



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS E SAÚDE**

**MARIA ALICE DE MORAES MACHADO BRITO**

**MORTALIDADE PERINATAL EM TERESINA – PIAUÍ, DE 2010 A 2014**

**TERESINA – PI**

**2016**

**MARIA ALICE DE MORAES MACHADO BRITO**

**MORTALIDADE PERINATAL EM TERESINA – PIAUÍ  
DE 2010 A 2014**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí para a obtenção do título de Mestre em Ciências e Saúde.

Área de concentração: Planejamento e Gestão em Saúde.

Linha de Pesquisa: Análise de Situação em Saúde.

**Orientador:** Prof. Dr. Viriato Campelo

TERESINA

2016

**MARIA ALICE DE MORAES MACHADO BRITO**

**MORTALIDADE PERINATAL EM TERESINA – PIAUÍ  
DE 2010 A 2014**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí para a obtenção do título de Mestre em Ciências e Saúde.

Linha de Pesquisa: Análise de Situação em Saúde

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ por:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Viriato Campelo  
Orientador - Presidente  
Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí

---

Prof. Dr. Plínio da Silva Macêdo  
1 Examinador  
Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Catarina Fernandes Pires  
2 Examinadora  
Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luísa Helena de Oliveira Lima  
Suplente  
Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí

## **A Deus**

*“Agradece os encargos que a vida te confia, procurando cumpri-los alegremente. Alguns centímetros de remorsos pesam no coração muito mais que uma tonelada de sacrifícios.”*

Chico Xavier

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu esposo, José Araújo Brito.

A meus filhos, Brito Júnior, Rafael e Janaina, três estrelas guias na minha vida.

A meus pais, ao contribuírem para com a minha formação de modo significativo, e todos os demais familiares que com sua compreensão e afeto também contribuíram para com o alcance do propósito de um aperfeiçoamento da minha pessoa no desempenho no âmbito da Medicina.

Aos amigos Dilina do Nascimento Marreiro, Marina Barguil Macêdo, Francisco da Silva Ribeiro, Tiago de Sousa Macedo, Ana Cláudia Rodrigues.

Ao Professor Orientador Dr. Viriato Campelo, que ao longo de toda a construção deste trabalho foi além de um excelente mestre um sensível e grande amigo.

Aos membros da banca Dr. Plínio da Silva Macêdo, Dr<sup>a</sup>. Catarina Fernandes Pires e Dr<sup>a</sup>. Luísa Helena de Oliveira Lima, pelas valiosas contribuições a este trabalho.

A Universidade Federal do Piauí (UFPI), instituição tal de uma significância enorme para com a minha formação a partir do interesse em promover meio eficaz quando da oferta do Curso de Pós-Graduação do Mestrado em Ciências e Saúde. Promovendo a aquisição de conhecimentos favoráveis ao meu desenvolvimento e desempenho como profissional.

Aos professores do Curso de Pós-Graduação do Mestrado em Ciências e Saúde aqui em fase de conclusão com os quais compartilhei conhecimentos específicos sob uma compreensão de circunstâncias próprias à efetivação de minha formação.

Aos colegas do curso em meio a uma dinamicidade na medida em que a socialização em muito contribuiu para uma troca de conhecimentos.

BRITO, M. A. de M. M. **Mortalidade Perinatal em Teresina – Piauí de 2010 a 2014.** Dissertação (Mestrado em Ciências e Saúde) - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI, 2016.

## RESUMO

A mortalidade perinatal é um indicador importante da qualidade dos serviços de assistência pré-natal e das condições socioeconômicas do país. O coeficiente de mortalidade perinatal tem decrescido nos últimos anos a nível mundial, entretanto, várias regiões do Brasil ainda o apresentam elevado em virtude de carências nos serviços oferecidos à população. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil sociodemográfico e obstétrico dos óbitos perinatais ocorridos em Teresina no período de 2010 a 2014. Realizou-se estudo do tipo observacional de coorte retrospectiva, com base em dados secundários de óbitos fetais a partir de 22 semanas de gestação e óbitos neonatais de zero a seis dias de vida. A população de estudo foi constituída dos óbitos perinatais de mães residentes no município de Teresina, nesse período. Foi utilizado instrumento de coleta contendo as variáveis de perfil sociodemográfico da mãe: faixa etária, escolaridade, duração da gestação em semanas, tipo de gravidez, tipo de parto, local do óbito, óbito no parto, e peso. Foi calculado o coeficiente de mortalidade perinatal a partir do número de óbitos fetais e neonatais. Verificaram-se semelhanças entre o perfil sociodemográfico dos óbitos fetais e não fetais, mais frequentes na faixa etária de 20 a 27 anos, parto normal e tipo de gravidez única. Também foi observado aumento na quantidade de óbitos não fetais para o parto cesáreo, bem como a presença de extremo baixo peso e/ou baixo peso ao nascer para os óbitos não fetais, e menor duração da gestação. O estudo não mostra quantidade significativa de óbitos fetais e não fetais para as faixas etárias menor de 20 anos e maior de 44 anos. A mortalidade perinatal, na cidade de Teresina, Piauí, parece ser mais prevalente de acordo com a faixa etária e escolaridade da mãe, e ser influenciada pela duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto em óbitos fetais e não fetais. Além disso, o coeficiente de mortalidade perinatal conforme ano de ocorrência foi elevado, semelhante a outras capitais do Nordeste, e superior a outros estados brasileiros.

**Palavras-Chaves:** Mortalidade Perinatal. Assistência Perinatal. Perfil de saúde. Gestação.

BRITO, M. A. de M. M. **Perinatal Mortality in Teresina – PI, 2010 - 2014**. Dissertation (Master of Science and Health) - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI, 2016.

### **ABSTRACT**

Perinatal mortality is an important indicator of the quality of prenatal care services and socioeconomic aspects of a county. The perinatal mortality has decreased in the last years globally, however, many regions in Brazil still present high levels of it due to deficiencies in health services offered to the population. This study analyzes the sociodemographic and obstetric profiles of perinatal deaths occurred in the city of Teresina in the period from 2010 to 2014. It's an observational retrospective cohort study based on secondary data of fetal death from 22 weeks of gestation on, and neonatal deaths from zero to six days of life. The population of the study is neonatal deaths of mothers who live in the city of Teresina in this period of time. Sociodemographic data was collected containing the variables: mother's age, mother's scolarity, gestation age in weeks, type of pregnancy, type of delivery, place of neonatal death, death during labor and neonatal weight. The perinatal mortality coefficient was calculated from the fetal and neonatal number of deaths. There were similarities between the sociodemographic profile of stillbirths and non-fetal death more frequent in the age group 20-27 years old, normal birth and single pregnancy type. It was also observed an increase in the amount of non-fetal deaths to cesarean delivery, as well as the presence of extremely low birth weight and / or low birth weight for non stillbirths, and shorter duration of pregnancy. The study did not show significant amount of stillbirths and fetal not for older age groups 20 years and greater than 44 years. Perinatal mortality in the city of Teresina, Piauí, seems to be more prevalent according to age and mother's education, and be influenced by the duration of pregnancy, type of pregnancy, type of delivery in stillbirths and fetal no. In addition, the perinatal mortality rate as year of occurrence was high, similar to other capitals of the Northeast, and more than other states.

**Key-words:** Perinatal mortality. Perinatal care. Health Profile. Gestation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Distribuição de óbitos perinatais em mulheres residentes em Teresina no período de 2010 – 2014.	21
<b>Figura 2</b> - Distribuição do coeficiente de mortalidade perinatal em Teresina – PI, no período de 2010 a 2014.	34
<b>Tabela 1</b> - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, faixa etária e escolaridade da mãe (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	22
<b>Tabela 2</b> - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e escolaridade da mãe (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	23
<b>Tabela 3</b> - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e duração de gestação (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	24
<b>Tabela 4</b> - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, tipo de gravidez e tipo de parto (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	25
<b>Tabela 5</b> - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, local do óbito e óbito no parto(n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	26
<b>Tabela 6</b> - Distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe, local do óbito e óbito no parto (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	27
<b>Tabela 7</b> - Distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe e duração da gestação (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	28
<b>Tabela 8</b> - Distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe, tipo de gravidez e tipo de parto (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.	29
<b>Tabela 9</b> - Distribuição dos óbitos não fetais por idade do óbito e faixa etária da mãe (n=564). Teresina (PI), 2010-2014.	30
<b>Tabela 10</b> - Distribuição dos óbitos não fetais por tipo de gravidez e idade do óbito (n=538). Teresina (PI), 2010-2014.	31
<b>Tabela 11</b> - Distribuição dos óbitos não fetais por tipo de parto e idade do óbito (n=536). Teresina (PI), 2010-2014.	31
<b>Tabela 12</b> - Distribuição dos óbitos não fetais por duração da gravidez e idade do óbito (n=489). Teresina (PI), 2010-2014.	32
<b>Tabela 13</b> - Distribuição dos óbitos não fetais por peso ao nascer e idade do óbito (n=564). Teresina (PI), 2010-2014.	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CAE	Coordenação de Ações Estratégicas
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas de Saúde Relacionados
CIUR	Crescimento Intrauterino Restrito
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DO	Declaração de Óbito
FMS	Fundação Municipal de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascido Vivo
OMS	Organização Mundial de Saúde
SIM	Sistema de Informação Sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SIS	Sistema de Informação em Saúde
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1.1 Conceitos iniciais</b> .....	11
<b>1.2 Classificação das causas de óbitos perinatais</b> .....	12
<b>1.3 Sistemas de informação em saúde no Brasil</b> .....	13
<b>1.4 Mortalidade perinatal no Brasil e no mundo – padrão de comportamento</b> .....	15
<b>1.5 Mortalidade perinatal no Nordeste e no Piauí – cenário atual</b> .....	16
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	18
<b>2.1 Geral</b> .....	18
<b>2.2 Específicos</b> .....	18
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	19
<b>3.1 Natureza do estudo</b> .....	19
<b>3.2 População e período de estudo</b> .....	19
<b>3.3 Local de estudo</b> .....	19
<b>3.4 Coleta e processamento dos dados</b> .....	19
<b>3.5 Análise estatística</b> .....	20
<b>3.6 Aspectos éticos</b> .....	20
<b>4 RESULTADOS</b> .....	21
<b>4.1 Caracterização Sociodemográfica e Obstétrica dos Óbitos Fetais por Ano de Ocorrência</b> .....	22
<b>4.2 Caracterização Sociodemográfica e Obstétrica dos Óbitos não Fetais por Ano de Ocorrência</b> .....	30
<b>4.3 Coeficiente de Morte Perinatal</b> .....	34

<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	35
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	39
<b>REFERENCIAS</b> .....	40
<b>APÊNDICES</b> .....	48
<b>ANEXOS</b> .....	50

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Conceitos iniciais

A mortalidade perinatal mostra-se elevada nos países onde há desigualdade social e pobreza. Nesse sentido, o fato de que os serviços de saúde localizam-se geralmente em áreas onde são menos necessários, pode contribuir para acentuar as desigualdades existentes. O Brasil, um país com dimensões continentais, gera as mulheres peregrinas, que percorrem grandes distâncias na busca de socorro eficaz; isso produz frequentemente, os piores resultados.

É importante mencionar que países como os Estados Unidos reduziram drasticamente os índices de mortalidade perinatal com a regionalização dos serviços de saúde. No Brasil, são recentes e ainda incipientes as iniciativas no sentido da regionalização dessa assistência, persistindo o grande desafio do acesso universal da população, que se intensifica à medida que evoluem os recursos tecnológicos. Sobre este aspecto, diversos estudos demonstram que quase 80% das mortes que ocorrem no período perinatal poderiam ter sido evitadas com uma boa qualidade da assistência pré-natal ao parto e neonato.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), na 10ª avaliação da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), atualizou a definição de período perinatal como aquele que se inicia na 22ª semana gestacional (aproximadamente 154 dias de gestação), finalizando no 7º dia após o parto, sendo o período de 0 a 6 dias de vida chamado de neonatal precoce (ALMEIDA et al., 2006).

A mortalidade perinatal é entendida como a somatória de óbitos fetais e neonatais precoces. Designa-se por taxa de óbitos fetais a razão entre os óbitos ocorridos em fetos acima de 20 semanas de idade gestacional pelo número de nascidos vivos de uma determinada região, em um determinado período de tempo. A taxa de mortalidade neonatal precoce, por sua vez, corresponde à razão de todos os óbitos ocorridos em recém-nascidos de até seis dias de vida completos pelo número de nascidos vivos de uma determinada região, em um determinado período de tempo. Para fins de padronização, a razão é expressa por mil nascidos vivos, e o recorte temporal usualmente utilizado é de um ano (JACINTO; AQUINO; MOTA, 2013).

Define-se como óbito fetal, ou nascido morto, ou natimorto, ou morte fetal o óbito do concepto antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da

duração da gravidez; depois de separação, não há respiração nem qualquer outro sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária (BARBEIRO et al., 2015).

Nascido vivo, em acordo com a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas de Saúde Relacionados (CID-10), é o produto de concepção que, após a expulsão ou extração completa do interior do corpo da mãe, independente da duração da gestação, respire ou apresente qualquer outro sinal de vida, tal como batimentos do coração, pulsação do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta (GOMES et al., 2014).

Os óbitos neonatais tardios são aqueles que ocorrem do 7º dia ao 27º dia de vida completo, e a mortalidade pós-neonatal inclui os óbitos que se sucederam do 28º ao 364º dia de vida completo. Finalmente, estabelece-se como mortalidade infantil aquela que ocorre em crianças que ainda não completaram 1 ano de vida, ou seja, a somatória dos componentes neonatal e pós-neonatal. Todos estes são importantes parâmetros para se avaliar a qualidade da saúde pública de um país e, mais especificamente, a qualidade da assistência prestada à gestante e à criança, refletindo ainda as influências do contexto socioeconômico que ambas, mãe e criança, se inserem.

## **1.2 Classificação das causas de óbitos perinatais**

Com o intuito de expor a origem dos óbitos perinatais em serviços de saúde, várias classificações foram formuladas. Na Europa, em 1954, a classificação de Aberdeen, baseada em fatores maternos, foi a primeira a dar origem a uma série de abordagens concretas. Consoante com esta classificação, estudos subsequentes apontaram como alguns dos fatores envolvidos na mortalidade neonatal e relacionados à mãe o baixo nível de escolaridade, o estado nutricional antes da gravidez, o ganho de peso insuficiente, as infecções geniturinárias, a hipertensão arterial, primeira gravidez, o estado civil, além de idade menor que 20 anos ou superior a 35 anos (LIMA et al, 2012).

A classificação de Wigglesworth, de 1980, por sua vez, revolucionou o modo tradicional de encarar o tema, priorizando o enfoque da evitabilidade, ao propor mudanças nos procedimentos de rotina dos serviços, mudanças estas alavancadas como a medida fundamental, em detrimento de gastos com tecnologia. Sua operacionalização analisa a

mortalidade por faixa de peso ao nascer e, a seguir, a classifica em subgrupos como anteparto, mal formações congênitas, asfixia intraparto, imaturidade, e causas específicas. Resgata ainda o conceito de evento sentinela, que reflete a qualidade da assistência à saúde e o seu acontecimento indica falha na atenção à saúde (NASCIMENTO et al., 2014). Entretanto, tem limitações para a realidade brasileira, devido à ainda corrente, porém em fase de superação, dificuldade de acesso das gestantes ao atendimento médico.

Atualmente, a classificação mais utilizada no Brasil é a do Sistema Estadual de Análise de São Paulo (SEAD) que organiza as causas de mortalidade em três grandes grupos: as mortes evitáveis por adequado controle da gravidez, as evitáveis por adequada atenção ao parto, e as por adequada atenção ao recém-nascido.

### **1.3 Sistemas de informação em saúde no Brasil**

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) foram implantados na década de 90 em todas as capitais brasileiras, com a finalidade de gerar dados epidemiológicos que pudessem subsidiar a tomada de decisão pelos gestores em saúde no nosso país. É possível classificar os bancos de dados gerados pelos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) em três tipos: epidemiológicos, administrativos e clínicos. Bancos de dados epidemiológicos são desenvolvidos e utilizados para fins de vigilância, avaliação e pesquisa, englobando dados sobre eventos vitais, doenças e agravos de notificação compulsória, entre outros. As bases de dados epidemiológicas são tradicionalmente empregadas para a construção de indicadores de saúde, que juntamente com indicadores demográficos e socioeconômicos permitem a elaboração de diagnósticos sobre as condições de populações, e podem ser empregados na avaliação de programas de intervenção (MASCARENHAS; GOMES, 2011).

Sistemas de Informação são os vários elementos relacionados à coleta, armazenamento, processamento de dados e à difusão de informações. Incluem desde os materiais de registro (prontuários, formulários) as tabelas e gráficos de resumo, passando por todos os recursos utilizados para transformá-los e analisá-los incluindo, mas não se limitando aos computadores. Os sistemas de informação são compostos por um conjunto de partes que atuam articuladamente com finalidade de transformar dados em informação expondo como característica fundamental a capacidade de coligir um número amplo de registros, armazená-los e recuperá-los (MASCARENHAS; GOMES, 2011).

A existência de um sistema de informação que possua indicadores a serem utilizados durante o processo assistencial é um elemento essencial na qualificação da assistência individual e no acompanhamento do cuidado perinatal no nível coletivo, legitimando a coleta e registro de dados como prática sistemática dos serviços de saúde (REGO, FRANCA, AFONSO; 2009).

Os Sistemas de Informação brasileiros agregam dados de rotina que viabilizam avaliar o período perinatal são denominados: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), esses instrumentos são de grande importância para a vigilância do nascimento e do óbito. Embora, ainda, as informações contidas nesses sistemas de informação apresentem poucos dados relacionados à assistência ao parto e período neonatal. O SIM utiliza a primeira via da declaração de óbito (DO) coletada nos serviços de saúde para evitar perdas de informações. O SINASC por sua vez, coleta dados de nascimentos ocorridos em todo o país, seu principal instrumento é a declaração de nascidos vivos (ALMEIDA et al, 2006).

Os sistemas SIM e o SINASC, gerenciados pela Secretaria de Vigilância em Saúde, vêm ultimamente se aperfeiçoando tanto no que se refere à cobertura quanto à qualidade dos dados. Nos últimos anos, diversas estratégias foram adotadas visando melhorar a cobertura, qualidade e a oportunidade na disponibilização dos dados dos sistemas em foco, a fim de tornar as informações por eles produzidas capazes de subsidiar o conhecimento da situação de saúde, e incentivar a criação de estratégias para a qualidade de vida da população.

A avaliação e o acompanhamento da qualidade da atenção prestada nos hospitais, seja de forma individualizada em cada unidade, ou enquanto parte do sistema de saúde, têm sido escopo de muitas sugestões e amplos questionamentos. Agravou-se a preocupação com a segurança dos pacientes, em razão do desenvolvimento tecnológico acentuado e com crescente potencial de intervenção sobre os processos biológicos (SCHOUT, NOVAES; 2007).

Os indicadores de saúde pertinentes à mortalidade são, em grande parte, gerados com informações contidas nas declarações de óbito (DO). Esses dados, quando anotados de forma incorretos ou incompletos, podem apresentar inconsistências, dificultando a confiabilidade dessas informações. A falta de fidelidade e ética na produção das informações (anotações em registros no total dos casos) pode gerar indicadores e ações de saúde equivocadas. O registro adequado dos óbitos é fundamental para o setor saúde, tanto para o planejamento, quanto em estudos epidemiológicos (SANTOS et al, 2014).

Pesquisas sobre o tema apontam que o esclarecimento do evento, somado à definição das variáveis utilizadas para sua descrição, desempenha importante papel na qualidade dos dados. Para obtenção da qualidade das informações é preciso responsabilizar processos apropriados na fase anterior à coleta de dados, como a presença de protocolo de registro e coleta de dados com definições claras, treinamento e sensibilidade dos profissionais responsáveis pelo preenchimento das informações (SCHOEPS, et al; 2013).

#### **1.4 Mortalidade perinatal no Brasil e no mundo – padrão de comportamento**

A mortalidade entre crianças de 1 a 59 meses de vida decresceu 47% em todo o mundo no período entre 1990 e 2011, prevendo-se atualmente que continue a decrescer numa média de 2,9% ao ano. O declínio da mortalidade neonatal apresenta-se de forma mais lenta: estima-se que tenha reduzido em 32% nesse mesmo período, diminuindo de 32/1.000 nascidos vivos (NV) em 1990 para 22/1.000 NV em 2011, com queda média anual de 1,8% (UNICEF, 2012). Nos países em desenvolvimento, em 2011, essa taxa foi de 3,7/1.000 nascidos vivos, sendo que, em alguns países da África e do Sul da Ásia, este índice chega a ser até 10 vezes maior (BLENCOWE; CONSENS, 2013).

Atualmente, ocorrem aproximadamente 7,6 milhões de óbitos perinatais por ano, dos quais 98% acontecem em países em desenvolvimento. Os óbitos fetais respondem por cerca de 57% destas mortes, e sua redução tem sido muito lenta quando comparada à da mortalidade neonatal precoce. Este componente da mortalidade perinatal vem apresentando importante e progressiva redução a nível global. Nos países desenvolvidos, em contraste, a mortalidade é decrescente em todas as faixas etárias (FONSECA; COUTINHO, 2004).

Nos Estados Unidos, em 2005, a taxa de mortalidade fetal era de 6,2/1.000 nascidos vivos, se aproximando da taxa de mortalidade infantil, que, nesse mesmo ano, era de 6,9/1.000 NV (BLENCOWE; CONSENS, 2013). No Brasil, as taxas de mortalidade infantil apresentam-se em níveis comparáveis aos observados nos países desenvolvidos no final dos anos 60, e as causas perinatais revelam-se como primordiais no primeiro ano de vida (LANKYS et al, 2002).

Ainda no Brasil, a taxa de mortalidade infantil sofreu uma diminuição de 46,6% entre a década de 90 (53,7/1.000 NV) e 2005 (28,7/1.000 NV), aproximando-se das metas estabelecidas na Declaração do Milênio elaborada pela Organização das Nações Unidas (ONU). O país, como assinante do documento, tinha a incumbência de diminuir os óbitos na

infância em dois terços, entre 1990 e 2015, sendo aceita uma taxa de mortalidade de 17,9/1000 nascidos vivos em crianças menores de cinco anos (MURAKAMI; GUIMARAES; SARINHO, 2011).

Aspirando-se à diminuição da mortalidade materno-infantil nas últimas décadas, tem-se mostrado elevado interesse tanto internos como externos na melhoria da qualidade de atenção a saúde da gestante e recém-nascido. Em 2004, a Presidência da República alicerçou o “Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal”, com o objetivo de envolver e mobilizar atores sociais em torno de uma assistência materno-infantil qualificada (BRASIL, 2012).

No panorama internacional, houve comprometimento com as metas fundamentadas na Declaração de Desenvolvimento do Milênio, tais como a diminuição da mortalidade de crianças menores de cinco anos de idade em cerca de 30,30%, entre 1990 e 2015 (MURAKAMI; GUIMARAES; SARINHO, 2011).

Neste particular, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é um importante mensurador da condição de saúde de uma determinada população, sendo influenciado particularmente pelos determinantes sociais e econômicos. Embora alguns estudos apontem redução da TMI em todo o mundo, fica sublinhado que os países subdesenvolvidos apresentam ainda elevadas taxas de mortalidade infantil (ALVES, 2008).

E o mais alarmante é que um expressivo percentual de recém-nascidos morre por doenças evitáveis ou tratáveis. A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que, anualmente, em todo o mundo, especialmente nos países em desenvolvimento, quatro milhões de crianças morrem nos período neonatal, sendo o maior risco nas primeiras 24 horas após o nascimento (ROCHA et al, 2011).

Assim, nos últimos 10 anos, foram instituídas políticas federais focadas em ações para diminuição da pobreza, alargamento da cobertura da Estratégia Saúde da Família, aumento das taxas de aleitamento materno exclusivo, entre outras, as quais surtiram efeito, reduzindo significativamente a taxa de mortalidade em crianças menores de um ano: a taxa de óbitos foi reduzida de 47,1/1.000 NV em 1990, para 15,6/1.000 NV em 2010 (BRASIL, 2009).

### **1.5 Mortalidade perinatal no Nordeste e no Piauí – cenário atual**

Nos últimos dez, anos tem-se observado que o nordeste brasileiro apresentou redução importante na TMI, de aproximadamente 5,5% entre 1990 e 2007. As regiões Norte e

Nordeste do país continuam, entretanto, com níveis elevados de óbitos entre menores de cinco anos, de 27,2/1.000 NV, ou seja, 2,1 vezes mais alta que na região Sul, e 40% maior que a taxa nacional (BRASIL, 2009).

Em Teresina, capital do Piauí, o estudo mais recente sobre o tema conta com dados coletados entre julho e dezembro de 2007, e observou que, nesse período, de um total de 231 nascimentos, 72 foram a óbito no período neonatal. Destes, 58,7% eram do sexo masculino, 62,2% nasceram de parto operatório, e 90,3% tinham menos de 37 semanas de idade gestacional, cuja média foi de 31 semanas. Os recém-nascidos que evoluíram para óbito tinham menos de 2.500g em 90,5% dos casos, sendo que 64,1% foram classificados como muito baixo peso - o peso médio ao nascer foi de 1.391g. Setenta e três vírgula cinco por cento dos recém-nascidos foram a óbito nos primeiros sete dias de vida, tendo ocorrido o óbito nas primeiras 24 horas em 32% dos casos (SILVA, 2013).

No estado do Piauí, a partir do ano 2000, foi observada uma redução da mortalidade infantil de 36,5/1.000 NV, a qual decresceu para 30,4/1.000 NV em 2005, tendo com isso alcançado a 18ª posição no ranking da mortalidade infantil brasileira. O estado, quando confrontado com os demais estados nordestinos, apresenta a menor taxa de mortalidade infantil (IBGE, 2006).

De acordo com dados estatísticos da Coordenação de Ações Estratégicas da Fundação Municipal de Saúde (CAE/FMS), em 2001 o CMI em Teresina foi de 20,1/1.000 NV, sendo que, no ano de 2008, o indicador foi reduzido a 17,9/1.000 NV, demonstrando, novamente um expressivo declínio de 11% neste período (CAE/FMS, 2006).

O acompanhamento pré-natal deficiente tornou-se claro fator a ser combatido no controle da mortalidade perinatal. Propõe-se que, com a melhoria da estrutura de assistência pré-natal, um grande percentual de mortes poderia ser evitado. O Ministério da Saúde do Brasil (MS) implementou, em 2011, uma política de saúde, a Rede Cegonha, visando à consolidação de uma rede de atenção à saúde materno-infantil que legitima o acesso e resolutividade durante o pré-natal, pré-parto parto e puerpério. O sucesso dessa intervenção apoia-se em dados sociodemográficos atualizados sobre as principais causas de mortalidade perinatal de cada região (SANTOS et al 2013).

No contexto da Rede Cegonha, e tendo-se em vista a escassez de trabalhos na nossa região que versam sobre a temática, pretendeu-se, com o presente estudo, avaliar a assistência materno-infantil no Piauí, através da caracterização da taxa de mortalidade perinatal no Estado e dos principais fatores a ela associadas, por meio de dados advindos dos Sistemas de Informação de Mortalidade (SIM) e de Nascidos Vivos (SINASC).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Analisar o perfil sociodemográfico e obstétrico dos óbitos perinatais ocorridos em Teresina no período de 2010 a 2014

### **2.2 Específicos**

- Identificar os óbitos fetais segundo faixa etária e escolaridade da mãe.
- Avaliar os óbitos fetais conforme duração da gestação, tipo de gravidez e tipo de parto.
- Identificar os óbitos fetais quanto ao local do óbito e óbito no parto
- Caracterizar os óbitos fetais por faixa etária da mãe conforme local do óbito e óbito no parto.
- Traçar o perfil obstétrico dos óbitos fetais por faixa etária da mãe segundo duração da gestação, tipo de gravidez e tipo de parto.
- Apresentar os óbitos não fetais por idade do óbito, conforme faixa etária da mãe, tipo de gravidez e tipo de parto.
- Caracterizar os óbitos não fetais por idade do óbito segundo duração da gestação e peso ao nascer.
- Calcular o coeficiente de mortalidade perinatal conforme ano de ocorrência.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Natureza do estudo**

Estudo observacional de coorte retrospectiva, com base em dados secundários de óbitos fetais a partir de 22 semanas de gestação e óbitos neonatais de zero a seis dias de vida, ocorridos em Teresina, Piauí, no período de 2010 a 2014.

#### **3.2 População e período de estudo**

A população de estudo constituiu-se de 1250 óbitos perinatais (óbitos fetais a partir de 22 semanas de gestação e óbitos de nascidos vivos com 0 a 6 dias de vida) de mães residentes no município de Teresina, no período de 01/01/2010 a 31/12/2014. Não foram considerados conceitos de mães com informação de residência em outro município.

#### **3.3 Local de estudo**

Foi realizado no município de Teresina, capital do estado do Piauí, localizada na região Nordeste do Brasil, com população de 814.230 habitantes, 94,27% de área urbanizada, 1.392Km<sup>2</sup> de área e 584,95 hab./km<sup>2</sup> segundo o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010 (IBGE) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA, 2010).

O município de Teresina está situado na mesorregião Centro-Norte Piauiense, constituindo uma faixa de transição entre o Semiárido Nordestino e a Região Amazônica. Trata-se da primeira capital brasileira planejada, tendo sua fundação oficializada em 16 de agosto de 1852 (TERESINA, 2013).

#### **3.4 Coleta e processamento dos dados**

A coleta de dados ocorreu nos meses de setembro a dezembro de 2015, sendo efetuada diretamente da base de dados eletrônica. Foi formulado um instrumento de coleta com as seguintes variáveis do perfil sócio-demográfico da mãe: faixa etária, escolaridade, duração da gestação em semanas, tipo de gravidez, tipo de parto, local do óbito, óbito no parto, e peso (APÊNDICE A).

Para o cálculo do coeficiente de mortalidade perinatal foi utilizado a seguinte fórmula a partir dos dados de distribuição dos anos de 2010 a 2014:

$$\text{CMP} = \frac{\text{natimortos} + \text{óbitos neonatais de 0 a 6 dias de vida} \times 1000}{\text{número de nascidos vivos} + \text{natimortos}}$$

Equação (01)

### **3.5 Análise estatística**

Os dados coletados foram tabulados no aplicativo SPSS para Windows Versão 20.0. Para a análise univariada fez-se uso de estatística descritiva. A análise bivariada, por sua vez, utilizou-se as tabelas de duplas entradas e o teste qui-quadrado (BOLFARINE; BUSSAB, 2005). Para todos os testes adotou-se 5% como nível de significância estatística.

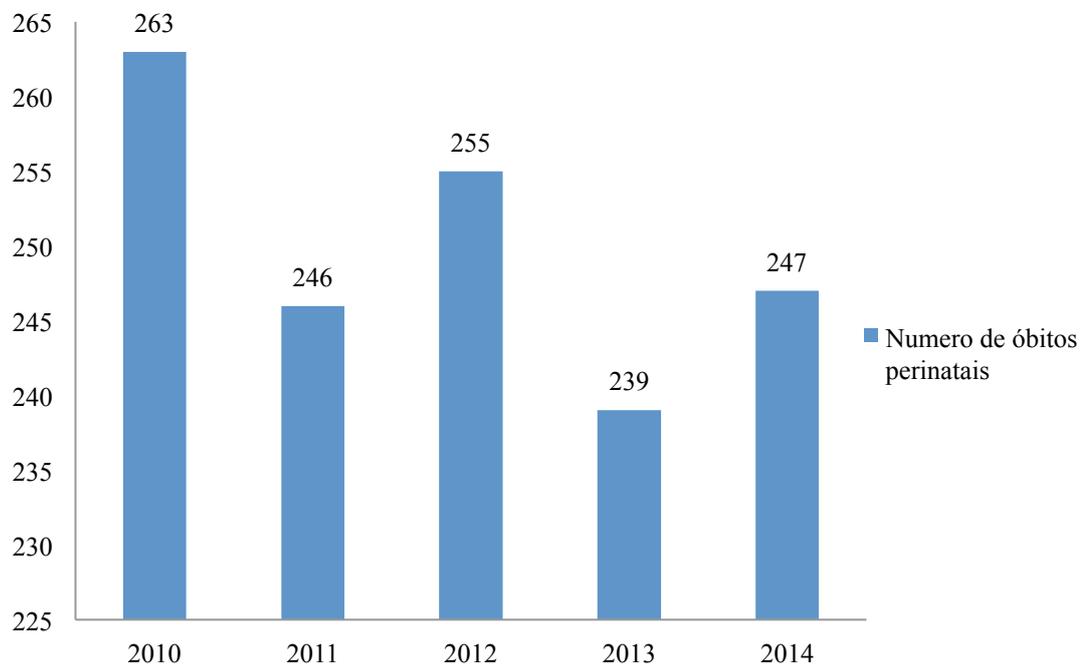
### **3.6 Aspectos éticos**

A pesquisa respeitou a confidencialidade e o anonimato dos sujeitos de acordo com a resolução nº 466/12, onde foi requisitada a autorização da instituição através da solicitação de autorização institucional. A pesquisa foi encaminhada e registrada na Plataforma Brasil do Sistema Nacional de Ética e Pesquisa (SISNEP), tendo sido aprovada pelo Comitê de Ética do UFPI de acordo com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE nº 43159815.4.0000.5214.

## 4 RESULTADOS

Os valores da distribuição de óbitos perinatais em mulheres residentes em Teresina no período de 2010 - 2014 estão apresentados na figura 1. Verificou-se, no banco de dados do SIM local, no período de 2010 a 2014, um total de 1250 óbitos perinatais, com ocorrência do parto e residência da mãe em Teresina.

**Figura 1** - Distribuição de óbitos perinatais em mulheres residentes em Teresina no período de 2010 – 2014.



Fonte: SINASC, 2015.

#### 4.1 Caracterização Sociodemográfica e Obstétrica dos Óbitos Fetais por Ano de Ocorrência.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e faixa etária da mãe no período de 2010-2014. Houve diferença estatística para a faixa etária da mãe no período analisado. Na faixa etária materna compreendida entre 20 e 26 anos e entre 27 e 33 anos, ocorreu proporcionalmente o maior número de óbitos no período de 2010 a 2014.

**Tabela 1** - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e faixa etária da mãe (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

	Ano									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
13 a 19	18	12,00	10	7,94	15	10,71	22	16,06	15	11,28
20 a 26	39	26,00	28	22,22	48	34,29	39	28,47	38	28,57
27 a 33	31	20,67	44	34,92	28	20,00	32	23,36	43	32,33
34 a 40	23	15,33	13	10,32	26	18,57	24	17,52	21	15,79
41 a 47	4	2,67	2	1,59	5	3,57	4	2,92	2	1,50
Ignorado	35	23,33	29	23,02	18	12,86	16	11,68	14	10,53
Total	150	100,00	126	100,00	140	100,00	137	100,00	133	100,00

Fonte: SIM \*p = 0,003

A tabela 2 apresenta a distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e escolaridade da mãe no período de 2010-2014. Houve diferença estatística para a escolaridade materna no período analisado, sendo que entre as mães com 8 a 11 anos de estudo ocorreu proporcionalmente o maior número de óbitos no período de 2010 a 2014.

**Tabela 2** - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e escolaridade da mãe (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

	Ano									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Nenhum	6	4,00	6	4,76	2	1,43	7	5,11	5	3,76
1 a 3	5	3,33	10	7,94	7	5,00	8	5,84	3	2,26
4 a 7	34	22,67	17	13,49	38	27,14	29	21,17	28	21,05
Escolaridade da mãe (anos de estudo)*										
8 a 11	38	25,33	36	28,57	39	27,86	50	36,50	62	46,62
12 ou mais	14	9,33	13	10,32	20	14,29	10	7,30	10	7,52
Ignorado	53	35,33	44	34,92	34	24,29	33	24,09	25	18,00
Total	150	100,00	126	100,00	140	100,00	137	100,00	133	100,00

Fonte: SIM \*p = 0,015

A distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e duração de gestação dos anos de 2010 a 2014 está apresentada na tabela 3. Observou-se que a duração gestacional na qual ocorreu o maior número de óbitos foi de 22 a 27 semanas de gestação, sem diferença estatística.

**Tabela 3** - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência e duração de gestação (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

	Ano										
	2010		2011		2012		2013		2014		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Menos de 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 a 27	45	30,00	26	20,63	38	27,14	28	20,44	27	20,30	
28 a 31	29	19,33	24	19,05	18	12,86	26	18,98	33	24,81	
32 a 36	39	26,00	37	29,37	51	36,43	49	35,77	38	28,57	
37 a 41	37	24,67	37	29,37	33	23,57	34	24,82	35	26,32	
42 ou mais	-	-	2	1,59	-	-	-	-	-	-	
Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	150	100	126	100	140	100	137	100	133	100	

Fonte: SIM †p = 0,09

A distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, tipo de gravidez e tipo de parto dos anos de 2010 a 2014 está apresentado na tabela 4. Observou-se que o tipo de gravidez e o tipo de parto em que houve maior número de óbitos foram, respectivamente, a única e o normal, no entanto não houve significância estatística.

**Tabela 4** - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, tipo de gravidez e tipo de parto (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

		Ano									
		2010		2011		2012		2013		2014	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tipo de gravidez†	Única	137	91,33	121	96,03	135	96,43	128	93,43	127	95,49
	Dupla	12	8,00	4	3,17	5	3,57	7	5,11	6	4,51
	Tripla ou mais	-	-	-	-	-	-	2	1,46	-	-
	Ignorado	1	0,67	1	0,79	-	-	-	-	-	-
	Total	150	100	126	100	140	100	137	100	133	100
Tipo de parto††	Normal	106	70,67	78	61,90	95	67,86	92	67,15	80	60,15
	Cesáreo	43	28,67	44	34,92	44	31,43	44	32,12	53	39,85
	Ignorado	1	0,67	4	3,17	1	0,71	1	0,73	-	-
	Total	150	100	126	100	140	100	137	100	133	100

Fonte: SIM †p = 0,21 ††p = 0,14

Na tabela 5 estão apresentados os valores da distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, local do óbito e óbito no parto nos anos de 2010 a 2014. Observou-se que o local onde ocorreu maior quantidade de óbitos fetais foi no ambiente hospitalar e que ocorre com mais frequência antes do parto.

**Tabela 5** - Distribuição dos óbitos fetais por ano de ocorrência, local do óbito e óbito no parto(n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

		Ano									
		2010		2011		2012		2013		2014	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Local do óbito	Hospital	141	94,00	126	100	139	99,29	134	97,81	125	93,98
	Outras US	-	-	-	-	-	-	1	0,73	-	-
	Domicílio	6	4,00	-	-	-	-	2	1,46	4	3,01
	Outros locais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ignorado	3	2,00	-	-	1	0,71	-	-	4	3,01
	Total	150	100	126	100	140	100	137	100	133	100
Óbito no parto	Antes	150	100,00	121	96,03	139	99,29	133	97,08	129	96,99
	Durante	-	-	3	2,38	1	0,71	4	2,92	3	2,26
	Ignorado	-	-	2	1,59	-	-	-	-	1	0,75
	Total	150	100	126	100	140	100	137	100	133	100

Fonte: SIM

A distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe, local do óbito e óbito no parto nos anos de 2010 a 2014 está representada na tabela 6. Verificou-se que houve predominância dos óbitos no hospital e antes do parto em todas as faixas etárias, não sendo observada diferença estatística.

**Tabela 6** - Distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe, local do óbito e óbito no parto (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

		Faixa Etária da Mãe											
		13 a 19		20 a 26		27 a 33		34 a 40		41 a 47		Ignorado	
		n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Local do óbito	Hospital	79	98,75	187	97,40	173	97,19	102	95,33	16	94,12	108	96,43
	Outras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,89
	US												
	Domicílio	1	1,25	2	1,04	3	1,69	4	3,74	-	-	2	1,79
	Outros locais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ignorado	-	-	3	1,56	2	1,12	1	0,93	1	5,88	1	0,89
	Total	80	100	192	100	178	100	107	100	17	100	112	100
Óbito no parto	Antes	77	96,25	189	98,44	176	98,88	104	97,20	17	100	109	97,32
	Durante	3	3,75	2	1,04	1	0,56	3	2,80	-	-	2	1,79
	Ignorado	-	-	1	0,52	1	0,56	-	-	-	-	1	0,89
	Total	80	100	192	100	178	100	107	100	17	100	112	100

Fonte: SIM

Na tabela 7 está apresentada a relação entre o número de óbitos fetais por faixa etária da mãe e duração da gestação nos anos de 2010 a 2014. Verificou-se que a duração da gestação foi de 22 a 27 semanas para a faixa etária de 13 a 19 anos, de 32 a 36 semanas para a faixa etária de 20 a 26, 27 a 33, 34 a 40 anos e faixa etária ignorada, e de 37 a 41 semanas para a faixa etária de 41 a 47 anos.

**Tabela 7** - Distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe e duração da gestação (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

		Faixa Etária da Mãe											
		13 a 19		20 a 26		27 a 33		34 a 40		41 a 47		Ignorado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Duração da gestação (semanas) †	Menos de 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 a 27	26	32,50	45	23,44	42	23,60	17	15,99	3	17,65	31	27,68
	28 a 31	19	23,75	40	20,83	32	17,98	17	15,89	3	17,65	19	16,96
	32 a 36	20	25,00	60	31,25	56	31,46	39	36,45	5	29,41	34	30,36
	37 a 41	15	18,75	46	23,96	48	26,97	33	30,84	6	35,29	28	25,00
	42 ou mais	-	-	1	0,52	-	-	1	0,93	-	-	-	-
	Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	80	100	192	100	178	100	107	100	17	100	112	100

Fonte: SIM †p = 0,64

Na tabela 8 está apresentada a relação entre o número de óbitos fetais por faixa etária da mãe, tipo de gravidez e tipo de parto nos anos de 2010 a 2014. Verificou-se maior número de óbitos para o parto normal e gravidez única em todas as faixas etárias.

**Tabela 8** - Distribuição dos óbitos fetais por faixa etária da mãe, tipo de gravidez e tipo de parto (n=686). Teresina (PI), 2010-2014.

		Faixa Etária da Mãe											
		13 a 19		20 a 26		27 a 33		34 a 40		41 a 47		Ignorado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tipo de gravidez†	Única	77	96,25	180	93,75	166	93,26	102	95,33	16	94,12	107	95,54
	Dupla	3	3,75	12	6,25	10	5,62	5	4,67	1	5,88	3	2,68
	Tripla ou mais	-	-	-	-	2	1,12	-	-	-	-	-	-
	Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,79
	Total	80	100	192	100	178	100	107	100	17	100	112	100
Tipo de parto*	Normal	67	83,75	131	68,23	103	57,87	65	60,75	12	70,59	73	65,18
	Cesáreo	13	16,25	58	30,21	75	42,13	41	38,32	5	29,41	36	32,14
	Ignorado	-	-	3	1,56	-	-	1	0,93	-	-	3	2,68
	Total	80	100	192	100	178	100	107	100	17	100	112	100

Fonte: SIM. †p = 0,62 \*p = 0,004

## 4.2 Caracterização Sociodemográfica e Obstétrica dos Óbitos não Fetais por Ano de Ocorrência.

Na tabela 9 estão apresentados os valores de distribuição dos óbitos não fetais por idade do óbito e faixa etária da mãe. Observou-se que a faixa etária da mãe onde ocorreu a maior quantidade de óbitos não fetais foi de 20 a 27 anos, com percentual crescente, entretanto não significativo ( $p=0,887$ ) quando comparadas as outras idades, sendo o percentual maior de óbitos de neonatos foi de 1 a 7 dias de vida entre todas as faixas etárias.

**Tabela 9** - Distribuição dos óbitos não fetais por idade do óbito e faixa etária da mãe (n=564). Teresina (PI), 2010-2014.

		Idade do Óbito					
		< 1h		1h < 24h		> 24h a 7 dias	
		n	%	n	%	n	%
Faixa etária da mãe†	12 a 19	18	15,79	48	42,11	48	42,11
	20 a 27	35	16,51	81	38,21	96	45,28
	28 a 35	21	16,80	48	38,40	56	44,80
	36 a 43	4	8,70	18	39,13	24	52,17
	44 ou +	-	-	1	33,33	2	66,67
	Ignorada	14	21,88	23	35,94	27	42,19
	Total	92	16,31	219	38,83	253	44,86

Fonte: SIM. † $p=0,887$

A distribuição dos óbitos não fetais por tipo de gravidez e idade do óbito está apresentada na tabela 10. Verificou-se que o tipo de gravidez com maior quantidade de óbitos não fetais foi a do tipo única.

**Tabela 10** - Distribuição dos óbitos não fetais por tipo de gravidez e idade do óbito (n=538). Teresina (PI), 2010-2014.

		Idade do Óbito					
		< 1h		1h < 24h		> 24h a 7 dias	
		n	%	n	%	n	%
Tipo de gravidez†	Única	78	15,60	193	38,60	229	45,80
	Dupla	7	21,88	12	37,50	13	40,63
	Tripla ou +	3	50,00	2	33,33	1	16,67
	Ignorada	-	-	-	-	-	-
	Total	88	16,36	207	38,48	243	45,17

Fonte: SIM. †p=0,182

Na tabela 11 estão apresentados os valores da distribuição dos óbitos não fetais por tipo de parto e idade do óbito. Verificou-se que o tipo de parto predominante é o normal, com diferença estatística, com maior número de óbitos 1h e 24h de vida do neonato.

**Tabela 11** - Distribuição dos óbitos não fetais por tipo de parto e idade do óbito (n=536). Teresina (PI), 2010-2014.

		Idade do Óbito					
		< 1h		1h < 24h		> 24h a 7 dias	
		n	%	n	%	n	%
Tipo de parto*	Normal	60	20,27	121	40,88	115	38,85
	Cesário	27	11,30	87	36,40	125	52,30
	Ignorado	1	100,00	-	-	-	-
	Total	88	16,42	208	38,81	240	44,78

Fonte: SIM \*p=0,001

A tabela 12 mostra a distribuição dos óbitos não fetais por duração da gravidez e idade do óbito. Observou-se que a idade gestacional de 28 a 31 semanas ocorreu o maior número de óbitos não fetais, sendo a idade predominante de 1 a 7 dias.

**Tabela 12** - Distribuição dos óbitos não fetais por duração da gravidez e idade do óbito (n=489). Teresina (PI), 2010-2014.

		Idade do Óbito					
		< 1h		1h < 24h		> 24h a 7 dias	
		n	%	n	%	n	%
Duração da gestação (semanas)*	<22	25	39,68	33	52,38	5	7,94
	22 a 27	28	19,58	58	40,56	57	39,86
	28 a 31	10	9,52	31	29,52	64	60,95
	32 a 36	11	11,34	34	35,05	52	53,61
	37 - 41	4	5,00	30	37,50	46	57,50
	42 ou +	-	-	1	100,00	-	-
	Total	78	15,95	187	38,24	224	45,81

Fonte: SIM \*p=0,000.

A tabela 13 mostra a distribuição dos óbitos não fetais por peso ao nascer e idade dos óbitos. Verificou-se que o maior número de óbitos ocorreu para o extremo baixo peso ao nascer, com diferença estatística ( $p=0,001$ ).

**Tabela 13** - Distribuição dos óbitos não fetais por peso ao nascer e idade do óbito (n=564). Teresina (PI), 2010-2014.

		Idade do Óbito					
		< 1h		1h < 24h		> 24h a 7 dias	
		n	%	n	%	n	%
Peso*	Extremo baixo peso	53	22,84	97	41,81	82	35,34
	Muito baixo peso	9	9,78	34	36,96	49	53,26
	Baixo peso	17	14,05	46	38,02	58	47,93
	Normal	7	7,53	32	34,41	54	58,06
	Macrossomia	1	14,29	1	14,29	5	71,43
	Ignorado	5	26,32	9	47,37	5	26,32
	Total	92	16,31	219	38,83	253	44,86

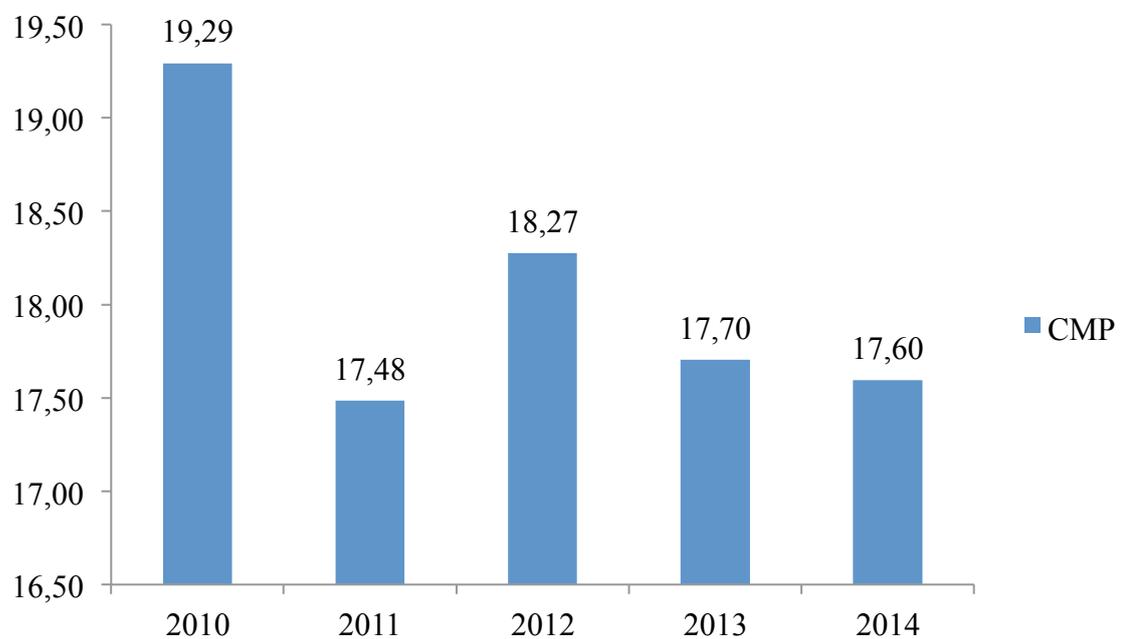
Fonte: SIM \* $p=0,001$ .

O perfil dos dados mostrou que ocorreu maior número de óbitos com idade entre 1 a 7 dias, de mães com idade entre 20 e 27 anos, gravidez única, parto vaginal, idade gestacional entre 22 e 27 semanas, com extremo baixo peso.

### 4.3 Coeficiente de Morte Perinatal

A figura 2 mostra o coeficiente perinatal em mulheres residentes em Teresina, no período de 2010 a 2014. Observou-se que o coeficiente de mortalidade perinatal foi maior no ano de 2010, apresentando redução no ano de 2011, aumento no ano de 2012, e com uma discreta redução para os anos 2013 e 2014.

**Figura 2** - Distribuição do coeficiente de mortalidade perinatal em Teresina – PI, no período de 2010 a 2014.



## 5 DISCUSSÃO

Nesse estudo foi analisado o perfil sociodemográfico e obstétrico dos óbitos perinatais ocorridos em Teresina no período de 2010 a 2014, bem como foram identificados os óbitos fetais segundo a faixa etária e escolaridade materna.

Sobre este aspecto, a faixa etária da mãe constitui um dado importante para a avaliação do risco de óbitos fetais, visto que os maiores riscos ocorrem entre as mães mais jovens, com menos de 20 anos, aumentando novamente com o crescer da idade e atingindo valor máximo na faixa etária entre 40 e 44 anos. Destaca-se que as mulheres compreendidas entre 40 e 49 já são consideradas um grupo de alto risco, devendo merecer maior atenção nos serviços de atendimento (CAMARGO, 2008; GRAVENA et al., 2013).

Por outro lado, no presente estudo foi observado que a quantidade de óbitos fetais foi superior para as faixas etárias de 20 a 26, e de 27 a 33 anos. Entretanto, uma possível justificativa para esse fato é que o número de nascimentos também seja maior para as gestantes dessa faixa etária (JACINTO; AQUINO; MOTA, 2013).

É oportuno destacar que a escolaridade materna apresenta-se como um forte marcador do perfil cultural, comportamental e socioeconômico da família, o que apresenta relação positiva com os cuidados de saúde, sendo um importante determinante de mortalidade (ALMEIDA et al., 2010; COSTA, 2008). Porém, nesse estudo não foi observada redução relativa do número de óbitos à medida que o grau de escolaridade materna aumentou, sendo que a faixa de 8 a 11 anos de estudo teve o maior número de óbitos fetais.

Destaca-se que a duração da gestação tem essência na caracterização dos óbitos fetais. Com relação à duração da gestação o maior número de óbitos fetais ocorreu entre 32 a 36 semanas, com exceção do ano de 2010, onde foi predominante o maior número de óbitos entre 22 a 27 semanas, concordando com dados de um trabalho da fundação Sead (CAMARGO, 2008). Ressalta-se que o aumento do número de óbitos de crianças com duração da gestação e peso adequado pode atuar como um indicador da qualidade da assistência no pré-natal (MARTINS et al., 2013).

Estudo realizado em Belo Horizonte verificou a tendência da mortalidade perinatal de 1985 a 2003, mostra predomínio da mortalidade em idade gestacional superior a 28 semanas, dado este compatível com o perfil dos países em desenvolvimento (MARTINS; LANA; MARIA, 2010).

Sobre o tipo de gravidez, o estudo mostra maior número de óbitos na gravidez única, o que pode ter sido devido ao fato da maior quantidade desse tipo de gravidez em relação à

múltipla. Nesse contexto, vale ressaltar que gestações múltiplas podem contribuir para o aumento da mortalidade fetal, e que mais de 50% dos gemelares e 90% dos trigêmeos são prematuros ou de baixo peso ao nascer (JODAS et al., 2013; VETTORE et al., 2013).

Em relação ao tipo de parto, verificou-se maior quantidade de óbitos fetais no parto normal, que representou cerca de 60 a 70% dos partos realizados. Esse resultado pode ser explicado pelo manejo inapropriado durante o parto e nascimento, que é diretamente influenciado pelo serviço de saúde onde o parto é realizado e pela renda familiar (LANSKY et al., 2006; OSAVA et al., 2012).

Além disso, o parto normal é indicado para os casos de óbito fetal, o que reduz os riscos de infecção. Ressalta-se que a OMS recomenda a proporção de partos operatórios não ultrapasse 15%, porém os resultados desse estudo apresentaram valores mais elevados, com média de 33,4% (LAURENTI et al., 2013).

Quanto ao local do óbito, observou-se que estes ocorriam predominantemente em ambiente hospitalar. Sobre este aspecto, no estudo não foi observado quantidade expressiva de partos em outros locais, como partos em unidades de saúde e no domicílio.

Nessa discussão, cabe mencionar que o maior número de óbitos fetais ocorreu antes do parto, o que corrobora os resultados de outras pesquisas que verificaram falta de assistência pré-natal apropriada em países em desenvolvimento, o que gera maior mortalidade ante e intraparto (BASSO et al., 2012; LANSKY et al., 2014).

Sobre este aspecto, a assistência pré-natal constitui fator importante na prevenção da mortalidade perinatal, considerando-se que a maioria das complicações decorrentes do período gestacional podem ser tratadas e controladas, evitando efeitos sobre o concepto (FERRARI et al., 2014). Estudo de Gastaud; Honer; Cunha (2008) verificou que a assistência pré-natal adequada constitui um importante critério de evitabilidade para a quantidade de óbitos fetais no Mato Grosso do Sul, entre 2000 a 2002.

Nesse estudo também foi realizada a distribuição dos óbitos fetais de acordo com a faixa etária da mãe, local do óbito e óbito no parto. Em relação a esses dados, o maior percentual de óbitos no ambiente hospitalar e antes do parto ocorreu para a faixa etária de 27 a 33 anos. Como já foi mencionado, o número de nascimentos pode ter sido maior para as puérperas dessa faixa etária, levando ao maior número de óbitos nessas condições.

No que diz respeito ao perfil obstétrico dos óbitos fetais segundo a duração da gestação, o tipo de gravidez e o tipo de parto, os resultados da pesquisa evidenciam que para a maioria dos óbitos fetais a duração de gestação estava entre 32 a 36 semanas, principalmente na faixa etária de 20 a 26 anos, com gravidez única e tipo de parto normal.

Para os óbitos não fetais, a faixa etária da mãe entre 20 e 27 anos foi a mais representativa para mortes de recém-nascidos, principalmente nas primeiras 24 h e entre um a sete dias após o parto. O maior número de óbitos não fetais foi para a gravidez do tipo única e parto normal, com as mesmas idades. Fonseca e Coutinho (2004), em revisão bibliográfica, verificaram maior taxa de mortalidade nos recém-nascidos nas primeiras 24 h, o que condiz com os dados verificados no presente estudo.

Em contrapartida, é importante destacar que houve maior quantidade de óbitos não fetais com o parto do tipo cesáreo quando comparado aos óbitos fetais. Uma possível justificativa para estes resultados é que o parto cesáreo geralmente é indicado quando existem complicações gestacionais durante esse período.

Quanto à duração da gestação, a mortalidade dos neonatos foi maior para 22 a 27 semanas, nas primeiras 24 h e entre um a sete dias de vida. Ressalta-se que a idade gestacional é uma variável importante relacionada à sobrevivência do feto, apresentando relação com o peso ao nascer. Assim, os dados observados corroboram com a literatura sobre o tema, visto que nessa fase da gestação pode ocorrer indicação de interrupção precoce para preservar a saúde materna (ALMEIDA et al., 2010; GAIVA; FUJIMORI; SATO, 2015).

O peso de nascimento do neonato é o determinante mais importante para a sobrevivência após o parto, segundo a OMS. O baixo peso ao nascer é mais frequente em países em desenvolvimento, como consequência das piores condições socioeconômicas da população, infecções e atendimento pré-natal deficiente (ARAÚJO et al., 2005). Assim, o presente estudo verificou maior taxa de óbitos não fetais para crianças com extremo baixo peso, muito baixo peso e baixo peso ao nascer.

Um ponto importante a ser destacado é a importância da assistência pré-natal de qualidade nos serviços de saúde. Dessa forma, a assistência prestada envolve toda a cadeia de procedimentos que os serviços devem realizar para outras ações de atenção básica, sendo descrito na literatura a qualidade do pré-natal na prevenção da prematuridade e do baixo peso ao nascer (GONÇALVES et al., 2008).

Em relação ao coeficiente de mortalidade perinatal, os dados observados em Teresina mostraram maior coeficiente para o ano de 2010, com queda significativa no ano de 2011, aumentando no ano de 2012 e mantendo-se semelhante nos anos de 2013 e 2014, com valores compreendidos entre 17.6 a 19.5. Jacinto; Aquino; Mota (2013) também verificaram alto coeficiente de mortalidade perinatal na cidade de Salvador, chegando a 20,0 no ano de 2009.

Por outro lado, outras capitais do Brasil, mais desenvolvidas, como a cidade de Curitiba, no estado do Paraná, apresentam coeficiente reduzido de morte perinatal (12.98),

como foi observado no estudo de Sobieray; Urbanetz; Tristão (2015). Na cidade de Montes Claros, estado de Minas Gerais, o coeficiente de mortalidade perinatal apresentou redução de 22.3, em 1999, para 10.5, em 2011 (OLIVEIRA et al., 2015). Associado a isso, a capital de São Paulo apresentou coeficiente de mortalidade perinatal de 12.3, para os anos de 2005/2006 (CAMARGO, 2008).

A partir dos dados desse estudo, verificaram-se semelhanças entre o perfil sociodemográfico dos óbitos fetais e não fetais, maior para a faixa etária de 20 a 27 anos, parto normal e tipo de gravidez única. Também foi observado aumento na quantidade de óbitos não fetais para o parto cesáreo, bem como a presença de extremo e/ou baixo peso ao nascer para os óbitos não fetais e menor duração da gestação.

O estudo não mostra quantidade significativa de óbitos fetais e não fetais para as faixas etárias menor de 20 anos e maior de 44 anos. Além disso, Teresina apresenta coeficiente de mortalidade perinatal elevado, semelhante a outras capitais do Nordeste, e maior do que cidades do Sul e Centro-Oeste.

## **6 CONCLUSÃO**

A mortalidade perinatal, na cidade de Teresina, Piauí, parece ter relação com a faixa etária e escolaridade da mãe, e ser influenciada pela duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto em óbitos fetais e não fetais. Além disso, o coeficiente de mortalidade perinatal conforme ano de ocorrência foi elevado, semelhante a outras capitais do Nordeste, e superior a outros estados brasileiros.

## REFERENCIAS

ALMEIDA, M. F.; ALENCAR, G. P.; NOVAES, H. M. D., ORTIZ, L. P. Sistemas de informação e mortalidade perinatal: conceitos e condições de uso em estudos epidemiológicos. **Rev. bras. epidemiol**, v. 9, n. 1, p. 56-68, 2006.

ALMEIDA, M. F. B.; GUINSBURG, R.; MARTINEZ, F. E.; PROCIANOY, R. S.; LEONE, C. R. ET AL. Fatores perinatais associados ao óbito precoce em prematuros nascidos nos centros da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. **Rev Soc Bol Ped**. v. 49, n. 1, p. 48 – 57, 2010.

ALVES, ADRIANA CHEREM.; FRANÇA, E.; MENDONÇA, M. L. D.; REZENDE, E. M.; ISHITANI, L. H.; CÔRTEZ, M. D. C. J. W. Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 8, n. 1, p. 27-33, 2008.

ARAÚJO, B. F.; TANAKA, A. C. A.; MADI, J. M.; ZATTI, H. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**. v. 5, n. 4, p. 463-469, 2005.

BARBEIRO, F. M. D. S., FONSECA, S. C., TAUFFER, M. G., FERREIRA, M. D. S. S., SILVA, F. P. D., VENTURA, P. M.; QUADROS, J. I. Óbitos fetais no Brasil: revisão Sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-15, 2015.

BARFIELD, W. D. Clinical Reports—Standard Terminology for Fetal, Infant, and Perinatal Deaths. **Pediatrics**, v. 128, n. 1, p. 177-81, jul. 2011.

BASSO, C. G.; NEVES, E. T.; SILVEIRA, A. Associação entre realização de pré-natal e morbidade neonatal. **Texto Contexto Enferm**, v. 21, n. 2, p. 269-76, 2012.

BLENCOWE, H.; COUSENS, S. Addressing the challenge of neonatal mortality. **Tropical Medicine and International Health**, v. 18, n. 3, p. 303-12, mar. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 96 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CAMARGO, A. B. M. A natimortalidade e a mortalidade perinatal em São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 22, n. 1, p. 30-47, jan./jun. 2008.

CHIAVARINI, M.; MINELLI, L. Maternal and Perinatal Health in Umbria region in 2012. **Annali di igiene: medicina preventiva e di comunità**, v. 27, p. 580-9, mai. 2015. doi: 10.7416/ai.2015.2049.

COSTA, G. J. **Mortalidade perinatal, determinantes biológicos, de atenção à saúde materno infantil e socioeconômicos: uma análise das desigualdades entre os bairros do Recife**. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.

DE GRAAF, H. **Perinatal and maternal health inequalities: effects of places of residence and delivery**. 193 f. Tese de doutorado - Erasmus University Rotterdam, The Netherlands, 2013.

DE BROUWERE, V.; ZINNEN, V.; DELVAUX, T. **How to conduct Maternal Death Reviews (MDR). Guidelines and tools for health professionals**. London: International Federation of Gynecologists and Obstetricians, 2013. Disponível em: <<http://www.figo.org/files/figo-corp/Edited%20MDR%20Guidelines%20final%202014.pdf>>. Acessado em mai. 2015.

FERRARI, R.A.P.; BERTOLOZZI, M.R. Mortalidade pós-neonatal no território brasileiro: uma revisão da literatura. **Rev. esc. enferm. USP**, v.46, n.5, p. 1207-1214, 2012.

FERRARI, R. A. P.; BERTOLOZZI, M. R.; DALMAS, J. C.; GIROTTO, E. Associação entre assistência pré-natal e mortes neonatais, 2000-2009, Londrina-PR. **Rev Bras Enferm.** v. 67, n. 3, p. 354-9, 2014.

FERREIRA, J.S.A. et al. Avaliação da qualidade da informação: linkage entre SIM e SINASC em Jaboatão dos Guararapes (PE). **Ciênc. saúde coletiva**, v.16, s.1, p. 1241-1246, 2011.

FIGUEIROA, B.Q. et al. Análise da cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Olinda, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.29, n.3, p.475-484, mar 2013.

FONSECA, S. C.; COUTINHO, E. S. F. Pesquisa sobre mortalidade perinatal no Brasil: revisão da metodologia e dos resultados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 1, 2004.

FOTRELL, E. *et al.* Cause-specific neonatal mortality: analysis of 3772 neonatal deaths in Nepal, Bangladesh, Malawi and India. **Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition**, v. 100, n. 5, p. 439-47, set. 2015.

GASTAUD, A. L. G. S.; HONER, M. R.; CUNHA, R. V. Mortalidade infantil e evitabilidade em Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2002. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 7, p. 1631-1640, 2008.

GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Mortalidade neonatal: análise das causas evitáveis. **Rev enferm UERJ**, v. 23, n. 2, p. 247-53, 2015.

GRAVENA, A. A. F.; PAULA, M. G.; MARCON, S. S.; CARVALHO, M. D. B.; PELLOSO, S. M. Idade materna e fatores associados a resultados perinatais. **Acta Paul Enferm.**, v.26, n.2, p.130-5, 2013.

GEIB, L.T.C. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. **Ciênc. saúde**, v.15, n.2, p. 363-370, 2010.

GREGORY, E. C. W.; MACDORMAN, M. F.; MARTIN, J. A. Trends in Fetal and Perinatal Mortality in the United States, 2006–2012. **National Center for Health Statistics Data Brief**, v. 169, p. 1-8, nov. 2014.

GOMES, K. R. O. Qualidade do dado referente à idade gestacional no sistema de informação sobre nascidos vivos (SINASC) de Teresina-PI. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 238, 2014.

GONÇALVES, R.; URASAKI, M. B. M.; MERIGHI, M. A.; D'AVILA, C. G. Avaliação da efetividade da assistência pré-natal de uma Unidade de Saúde da Família em um município da Grande São Paulo. **Rev. Bras. Enferm.**, v.61, n.3, p.349-53, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Observações sobre a evolução da mortalidade no Brasil: o passado, o presente e perspectivas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JACINTO, E.; AQUINO, E. M. L.; MOTA, E. L. A. Mortalidade perinatal no município de Salvador, Bahia: evolução de 2000 a 2009. **Rev Saúde Pública**, v. 47, n. 5, p. 846-53, 2013.

JODAS, D. A.; SCOCHI, M. J.; VICENTE, J. B.; COLUCCI, A. G. Análise dos óbitos evitáveis de menores de cinco anos no município de Maringá-PR.. **Esc Anna Nery**, v. 17, n. 2, p. 263-270, 2013.

KASSAR, S.B. et al. Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. **J. Pediatr**, v.89, n.3, p. 269-277, 2013.

KHAN, K. S.; WOJDYLA, D.; SAY, L.; GÜLMEZOGLU, A. M.; VAN LOOK, P. F. A. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. **Lancet**, v.367, p. 1066-74, 2006.

KONGNYUY, E. J.; MLAVA, G.; VAN DEN BROEK, N. Facility-based maternal death review in three districts in the central region of Malawi: an analysis of causes and characteristics of maternal deaths. **Women's Health Issues**, v. 19, p. 14–20,2009.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; CÉSAR, C. C.; NETO, L. C. M.; LEAL, M. C. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 117-130, 2006.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 759-72, 2002.

LANSKY, S.; FRICHE, A. A. L.; SILVA, A. A. M.; CAMPOS, D.; BITTENCOURT, S. D. A.; CARVALHO, M. L. Pesquisa Nascido no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, sup. S192-S207, 2014.

LAURENTI, R.; SIQUEIRA, A. A. F.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D.; PIMENTEL, E. C. Mortalidade perinatal em hospitais do estado de São Paulo: aspectos metodológicos e algumas características maternas e do concepto. **Journal of Human Growth and Development**, v. 13, n.3, p. 261-9, 2013.

LIMA, E.F.A. et al. Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo. **Rev. bras. enferm**, v.65, n.4, p.578-585, ago 2012.

MACDORMAN, M. F.; GREGORY, E. C. W. Fetal and Perinatal Mortality: United States, 2013. **National Vital Statistics Reports**, v. 64, n. 8, jul. 2015.

MACDORMAN, M. F.; KIRMEYER, S. E.; WILSON, E. C. Fetal and Perinatal Mortality, United States, 2006. **National Vital Statistics Reports**, v. 60, n. 8, ago. 2012.

MAIA, L.T.S.; SOUZA, W.V.; MENDES, A.C.G. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. **Cad. Saúde Pública**, v.28, n.11, p.2163-2176, nov 2012.

MARTINS, E. F.; LANA, F. C. F.; MARIA, E. Tendência da mortalidade perinatal em Belo Horizonte, 1984 a 2005. **Rev. Bras. Enferm**, v. 63, n. 3, p. 446-451, 2010.

MARTINS, E. F.; REZENDE, E. M.; LANA, F. C. F.; SOUZA, K. V. Óbitos perinatais investigados e falhas na assistência hospitalar ao parto. **Esc Anna Nery**, v. 17, n. 1, p. 38-45, 2013.

MASCARENHAS, M.D.M.; GOMES, K.R.O. Confiabilidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em Teresina, Estado do Piauí, Brasil - 2002. **Ciênc. saúde coletiva**, v.16, s.1, p.1233-1239, 2011.

MOHANGOO, A. D. et al. International Comparisons of Fetal and Neonatal Mortality Rates in High-Income Countries: Should Exclusion Thresholds Be Based on Birth Weight or Gestational Age? **PLOS One**, v. 8, n. 5, mai. 2013.

MONY, P. K.; VARGHESE, B.; THOMAS, T. Estimation of perinatal mortality rate for institutional births in Rajasthan state, India, using capture–recapture technique. **British Medical Journal Open**, v. 5, n. 5, mar. 2015.

MURAKAMI, G. F.; GUIMARÃES, M. J. B.; SARINHO, S. W. Desigualdades sociodemográficas e causas de morte em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 11, n. 2, p. 139-152, 2011.

NASCIMENTO, S. G.; OLIVEIRA, C. M.; SPOSITO, V.; FERREIRA, D. K. S.; BONFIM, C. V.. Infant mortality due to avoidable causes in a city in Northeastern Brazil. **Rev. Bras. Enfer**, v. 67, n. 2, p. 208-212, 2014.

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS. **Childhood, Infant and Perinatal Mortality in England and Wales, 2012**. London: Office for National Statistics, 30 jan. 2014.

OLIVEIRA, E.; SOUTO, M. B.; SANTOS, R. O.; FONSECA, R. L.; MATOSA, F. V. et al. MORTALIDADE INFANTIL EVITÁVEL EM MONTES CLAROS, MINAS GERAIS, BRASIL, 1999-2011. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.39, n.2, p.397-407, 2015.

OSAVA, R. H.; SILVA, F. M. B.; JUNQUEIRA, S. B.; OLIVEIRA, V.; TUESTA, E. F.; AMARAL, M. C. E. Fatores maternos e neonatais associados ao mecônio no líquido amniótico em um centro de parto normal. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 6, p. 1023-9, 2012.

PEARSON, L.; DEBERNIS, L.; SHOO, R. Maternal death review in Africa. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v. 106, p. 89–94, 2009.

ROCHA, R.; OLIVEIRA, C.; SILVA, D. K. F. D.; BONFIM, C. Mortalidade neonatal e evitabilidade: uma análise do perfil epidemiológico. **Rev. enferm. UERJ**, v. 19, n. 1, p. 114-120, 2011.

REGO, M. A. S; FRANÇA, E; B; AFONSO, D. C. C. Avaliação da qualidade da informação do Sistema de Informação Perinatal (SIP-CLAP/OPAS) para monitoramento da assistência perinatal hospitalar, Belo Horizonte, 2004. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 9, n. 3, p. 275-284, 2009.

SANTANA, R. S; JESUS, E. M. S.; SANTOS, D. G.; JÚNIOR, D. P.; LEITE, S. N.; SILVA, W. B. Indicadores da seleção de medicamentos em sistemas de saúde: uma revisão integrativa. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 35, n. 3, p. 228-234, 2014.

SILVA, C. M. C. D.; GOMES, K. R.; ROCHA, O. A. M. S.; ALMEIDA, I. M. L. M. D.; MOITA NETO, J. M. Validity and reliability of data and avoidability of the underlying cause of neonatal deaths in the intensive care unit of the North-Northeast Perinatal Care Network. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 3, p. 547-556, 2013.

SCHOEPS, D.; ALMEIDA, M. F. D.; RASPANTINI, P. R.; NOVAES, H. M. D.; SILVA, Z. P. D.; LEFEVRE, F. SIM and SINASC: social representation of nurses and professional in administrative sectors who work in hospitals in the city of São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1483-1492, 2013.

SCHOUT, D.; NOVAES, H. M. D. Do registro ao indicador: gestão da produção da informação assistencial nos hospitais. **Cienc Saude Coletiva**, v. 12, n. 4, p. 935-44, 2007.

SOBIERAY, N. L. E. C.; URBANETZ, A. A.; TRISTÃO, E. G. 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.

SOUZA, N. M.; BRITO, G. V.; VIEIRA, N. C.; ALVES, M. S. N.; ELIAS, F. T. S. Política para a redução da mortalidade materna informada por evidências. **ANAIS DO CBMFC**, n. 12, p. 195, 2013.

VETTORE, M. V.; DIAS, M.; VETTORE, M. V.; LEAL, M. C. Avaliação da qualidade da atenção pré-natal dentre gestantes com e sem história de prematuridade no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.** v. 13, n . 2, p. 89-100, 2013.

## **APÊNDICES**

## **ANEXOS**