



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

AMANDA COSTA PINHEIRO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO PIAUÍ

TERESINA-PI

2020

AMANDA COSTA PINHEIRO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO PIAUÍ

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Mulher da Universidade Federal do Piauí como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde da Mulher.

Orientadora: Profa. Dra. Lis Cardoso Marinho Medeiros

TERESINA-PI

2020

Universidade Federal do PiauíBiblioteca

Setorial do CCS

Serviço de Processamento Técnico

P654p Pinheiro, Amanda Costa.
Perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no Piauí / Amanda
Costa Pinheiro. -- Teresina, 2020.
48 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de
Pós-Graduação em Saúde da Mulher, 2021.
Orientação: Profa. Dra. Lis Cardoso Marinho Medeiros.
Bibliografia

1 Mortalidade Infantil. 2. Mortalidade Neonatal. 3. Epidemiologia. 4.
Vigilância em Saúde. I. Medeiros, Lis Cardoso Marinho. II. Título.

CDD 618.920 1

Elaborada por Fabíola Nunes Brasilino CRB 3/ 1014



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aos dezanove dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte, às Dezesesseis horas, reuniu-se a banca examinadora de defesa de Dissertação de Mestrado composta pelos professores: **Profa. Dra. Lis Cardoso Marinho Medeiros**– Universidade Federal do Piauí (Orientadora/Presidente-participação à distância por videoconferência), **Profa. Me. Zenira Martins Silva**-Universidade Federal do Piauí (Membro Titular Interno- participação à distância por videoconferência) e **Profa. Dra. Carmen Viana Ramos** - UNINOVAFAPI (Membro Titular Externo participação à distância por videoconferência), perante a **Amanda Costa Pinheiro**, mestranda regularmente matriculada, **sob o número 20171002046**, no curso de Mestrado Profissional em Saúde da Mulher da Universidade Federal do Piauí, **sessão pública por videoconferência, em sala virtual disponibilizada no link RNP (<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/lis-cardoso-marinho-medeiros>)**, para preenchimento do requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Saúde da Mulher com sua Dissertação intitulada **Perfil Epidemiológico da Mortalidade Neonatal no Piauí**. A defesa da referida Dissertação de Mestrado ocorreu, das dezesesseis horas às dezoito horas, tendo a mestranda sido submetido à arguição, dispondo cada membro da banca do tempo determinado para tal. Finalmente, a Banca reuniu-se em separado e concluiu por considerar a mestranda Aprovada (Aprovada/Reprovada) por unanimidade. Eu, **Lis Cardoso Marinho Medeiros**, que presidi a Banca de Dissertação, assino a presente Ata e dou fé, em Teresina, dezanove de junho do ano de dois mil e vinte.

Lis Cardoso Marinho Medeiros

Profa. Dra. Lis Cardoso Marinho Medeiros
Universidade Federal do Piauí

(Orientadora/Presidente-participação à distância por videoconferência)

“O homem que move montanhas começa carregando pedras pequenas.”

(Provérbio) Chinês

AGRADECIMENTOS

Gratidão sempre, e em primeiro lugar, a Deus, que rege todos os acontecimentos de minha vida, protegendo, iluminando e guiando sempre orientando para superar os desafios, com fé e segurança em Seu amparo.

À minha família, pela torcida carinhosa mesmo que distante, por estarem sempre presentes, acreditando em meu sucesso.

À minha orientadora Dra. Lis Cardoso Marinho Medeiros, mulher que admiro, por sua força e determinação. seu entusiasmo em sempre buscar o melhor para o nosso Estado, me motiva a seguir estudando e a contribuir como profissional, e cidadã. Obrigada por toda paciência e orientação, sem a senhora esse momento não seria possível.

Ao Samuel Chaves Cardoso de Matos, acadêmico de medicina, que me auxiliou na pesquisa, e ajudou nos mais diversos momentos dessa jornada. Obrigada, você será sem dúvidas um excelente profissional, pois na sua vida acadêmica já demonstra compromisso e interesse pelo que faz.

Agradeço a Priscila Dantas, amiga que me ajudou e me incentivou, não me deixando desistir em nenhum momento. Você foi fundamental, muito obrigada.

PINHEIRO, AMANDA COSTA; MEDEIROS, LIS CARDOSO MARINHO. **Perfil Epidemiológico da Mortalidade Neonatal no Piauí**. Dissertação de Mestrado em Saúde da Mulher. Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2020

RESUMO

Introdução A redução da mortalidade infantil é ainda um desafio para os serviços de saúde. Insere-se como meta dos objetivos de desenvolvimento sustentável e no compromisso do Brasil com a referida meta. Apesar do declínio observado no Brasil, a mortalidade infantil permanece como uma grande preocupação em saúde pública. No Piauí com a implantação da Rede Cegonha e do componente neonatal nos últimos anos pode-se perceber um declínio no índice de mortalidade materna, infantil e neonatal, mas ainda continua-se perdendo mães e bebês por causas evitáveis. Apesar dos avanços que o estado teve após a implantação da rede cegonha esse desenvolvimento não se deu por igual em todas as regiões de saúde, ficando a maior parte da assistência centralizada ainda na capital. Assim determinou-se como **objetivo** da pesquisa, avaliar o perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no estado do Piauí confrontando os resultados obtidos com outras pesquisas realizadas a nível nacional e de outras regiões. **Metodologia** foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo, abordagem quantitativa, e os dados foram coletados de 2008 a 2017 no SISWEB, ferramenta de transparência aos ODS pelo método direto tendo como fonte SIM e SINASC. Após a coleta foram tabulados utilizando o TABWIN e TABNET. **Resultados** observou-se uma redução do número absoluto total de óbitos entre os anos 2008 a 2015, havendo um aumento entre os anos de 2015 e 2016 (gráfico 1). A mortalidade neonatal precoce compreendeu mais de 3/4 dos óbitos neonatais. Os achados revelaram as principais características dos óbitos neonatais no Piauí na série temporal (2008-2017). Observou-se também, uma diferença importante na mortalidade neonatal considerando os territórios de saúde do estado, com maior número para os territórios: Carnaubais, Entre Rios e Cocais com um número baixo para Planície Litorânea. **Conclusão** concluiu-se que o estudo evidenciou uma concentração do atendimento nas regiões mais populosas do estado, bem como um maior número de óbitos e que estratégias devem ser apresentadas para melhor atender recursos, capacitação dos profissionais do atendimento básico de maneira mais incisiva, educação da população alvo (gestantes) por toda equipe multiprofissional.

Palavras-Chave: Mortalidade Infantil. Mortalidade Neonatal. Epidemiologia. Vigilância em Saúde.

ABSTRACT

Introduction reducing infant mortality is still a challenge for health services. It is inserted as a goal of the sustainable development objectives and in Brazil's commitment to that goal. Despite the decline observed in Brazil, infant mortality remains a major public health concern. In Piauí with the implementation of the Rede Cegonha and the neonatal component in recent years, a decline in the maternal, infant and neonatal mortality rate can be seen, but mothers and babies are still losing due to preventable causes. Despite the advances that the state has had after the implementation of the stork network, this development did not happen equally in all health regions, with most of the centralized assistance still in the capital. Thus, the **objective** of the research was to evaluate the epidemiological profile of neonatal mortality in the state of Piauí, comparing the results obtained with other studies carried out at national level and in other regions. **Methodology** was carried out a retrospective, descriptive study, quantitative approach, and the data were collected from 2008 to 2017 in SISWEB, a tool for transparency to SDGs through the direct method having as source SIM and SINASC. After collection, they were tabulated using TABWIN and TABNET. **Results** there was a reduction in the total absolute number of deaths between the years 2008 to 2015, with an increase between the years 2015 and 2016 (graph 1). Early neonatal mortality comprised more than 3/4 of neonatal deaths. The findings revealed the main characteristics of neonatal deaths in Piauí in the time series (2008-2017). There was also an important difference in neonatal mortality considering the state's health territories, with a greater number for the territories: Carnaubais, Entre Rios and Cocais with a low number for Littoral Plain. **Conclusion**, it was concluded that the study showed a concentration of care in the most populous regions of the state, as well as a greater number of deaths and that strategies must be presented to better serve resources, training of primary care professionals in a more incisive way, education of the target population (pregnant women) across the multidisciplinary team.

Keywords: Child mortality. Neonatal Mortality. Epidemiology. Health Surveillance.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Figura 1: Mapa do Piauí por região de saúde com estabelecimentos que realizam parto cesárea e parto vaginal.....	12
Gráfico 1: Coeficiente de mortalidade neonatal precoce e tardia no Estado do Piauí	26
Gráfico 2: Análise estatística sobre coeficiente de mortalidade neonatal precoce e tardia no Estado do Piauí.....	27
Gráfico 3: Taxa de Mortalidade Neonatal por Regiões de Saúde ocorridos no período de 2008 a 2017 no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.....	30
Gráfico 4: Distribuição das variáveis segundo causas do óbito por peso ao nascer notificados no período de 2008 a 2017.....	32
Tabela 1: Distribuição das características socio demográficas maternas conforme óbitos neonatais no período de 2008 a 2017.....	28
Tabela 2: Perfil da gestação e dos recém-nascidos que evoluíram para o óbito neonatal no período de 2008 a 2017 no Estado do Piauí.....	29-30
Tabela 3: Distribuição dos óbitos neonatais por Regiões de Saúde ocorridos no período de 2008 a 2017 no Estado do Piauí	29-30
Tabela 4: Distribuição dos óbitos segundo causas evitais por peso ao nascer notificados no período de 2008 a 2017 (n=5.884) no Estado do Piauí.....	31
Tabela 5: Análise estatística das variáveis segundo causas do óbito por peso ao nascer notificados no período de 2008 a 2017	32-33
Tabela 6: Distribuição das variáveis segundo investigação dos óbitos neonatais no período de 2008 a 2017 no Estado do Piauí	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU	Organizações das Nações Unidas
RN	Recém- Nascido
RC	Rede Cegonha
TD	Território de Desenvolvimento
CIR	Comissão Intergestora Regional
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RMM	Razãode Mortalidade Materna
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
MS	Ministério da Saúde
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
ESF	EstratégiaSaúde da Família
SUS	Sistema Único de Saúde
SINAsc	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
DO	Declaração de Óbito
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	14
2.1 GERAL.....	16
2.2 ESPECÍFICOS.....	16
3 REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1 MORTALIDADE INFANTIL	17
3.2 MORTALIDADE NEONATAL	18
3.3 ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL E PÓS-PARTO NO BRASIL.....	18
3.4 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE.....	20
3.4.1 Sistema de Informação de Mortalidade	20
3.4.2 Sistema de Informação de Nascidos Vivos	21
3.5 COMITÊ DE MORTALIDADE MATERNA E INFANTIL.....	21
3.6 ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE NEONATAL.....	22
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
4.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO.....	24
4.2 COLETA DE DADOS	24
4.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	24
4.4 ANÁLISE DE DADOS	25
4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	25
5 RESULTADOS e DISCUSSÃO	26
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	46
APÊNDICE	48

1 INTRODUÇÃO

A redução da mortalidade infantil tem sido uma prioridade global de saúde e foco de esforços nacionais e internacionais dirigidos à sua redução. Sua inclusão entre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), para o período de 1990 a 2015, ressalta sua importância.

Para o período posterior até 2030, acrescentou-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que tem como objetivo 3.2, acabar até 2030, com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos até 12 por 1.000 nascidos vivos, e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos até 25 por 1.000 nascidos vivos (ONU BRASIL).

De acordo com o sistema de monitoramento dos ODM, o Brasil alcançou a meta quatro, reduzir em dois terços a mortalidade infantil (crianças com menos de um ano) de 47,1 óbitos por mil nascidos vivos (NV) em 1990, para 15,7 óbitos por mil, antes do período de 2015. Em 2010 a redução da taxa de mortalidade comparado a 1990 foi de 34,3%, sem uma análise maior das diferenças regionais e sociais (BRASIL, 2013).

A mortalidade infantil é definida como sendo “morte de criança menor de um ano”, sendo que a mortalidade neonatal “óbitos que ocorreram de 0 a 27 dias de nascido”, e pós-neonatal “óbitos de 28 dias até um ano de vida”. A mortalidade neonatal está subdividida em: neonatais precoces “óbitos que ocorreram 0 a 6 dias completos de vida” e “neonatal tardio: óbitos de 7 a 27 dias” (RIPSA,2011).

Assim, a mortalidade infantil precoce é um componente importante na avaliação da mortalidade infantil pois tem uma relação com a assistência à gestante. Em 2010 mais da metade (53%) das mortes aconteceram na primeira semana de vida e 25% no primeiro ano de vida, sendo mais altas no norte e nordeste (BRASIL, 2013).

Parte dessas mortes (70%) poderiam ter sido evitadas “especialmente pela atenção adequada à gestante (39%), parto (14%) e neonato (28%)”, mas as principais causas de morte logo após o nascimento foram prematuridade (<37 semanas de gestação) e baixo peso ao nascer (<2.500g), que corresponderam a 70 e 80% das mortes no primeiro dia de vida (BRASIL, 2013).

No Brasil comparando os anos 2000 e 2010, a redução em todo o país foi de 39% (26,16/1.000 NV), sendo que a região Nordeste obteve redução de 48% (38,4 – 20,1/1.000 NV). Para as regiões Nordeste e Norte, a redução adicional se deveu aos

impactos da ampliação do acesso à Atenção Básica sobre os óbitos infantis do período pós-neonatal (depois de um mês e até um ano de vida), que reduziram 63%, entre 2000 e 2010 (15,7-5,8/1.000 NV) (BRASIL, 2013).

Em relação a mortalidade neonatal, especialmente a neonatal precoce além de manter-se elevado e registraram menor redução entre 2000 e 2010 (34%), também revelou maior desigualdade entre as regiões, pois o Norte e Nordeste apresentam taxas duas vezes mais elevadas do que as do Sul (11,5 e 11,6/1.000 NV contra 5,9/1.000 NV respectivamente). Os óbitos neonatais precoces também tornaram mais importantes entre as mortes infantis porque 53% de todas as mortes ocorridas em 2010 se deram nessa faixa etária, sendo que para a região Nordeste, essa proporção chega a 57% (BRASIL, 2013).

Nesse contexto a mortalidade infantil pode-se considerar como um importante indicador da saúde de mulheres e crianças, constituindo-se em um evento sentinela devido a sua evitabilidade. Está relacionado aos determinantes biossocio culturais e assistenciais, e a sua redução depende das efetivas melhorias das condições de vida e de políticas públicas de saúde. As falhas na atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido são particularmente relevantes na ocorrência dos óbitos no primeiro ano de vida (OLIVEIRA, et al, 2016).

Os óbitos infantis evitáveis, aqueles que por ações efetivas dos serviços de saúde poderiam ter sido redutíveis são considerados, também, como eventos sentinelas da qualidade da assistência à saúde e o seu acontecimento indica falha na atenção à saúde (NASCIMENTO, 2014).

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) o coeficiente de mortalidade infantil é importante indicador das condições de saúde da população, muito utilizado no planejamento e avaliação das políticas de saúde. O componente neonatal da mortalidade infantil concentra a maior parcela dos óbitos infantis e está associado às condições de assistência ao pré-natal e ao parto. A relevância de se estudar as circunstâncias dos óbitos infantis deve-se ao fato de serem mortes precoces e potencialmente evitáveis pelo acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde (BRASIL, 2008).

A mortalidade Neonatal está vinculada a causas preveníveis, relacionadas ao acesso e a utilização dos serviços de saúde, e a qualidade da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. Com objetivo de diminuir a mortalidade materno-infantil instituiu-se em 2004, a Política Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher, cujo objetivo é promover a melhoria das condições de vida e saúde das mulheres por meio

da: (i) garantia de direitos; e (ii) ampliação do acesso aos meios e serviços de promoção, prevenção, assistência e recuperação da saúde (BRASIL,2004).

A Política Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher (PNAISM) (2004), implementada posteriormente nos estados pela Rede Cegonha, que tem como foco declínio no índice de mortalidade materna, infantil e neonatal por perdas, devido as causas evitáveis e deficiência na assistência. O MS publicou uma síntese de evidência para redução da mortalidade infantil onde são apontadas estratégias para políticas públicas baseadas nas melhores evidências científicas para serem implementadas, onde apontam para ampliação do acesso e melhoria da qualidade de atenção à gestante, parto e neonato em nível local (BRASIL, 2012).

Para melhorar essas condições foi publicado o Decreto 7508, de 2011 regulamenta a organização em região de saúde - espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde, ponto de ação do Decreto está a Rede Cegonha (BRASIL,2011).

A Rede Cegonha (RC) foi instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde- (SUS), por meio da Portaria 1.459, de 24 de junho de 2011. Dentre seus objetivos estão a implantação de um novo modelo de atenção ao parto, ao nascimento, ao crescimento e ao desenvolvimento da criança de zero aos vinte e quatro meses e o da redução da mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal (BRASIL, 2011).

No Piauí com a implantação da Rede Cegonha (RC) e do componente Neonatal nos últimos anos pode-se perceber um declínio no índice de mortalidade materna, infantil e neonatal, mais ainda continua-se perdendo mães e bebês por causas evitais. Por deficiência ou na assistência ao parto e ao recém-nascido (RN), ou por um pré-natal de baixa qualidade. Em 2015 o Comitê de Mortalidade Infantil e Fetal do estado do Piauí registrou 732 óbitos infantis sendo, neonatal precoce 414 óbitos, neonatal tardio 120 óbitos e pós-neonatal 198 óbitos segundo o relatório deste Comitê (SIM/SINASC ,2015).

Apesar do declínio observado no Brasil, a mortalidade infantil permanece como uma grande preocupação em saúde pública. As taxas aqui apresentadas são consideradas elevados e incompatíveis com o desenvolvimento do país, havendo

sérios problemas a superar, como as persistentes e notórias desigualdades regionais e intra-urbanas, com concentração dos óbitos na população mais pobre, além das iniquidades relacionadas a grupos sociais específicos (BRASIL,2009).

O Piauí na lei¹, instituiu as regiões de saúde no Estado em 28 aglomerados e 11 Territórios de Desenvolvimento (TD) e 4 Macrorregiões de Saúde. Cada um dos 11TD possuem suas Comissões Intergestoras Regionais (CIR), e o avanço dessas não vem ocorrendo de forma uniforme, algumas CIR têm apresentado um bom desempenho e um bom nível de organização, enquanto outras caminham com dificuldades. Isso afeta diretamente na efetivação da implantação das Redes de Atenção à Saúde (RAS) no Estado (PIAUI, 2007). O sistema de saúde pode ser detalhado no mapa abaixo:

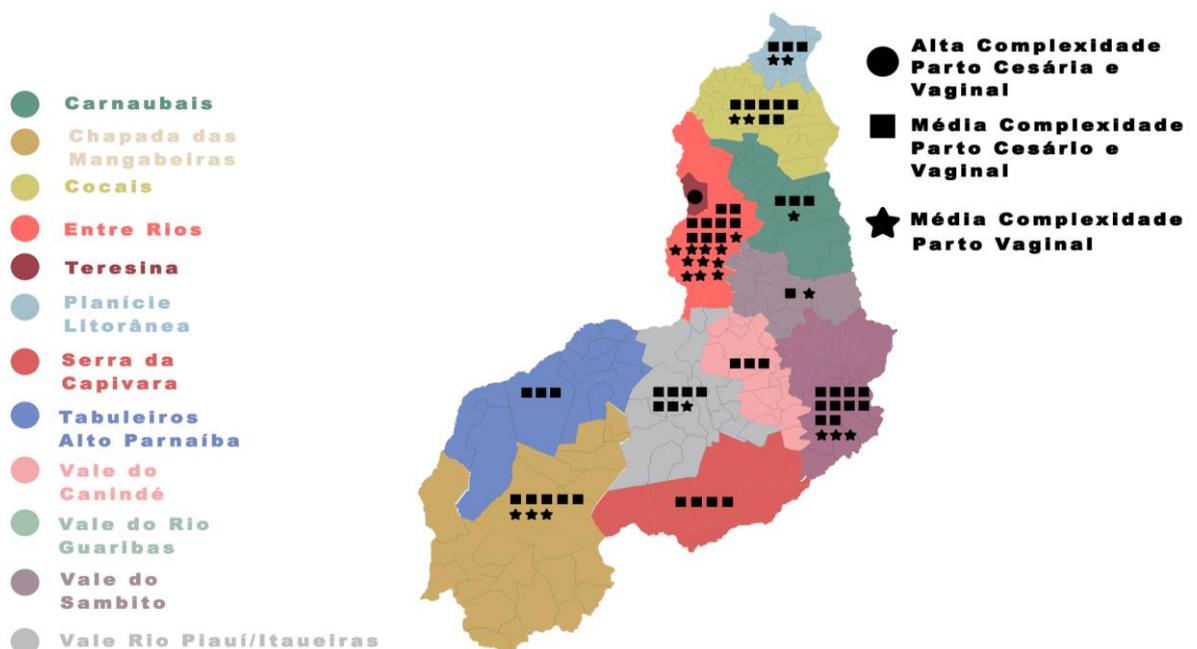


Figura 1: Mapa do Piauí por região de saúde com estabelecimentos que realizam parto cesáreo e parto vaginal.

Fonte: SIM/SINASC (2019) Retirado (BRASIL, 2020)

Apesar dos avanços que o estado teve após a implantação da rede cegonha esse desenvolvimento não se deu por igual em todas as regiões de saúde, ficando a

¹ 1-Lei Complementar Nº 87 de 22 de agosto de 2007

maior parte da assistência centralizada ainda na capital. A ausência de estudos focados em referência e contra referência na rede de saúde do Piauí, pelos dados de pré-natal vê-se que o estado segue a tendência nacional e ainda apresenta uma rede de atenção fragmentada, sistemas de referência e contra referência pouco estruturados e rede pouco resolutiva. A Figura 1 apresenta o mapa com o componente hospitalar da rede assistencial a saúde da mulher por território de saúde e tipo de parto no estado do Piauí. Pode-se observar que 10 das 11 regiões de saúde têm apenas estrutura de nível de complexidade média (BRASIL, 2020).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar o Perfil Epidemiológico da Mortalidade Neonatal no Piauí durante o período de 2008 a 2017.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar as principais causas da mortalidade neonatal no estado do Piauí;
- Analisar a distribuição territorial da mortalidade neonatal no estado do Piauí;
- Analisar a vigilância epidemiológica dos óbitos;
- Publicar um ARTIGO dos dados encontrados para toda comunidade de gestores, trabalhadores e pesquisadores.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 MORTALIDADE INFANTIL

Entende-se por mortalidade infantil os óbitos ocorridos entre os 0 (zero) e 5 (cinco) anos de idade. Este indicador também está presente na Agenda 2030 devido sua importância por refletir condições de saneamento, de saúde, educação e distribuição de renda. Segundo Rasella et al (2018), o Brasil tem avançado muito nos últimos anos na melhoria deste indicador e pode estar relacionado as políticas de distribuição de renda (como o programa Bolsa Família) e a organização da saúde em unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF). Estes autores fazem um estudo da expansão das políticas públicas e da variação dos indicadores ao longo dos anos, observando uma relação entre eles. (Rasella et al, 2018)

Em seguida fazem projeções para o futuro em cenários diferentes, considerando a continuação dos avanços nas políticas públicas, em que os indicadores tenderiam a melhorarem constantemente, e um segundo cenário, com cortes e redução da diminuição das desigualdades sociais, que acarretaria piora do bem-estar social e, conseqüentemente, piora dos indicadores de mortalidade infantil. Silva *et al* (2016), já havia relatado a proporção inversa entre a mortalidade infantil e a expansão da cobertura populacional pela Estratégia Saúde da Família (ESF).

Rasella et al (2018) refere a redução massiva da mortalidade infantil por diarreia e infecções respiratórias inferiores. Esta redução também pode ser observada no trabalho de França et al (2017) que demonstra um aumento da mortalidade por causas não evitáveis, como anomalias congênitas que passou a ocupar o segundo lugar das principais causas em 2015 enquanto ocupava o 5 em 1990, em contrapartida uma redução das causas evitáveis como diarreia que em 1990 ocupava a 2ª posição e passou a ocupar a 7ª. Ainda segundo França et al (2017), apesar da melhoria do indicador de mortalidade infantil e da redução dos óbitos por causas evitáveis o Brasil possui potencial para avançar e melhorar.

Existe, portanto, uma sensibilidade importante dos índices de mortalidade infantil e fatores ambientais, socioeconômicos e de acesso à saúde, podendo variar inclusive, em regiões diferentes dentro de uma mesma cidade em que a distribuição do atendimento e a qualidade tenha variação. Um estudo realizado em Aracaju - SE,

demonstrou um aumento da mortalidade em menores de um ano de idade em bairros com Índice de Condição de Vida baixo (CARVALHO et al, 2015).

Uma subdivisão importante, dentro da mortalidade infantil, é a mortalidade neonatal, compreendida como os óbitos ocorridos nos primeiros 27 dias de vida, refletiria principalmente as condições da assistência pré-natal, natal e pós-natal.

3.2 MORTALIDADE NEONATAL

Desde a década de 90 a mortalidade neonatal é o principal componente da mortalidade infantil. Cerca de 25% da mortalidade infantil ocorre nas primeiras 24h devida. (LANSKY *et al*, 2014). Segundo França *et al* (2017), em 2015, 65,4% da mortalidade infantil compreendia a mortalidade neonatal, o que significou um aumento do percentual observado em 1990 que era de 41,7%. Este aumento pode ser explicado pelos dados apresentados por estes autores que demonstram um aumento de óbitos de prematuros e malformação congênita e uma redução significativa das mortes por diarreia, por exemplo.

Gaiva et al 2015, em levantamento realizado na cidade de Cuiabá-MT relata que 81,1% dos óbitos ocorridos no período do levantamento são referentes a afecções do período perinatal e aponta para a necessidade de adequação dos serviços oferecidos. Ainda neste sentido, Teixeira et al 2016, elenca como principais características dos envolvidos nos óbitos durante o período neonatal são: baixo peso ao nascer, prematuridade, nascimento pós-termo, mães de baixa escolaridade, raça negra, gestações múltiplas, extremos de idade da gestante, além de dar ênfase a importância dos cuidados no pré-natal, ao recém-nascido e os serviços oferecidos no pós-parto.

No Piauí há uma queda dos óbitos infantis neonatais, precoce e tardios no período de 2008 a 2017, porém em 2016 houve uma ligeira elevação. O coeficiente de morte foram para o total de óbitos neonatais em 2008 de 13,5 caindo em 2017 para 10,3; óbitos neonatais precoce de 10,8 em 2008 para 8,0 em 2017 e os tardios praticamente não foram alterados do valor de 2,0.

3.3 ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL E PÓS-PARTO NO BRASIL

A assistência pré-natal, ao parto e puerpério têm sido defendidas amplamente por possibilitar a redução da morbimortalidade. Sua importância está evidenciada por fazer parte das pautas internacionais, como exemplo, os objetivos estabelecidos em 2000 pós reunião da Cúpula do Milênio das Nações Unidas, constava a redução da Razão de Mortalidade Materna (RMM) para valores iguais ou inferiores a 35/100.000 nascidos vivos até 2015. Tal objetivo foi traçado mediante estudos da época em que apresentavam uma curva acentuadamente decrescente, entretanto o que se observou posteriormente, foi que estes valores começaram a se estabilizar. (UNITED NATIONS, 2015)

O Brasil nos últimos anos reduziu a mortalidade na infância, atingindo a Meta 4 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), antes do prazo estipulado, 2015. Porém os níveis ainda são considerados elevados, tornando fundamental a avaliação e monitoramento desse indicador, por estados, possibilitando identificar as desigualdades regionais. Além de possibilitar a definição de preventivas mais efetivas. (FRANÇA et al, 2017)

Segundo preconizado pelo Ministério da Saúde (MS), a assistência pré-natal e pós-natal tem o intuito de detectar e intervir precocemente em morbidades que possam interferir no desenvolvimento fetal adequado e que possa resultar em agravos e levar ao óbito tanto da mãe como do feto, ou recém-nascido. Para que a intervenção seja satisfatória é necessário um sistema hospitalar ágil e bem articulado à atenção primária, além de qualificação assistencial apropriada (BRASIL, 2012).

Warmling et al (2018), faz crítica a medicalização no cuidado a gestante e aponta para as benefícios dos "modelos desmedicalizados" em que incluiria modelos humanísticos. Ainda para este autor, há problemas de interlocução entre equipes de saúde generalistas e especializadas em obstetrícia o que pode diminuir a qualidade da assistência.

É possível avaliar o processo e qualidade assistencial pré-natal por diversas vias: pesquisa de prontuários; entrevistas; indicadores de mortalidade materna e infantil, os quais refletiriam o resultado grosseiro do processo, tais metodologias têm sido utilizadas em diferentes estudos (VIELLAS et al, 2014; TAMASI et al, 2017; FERRAZ et al, 2012; SOUSA et al, 2014).

Viellas et al (2014), realizando levantamento entre os anos de 2011 e 2012, em 266 hospitais, e alcançando 23.940 sujeitos, concluiu que aproximadamente 73% das gestantes tiveram as 6 consultas (mínimo preconizado pelo MS), sendo que quase

99% das gestantes entrevistadas fizeram pelo menos uma consulta no pré-natal. O estudo avaliou ainda as razões para falta de cobertura, início tardio do pré-natal, além de fatores relacionados ao risco da gravidez. Tamasi et al (2017), refere a falta da qualidade do atendimento dependente da atitude dos profissionais de saúde principalmente referente a precariedade do exame físico e das orientações.

Os autores citados anteriormente e Ferraz et al (2012), concluíram em comum, uma relação importante do sucesso da assistência pré-natal e as desigualdades sociais referindo maiores taxas de insucesso nas regiões Norte e Nordeste. Martins *et al* (2018) refere problemas na organização do sistema de saúde resultando em insucesso da assistência pré-natal, além de também mencionar a vulnerabilidade socioeconômica das gestantes como fator de risco.

Para Sousa et al (2014), o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) é uma ferramenta a ser utilizada na análise da assistência pré-natal, entretanto refere a sub-notificação e informações incompletas nos obituários como limitações importantes na verificação do estado de saúde.

Guimarães et al (2018), avalia dimensões relacionadas a acesso (infra-estrutura, ações gerenciais para garantir o acesso) e qualidade do cuidado (ações gerenciais e clínicas para a qualidade do cuidado) das regiões brasileiras concluindo, também, que os piores indicadores estão distribuídos nas regiões norte e nordeste.

3.4 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Os dados epidemiológicos são importantes meios de direcionamento das políticas públicas. Neste sentido o Sistema Único de Saúde (SUS) utiliza ferramenta de captação de informações. Dentre elas o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINasc). Ambos sistemas subsidiam as informações necessárias para elaboração de estratégias pelo Estado.

3.4.1 Sistema de Informação sobre Mortalidade

O Sistema de Informação sobre Mortalidade foi criado pelo DATASUS e objetiva captar informações sobre a mortalidade do país. Um dos principais meios para captação da informação utilizada pelo SIM é a Declaração de Óbito (DO). Para que os dados disponíveis no sistema reflitam a realidade é necessário a fidedignidade

no preenchimento, bem como o preenchimento completo da declaração de maneira adequada. França *et al* (2017), analisou a precariedade de dados do SIM em alguns municípios concluindo que o déficit mais importante dos dados se devia ao componente humano, ou seja, ao preenchimento inadequado da DO e do SIM. Lucena *et al* (2014), realizando um estudo similar em um hospital universitário encontrou o mesmo problema, neste caso mais da metade das DO estavam incompletas.

Cabe ressaltar a importância epidemiológica dos dados fornecidos pelo SIM (LUCENA *et al*, 2014). Ao mesmo tempo, visto o componente deficitário no preenchimento adequado da DO, deve-se atentar à possibilidade de subnotificações. Ainda assim, os dados do SIM podem ser considerados em estudos da situação de saúde.

3.4.2 Sistema de Informação de Nascidos Vivos

O SINASC é outro sistema importante utilizado pelo SUS para verificação das condições do pré-natal e do parto. A principal ferramenta do SINASC é a Declaração de Nascido Vivo (DN), documento emitido após o parto constando uma série de informações relacionadas a condição da gravidez, do recém-nascido e da mãe.

Os dados do SINASC sofreram críticas, assim como os do SIM, devido o preenchimento ser afetado pelo componente humano na geração de informação (SZWARCOWALD *et al*, 2002). Trabalhos recentes mostram que, apesar de haverem problemas no sistema, os dados são satisfatórios, há boa adesão e, portanto, pode-se considerar que há boa confiabilidade dos dados (GABRIEL *et al*, 2014; COSTA *et al*, 2018).

3.5 COMITÊ DE MORTALIDADE MATERNA E INFANTIL

Os pioneiros na implantação dos Comitês de Mortalidade Materna e Infantil foram os norte-americanos na década de 30, porém se tornaram mais conhecidos os ingleses que criaram seus Comitês na década de 50, obtendo, ambos, resultados importantes no acompanhamento e redução da mortalidade materna e infantil. No Brasil os Comitês foram implantados em 1984, ganhando força após a Conferência de Nairobi em 1987 pelo Compromisso com a Redução da Mortalidade Materna,

sendo que em 1996 haviam sido implantados Comitês em todos os estados (BRASIL, 2009).

Para Rodrigues et al 2003, os Comitês devem, de forma contínua e sistemática, promoverem o estudo da mortalidade de maneira interinstitucional, multiprofissional e confidencial. A busca deve se ater a quantidade e causas dos óbitos, assim como as intervenções realizadas para que aquele óbito não ocorresse.

O Manual dos Comitês confere a responsabilidade de melhoria do sistema de registros, a atuação na Saúde da Mulher, a identificação da magnitude da mortalidade materna, suas causas, e os fatores que a determinaram, bem como apontamento de meios de prevenção de tais eventos. Neste sentido é importante o estudo sistemático e assíduo dos dados referentes à mortalidade materna e infantil para introduzir propostas exequíveis com vistas a melhorar a qualidade dos serviços pré e pós natal (BRASIL, 2009).

3.6 ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE NEONATAL

As principais causas de morte neonatal, segundo Gaiva *et al* (2015), são causas evitáveis, em geral afecções do período perinatal. Podendo estes índices serem melhorados com medidas governamentais de caráter preventivo. Neste sentido, estudos tem apontado para a importância na melhoria destes indicadores que refletem uma grave violação dos direitos humanos, tendo sido firmado pelos representantes do Estado o "Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal" em 2004.

As ações visam reduzir a mortalidade materna e neonatal, e incluem: estimular a participação de Conselhos Estaduais e Municipais na definição de conteúdo e estruturação do Pacto nacional, promover a articulação interinstitucional, assegurar direito do acompanhante no período perinatal, expansão da Estratégia Saúde da Família, adequar a oferta de serviços, regionalizando e hierarquizando a assistência ao parto e ao recém-nascido, e outras ações conforme documento apresentado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Dentre as estratégias do governo, a que mais tem se destacado, têm sido o fortalecimento dos Comitês de Mortalidade Materna e Infantil. Inicialmente como estratégia para se reconhecer e monitorar a situação da mortalidade materna nos

diversos países (RODRIGUES *et al*, 2003), sendo percebido a necessidade de concessão de status autoridade para proposição de medidas consideradas necessárias por tais entidades para melhoria da qualidade dos serviços oferecidos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de Estudo e Local do Estudo

O presente estudo considerou como local o Estado do Piauí, localizado na região nordeste do Brasil, com população estimada para 2019 de 3.273.227 habitantes, 224 municípios e como capital a cidade de Teresina (IBGE, 2019).

Tratou-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo de uma série de 2008 a 2017. O estudo tem como enfoque a análise das taxas de mortalidade, além de associar e avaliar demais aspectos/variáveis que podem influenciar os resultados encontrados.

Considerado ainda, um estudo epidemiológico com dados secundários, pois foram avaliados os registros da vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, na base do SIM_WEB por ser a ferramenta para a transparência de dados pactuada no ODS.

4.2 Coleta de dados

Os dados de mortalidade e nascidos vivos foram extraídos da página do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), por meio do tabulador de dados Tabnet, e do Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal do Portal do Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doença Não Transmissíveis do Ministério da Saúde.

4.3 Variáveis do Estudo

As variáveis analisadas no estudo foram relativas aos nascidos vivos e óbitos neonatais ocorridos no estado do Piauí em frequências absolutas das óbitos neonatais por residência e ocorrência; os coeficientes das mortes neonatais precoces e neonatais tardias; a mortalidade neonatal e infantil em relação ao peso ao nascer; idade gestacional; coeficiente de mortalidade neonatal, pós neonatal e infantil; os números relativos de óbito infantil e neonatal por território de desenvolvimento/ regiões de saúde; e as principais causas de óbitos infantis e neonatal.

Os dados de número de óbitos infantis e neonatais por residência foram obtidos direto do sistema de informação SIM E SINASC. Para o cálculo da do coeficiente de mortalidade infantil foi utilizada a fórmula recomendada pela Rede Intergereencial de

Informações para a Saúde (RIPSA): Número de óbitos de residentes de 0 a 27 dias pelo número total de óbitos de residentes menores de 1 ano, excluídos os de idade ignorada X 100. Os cálculos foram feitos também para cada componente, conforme apresentado abaixo (BRASIL, 2008).

Taxa de Mortalidade neonatal precoce: nº de óbitos menores de residentes de 0 a 6 dias por nº de nascidos vivos de mães residentes X 1000;

Taxa de Mortalidade neonatal tardia: nº de óbitos menores de residentes de 7 a 27 dias por nº de nascidos vivos de mães residentes X 1000.

4.4 Análise de dados

Os dados foram processados no programa SPSS 20.0, versão para Windows. Após a organização e tratamento dos dados, foram realizadas as análises adequadas ao estudo.

A análise dos dados foi realizada por estatística descritiva simples, utilizando de medidas de tendência central e de dispersão, assim como de frequências relativas e analítica analisando variância e teste do Q -Quadrado. Foram feitas, também, correlações analisando contexto e cenários dos dados encontrados.

4.5 Considerações éticas

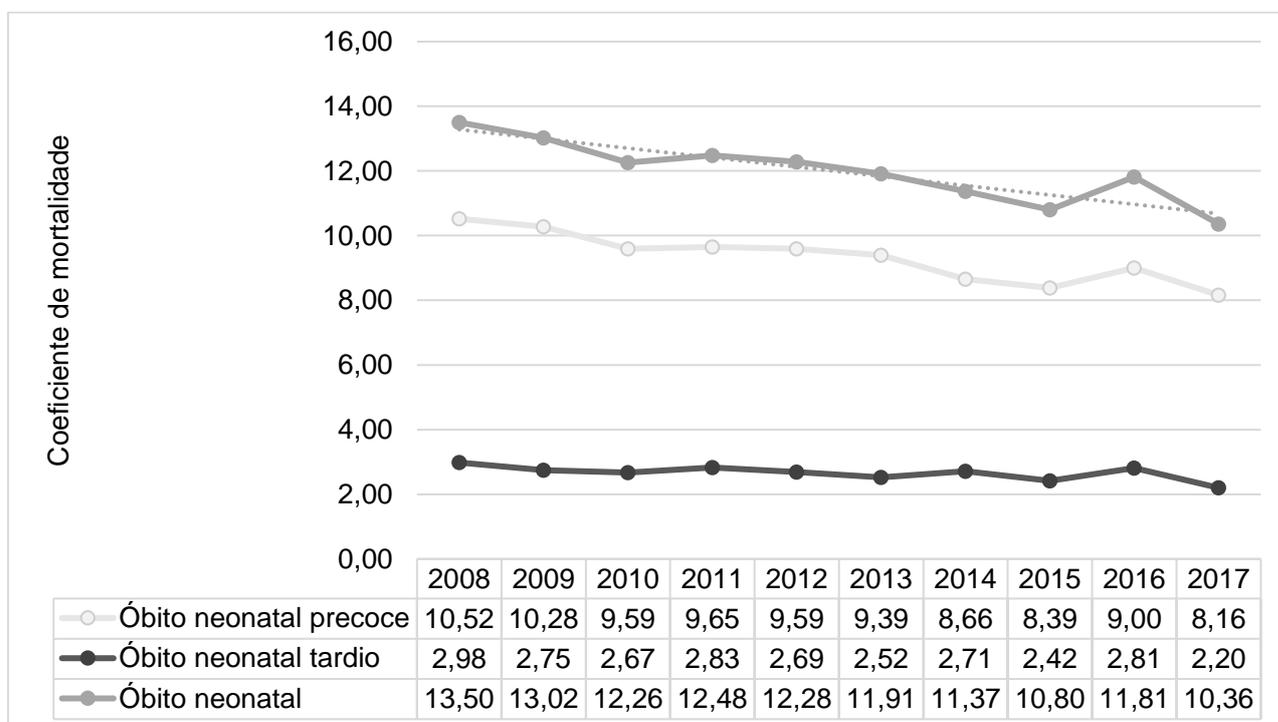
A pesquisa foi executada após apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, Parecer de aprovação nº 2.552.399. A partir da aprovação por essa entidade, a pesquisa seguiu os princípios éticos que constam na Resolução nº 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Por tratar de uma pesquisa com dados secundários, e pela inviabilidade para obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Resolução 466/12 IV. 8, foi solicitado ao CEP/CONEP dispensa do mesmo (Apêndice A), sendo o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD), conforme apêndice B.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados um total de 5.884 óbitos neonatais no período analisado, 4.579 óbitos neonatal precoce, e 1.305 neonatal tardio. No gráfico 1 observou-se o coeficiente de mortalidade neonatal precoce e tardia ocorridos entre 2008 e 2017 no estado do Piauí. Destacou-se que no período analisado houve maior redução no coeficiente de mortalidade neonatal precoce em relação ao da tardia. Estatisticamente, foi possível apontarem o declínio na mortalidade entre 2008 e 2017 através de regressões as quais encontra-se em anexo.

Gráfico 1 - Coeficiente de mortalidade neonatal precoce e tardia no Estado do Piauí, 2008-2017 (N = 5.884). Teresina, Piauí, Brasil, 2019.

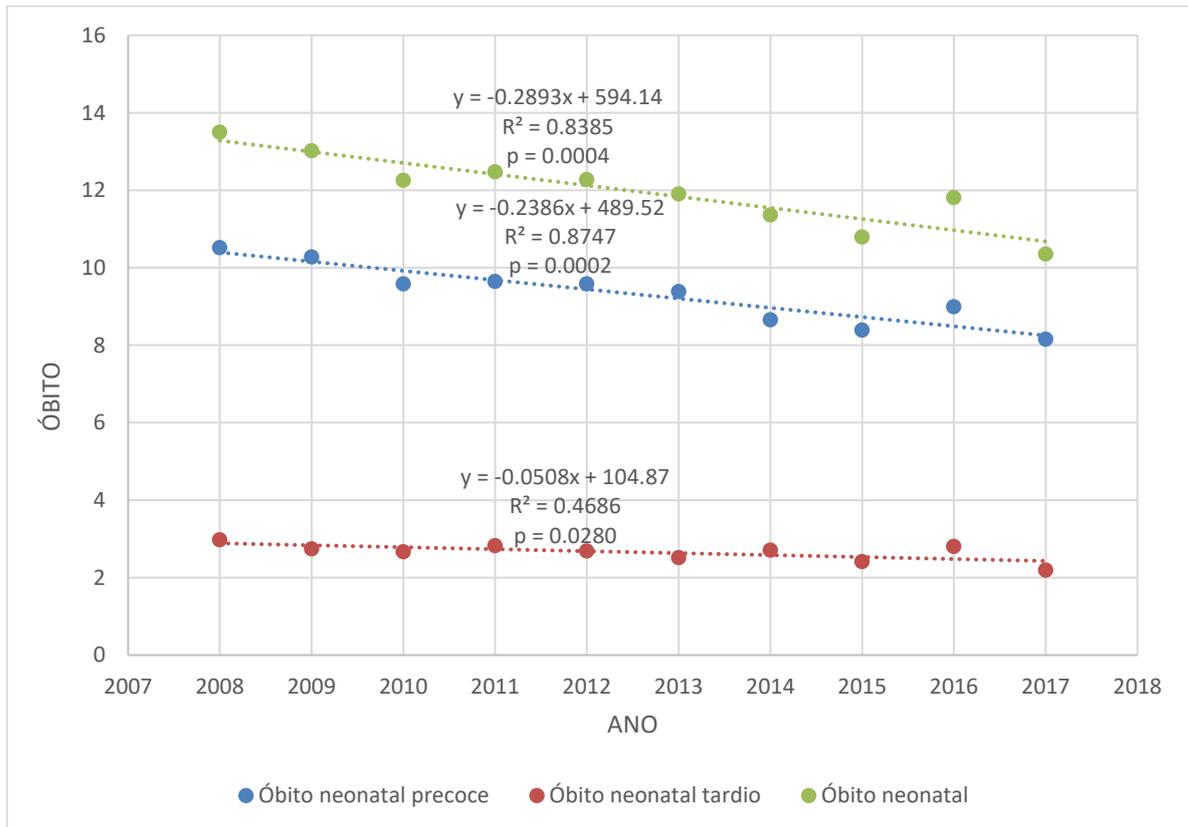


Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 2019.

O gráfico 2 apresenta a análise estatística sobre o coeficiente de mortalidade neonatal precoce e tardia no Estado do Piauí, 2008-2017. Destaca-se que, no período analisado, houve curva descendente para ambos, sendo estatisticamente significativa a queda no número de óbitos neonatais precoce ($p=0,0002$). O coeficiente neonatal tardio, no entanto, apesar de apresentar-se como uma curva descendente, não mostrou resultado significativo no período analisado ($p=0,0280$). Ao avaliar os índices

entre si, pôde-se observar maior redução no coeficiente de mortalidade neonatal precoce em relação ao da tardia, com diferença estatística significativa entre ambas ($p=0,0004$).

Gráfico 2 – Análise estatística sobre coeficiente de mortalidade neonatal precoce e tardia no Estado do Piauí, 2008-2017 (N = 5.884). Teresina, Piauí, Brasil, 2020.



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM,2019. Significância de P significativa menor que 0,05

A tabela 1 apresenta a distribuição das características sócio demográficas maternas. A maior percentual das mães apresentava: escolaridade de oito anos ou mais de estudos (41,57%) e idade entre 20 e 29 anos (44,48%). Este dado demonstra mães jovens e esclarecidas em termos de informações básicas. Destaca-se o elevado percentual de mães que tiveram algumas variáveis com registro ignorado na ficha de investigação/Sistema de Mortalidade. Outro dado que chama atenção, trata-se do percentual de mães adolescentes 10 a 19 anos (23,84 %).

Tabela 1 – Distribuição das características sócio demográficas maternas conforme óbitos neonatais no período de 2008 a 2017 (N=5.884) no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.

Variáveis	n	%
Escolaridade materna (anos)		
Nenhuma	271	4,61
1 a 7	2093	35,57
8 ou mais	2446	41,57
Ignorado	1074	18,25
Idade materna (anos)		
10 a 19	1403	23,84
20 a 29	2617	44,48
30 a 39	1175	19,97
40 a 49	163	2,77
Ignorada	526	8,94

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM,2019.

A análise de dados da Tabela 02 permitiu identificar que no período analisado os óbitos ocorreram com recém-nascidos com: idade gestacional entre 37 a 41 semanas (27,02%), sexo masculino (56,00%), cor da pele parda (69,14%), parto vaginal (55,17%), nascidos em hospital (92,95%).

Tabela 2 – Perfil da gestação e dos recém-nascidos que evoluíram para o óbito neonatal no período de 2008 a 2017 (N=5.884) no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.

Variáveis	n	%
Duração da gestação (semanas)		
Menos de 22	318	5,40
22 a 27	1060	18,01
28 a 31	1026	17,44
32 a 36	1038	17,64
37 a 41	1590	27,02
42 e mais	54	0,92
Ignorado	798	13,56
Sexo		
Masculino	3295	56,00
Feminino	2488	42,28
Ignorado	101	1,72
Cor da pele		
Branca	606	11,32

Variáveis	n	%
Preta	101	1,72
Amarela	3	0,05
Parda	4068	69,14
Indígena	3	0,05
Ignorado	1043	17,73
Tipo de parto		
Vaginal	3246	55,17
Cesáreo	2281	38,77
Ignorado	357	6,07
Local de ocorrência		
Hospital	5446	92,95
Outro estabelecimento de saúde	31	0,53
Domicílio	255	4,33
Via pública	80	1,36
Outros	45	0,76
Ignorado	4	0,07

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 2019.

A Tabela 3 e o Gráfico 3 mostram a mortalidade no Piauí por região de saúde. Observou-se que o maior percentual dos óbitos neonatais ocorreu na Região de Saúde Entre Rios (37,7%). No entanto a maior Taxa de Mortalidade neonatal ocorreu na região do Vale do Rio Guaribas (14,2 óbitos / 1000 nascidos vivos), seguida da Região da Planície Litorânea (13,3 óbitos /1000 nascidos vivos).

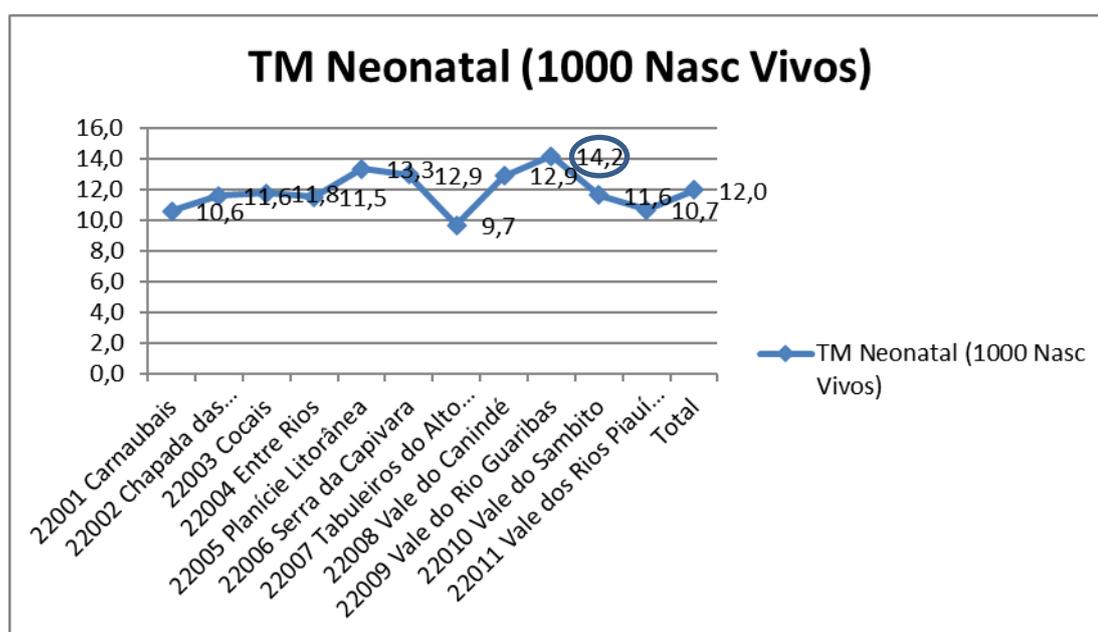
Tabela 3 – Distribuição dos óbitos neonatais por Regiões de Saúde ocorridos no período de 2008 a 2017 no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.

	Nº óbitos	Nº Nascidos Vivos	TM Neonatal (1000/Nas. Vivos)	% de Óbitos
Carnaubais	247	23.398	10,6	4,2
Chapada das Mangabeiras	372	32.182	11,6	6,3
Cocais	721	61.353	11,8	12,3
Entre Rios	2.211	192.180	11,5	37,7
Planície Litorânea	566	42.482	13,3	9,7
Serra da Capivara	286	22.085	12,9	4,9
Tabuleiros do Alto Parnaíba	82	8.484	9,7	1,4
Vale do Canindé	185	14.363	12,9	3,2
Vale do Rio Guaribas	722	50.950	14,2	12,3

Vale do Sambito	155	13.344	11,6	2,6
Vale dos Rios Piauí e Itauéiras	315	29.517	10,7	5,4
Total	5.862	490.338	12,0	100,0

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM,2019.

Gráfico 3 – Taxa de Mortalidade Neonatal por Regiões de Saúde ocorridos no período de 2008 a 2017 no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.2019

A tabela 4 apresenta os óbitos neonatais inseridos no grupo de mortalidade por grau de evitabilidade, sendo 74,7 % dos óbitos neonatais, por causas evitais. A maioria reduzível por atenção a mulher na gestação, com peso menor que 1000 g (74,3%), com peso 1000g a 1499g (69,8%) e 1500g a 2499g (54,7%). Outro dado que chama atenção é o percentual de óbitos com peso $\geq 2.500g$ (47,4%) que teoricamente estariam aptos ao nascimento, por adequada atenção a mulher ao parto.

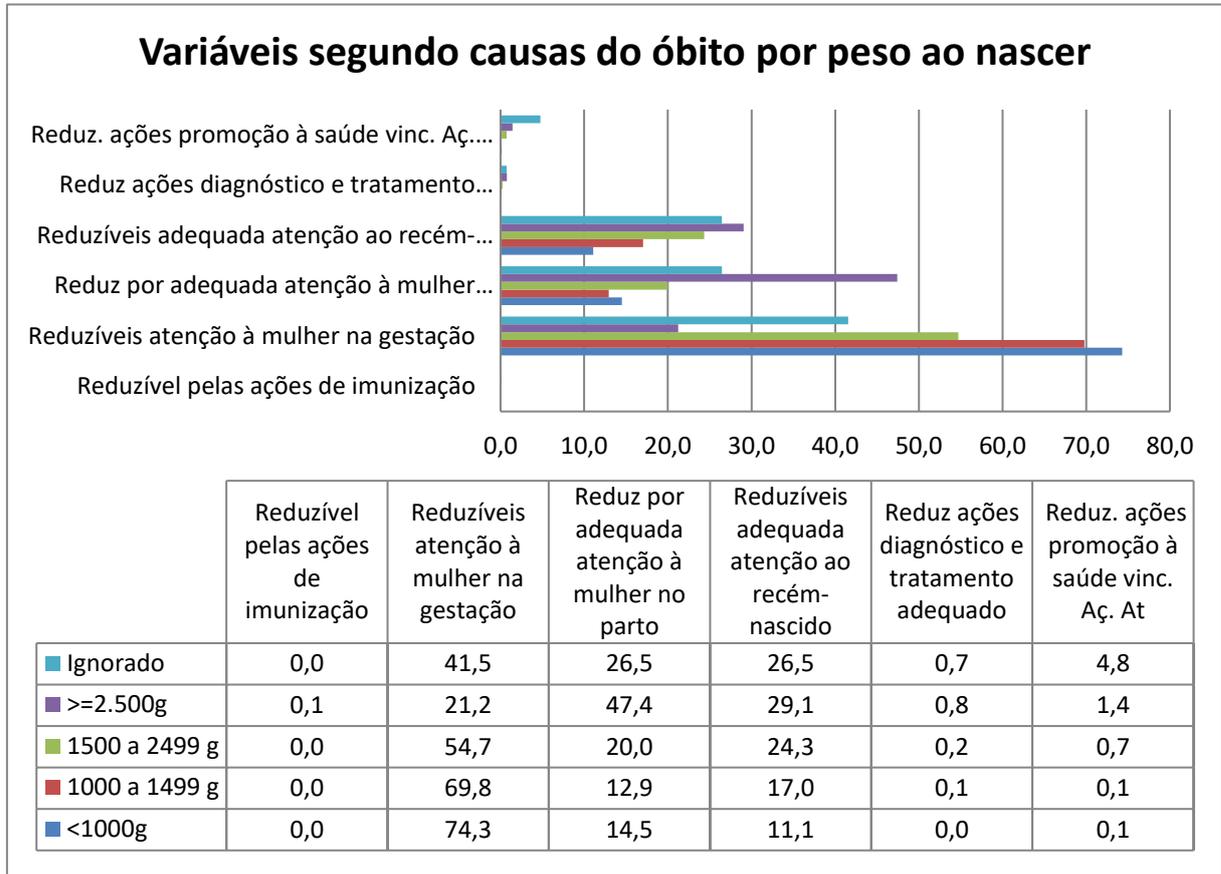
Tabela 4 – Distribuição dos óbitos segundo causas evitáveis por peso ao nascer notificados no período de 2008 a 2017 (N=5.884) no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.

Causas evitáveis – 0 a 27 dias	<1000g	N (%)	1000 a 1499 g	N(%)	1500 a 2499 g	N(%)	>=2.500g	N (%)	Ignorado	N (%)	Total
1. Causas evitáveis	1427	90,9	834	86,0	826	66,8	1177	67,4	272	74,7	4536
Reduzível pelas ações de imunização	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1
Reduzíveis atenção à mulher na gestação	1060	74,3	582	69,8	452	54,7	250	21,2	113	41,5	2457
Reduz por adequada atenção à mulher no parto	207	14,5	108	12,9	165	20,0	558	47,4	72	26,5	1110
Reduzíveis adequada atenção ao recém-nascido	158	11,1	142	17,0	201	24,3	342	29,1	72	26,5	915
Reduz ações diagnóstico e tratamento adequado	0	0,0	1	0,1	2	0,2	9	0,8	2	0,7	14
Reduz. ações promoção à saúde vinc. Aç. At	2	0,1	1	0,1	6	0,7	17	1,4	13	4,8	39
2. Causas mal definidas	29	1,8	14	1,4	54	4,4	68	3,9	27	7,4	192
3. Demais causas (não claramente evitáveis)	113	7,2	122	12,6	356	28,8	500	28,7	65	17,9	1156
Total	1569		970		1236		1745		364		5884

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

O gráfico 4 apresenta as causas dos óbitos neonatais, segundo o grau de evitabilidade em relação ao peso ao nascer, mostra que a maioria dos óbitos ocorrem por causas evitáveis reduzíveis por atenção a mulher na gestação e bebês com peso <1000g (74,3%). Quando analisado com teste Q-Quadrado para óbitos infantis reduzíveis atenção à mulher na gestação, e reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto, e reduzíveis por adequadas atenções ao recém-nascido apresentou resultados significativos para uma relação direta entre as mortes e a assistência à gestante.

Gráfico 4 – Distribuição das variáveis segundo causas do óbito por peso ao nascer notificados no período de 2008 a 2017 (N=5.884) no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

A Tabela 5, os dados mostraram que houve significância estatística dentro das variáveis em cada peso ao nascer.

Tabela 5 – Análise estatística das variáveis segundo causas do óbito por peso ao nascer notificados no período de 2008 a 2017 (N=5.884) no Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019

<1000g	Resultados
Tabela de Contingência =	3 x 2
Qui-Quadrado =	141,2
Graus de liberdade =	2,0
(p) =	< 0.0001
1000 a 1499 g	Resultados

Tabela de Contingência =	3 x 2
Qui-Quadrado =	76,8
Graus de liberdade =	2,0
(p) =	< 0.0001

1500 a 2499 g	Resultados
Tabela de Contingência =	3 x 2
Qui-Quadrado =	39,2
Graus de liberdade =	2
(p) =	< 0.0001

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.2019

A Tabela 6 apresenta as variáveis referentes a investigação dos óbitos neonatais. A maioria dos óbitos foi investigado com ficha síntese informada (58,07%) e dos óbitos por causas mal definidas grande parte foi por afecções originadas no período perinatal (71,96%).

Tabela 6 – Distribuição das variáveis segundo investigação dos óbitos neonatais ocorridos no período de 2008 a 2017 no estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil, 2019.

Variáveis	n	%
Investigação do óbito (N=5.884)		
Óbito investigado com ficha síntese informada	3417	58,07
Óbito investigado sem ficha síntese informada	343	5,83
Óbito não investigado	2124	36,10
Óbitos por causas mal definidas (N=114)		
Sint., sinais e achados anormais/ Exceção de morte súbita	107	27,01
Doenças do aparelho respiratório, mal definidas	1	0,93
Afecções originadas no período perinatal, mal definidas	77	71,96

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 2019.

O declínio do coeficiente da mortalidade neonatal observado nesse estudo foi destacado em outros anteriores cujos locais de análise se encontram na região nordeste brasileira, evidenciando que a maioria dos óbitos neonatais são precoces. Sugere-se dessa forma, que apesar da discreta redução da mortalidade neonatal, o quantitativo é significativo, podendo estar relacionados aos cuidados e assistência necessários atenção à saúde materno-infantil (ARAÚJO FILHO *et al*, 2018) (CAVALCANTE *et al*, 2018).

A OMS e as Nações Unidas lideram esforços em todo mundo no intuito de atingir as desejadas e ideais metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que visam, dentre outros objetivos, a promoção da qualidade do cuidado e assistência prestados ao binômio mãe – bebê durante o pré-natal, parto e pós-parto e assim reduzir cada vez mais o coeficiente de mortalidade materna, infantil e neonatal (CARLO; TRAVERS, 2016).

Estudo desenvolvido em Portugal para análise do coeficiente de mortalidade neonatal no período de 1988 a 2014 evidenciou uma redução significativa, visto a redução de 8,6 óbitos/mil habitantes para 2,1 óbitos/mil habitantes em 2014, mesmo após as alterações socioeconômicas vividas no país no período analisado (COSTA *et al*, 2016).

Segundo o Ministério da Saúde (2009), a avaliação do indicador coeficiente de mortalidade neonatal é de extrema importância, pois as ações precisam ser direcionadas e os problemas diagnosticados para melhor planejamento e sistematização das ações que serão desenvolvidas, tornando-se prioridade para os gestores de saúde. (BRASIL,2009)

No contexto da mortalidade infantil, o óbito neonatal precoce (0 a sete dias) é considerado o mais importante e que requer mais atenção. Analisando por regiões durante toda a década de 2000, o Norte e o Nordeste apresentaram as mais altas taxas de mortalidade neonatal precoce do Brasil. Tal dado permite revelar as grandes desigualdades entre as regiões permanecendo um desafio apesar dos avanços já alcançados (BRASIL, 2015).

Cavalcante et al (2018) realizaram uma pesquisa no Ceará analisando o período de 2005 a 2015, e Migoto et al (2018) analisaram os óbitos neonatais no Paraná em 2014, e observaram em concordância com este estudo que a maioria dos óbitos também era do sexo masculino, de gestação com duração menor que 37 semanas e peso menor que 1,5Kg. Cavalcante et al (2018) apresentou ainda que a maioria nasceu por parto vaginal e a causa do óbito foi em decorrência de afecções no período neonatal, seguida das malformações congênitas. Logo, infere-se que características como sexo masculino, prematuridade, baixo peso e presença de anomalias congênitas são fatores de risco para a mortalidade neonatal (MIGOTO et al, 2018).

Apesar de ter sido identificado que a maioria dos óbitos são investigados, o elevado percentual de óbitos não investigados é destacado e revela que devem ser

providenciadas medidas e maior atenção, uma vez que a investigação do óbito é regulada e determinada pelo Ministério da Saúde. Tais informações obtidas pela investigação são fundamentais para o desenvolvimento de novas ações, planejamento, elaboração de políticas públicas e avaliação dos serviços de saúde (BRASIL, 2011).

A análise do coeficiente de mortalidade neonatal por Regiões de Saúde é importante para verificar, analisar e avaliar a situação dos óbitos e sua distribuição territorial. As Regiões de Saúde devem ser capazes de suprir todas as necessidades assistenciais de saúde da população com serviços de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar. A Região Entre Rios, possui a capital Teresina, como a Referência para tais serviços de saúde, logo recebe um quantitativo maior de pacientes, fator que pode ter contribuído para o elevado número de óbitos nesta Região de Saúde (PIAUÍ, 2016).

Segundo o Plano de Plurianual do Estado Piauí (2016-2019) foram obtidos alguns avanços, porém ainda há ações para serem desenvolvidas, como: estruturar os Comitês Municipais e Hospitalares de prevenção das mortes maternas e infantis; ampliar a atuação multidisciplinar na assistência ao parto, qualificar a assistência desde o pré-natal ao parto a partir do Plano de Qualificação das Maternidades (PQM) (PIAUÍ, 2016).

Estudo desenvolvido na Região de saúde de Janaúba/Monte Azul, Minas Gerais analisou a mortalidade infantil no período de 2010 a 2014 desta região e assim como o presente trabalho, verificou-se que a maior parte dos óbitos infantis ocorridos foram por causas evitáveis, principalmente dependentes da assistência e ações adequadas no pré-natal. O estudo de Monte Azul, ainda destaca para a atenção quanto a prevenção adequada e diagnóstico e tratamento precoces desde a gestação (SILVA *et al* 2018).

O estudo do perfil da mortalidade neonatal realizado no município de Ubá/MG, concluiu que as principais condições para o risco dos óbitos encontrados, foram o baixo peso ao nascer, prematuridade, gênero do recém-nascido e características socioculturais das gestantes. Enfatizando a importância de se discutir a assistência ao pré-natal para que possa ocorrer um declínio nesse coeficiente, assim como as intercorrências durante a gestação e o parto (PAULA JUNIOR *et al*, 2016).

Outro estudo colabora com a ideia do autor anterior, reforçando que a saúde materno-infantil ainda necessita de mais atenção e comprometimento de gestores e

profissionais, visando melhorar o acompanhamento e assistência no pré-natal, parto, nascimento e puerpério. Ele reforça que melhoria nas políticas de saúde executadas com compromisso, podem mudar o cenário atual (ARAÚJO FILHO *et al*, 2018).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou uma concentração do atendimento nas regiões mais populosas do estado, bem como um maior número de óbitos. Quando analisado a taxa de mortalidade, evidenciou-se uma diferença entre as regiões quanto taxa de mortalidade e percentual de mortalidade.

Além disso, ficou constatado que, apesar dos esforços na diminuição do número de óbitos infantis nos últimos anos, ainda ocorrem muitos óbitos por causas evitáveis, constatado na análise com teste Q-Quadrado para óbitos infantis reduzíveis.

Evidenciando que estratégias para melhorar a atenção na assistência, devem ser apresentadas para melhor atender aos anseios da população, seja um redirecionamento de recursos, capacitação dos profissionais do atendimento básico de maneira mais incisiva, educação da população alvo (gestantes) por meio de palestras, orientações pela equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **A gestão do SUS/Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. - Brasília:CONASS,2015.

BRASIL. Ministério da Saúde.**Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha.Portarianº 1459, de 24 de junho de 2011**.Diario Oficial da União.– Brasília,DF,2011

BRASIL. Presidência da República. Decreto Federal nº 7.508 de 28 de junho de 2011.**Dispõe sobre a organização do Sistema Único de Saúde-SUS, planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providencias**. *DOU*, Brasília,29 jun2011.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de **Análise de Situação em Saúde. Manual de Preenchimento das Fichas de Investigação do Óbito Infantil e Fetal /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011

BRASIL. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações / RedeInteragencial de Informação para a Saúde - Ripsa**. – 2. ed. – Brasília: OrganizaçãoPan-Americana da Saúde, 2008.

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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: reduzindo a mortalidade perinatal**. – 2. ed., 2. reimpr. – Brasília, 2015. 44 p.

BRASIL, MS. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual dos Comitês de Mortalidade Materna**. 3º Edição. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL, MS. **Rede Interagencial de Informação para a Saúde - RIPSA**. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações– 2. ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 349 p. 2008.

BRASIL, MS. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Pacto nacional pela redução da mortalidade materna e neonatal**. Ano V, 2004.

BRASIL. MS. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações prognósticas estratégicas. Área técnica de saúde da mulher. **Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**. Brasília, MS, 2005.

BRASIL. MS. Secretaria de Atenção À Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília, MS, 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: estratégias para redução da mortalidade materna no estado do Piauí [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília :Ministério da Saúde, 2020.63 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: reduzindo a mortalidade perinatal** f Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.44 p.

CARLO, Waldemar A.; TRAVERS, Colm P.. Mortalidade materna e neonatal: hora de agir,. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 92, n. 6, p. 543-545, dez. 2016 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572016000700543&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 26 dez. 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2016.08.001>.

CAVALCANTE, ANM; Araújo, MAL; Lopes, SVS; Almeida, TÍFde; Almeida, RLF de.**Epidemiologia da mortalidade neonatal no Ceará no período de 2005-2015**. RevBras em Promoção da Saúde. v. 31, n. 4, 2018.

COSEMS-PI. Apoiador Regional: **O novo projeto do COSEMS-PI**. Teresina-PI, nº 01,maio,2015.

COSTA, Sandi; Marlene, Tavares; Nogueira, António; Teixeira, Cristina (2016) - **Mortalidade Infantil em Portugal de 1988 a 2014**. In Eds. Vaz, Josiana A.; Ferro, Amadeu; Pais, Clarisse; Pimentel, Helena (2016). I Congresso Nacional de Ciências Biomédicas Laboratoriais: livro de resumos. Bragança: Instituto Politécnico. ISBN 978-972-745-211-8

CARVALHO, R.A.S.; SANTOS, V.S.; MELO, C.M.; GURGEL, R.Q. OLIVEIRA, C.C.C. **Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil**. Rev. Saúde Pública, 49(5), 2015.

COSTA, M.F.S.; JUNIOR, S.C.G.; MAGLUTA, C. **Análise da distribuição dos nascimentos com marcadores de gravidade em maternidades com unidade de terapia intensiva neonatal no Sistema Único de Saúde**. Cad. Saúde Coletiva, 26(2), 125-130, 2018.

FILHO ACAA, Sales IMM, Araújo AKL, Almeida PD, Rocha SS. **Aspectos epidemiológicos da mortalidade neonatal em capital do nordeste do Brasil**. RevCuid. 2017; 8(3): 1767-76. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.417>

FERRAZ, L.; BORDIGNON, M. **Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar**. Rev. Baiana de Saúde Pública, 36(2), 2012.

FRANÇA, E.B.; LANSKY, S.; REGO, M.A.S.; MALTA, D.C.; FRANÇA, J.S.; TEIXEIRA, R.; PORTO, D.; ALMEIDA, M.F.; SOUSA, M.F.M.; SZWARCOWALD, C.L.; MOONEY, M.; NAGHAVI, M.; VASCONCELOS, A.M.N. **Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença.** Rev. Bras. Epidemiol., 20(1), p.46-60, 2017.

GABRIEL, G.P.; CHIQUETTO, L.; MORCILLO, A.M.; FERREIRA, M.C.; BAZAN, I.G.M.; DAOLIO, L.D.; LEMOS, J.J.R.; CARNIEL, E.F. **Avaliação das informações das Declarações de Nascidos Vivos do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Campinas.** Rev. Paul. Pediatria, 32(3), p.183-188, 2014.

GAIVA, M.A.M.; FUJIMORI, E.; SATO, A.P **Mortalidade Neonatal: análise das causas evitáveis.** Rev. Enferm. UERJ, 23(2), 247-253, 2015.

GOMES, M da M; LI, LM; NICOLE-CARVALHO, V. Estudos epidemiológicos. J EpilepsyClinNeurophysiol. 11(4 suppl. 1):16-19, 2005.

GUIMARAES, W.S.G.; PARENTE, R.C.P; GUIMARAES, T.L.F.; GARLENO, L. **Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão.** Cad. Saúde Pública 34(5), 2018.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1 de julho de 2019. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/.html?>

LANSKY, S.; FRICHE, A.A.L.; SILVA, A.A.M.; CAMPOS, D.; BITTENCOURT, S.D.A.; CARVALHO, M.L.; FRIAS, P.G.; CAVALCANTE, R.S.; CUNHA, A.J.L.A. **Pesquisa nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido.** Cad. Saúde Pública, 30(1), p. 192-207, 2014.

LUCENA, L.; BOCALON CAGLIARI, G.H.; TANAKA, J.; BONAMIGO, E.L. **Declaração de óbito: preenchimento pelo corpo clínico de um hospital universitário.** Revista Bioética, 22(2), p.318-324, 2014.

MARTINS, A.C.S.; SILVA, L.S. **Epidemiological profile of maternal mortality.** Rev. Bras. Enferm., 71(1), 2018.

MIGOTO MT, OLIVEIRA RP, SILVA AMR, FREIRE MHS. **Early neonatal mortality and risk factors: a case-control study in Paraná State.** Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(5):2527-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0586>

NASCIMENTO, Suelayne Gonçalves do et al. **Mortalidade infantil por causas evitáveis em uma cidade do Nordeste do Brasil.** Rev. bras. enferm. [online]. 2014, vol.67, n.2, pp.208-212. ISSN 0034-7167. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140027>.

OLIVEIRA Conceição Maria, BONFIM Cristiane Vieira, GUIMARÃES Maria José Bezerra, FRIAS Paulo Germano, MEDEIROS Zulma Medeiros. **Mortalidade**

infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito. Acta Paul Enferm. 2016; 29(3):282-90.

PAULA JUNIOR, P.D.; LUCAS, S.; CUNHA, C.M.; MACHADO, M.G.; PEDROSA, L. **Perfil da mortalidade neonatal no município de Ubá/MG, Brasil (2008-2010).** *Rev. Bras. Pesq. Saúde*, Vitória, 18(3): 24-31, jul-set, 2016.

PIAUÍ. **Lei Complementar nº 87/2007, de 22 de agosto de 2007.** Dispõe sobre o Planejamento Participativo Territorial para o Desenvolvimento Sustentável do Estado do Piauí e dá outras providências. Disponível em: <http://legislacao.pi.gov.br/legislacao/default/ato/13144>. Acesso em: 23 fev. 2019.

PIAUÍ. Secretaria Estadual de Saúde do Piauí. **Plano Estadual de Saúde 2016 a 2019.** Secretaria Estadual de Saúde do Piauí. Diretoria de Unidade de Planejamento, 2016

PINHEIRO, J.M.F.; TINOCO, L.S.; ROCHA, A.S.S.; RODRIGUES, M.P.; LYRA, C.O.; FERREIRA, M.A.F. **Atenção à criança no período neonatal: avaliação do pacto de redução da mortalidade neonatal no Rio Grande do Norte, Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(1), p.243-252, 2016.

RASELLA, D.; BASU, S.; HONE, T.; PAES-SOUSA, R.; OCKÊ-REIS, C.O.; MILLETT, C. **Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study.** *PLOS Med*, 15(5), 2018.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações/ Rede Interagencial de Informações para a Saúde-RIPSA.** - 2. Ed. - Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2008.349p

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Taxa de mortalidade na infância - C.1.3,1.2,1.1,1 – 2011.

RODRIGUES, A.V.; SIQUEIRA, A.A.F. **Uma análise da implementação dos comitês de estudos de morte materna no Brasil: um estudo de caso do Comitê do Estado de São Paulo.** *Cad. Saúde Pública*, 19(1), 183-189, 2003.

SANTOS, Simone Passos de Castro e; LANSKY, Sônia; ISHITANI, Lenice Harumi and FRANCA, Elisabeth Barboza. **Óbitos infantis evitáveis em Belo Horizonte: análise de concordância da causa básica, 2010-2011.** *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [online]. 2015, vol.15, n.4, pp.389-399. ISSN 1519-3829. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292015000400003>.

SILVA, S.B.I.M.; SERBENA, I.A.; BASTOS, R.M.R. **Correlação entre a expansão da estratégia de Saúde da Família e a Taxa de Mortalidade Infantil no Brasil, de 2008 a 2014.** *Rev. APS*, 19(2), p.338-339, 2016.

SILVA, PLNda; COSTA, AdeA; FARIAS, HMT; ROCHA, LMF; OLIVEIRA, MA; DAMASCENO, RF. **Evitabilidade da mortalidade infantil na região de saúde de Janaúba/Monte Azul, Minas Gerais, Brasil.** *J. Health BiolSci.* 2018; 6(1):35-41

SOUSA, D.M.N.; MENDES, I.C.; OLIVEIRA, E.T.; CHAGAS, A.C.M.A.; CATUNDA, H.L.O.; ORIA, M.O.B. **Mortalidade materna por causas hipertensivas e hemorrágicas: uma análise epidemiológica de uma década.** Rev. Enferm. UERJ, 22(4), p.500-506, 2014.

SZWARCWALD, C.L.; LEAL, M.C.; ANDRADE, C.L.T.; SOUZA-JR, P.R.B. **Estimação da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde.** Cad. Saúde Pública, 18(6), p.1725-1736, 2002.

TAMASI, E.; FERNANDES, P.A.A.; FISCHER, T.; SIQUEIRA, F.C.V.; SILVEIRA, D.S.; THUME, E.; DURO, S.M.S.; SAES, M.O.; NUNES, B.P.; FASSA, A.G.; FACCHINI, L.A. **Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais.** Cad. Saúde Pública, 33(3), 2017.

TEIXEIRA, G.A.; COSTA, F.M.L.; MATA, M.S.; CARVALHO, J.B.L.; SOUZA, N.L.; SILVA, R.A.R. **Risk factors for neonatal mortality in the life of first week.** J. res.: fundam. car. online, 8(1), 4036-4046, 2016.

UNITED NATIONS- UN. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.** 2015. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E>.

VIELLAS, E.F.; DOMINGUES, S.M.M.; DIAS, M.A.B.; GAMA, S.G.N.; FILHA, M.M.T.; COSTA, J.V.; BASTOS, M.H.; LEAL, M.C. **Assistência pré-natal no Brasil.** Cad. Saúde Pública, 30, p.85-100, 2014.

WARMLING, C.M.; FARJADO, A.P.; MEYER, D.E.; BEDOS, C. **Práticas sociais de medicalização & humanização no cuidado de mulheres na gestação.** Cad. Saúde Pública, 34(4) 2018.

ANEXO 01

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Ano	Óbito neonatal precoce	Óbito neonatal tardio	Óbito neonatal
2008	10,52	2,98	13,5
2009	10,28	2,75	13,02
2010	9,59	2,67	12,26
2011	9,65	2,83	12,48
2012	9,59	2,69	12,28
2013	9,39	2,52	11,91
2014	8,66	2,71	11,37
2015	8,39	2,42	10,8
2016	9	2,81	11,81
2017	8,16	2,2	10,36

Óbito neonatal

Fontes de variação	GL	SQ	QM
Regressão	1	6,9035	6,9035
Erro	8	1,3296	0,1662
Total	9	8,2331	---
F (regressão) =	41,5374	p = 0.0004	
Variável dependente =	Coluna 1		
Variável independente =	Coluna 2		
Média (X) =	2012,5		
Média (Y) =	11,979		
Coef. de Determinação (R2) =	0,8385		
R2 (ajustado) =	0,8183		
Coeficiente de Correlação =	0,9157		
Intercepto (a) =	594,1404	t = 6.5776	p < 0.0001
Coef. de Regressão (b) =	-0,2893	t = -6.4449	p < 0.0001
IC 95% (a)	385.843 a 802.438		
IC 95% (b)	-0.393 a -0.186		
Equação	Y' = a + bX		

Óbito neonatal precoce

Fontes de variação	GL	SQ	QM
Regressão	1	0,2128	0,2128

Erro	8	0,2414	0,0302
Total	9	0,4542	---
F (regressão) =	7,0534	p = 0.0280	
Variável dependente =	Coluna 1		
Variável independente =	Coluna 2		
Média (X) =	2012,5		
Média (Y) =	2,658		
Coef. de Determinação (R2) =	0,4686		
R2 (ajustado) =	0,4021		
Coeficiente de Correlação =	0,6845		
Intercepto (a) =	104,8686	t = 2.7249	p = 0.0260
Coef. de Regressão (b) =	-0,0508	t = -2.6558	p = 0.0289
IC 95% (a)	16.121 a 193.616		
IC 95% (b)	-0.095 a -0.007		
Equação	Y' = a + bX		

Óbito neonatal tardio

Fontes de variação	GL	SQ	QM
Regressão	1	4,697	4,697
Erro	8	0,6726	0,0841
Total	9	5,3696	---
F (regressão) =	55,8622	p = 0.0002	
Variável dependente =	Coluna 1		
Variável independente =	Coluna 2		
Média (X) =	2012,5		
Média (Y) =	9,323		
Coef. de Determinação (R2) =	0,8747		
R2 (ajustado) =	0,8591		
Coeficiente de Correlação =	0,9353		
Intercepto (a) =	489,5177	t = 7.6192	p < 0.0001
Coef. de Regressão (b) =	-0,2386	t = -7.4741	p < 0.0001
IC 95% (a)	341.362 a 637.673		
IC 95% (b)	-0.312 a -0.165		
Equação	Y' = a + bX		

ANEXO 02



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO PIAUÍ

Pesquisador: LIS CARDOSO MARINHO MEDEIROS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 84533417.0.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.552.399

Apresentação do Projeto:

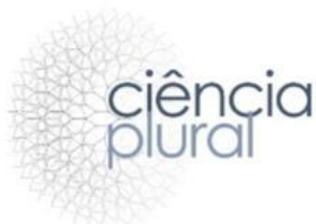
Segundo os pesquisadores, apesar do declínio observado no Brasil, a mortalidade infantil permanece como uma grande preocupação em Saúde Pública. Os níveis atuais são considerados elevados e incompatíveis com o desenvolvimento do País, havendo sérios problemas a superar, como as persistentes e notórias desigualdades regionais e intra-urbanas, com concentração dos óbitos na população mais pobre, além das iniquidades relacionadas a grupos sociais específicos. O coeficiente de mortalidade infantil é importante indicador das condições de saúde da população, muito utilizado no planejamento e avaliação das políticas de saúde. O componente neonatal da mortalidade infantil concentra a maior parcela dos óbitos infantis e está associado às condições de assistência ao pré-natal e ao parto. A relevância de se estudar as circunstâncias dos óbitos infantis deve-se ao fato de serem mortes precoces e potencialmente evitáveis pelo acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde. Esse projeto de pesquisa descreverá o Perfil Epidemiológico da Mortalidade Neonatal no Piauí, durante o período de 2007 a 2017, onde os dados serão coletados no sistema do DATASUS, através do TABWIN E TABNET.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Analisar o Perfil Epidemiológico da Mortalidade Neonatal no Piauí durante o período de 2007 a 2017.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga **Município:** TERESINA **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Telefone:** (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br

ANEXO 03

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva
Revista Ciência Plural

CARTA DE ACEITE

Comunicamos através desta carta que o artigo **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL** de autoria de Amanda Costa Pinheiro, Samuel Chaves Cardoso de Matos, Zenira Martins Silva e Lis Cardoso Medeiros, foi aceito para publicação na Revista Ciência Plural, editada pelo Portal de Periódicos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte cuja edição está prevista para julho do corrente ano no v.6, Suplemento 2, 2020.

Natal-RN, 02 de Junho de 2020

IRIS DO CÉU CLARA COSTA
Editora Científica
Revista Ciência Plural
irisdoceu.ufrn@gmail.com
revistacienciaplural@gmail.com

APÊNDICE A – Justificativa de Ausência Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



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

Justificativa de Ausência de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí-Campus Ministro Petrônio Portela que autorize a realização da pesquisa sem a apresentação do **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**.

O projeto **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO PIAUÍ**, que tem como pesquisador responsável Lis Cardoso Marinho Medeiros e a pesquisadora Amanda Costa Pinheiro utilizará apenas dados secundários de domínio público obtidas no Departamento de Informações da Saúde (DATASUS) por meio dos tabuladores oficiais do Ministério da Saúde TABNET e TABWIN.

Pretende-se utilizar dados de natureza dos óbitos neonatais ocorridos no Estado do Piauí referente a série histórica de 2007 a 2017.

No presente caso entende-se ser dispensável apresentação do TCLE conforme razões citadas acima.

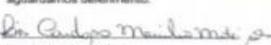
É do conhecimento do pesquisador que conforme a Resolução 466/12 IV. 8-^o Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre



2

pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento.”

Por fim, assumimos a responsabilidade pela fidedignidade das informações e aguardamos deferimento.


 Pesquisador responsável
 Nome: LIS CARDOSO MARINHO MEDEIROS


 Demais pesquisadores
 Nome: AMANDA COSTA PINHEIRO

Data: 25 / 02 / 2018
 Teresina-PI

APÊNDICE B – Termo de Compromisso de Utilização de Dados


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

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Título do estudo: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO PIAUÍ

Eu, Amanda Costa Pinheiro, da Universidade Federal do Piauí/UFPI Campos Petrônio Portela, do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Mulher, no âmbito do projeto de pesquisa intitulado "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL NO PIAUÍ", comprometo-me com a utilização dos dados contidos no Departamento de Informações da Saúde (DATASUS) por meio dos tabuladores oficiais do Ministério da Saúde TABNET e TABWIN, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados no DATASUS, bem como com a privacidade de seus conteúdos.

Esclareço que os dados a serem coletados se referem a mortalidade infantil e neonatal, afim de desenharmos o Perfil da Mortalidade Neonatal no Estado do Piauí, no período de **Janeiro de 2007 a Dezembro de 2017**.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, à pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

[Handwritten signature]

2

Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do CEP/UFPI.

[Handwritten signature: Lis Cardoso Marinho Medeiros]
 Pesquisador responsável
 Nome: LIS CARDOSO MARINHO MEDEIROS

[Handwritten signature: Amanda Costa Pinheiro]
 Demais pesquisadores
 Nome: AMANDA COSTA PINHEIRO

Teresina-PI, 25/02/2018.