): _____ 14) Ocupação habitual: _____ Código CBO 2002: _____

II Residência

15) Logradouro (rua, praça, avenida, etc.): _____ Número: _____ Complemento: _____ CEP: _____

16) Bairro/Distrito: _____ Código: _____ 17) Município de residência: _____ Código: _____ 18) UF: _____

III Ocorrência

19) Local de ocorrência do óbito: Hospital / Domicílio / Outros / Ignorado

20) Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (rua, praça, avenida, etc.): _____ Número: _____ Complemento: _____ CEP: _____

21) Bairro/Distrito: _____ Código: _____ 22) Município de ocorrência: _____ Código: _____ 23) UF: _____

IV Fetal ou menor que 1 ano

PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE

24) Idade (anos): _____ 25) Escolaridade (última série concluída): _____ 26) Ocupação habitual: _____ Código CBO 2002: _____

27) Número de filhos vivos: _____ 28) Nº de semanas de gestação: _____ 29) Tipo de gravidez: _____ 30) Tipo de parto: _____ 31) Morto em relação ao parto: _____

32) Mãe ao nascer: _____ 33) Número da Declaração de Nascimento: _____

V Condições e causas do óbito

ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL

34) A morte ocorreu: Na gravidez / No parto / No puerpério / Não ocorreu nestes períodos

35) Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? Sim / Não / Ignorado

36) Diagnóstico confirmado por: Necropsia? Sim / Não / Ignorado

37) Tempo aproximado entre o início da doença e a morte: _____ CID: _____

CAUSAS DA MORTE - PARTE I

Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte.

CAUSAS ANTECEDENTES

Estados morbidos, se existirem, que produziram a doença acima registrada, reconhecendo-se em óbito I que a mesma tenha.

PARTE II

Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não estejam, porém, na cadeia acima.

VI Médico

38) Nome do Médico: _____ CRM: _____ 39) Óbito atestado por Médico: Assistente / Substituto / Não / Outro

40) Município e UF de SVD ou IML: _____ UF: _____

41) Meio de contato (telefone, fax, e-mail, etc.): _____ 42) Data do atestado: _____ 43) Assinatura: _____

VII Causas externas

PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (informações de caráter exclusivamente epidemiológico)

44) Tipo: Acidente / Suicídio / Homicídio / Outros / Ignorado

45) Aconteceu no trabalho: Sim / Não / Ignorado

46) Foco da informação: Estabelecimento de Saúde / Hospital / Família / Outros / Ignorado

47) Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência: _____

48) A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO

49) Logradouro (rua, praça, avenida, etc.): _____ Código: _____

VIII Cartório

50) Cartório: _____ Código: _____ 51) Registro: _____ 52) Data: _____

53) Município: _____ UF: _____

IX Localiz. Sr. Médico

54) Declarante: _____ 55) Testemunhas: _____

ANEXO III – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP/SCS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MORTALIDADE INFANTIL: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO COMO SUBSIDIO PARA GESTÃO E ASSISTÊNCIA NEONATAL E PEDIÁTRICA NO ESTADO DO PARANÁ

Pesquisador: Márcia Helena de Souza Freire

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 10201413.5.0000.0102

Instituição Proponente: Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências da Saúde/ SCS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 362.767

Data da Relatoria: 14/08/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa proveniente do Departamento de Enfermagem da UFPR sob responsabilidade da prof. Márcia Helena de Souza Freire, com a participação da acadêmica do Curso de Enfermagem Maria Eduarda de Luca Alves. As pesquisadoras propõem um estudo Ecológico que visa identificar a magnitude e a tendência da mortalidade infantil em uma das Regionais de Saúde do estado do Paraná e no Hospital de Clínicas de Curitiba, referência estadual para o atendimento de média e alta complexidade materna e pediátrica; visa ainda avaliar a percepção das mães sobre os motivos que levaram ao nascimento prematuro (com menos de 37 semanas de idade gestacional) de seus filhos e a percepção dos trabalhadores de saúde de Unidade Intensiva Neonatal sobre os limites da assistência ao recém-nascido prematuro e as sugestões para potencializar a assistência perinatal. Pretende-se subsidiar a discussão do óbito infantil no âmbito da Regional de Saúde do Paraná e do perfil dos nascimentos prematuros, que têm maior chance de morte, e que demandam planejamento diferenciado da assistência pela equipe de saúde, em especial pela enfermagem. As pesquisadoras pretendem revisar os dados registrados e arquivados pelo Núcleo de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do HC/UFPR (2012), relativos aos óbitos infantis ocorridos e investigados pelo Comitê Hospitalar desta Instituição, sendo esta a etapa da

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2º andar

CEP: 80.080-240

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 362.767

pesquisa que a acadêmica Maria Eduarda de Luca Alves estará envolvida. A pesquisadora Prof. Márcia Freire pretende ainda registrar os depoimentos de mães/responsáveis por recém-nascidos prematuros (com menos de 37 semanas de idade gestacional) internados em Unidades Semi Intensivas ou Intensivas Neonatal do HC/UFPR e os depoimentos da equipe de enfermagem dos mesmos setores. Assim, as fontes de dados serão secundárias (dados registrados e arquivados) e primárias (depoimentos e respostas colhidas em entrevistas individuais). Como secundários citam-se o Sistema de Informação de Mortalidade Infantil do HC (SIM/HC), informações da Ficha Individual de Investigação do Óbito Infantil (parte hospitalar), Banco de Dados de Nascidos Vivos do HC (SINASC/HC) referentes aos anos de 2009, 2010 e 2011. As variáveis de estudo contemplarão informações de identificação social e procedência da mãe, do pré-natal, do parto, do nascimento, do recém-nascido e de seu atendimento intra-hospitalar. Como fontes primárias tomar-se-ão os depoimentos de mães, ou responsáveis, caso a mãe tenha falecido, por recém-nascidos prematuros que estejam internados nas Unidades Semi Intensiva e Intensiva Neonatais; outra população a ser entrevistada é a equipe de enfermagem dessas unidades. Serão aplicados formulários construídos para esta Pesquisa. Esta pesquisa contemplará os dados secundários de crianças que foram a óbito com menos de um ano de idade, e de suas mães, relativos ao período de 2009 a 2011.

Objetivo da Pesquisa:

Traçar perfil epidemiológico dos óbitos infantis, segundo variáveis maternas e do recém-nascido, ocorridos no Hospital de Clínicas, da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, de 2009 a 2012.

- Identificar a percepção das mães quanto a situações que possam ter determinado a prematuridade dos recém-nascidos internados na Unidade de Terapia Intensiva e Semi-Intensiva Neonatais do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Apreender a experiência do cuidado de enfermagem ao neonato prematuro em Unidade Intensiva, segundo a percepção da equipe de enfermagem, Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Traçar o perfil epidemiológico dos óbitos infantis dos municípios da 2ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, segundo variáveis maternas, do recém-nascido e de prevenção, Curitiba, 2009-2014.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As pesquisadoras descrevem o risco de constrangimento do sujeito mediante as perguntas apresentadas e seu temor que suas opiniões sejam expostas a outras pessoas.

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2º andar

CEP: 80.060-240

UF: PR Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 362.767

Já no tocante à abordagem quantitativa as pesquisadoras não descrevem riscos, pois será mantido o anonimato de cada dado trabalhado, uma vez que este estudo pretende observar as normas preconizadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisas em Seres Humanos, e obedecer às recomendações da Resolução 196/96(versão 2012) do Conselho Nacional de Saúde e guardar o sigilo ético. Como benefícios são

descritos: incremento de conhecimento e experiência para a formação acadêmica; parceria academia e serviço; subsídios para a gestão, planejamento e avaliação dos serviços; aprimoramento da qualidade da assistência aos neonatos e crianças; reconhecimento do potencial de assistência e dos limites dos profissionais de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante, com objetivos que buscam avaliar dados importantes para a organização de estratégias de prevenção em Saúde Coletiva

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As pesquisadoras apresentam a análise de mérito, realizada pela prof. Milene Zanoni da Silva Vosgerau, do Departamento de Saúde Comunitária, favorável à realização da pesquisa, que considera viável e relevante. São também apresentados os termos de concordância dos serviços envolvidos no desenvolvimento da pesquisa (Serviço de Epidemiologia do Hospital de Clínicas, Secretaria Regional de Saúde, segunda regional, pelo Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão do HC e pelos profissionais responsáveis pelas Unidades de Terapia Intensiva e Semi-intensiva Neonatal). Para anuência e informação dos sujeitos participantes da pesquisa são apresentados: TCLE para os profissionais da enfermagem e puérperas, no qual não consta o nome da acadêmica Maria Eduarda de Luca Alves porque a mesma não participará das entrevistas realizadas com estas participantes da pesquisa; o Termo de Assentimento para as puérperas adolescentes e o Termo de Concordância para os pais destas adolescentes puérperas. O projeto inclui ainda o pedido de dispensa do TCLE para a inclusão dos dados secundários obtidos no banco de dados do Serviço de Epidemiologia do HC, etapa esta a ser realizada pela acadêmica Maria Eduarda de Luca Alves.

Recomendações:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo:

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2º andar

CEP: 80.060-240

UF: PR Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7250

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO IV – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP/SESA

CEP-SESA-HT	FOLHA DE DESPACHO	FOLHA Nº
<p>Curitiba, 29/09/2015</p> <p>PROCESSO nº 137777878</p> <p>Após verificado o projeto em questão, entende-se que não há impedimento ético sendo assim, desde que a Superintendência de Vigilância em Saúde não apresente qualquer observação técnica para o desenvolvimento do mesmo o CEP-SESA-HT não se opõe.</p> <p>Att.</p> <p>Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos SESA-HT.</p> <p>SVS 29/9/2015 Ao CEPI</p> <p>Para avaliação para</p> <p>Superintendente de Vigilância em Saúde SVS/SESA</p> <p>Para DUIEP</p> <p><i>[Assinatura]</i></p> <p>Chefe do Centro de Epidemiologia CEPI/SVS/SESA-PR</p> <p>DUIEP Em 01/10/2015</p> <p>1. Giorte.</p> <p>2. Acoltamos o parecer do CEP do HT de 29/09/2015 desta folha.</p>	<p>3. Ressalte que a série histórica abordada pelos pesquisadores na folha nº 14 (2009 à 2014) sofreu alterações quanto aos campos de preenchimento dos formulários, os quais podem ser traduzidos por meio dos critérios dos respectivos dicionários de dados para decodificação das variáveis da pesquisa.</p> <p>4. Encaminho para chefia do CEPI.</p> <p>Divisão de Informações Epidemiológica DUIEP/DEVE/SVS/SESA</p> <p>Para</p> <p>Suportamos que é possível atender o solicitado frente aos despachos acima</p> <p>Chefe do Centro de Epidemiologia CEPI/SVS/SESA-PR</p>	