



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

BEATRIZ DE FREITAS NOGUEIRA

**MORTALIDADE NEONATAL EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO
NORDESTE**

**TERESINA
2024**

BEATRIZ DE FREITAS NOGUEIRA

**MORTALIDADE NEONATAL EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO
NORDESTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
coordenação de Enfermagem como parte dos
requisitos necessários à obtenção do Grau de
Bacharel em Enfermagem

Orientador: Prof^a. Dr^a. Roberta Fortes Santiago

TERESINA
2024

N778m Nogueira, Beatriz de Freitas.

Mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste. / Beatriz de Freitas Nogueira. - 2024.
52 f.

Monografia (graduação) – CCS, Facime, Universidade Estadual do Piauí-UESPI, *Campus Torquato Neto*, Curso de Bacharelado em Enfermagem, Teresina-PI, 2024.

“Orientadora : Prof.^a Dr.^a Roberta Fortes Santiago.”

1. Mortalidade neonatal. 2. Mortalidade infantil. 3. Fatores de Risco. 4. Recém-nascido. I. Título.

CDD: 610.73

BEATRIZ DE FREITAS NOGUEIRA

**MORTALIDADE NEONATAL EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA
DO NORDESTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Coordenação de Enfermagem como parte
dos requisitos necessários à obtenção do
Grau de Bacharel em Enfermagem

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Roberta Fortes Santiago

Profª. Drª. Roberta Fortes Santiago

Universidade Estadual do Piauí- UESPI

Presidente

José Francisco Ribeiro

Prof. Dr. José Francisco Ribeiro

Universidade Estadual do Piauí- UESPI

1º Examinador(a)

Ivonizete Pires Ribeiro

Profª. Drª. Ivonizete Pires Ribeiro

Universidade Estadual do Piauí- UESPI

2º Examinador(a)

À Deus por ter me fortalecido e ajudado até aqui. Aos meus pais e a meu irmão, meus maiores incentivadores.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter me ajudado até aqui sendo minha fonte de força, coragem, amor e propósito, fortalecendo minha trajetória.

À minha Professora orientadora Roberta Fortes Santiago, por sua colaboração e paciência a mim nessa trajetória.

Aos meus pais, por terem me apoiado sempre que precisei.

Ao meu querido irmão Eduardo, por sempre ter acreditado em mim e no meu potencial como estudante.

Aos funcionários do setor de epidemiologia da maternidade, que ofereceram todo auxílio, compreensão e hospitalidade para que a pesquisa fosse realizada.

À direção da maternidade, por aceitar que a pesquisa fosse realizada.

Lembre-se da minha ordem: Seja forte e corajoso! Não fique desanimado, nem tenha medo, porque eu, o SENHOR, seu Deus, estarei com você em qualquer lugar para onde você for!

Josué 1:9

RESUMO

Introdução: Considera-se óbito neonatal aqueles que ocorrem em menores de 28 dias de idade. Estes, são subdivididos em neonatal precoce (ocorridos nos primeiros 6 dias de vida) e neonatal tardio (ocorridos entre 7 e 27 dias de vida). **Objetivos:** Analisar a mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022. **Metodologia:** Estudo quantitativo, transversal e de natureza descritiva, realizado com as fichas de notificação dos neonatos que evoluíram para óbito no ano de 2022. A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2023. Foi utilizado um questionário para coleta de dados, dividido em três partes: a primeira, sobre as variáveis da mortalidade neonatal, onde foram descritas informações como local do óbito, peso ao nascer, raça, idade gestacional entre outros. A segunda variável se relaciona a assistência imediata ao recém-nascido, com informações sobre escala de Apgar, entre outros. A terceira parte busca investigar as variáveis maternas e assistência à saúde recebida, estando presentes os itens como idade materna, número de gestações, entre outros. Dados foram analisados pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). **Resultados:** A taxa de mortalidade neonatal infantil no ano de 2022 foi de 23,9 óbitos para cada 1000 nascidos vivos. Prevaleram a idade materna entre 20 e 34 anos, 43,5% das mães apresentaram ensino médio completo, 32,8% das mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal. Em relação às variáveis neonatais 43% dos neonatos apresentaram prematuridade extrema e 42,7% apresentaram extremo baixo peso. A Unidade de Terapia Intensiva se apresentou como o local de maior ocorrência de óbito neonatal, com 75,6%. O índice de Apgar no primeiro minuto obteve uma prevalência de 47,3% de neonatos com asfixia grave. Houve uma associação estatística significativa entre escala de Apgar no primeiro minuto e baixo peso ($p=0,008$), prematuridade ($p=0,003$), asfixia/sofrimento fetal ($p=0,009$) e icterícia ($p=0,005$). **Conclusão:** O estudo contribui com a compreensão dos fatores que envolvem a mortalidade neonatal e os resultados apontam para a necessidade de aplicar intervenções que garantam um nascimento seguro e sobrevivência dos neonatos.

Descritores: Mortalidade neonatal. Mortalidade infantil. Fatores de risco. Recém-nascido.

ABSTRACT

Introduction: Neonatal deaths are those that occur in children under 28 days of age (up to 27 days). These are subdivided into early neonatal (occurring in the first 6 days of life) and late neonatal (occurring between 7 and 27 days of life). **Objectives:** To analyze neonatal mortality in a reference maternity hospital in the Northeast, in the year 2022. **Methodology:** Quantitative, cross-sectional and descriptive study was carried out with the notification forms of newborns who died in 2022. Data collection data was carried out from September to October in 2023. A questionnaire was used to collect data, which was divided into three parts: the first one was on the variables of neonatal mortality, which informations such as place of death, birth weight, birth, race, and gestational age, among others were described. The second variable relates itself to immediate care for the newborn, which contained information about the Apgar scale, among others. Finally, the last one seeks to investigate maternal variables and health care received, including items such as maternal age, number of pregnancies, among others. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program. **Results:** The neonatal infant mortality rate in 2022 was 23.9 deaths for every 1000 live births. Maternal age was among 20 and 34 years old, 43.5% of mothers had completed high school, 32.8% of mothers had 7 or more prenatal consultations. In relation to neonatal variables, 43% of newborns were extremely prematurity and 42.7% were extremely low birth weight. The Intensive Care Unit (ICU) was the place with the highest incidence of neonatal deaths, with 75.6%. The Apgar score in the first minute showed a prevalence of 47.3% of newborns with severe asphyxia. There was a statistically significant association between the Apgar score in the first minute and low birth weight ($p=0.008$), prematurity ($p=0.003$), asphyxia/fetal distress ($p=0.009$) and jaundice ($p=0.005$). **Conclusion:** The study contributes to the understanding of the factors involving neonatal mortality and the results point to the need to apply interventions which guarantee a safe birth and survival of newborns.

Descriptors: Neonatal mortality. Child mortality. Risk factors. Newborn.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Patologias apresentadas pelas puérperas com neonatos falecidos em uma maternidade de referência de Teresina, PI, 2022	23
Gráfico 2- Escore APGAR no 1º e 5º minutos de neonatos falecidos no ano de 2022 em uma maternidade de referência de Teresina, PI	25
Gráfico 3- Procedimentos iniciais aplicados a neonatos falecidos em 2022 em uma maternidade de referência em Teresina, PI	27
Gráfico 4- Problemas clínicos apresentados por neonatos falecidos no ano de 2022 em uma maternidade de referência em Teresina, PI	28
Gráfico 5- Manejo clínico de neonatos falecidos no ano de 2022 em uma maternidade de referência em Teresina, PI	29
Gráfico 6- Distribuição das mortes de neonatos em relação à hora do óbito em uma maternidade de referência em Teresina, PI, 2022	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Problema de pesquisa	11
1.2	Hipóteses	11
1.3	Objetivos	12
1.3.1	Objetivo geral	12
1.3.2	Objetivos específicos	12
1.4	Justificativa	12
2	REFERENCIAL TEMÁTICO	13
2.1	Mortalidade neonatal e epidemiologia	13
2.2	Fatores relacionados à mortalidade neonatal	14
2.3	Importância da atenção à saúde para prevenção da mortalidade neonatal	16
3	MÉTODOS	18
3.1	Tipo de estudo	18
3.2	Local e período do estudo	18
3.3	População do estudo	19
3.4	Coleta de dados	19
3.5	Análise dos dados	19
3.6	Aspectos éticos e legais	20
4	RESULTADOS	21
5	DISCUSSÃO	30
6	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS	
	APÊNDICE A	
	ANEXO A	
	ANEXO B	
	ANEXO C	
	ANEXO D	
	ANEXO E	

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal é considerada como um importante indicador de qualidade da saúde materno infantil, pois observa o risco de uma criança vir a óbito nos primeiros dias de vida. Esse risco, retrata frequentemente os eventos que estão relacionados à gestação e ao parto, associado a qualidade da assistência ao pré-natal, ao recém-nascido (RN) e ao parto, juntamente com as condições de acesso aos serviços de saúde (Oliveira *et al.*, 2022).

Assim, para Oliveira *et al.* (2022) considera-se óbito neonatal aqueles que ocorrem em menores de 28 dias de idade (até 27 dias). Estes, são subdivididos em neonatal precoce (ocorridos nos primeiros 6 dias de vida) e neonatal tardio (ocorridos entre 7 e 27 dias de vida).

Com relação a mortalidade neonatal em âmbitos mundiais, segundo Bernardino *et al.* (2022), países desenvolvidos como Canadá, Estados Unidos, Reino Unido e Japão, nos anos de 1990 a 2019, apresentaram taxas de 3,4 óbitos por 1.000 nascidos vivos (nv), 3,6/1.000 nv, 2,6/1.000 nv e 0,9/1.000 nv, respectivamente. Já países em desenvolvimento, como Brasil, Bolívia, Guatemala e Panamá, a taxa de mortalidade neonatal (TMN), nesse mesmo período, correspondeu a 8,5/1.000 nv, 14,9/1.000 nv, 12,7/1.000 nv e 8,8 óbitos/1.000 nv. Entretanto, o Paquistão, país asiático, apresentou TMN de 43,0 óbitos/1.000 nv, e a República Africana Central, país africano, apresentou 41,8 óbitos/1.000 nv. Verifica-se que quanto menor o índice desenvolvimento de um país maior a taxa de mortalidade neonatal.

Destaca-se que o Brasil registrou uma redução considerável da taxa de mortalidade neonatal, de 25,33/1.000 nv em 1990 para 8,5 óbitos/1.000 nv em 2019. Porém, se forem comparados os óbitos neonatais entre as regiões brasileiras Norte e Nordeste e as regiões Sul e Sudeste observa-se que há uma disparidade entre elas, pois as primeiras apresentam índices elevados de mortalidade neonatal em relação às segundas (Bernardino *et al.*, 2022).

Um modelo analítico propôs que existem fatores que podem interferir na ocorrência de óbitos infantis, este identifica determinantes proximais, intermediários e distais, que demonstram quais são os importantes fatores de risco para a morbidade e mortalidade das crianças. Os determinantes proximais influenciam a sobrevivência e representam o peso ao nascer, aspectos relacionados à nutrição e aleitamento materno. Os distais, se agrupam em variáveis socioeconômicas e de serviços de

saúde. Já as variáveis intermediárias estão relacionadas à idade, paridade e intervalo interpartal maternos (Moreira; Ávila; Jorge, 2019).

Em um estudo realizado por Souza *et al.* (2021) observou-se que RN nascidos de parto vaginal, cujas mães deram à luz no município de estudo, classificados como prematuros, raça parda/ preta e com Escore de Apgar menor que 7 no quinto minuto de vida, tiveram uma associação maior com óbito nos primeiros 27 dias de vida. Portanto, os determinantes do óbito neonatal após o nascimento se tornam complexo e necessita ser estudado continuamente, pois a mortalidade neonatal é multicausal, relacionada a diversos fatores de risco de ordem biológica, socioeconômica e comportamental.

De acordo com Moura *et al.* (2020) se observou que as consultas de pré-natal realizadas em um número inadequado foi fator associado à mortalidade neonatal. Além disso, a atuação do pré-natal é indireta, pois observa-se que durante as consultas podem ser identificados os problemas de saúde da gestante e são recomendadas medidas para que haja a diminuição de intercorrências na gestação, que podem desencadear no aumento do risco da mortalidade neonatal. Nesse contexto foi elencado como tema do estudo a mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste.

1.1 Problema de Pesquisa

- Quais são as principais causas e fatores envolvidos na mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste?

1.2 Hipóteses

- A mortalidade neonatal ocorre com mais frequência em RN com baixo peso e com Apgar inferior a 7;
- O risco de morte neonatal é maior nas primeiras 24h de vida do RN;
- Mães com idade menor que 15 anos ou maior que 40 anos tem maiores risco de morte neonatal;

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

- Analisar a mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar a taxa de mortalidade infantil neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022;
- Descrever as variáveis maternas (sociais, sociodemográficos, morbidade e de atenção à saúde) dos óbitos neonatais ocorridos em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022;
- Descrever as variáveis dos neonatos mortos (peso ao nascer, quem assistiu a criança na sala de parto, procedimentos usados na assistência imediata ao RN, classificação do RN, problema apresentado, Apgar no quinto minuto e local e hora do óbito) em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022;
- Avaliar as principais causas de mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022.

1.4 Justificativa

A realização dessa pesquisa justifica-se devido a importância de se realizar um estudo maior acerca da mortalidade neonatal e seus inúmeros aspectos, bem como a assistência à saúde da gestante em seus vários níveis e como esta relaciona-se com ocorrência da mortalidade neonatal. A mortalidade neonatal se configura como um importante problema de saúde pública não só no Brasil, mas em âmbito mundial. Entender suas diferentes variáveis e como preveni-las se torna essencial para a garantia de um serviço de saúde de qualidade para a gestante e o bebê. Assim, essa pesquisa irá contribuir para a identificação das causas, fatores envolvidos na mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 Mortalidade neonatal e epidemiologia

A mortalidade neonatal (MN) é descrita como o óbito que ocorre entre 0 e 27 dias completos após o nascimento, ou seja, nas quatro primeiras semanas de vida. Esse coeficiente é subdividido em mortalidade neonatal precoce (até o sexto dia de vida) e tardia (ocorre a partir do 7º dia de nascido) (Guerra *et al.*, 2018).

O período neonatal se constitui como sendo um dos períodos de maior vulnerabilidade para a sobrevivência de uma criança, com o maior número de mortes neonatais ocorrendo no primeiro dia e semana, com mortes em torno de um milhão no primeiro dia e nos próximos 6 dias mais de um milhão de mortes. A taxa de mortalidade neonatal (TMN) é definida como o número de mortes neonatais por 1.000 nascidos vivos em um determinado ano específico e é também um importante indicador da condição socioeconômica de uma comunidade, assim como da acessibilidade e disponibilidade de serviços de saúde no país (Wake *et al.*, 2022).

Segundo Wake *et al.* (2022) em escala global ocorreram nos primeiros 28 dias, 2,4 milhões de mortes de recém-nascidos, com cerca de 6.700 mortes diárias em 2019. Observou-se, com base em estudos recentes que cerca de um terço das mortes de recém-nascidos ocorre no primeiro dia de vida e cerca de três quartos ocorrem na primeira semana. Além disso, quase todas as mortes de recém-nascidos aconteceram em países em desenvolvimento, e para uma criança de menos de cinco anos o período neonatal se configura como o período mais perigoso.

Ademais, de acordo com Guerra *et al.* (2018) se observa que a distribuição das mortes neonatais acontece de maneira desigual no mundo, sendo que 80% dessas mortes ocorrem no sul da Ásia e África subsaariana. Em ordem decrescente os países com as maiores taxas de morte neonatal (MN) são: Índia, Paquistão, Nigéria, República Democrática do Congo e Etiópia. O Brasil é um dos países que têm se destacado por reduzir a mortalidade infantil. Nos anos de 1997 e 2012, houve uma queda de 33% na taxa de mortalidade neonatal precoce e uma diminuição de 21% na taxa de mortalidade neonatal tardia. Porém, apesar dessa redução, desde a década de 90 o óbito neonatal constitui o principal componente da mortalidade infantil, representando mais de 70% dos óbitos no primeiro ano de vida.

Evidencia-se que os óbitos neonatais (mais de 70%) ocorrem por causas evitáveis, principalmente por atenção inadequada à gestante e ao recém-nascido. Variáveis como prematuridade (idade gestacional < 37 semanas) e baixo peso (< 2.500g) se relacionam estatisticamente com a mortalidade neonatal, apresentando risco de óbito de 44 e 50 vezes maior que os demais recém-nascidos. Além disso, existem evidências de que o risco de óbito é 54 e 125 vezes maior quando o índice de Apgar no 1º e 5º minuto for menor que 7. Assim sendo, observa-se que uma assistência inadequada e o baixo peso ao nascer corroboram para a existência de maiores mortes neonatais (Gáiva; Bittencourt; Fujimori, 2013).

Diante disso, entende-se óbitos infantis evitáveis são aqueles que através de ações adequadas dos serviços de saúde poderiam ter sido reduzidos. Esses óbitos também são classificados como eventos sentinelas da melhoria da assistência à saúde e o seu acontecimento indica grande falha no atendimento à saúde (Pinheiro *et al.*, 2016). O nascimento pré-termo e o baixo peso ao nascer são as características de maior importância, por corroborar para o óbito precoce e agravarem a saúde do neonato (Gáiva; Bittencourt; Fujimori, 2013).

2.2 Fatores relacionados à mortalidade neonatal

A mortalidade neonatal é uma das principais preocupações de saúde em países de média e baixa renda além de ser um importante problema de saúde pública mundial (Gudayu, 2023). Os principais fatores de risco da morte neonatal são a ausência ou baixa qualidade da assistência pré-natal, problemas de saúde materna durante a gestação, a asfixia ao nascer e a prematuridade, o baixo peso ao nascer, que são agravos considerados evitáveis por intervenções dos serviços de saúde. Um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, é erradicação da mortalidade neonatal evitável. O entendimento da tendência da mortalidade pode auxiliar no alcance dessa meta (Prezotto *et al.*, 2021).

Lima *et al.* (2020) enfatiza que as causas de mortes neonatais nos países de baixa renda se associa às condições fetais e maternas, entre elas, asfixia por complicações maternas, como descolamento da placenta ou pré-eclâmpsia; infecções, adquiridas durante a gestação e/ou parto; e a prematuridade, pela síndrome do desconforto respiratório, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante e as infecções. No Brasil, excetuando-se as malformações, observa-se

que o padrão predominante de mortes neonatais é evitável por ações efetivas e oportunas dos serviços de saúde, semelhante aos demais países de média e baixa renda.

De fato, análises mostram que mais de 70% dos óbitos neonatais acontecem por causas evitáveis, principalmente por inadequada atenção à gestante ao neonato. Algumas variáveis como prematuridade (idade gestacional < 37 semanas) e baixo peso (< 2.500g) relacionam-se de forma estatística com a mortalidade neonatal, com risco de óbito de 44 e 50 vezes maior que os demais bebês. Do mesmo modo, evidências mostram que o risco de óbito é 54 e 125 vezes maior quando Apgar no 1º e 5º minuto for menor que 7 (Gaiva; Bittencourt; Fujimori, 2013).

Outro aspecto que interfere nas causas dos óbitos neonatais é o fator socioeconômico. No Brasil, são observadas algumas causas de mortalidade perinatal que prevalecem, como o baixo peso ao nascer, asfixia intrauterina e intraparto, as afecções respiratórias do recém-nascido, a prematuridade e as infecções, diferenciando-se dos países desenvolvidos, onde as malformações congênitas e prematuridade extrema óbitos que não se pode prevenir, são as principais causas de morte (Guerra *et al.*, 2018).

Diante disso, de acordo com Migoto *et al.* (2018) se verificou através de um estudo que com a análise da associação das variáveis socioeconômicas, a idade materna apontou para maior chance da morte neonatal precoce entre as mães adolescentes e as que apresentavam 35 anos ou mais, em comparação com as mães de 20 a 34 anos de idade. Além disso, em relação a escolaridade, as mães das crianças que foram a óbito antes de completarem uma semana de nascidas estudaram até os sete anos. E ainda, apresentaram maior chance para o óbito os filhos de mulheres que não possuíam parceiro, em comparação com as mulheres que constavam nos registros secundários como casadas ou amasiadas.

Migoto *et al.* (2018) afirma ainda que dentre as variáveis obstétricas mulheres múltiparas com três filhos ou mais e que apresentaram perda fetal anterior mostraram maior chance para a ocorrência do óbito neonatal precoce. Em relação a variável gravidez atual, houve destaque com maior chance de óbitos para as gestações múltiplas quando comparadas as únicas. Além disso, de acordo com as variáveis do neonato, verificou-se maior chance de óbitos neonatal precoce para: prematuros, com sinal de asfixia pelo Apgar no quinto minuto de vida, o sexo masculino, baixo peso ao nascer, e os que apresentavam anomalia congênita visível ao nascimento; com maior

risco para os de extremo baixo peso ao nascer (< 1.000g) e os prematuros extremos (< 32 semanas).

2.3 Importância da assistência à saúde para prevenção da mortalidade neonatal

O componente neonatal é o principal representante das mortes em crianças antes de 1 ano de vida. Esse dado evidencia a relevância dos fatores ligados ao pré-natal, parto, puerpério e assistência neonatal para a diminuição da mortalidade infantil. Diante disso, a mortalidade neonatal é um importante indicador da adequação da assistência neonatal e obstétrica e do impacto de programas de intervenção nessa área (Guerra *et al.*, 2018).

No Brasil, segundo recomendado pelo Ministério da Saúde (MS), a assistência pré-natal e pós-natal possui o intuito de identificar e intervir de maneira precoce morbidades que venham interferir no desenvolvimento fetal adequado e que possa resultar em prejuízos e desencadear ao óbito tanto da mãe como do feto, ou neonato. Para que a assistência seja adequada é de extrema importância que haja um sistema hospitalar ágil e bem articulado à atenção primária, além de uma qualificação assistencial apropriada (Pinheiro *et al.*, 2020).

De acordo com Gaiva, Fujimori e Sato (2016) as assistências pré-natal e hospitalar, prestadas à mãe e ao neonato, são os principais causadores da mortalidade neonatal, em relação aos serviços de saúde. Todavia, algumas características maternas de ordem social e biológica têm sido tradicionalmente relacionadas aos óbitos neonatais, tais como situação conjugal, renda, idade materna, paridade, doenças na gravidez e escolaridade. O aumento do risco de óbito neonatal associa-se também a características do neonato, como idade, Apgar e peso ao nascer.

Por apresentar condições fisiológicas e psicológicas que influenciam no desenvolvimento fetal e vida neonatal a gestante necessita de suporte dos profissionais de saúde. No entanto, desigualdades sociais e individuais definem sobre a qualidade e o acesso do pré-natal, como residência em municípios pequenos do interior e com baixo Índice de Desenvolvimento Humano e gestação na adolescência. Além disso, destaca-se a importância da consulta de pré-natal para gestantes vulnerabilizadas com profissionais qualificados. Observou-se também que a quantidade de consultas pré-natal para cada gestante brasileira foi considerada

satisfatório, mas o número não se faz eficaz para reduzir as iniquidades em saúde (Prezotto *et al.*, 2021).

Diante disso, o acompanhamento minucioso durante o pré-natal permite a identificação e intervenção precoce, evitando possíveis transtornos futuros para o neonato. Portanto, a garantia de uma assistência pré-natal de qualidade conduzida adequadamente e a organização da assistência em sistemas regionalizados e hierarquizados, de forma a assegurar acessibilidade à gestante, podem identificar doenças fetais e maternas, melhorando assim a possibilidade de sobrevivência do neonato e diminuindo a prevalência de restrição do crescimento intrauterino, a ocorrência de baixo peso ao nascer e a prematuridade (Guerra *et al.*, 2018).

De acordo com Guerra *et al.* (2018) as infecções específicas do período neonatal, como rubéola, toxoplasmose, sífilis, citomegalovirose, HIV e herpes foram responsáveis por 1.487 (59,46%) óbitos neonatais. Essas causas estão associadas com baixo peso ao nascer, prematuridade e malformações congênitas, indicando a possibilidade de um pré-natal precário, pois poderiam ser evitadas se a assistência da gestante fosse efetuada adequadamente.

Assim sendo, é importante salientar que um pré-natal de qualidade está diretamente associado ao bem-estar materno-infantil, pois o inadequado acompanhamento durante o pré-natal provoca consequências graves ao binômio mãe-filho, como por exemplo, prematuridade, baixo peso ao nascer e infecções do trato geniturinário recorrentes, sendo estes os principais fatores de risco para a sepse neonatal (Guerra *et al.*, 2018).

O trabalho de parto e parto realizados através de boas práticas têm potencial de diminuir consideravelmente o número de óbitos neonatais. Intervenções adequadas incluem a utilização de protocolos que evitem procedimentos desnecessários e a assistência por equipe multidisciplinar, que acompanhe a gestante desde a sua admissão no serviço (Lima *et al.*, 2020).

Por fim, uma assistência eficiente aos neonatos no pós-parto imediato, como boas práticas de higiene, avaliação clínica eficaz, ressuscitação neonatal, detecção precoce de infecção, uso de surfactantes e/ou assistência ventilatória, incentivo à amamentação, suporte nutricional, dentre outros, possuem papel importante na redução da mortalidade neonatal (Lima *et al.*, 2020).

3 MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e de natureza descritiva. Nos métodos quantitativos, a coleta de dados quantitativos ou numéricos é realizada através do uso de medições de grandezas e obtêm-se mediante o uso da metrologia, números com suas respectivas unidades. Esses métodos criam massas ou conjuntos de dados que podem ser analisados através de técnicas matemáticas como é o caso dos métodos numéricos, porcentagens, estatísticas e probabilidades, métodos analíticos e criação de equações e/ou fórmulas matemáticas aplicáveis a algum processo (Pereira *et al.*, 2018).

Os estudos transversais ou seccionais (cross-sectional) são definidos como estudos de prevalência, por proverem informações sobre a periodicidade de uma doença ou evento, em uma determinada população. A prevalência calcula o número de casos presentes num determinado período (meses, semanas, dias, horas) e todos os cálculos são realizados num único momento (Lunardi, 2020).

Os estudos descritivos procuram especificar as propriedades, os perfis e características de grupos, pessoas, processos, objetos, comunidades ou qualquer outro fenômeno que se sujeite a uma análise. Ou seja, busca unicamente calcular ou coletar informações de modo independente ou conjunto sobre as variáveis ou conceitos a que se referem, isto é, seu objetivo não é demonstrar como estas se relacionam (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

3.2 Local e período do estudo

A pesquisa foi realizada em uma maternidade de referência, localizada em Teresina, Piauí. A maternidade possui um total de 248 leitos obstétricos e 167 leitos neonatais, além disso são realizados atendimentos de média e alta complexidade incluindo serviços de assistência ambulatorial, exames complementares, urgência e emergência e internações. A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2023.

3.3 População do estudo

A população do estudo foi constituída por neonatos que evoluíram para óbito. Os critérios de inclusão foram: as informações das fichas de notificação da mortalidade neonatal dos neonatos que evoluíram para óbito no ano de 2022 em uma maternidade no município de Teresina. Como critério de exclusão foram estabelecidos, os seguintes aspectos: fichas de notificação que tenham rasuras, letras ilegíveis e dados incompletos.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi baseada em 131 fichas de notificação da mortalidade neonatal dos neonatos que evoluíram para o óbito que se encaixaram nos critérios de inclusão desta pesquisa. Para a coleta de dados foi utilizado questionário com variáveis neonatal, materna e de assistência à saúde (APÊNDICE A).

As variáveis investigadas no estudo foram divididas em três partes: a primeira foi sobre as variáveis da mortalidade neonatal onde foram descritas informações como local do óbito, peso ao nascer, raça, idade gestacional entre outros. A segunda parte do questionário relaciona-se a assistência imediata ao recém-nascido, onde continha informações sobre escala de Apgar, procedimentos realizados na assistência imediata ao RN, procedimentos realizados e outras informações. Por fim, a terceira parte busca investigar as variáveis maternas e assistência à saúde recebida estando presentes os itens como idade materna, número de gestações e partos anteriores, escolaridade, patologias/fatores de risco durante a gravidez entre outros.

3.5 Análise dos dados

As informações colhidas foram tabuladas no software Microsoft Excel 2021, em seguida foram submetidas a análise estatística no software IBM Statistical Package for the Social Sciences - SPSS, versão 25, para sistemas Windows, que permitiu o cálculo da mortalidade neonatal, no ano de 2022, bem como o cálculo da frequência absoluta e relativa das variáveis. Realizou-se uma associação entre as variáveis categóricas através do Teste do Qui-Quadrado, considerado como significância estatística o valor de: $p < 0,05$. Além disso, a taxa de mortalidade infantil neonatal foi

calculada por meio da seguinte fórmula: relação entre o número de óbitos de crianças menores de 1 ano de idade, a quantidade de nascidos vivos durante o ano e em determinado limite geográfico, multiplicados por mil.

3.6 Aspectos éticos e legais

Este estudo obedeceu a todos os critérios éticos que se refere a pesquisa com seres humanos, de acordo com a Resolução 466/12. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da maternidade assim como pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí (CEP-UESPI) recebendo assim o parecer do mesmo com os seguintes dados: número do parecer: 6.217.02 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número: 71160623.2.0000.520 (ANEXO B).

Ressalta-se que para a coleta de dados foi utilizado o Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados (TCUD), onde os pesquisadores se comprometem a manter a confiabilidade sobre os dados coletados nas fichas de notificação da mortalidade neonatal, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/12.

4 RESULTADOS

4.1 Variáveis maternas

Em relação às variáveis maternas e de assistência à saúde recebida pode-se observar que a idade média das mães dos recém-nascidos que foram a óbito foi de 27,6 variando de 10 a 35 anos, sendo que destes (58%) apresentaram idade entre 20 a 34 anos, a grande maioria (43,5%) das mães desses recém-nascidos tiveram como nível de escolaridade predominante ensino médio completo. No que diz respeito ao número de gestações anteriores, predominou-se as mães tiveram três ou mais gestações (39,7%), no tocante ao número de abortos predominou as que não tiveram (67,9%). Em relação às consultas de pré-natal, predominou-se as mães que realizaram 7 ou mais consultas pré-natais (32,8%), sendo que 41 (31,3%) realizaram entre quatro a seis consultas. Além disso, o parto cesáreo (44,3%) apresentou-se como o tipo de parto mais realizado. Quanto ao estado civil na maioria (68,7%) das fichas de notificação não constava a informação (Tabela 1).

Tabela 01- Características sociodemográficas, reprodutivas e assistenciais de puérperas com neonatos falecidos em uma maternidade de referência em Teresina, PI, no ano de 2022.

Variável	n	%
Idade		
Entre 10 e 19 anos	24	18,3
Entre 20 e 34 anos	76	58
35 ou mais	31	23,7
Estado civil		
Solteira	40	30,5
Não solteira	1	0,8
Sem informação	90	68,7
Escolaridade		
Ensino Fundamental incompleto	17	13
Ensino Fundamental completo	21	16
Ensino Médio completo	57	43,5
Ensino Superior completo	13	9,9
Sem informação	18	13,7

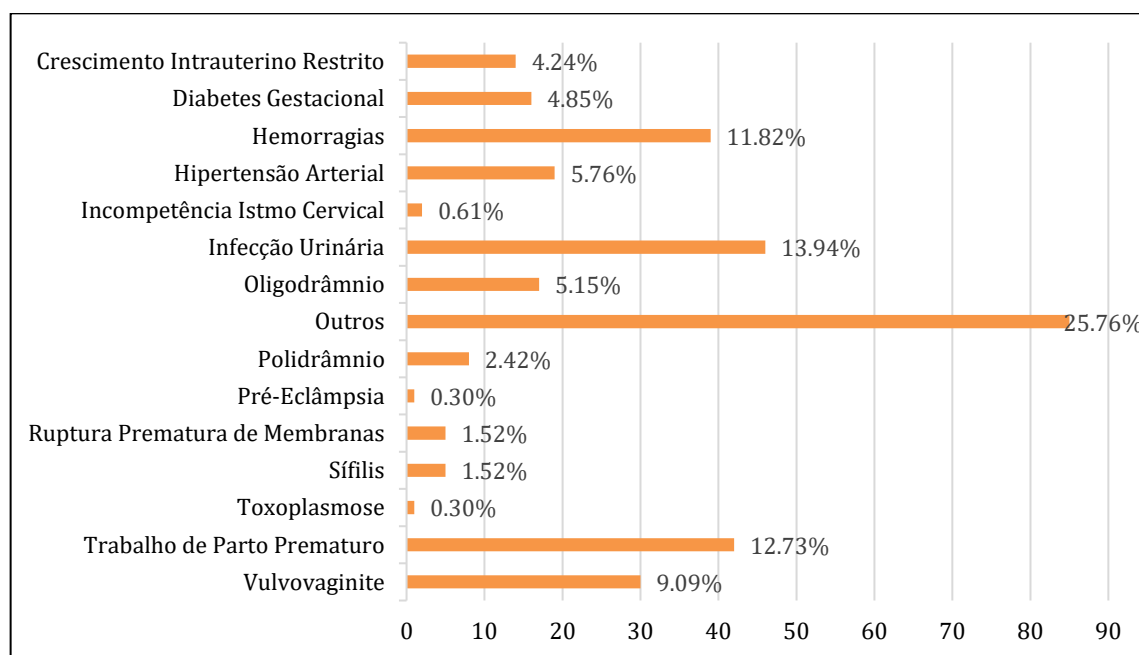
Continua

Conclusão			
	Variável	n	%
Número de gestações anteriores			
	Uma	47	35,9
	Duas	30	22,9
	Três ou mais	52	39,7
	Sem informação	2	1,5
Número de abortos anteriores			
	Nenhum	89	67,9
	Um	25	19,1
	Dois	8	6,1
	Três ou mais	7	5,3
	Sem informação	2	1,5
Número de partos anteriores			
	Um	55	42
	Dois	34	26
	Três ou mais	40	30,5
	Sem informação	2	1,5
Tipo (s) de parto (s) anterior (es)			
	Normal (is)	35	26,7
	Cesáreo (s)	58	44,3
	Normal (is) e cesáreo (s)	31	23,7
	Sem informação	7	5,3
Número de consultas pré-natais			
	Não realizou pré-natal	7	5,3
	Até três consultas	25	19,1
	Quatro a seis consultas	41	31,3
	Sete ou mais consultas	43	32,8
	Sem informação	15	11,5

Fonte: Dados dos autores.

No que se refere às patologias e complicações apresentadas pelas mães dos neonatos que vieram à óbito, as que tiveram maior prevalência foram: infecção urinária, com 46 (13,94%) mães acometidas; 42 (12,73%) tiveram trabalho de parto prematuro; 39 (11,82%) apresentaram hemorragias; 30 (9,09%) mães foram diagnosticadas com vulvovaginite e 19 (5,76%) puérperas apresentaram hipertensão arterial (Gráfico 1).

Gráfico 1- Patologias e complicações apresentadas pelas puérperas com neonatos falecidos em uma maternidade de referência de Teresina, PI, 2023.



Fonte: Dados dos autores.

4.2 Variáveis neonatais

O resultado referente a taxa de mortalidade infantil neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022 foi calculado por meio da seguinte fórmula: relação entre o número de óbitos de crianças menores de 1 ano de idade, a quantidade de nascidos vivos durante o ano e em determinado limite geográfico, multiplicados por mil. Na referida maternidade, durante o período analisado, contabilizou-se 5468 nascimentos e 131 óbitos neonatais que se encaixaram nos critérios de inclusão desta pesquisa. Dessa forma, a taxa de mortalidade neonatal no ano de 2022 foi de 23,9 óbitos para cada 1000 nascidos vivos.

Com relação às características clínicas dos neonatos, a maioria dos óbitos ocorreu com 57 (43%) neonatos que apresentaram idade gestacional com menos de 28 semanas, sendo classificado como prematuro extremo, além de 56 (42,7%) apresentarem extremo baixo peso (<1000g). No que se refere à classificação do neonato observou-se que 85 (64,9%) dos bebês classificaram-se como adequados para a idade gestacional, ao passo que 41 (31,3%) classificaram-se como PIG. Como local do óbito de maior prevalência a UTI neonatal apresentou 99 (75,6%) neonatos internados, ademais o médico pediatra apresentou-se com o profissional que realizou

mais cuidados imediatos (75,6%) aos bebês na sala de parto. Quanto ao índice de Apgar no primeiro minuto predominou-se a asfixia grave (47,3%), já no quinto minuto, a boa vitalidade (65,6%) apresentou-se como a mais observada (Tabela 2).

Tabela 02- Características clínicas de neonatos falecidos em uma maternidade de referência em Teresina, PI, no ano de 2022.

Variável	n	%
Idade gestacional		
Termo: 37 a 41 semanas	24	18,3
Prematuro tardio: 34 a 36 semanas	20	15,3
Prematuro moderado: 32 a 33 semanas	30	22,9
Prematuro extremo: Menos de 28 semanas	57	43,5
Peso ao nascer		
Extremo baixo peso (<1000g)	56	42,7
Muito baixo peso (<1500g)	23	17,6
Baixo peso (<2500g)	29	22,1
Peso normal (2500g a 4000g)	23	17,6
Classificação do RN		
Adequado para a idade gestacional (AIG)	85	64,9
Pequeno para a idade gestacional (PIG)	41	31,3
Grande para a idade gestacional (GIG)	5	3,8
Local do óbito		
UTI neonatal	99	75,6
Centro obstétrico	17	13
Berçário comum	3	2,3
Outros	11	8,4
Sem informação	1	0,8
Assistência profissional		
Médico pediatra	119	90,8
Médico obstetra	3	2,3
Enfermeiro obstetra	1	0,8
Sem informação	8	6,1
APGAR 1º minuto		
Asfixia grave	62	47,3
Asfixia moderada	40	30,5
Boa vitalidade	28	21,4
Sem informação	1	0,8

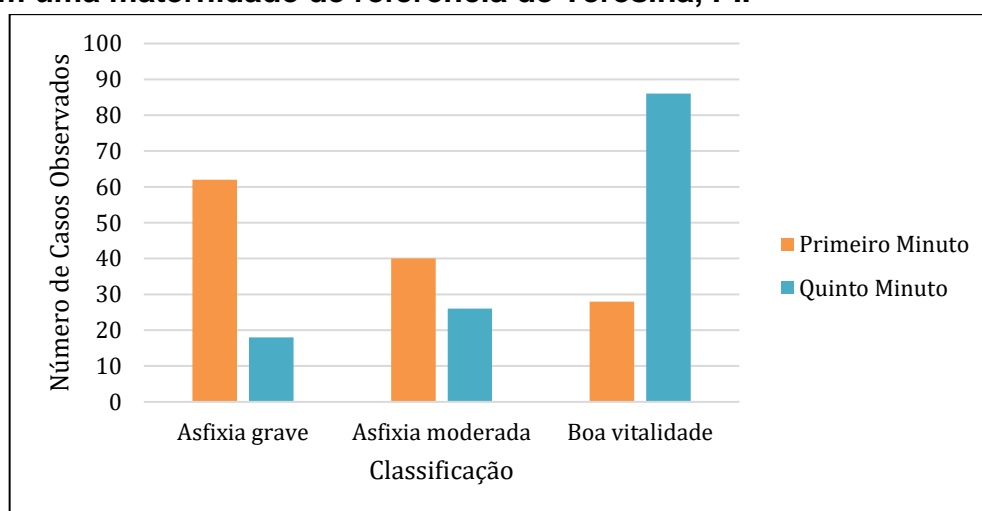
APGAR 5º minuto

Asfixia grave	18	13,7
Asfixia moderada	26	19,8
Boa vitalidade	86	65,6
Sem informação	1	0,8

Fonte: Dados dos autores.

Ainda com relação ao índice de Apgar, o mesmo foi dividido em três grupos: asfixia grave (0 a 3), asfixia moderada (4 a 6) e boa vitalidade (7 a 10). No Apgar no primeiro minuto (média de 4.14) foram classificados 62 (47,3%) recém-nascidos com índice de Apgar entre 0 a 3, já no quinto minuto (média de 6,81) observou-se que 18 (13,7%) recém-nascidos classificaram-se com índice de Apgar entre 0 a 3. Também no quinto minuto, 86 (65,6%) neonatos apresentaram boa vitalidade (Gráfico 2).

Gráfico 2- Escore APGAR no 1º e 5º minutos de neonatos falecidos no ano de 2022 em uma maternidade de referência de Teresina, PI.



Fonte: Dados dos autores.

Ainda com relação a escala de Apgar, realizou-se uma associação entre as variáveis categóricas através do Teste do Qui-Quadrado. Como significância estatística obteve-se o valor de: $p < 0,05$. Observou-se que houve uma associação entre baixo peso, prematuridade, asfixia/sofrimento fetal e icterícia no Apgar no primeiro minuto de vida (Tabela 03). No quinto minuto de vida houve uma associação significativa apenas entre a icterícia e o índice de Apgar (Tabela 04).

Tabela 03 – APGAR no primeiro minuto

Problema do RN	APGAR primeiro minuto				p
	Asfixia grave	Asfixia moderada	Boa vitalidade	Não informado	
Baixo Peso					
Sim	48 (48,5)	35 (35,4)	15 (15,2)	1 (1)	0,008*
Não	14 (43,8)	5 (15,6)	13 (40,6)	-	
Suspeita de infecção					
Sim	29 (50)	21 (36,2)	7 (12,1)	1 (1,7)	0,056
Não	33 (45,2)	19 (26)	21 (28,8)	-	
Distúrbio metabólico					
Sim	7 (28)	12 (48)	6 (24)	-	0,137
Não	55 (51,9)	28 (26,4)	22 (20,8)	1 (0,9)	
Prematuridade					
Sim	53 (51,5)	34 (33)	15 (14,6)	1 (1)	0,003*
Não	9 (31,2)	6 (21,4)	13 (46,4)	-	
Mal formação congênita					
Sim	22 (55)	9 (22,5)	9 (22,5)	-	0,553
Não	40 (44)	31 (34,1)	19 (20,9)	1 (1,1)	
Asfixia/Sufrimento Fetal					
Sim	19 (76)	5 (20)	1 (4)	-	0,009*
Não	43 (40,6)	35 (33)	27 (25,5)	1 (0,9)	
Icterícia					
Sim	16 (34)	22 (46,8)	8 (17)	1 (2,1)	0,005*
Não	46 (54,8)	18 (21,4)	20 (23,8)	-	
Aspiração meconial					
Sim	2 (66,7)	1 (33,3)	-	-	0,810
Não	60 (46,9)	39 (30,5)	28 (21,9)	1 (0,8)	

* significância estatística

Tabela 04 – APGAR no quinto minuto

Problema do RN	APGAR				p
	Asfixia grave	Asfixia moderada	Boa vitalidade	Não informado	
Baixo Peso					
Sim	14 (14,1)	21 (21,2)	63 (63,6)	1 (1)	0,841
Não	4 (12,5)	5 (15,6)	23 (71,9)	-	
Suspeita de infecção					
Sim	6 (10,3)	14 (24,1)	37 (63,8)	1 (1,7)	0,368
Não	12 (16,4)	12 (16,4)	49 (67,1)	-	
Distúrbio metabólico					
Sim	2 (8)	2 (8)	21 (84)	-	0,245
Não	16 (15,1)	24 (22,6)	65 (61,3)	1 (0,9)	
Prematuridade					
Sim	14 (13,6)	23 (22,3)	65 (63,1)	1 (1)	0,506
Não	4 (14,3)	3 (10,7)	21 (75)	-	
Mal formação congênita					
Sim	6 (15)	9 (22,5)	25 (62,5)	-	0,894
Não	12 (13,2)	17 (18,7)	61 (67)	1 (1,1)	
Asfixia/Sufrimento Fetal					
Sim	7 (28)	5 (20)	13 (52)	-	0,141
Não	11 (10,4)	21 (19,8)	73 (68,9)	1 (0,9)	

Continua

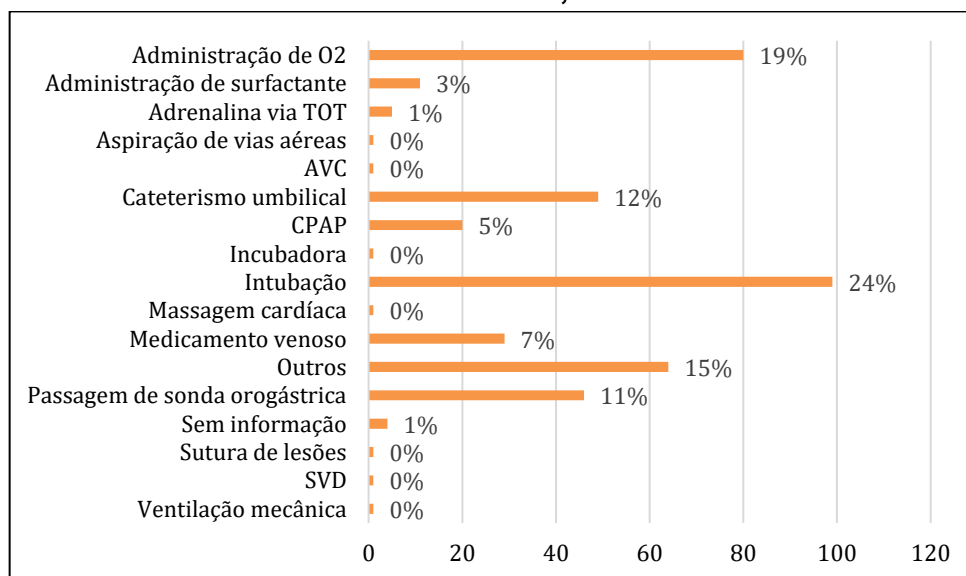
Conclusão..

Problema do RN	APGAR				p
	Asfixia grave	Asfixia moderada	Boa vitalidade	Não informado	
Icterícia					
Sim	2 (4,3)	7 (14,9)	37 (78,7)	1 (2,1)	0,015*
Não	16 (19)	19 (22,6)	49 (58,3)	-	
Aspiração meconial					
Sim	2 (66,7)	-	1 (33,3)	-	0,079
Não	16 (12,5)	26 (20,3)	85 (66,4)	1 (1)	

* significância estatística

Os procedimentos realizados na assistência imediata ao recém-nascido são mostrados no gráfico 3. Dentre os procedimentos realizados, a intubação apresentou maior prevalência, sendo realizada em 99 (24%) neonatos. Em seguida, a administração de O₂ foi realizada em 80 (19%) bebês; cateterismo umbilical (12%), passagem de sonda orogástrica (11%) e medicamento venoso (7%) apresentaram-se como sendo procedimentos mais realizados na assistência imediata ao recém-nascido.

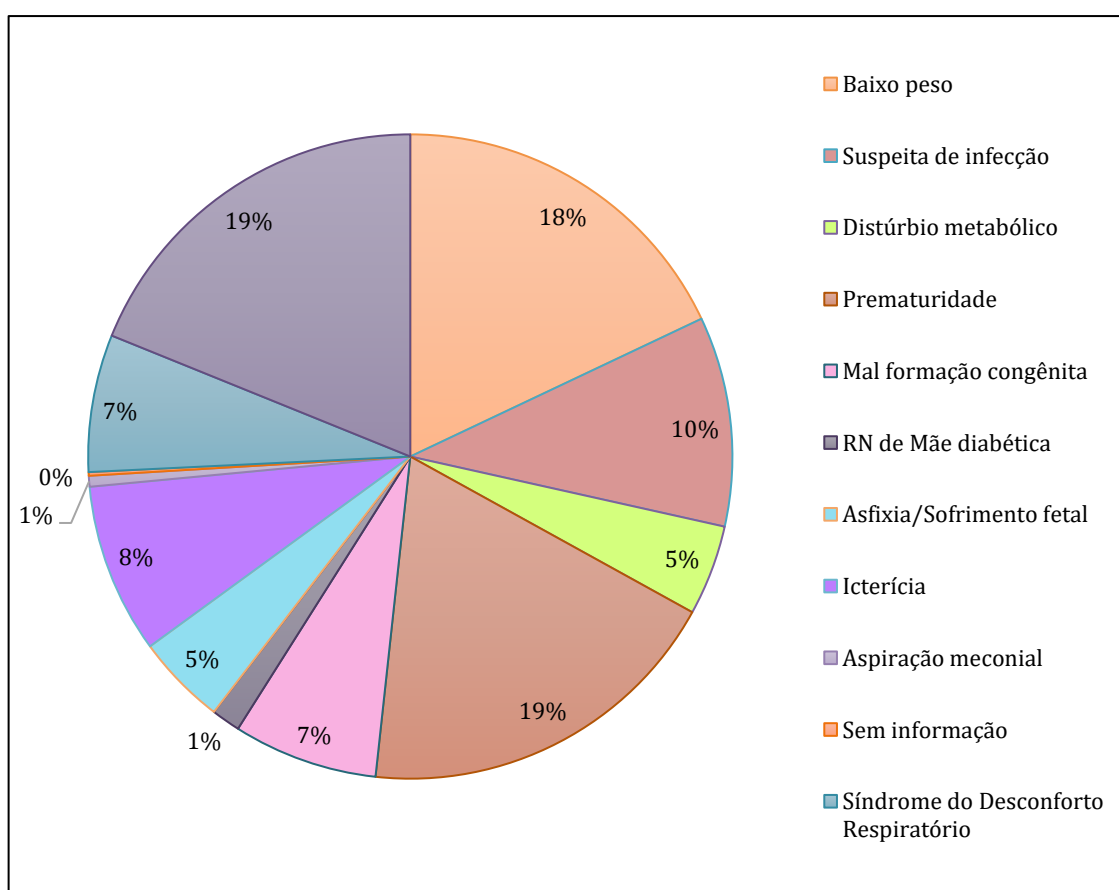
Gráfico 3- Procedimentos iniciais aplicados a neonatos falecidos em 2022 em uma maternidade de referência em Teresina, PI.



Fonte: Dados dos autores.

Os resultados referentes aos problemas clínicos apresentados por neonatos que faleceram são apresentados no gráfico 4. O baixo peso, representado por 99 (18%) neonatos e a prematuridade por 103 (19%), apresentaram-se como principais problemas que acometeram os recém-nascidos falecidos. Além destes, suspeita de infecção (10%), icterícia (8%), mal formação congênita (7%) e síndrome do desconforto respiratório (7%) evidenciaram-se como sendo problemas recorrentes nos bebês.

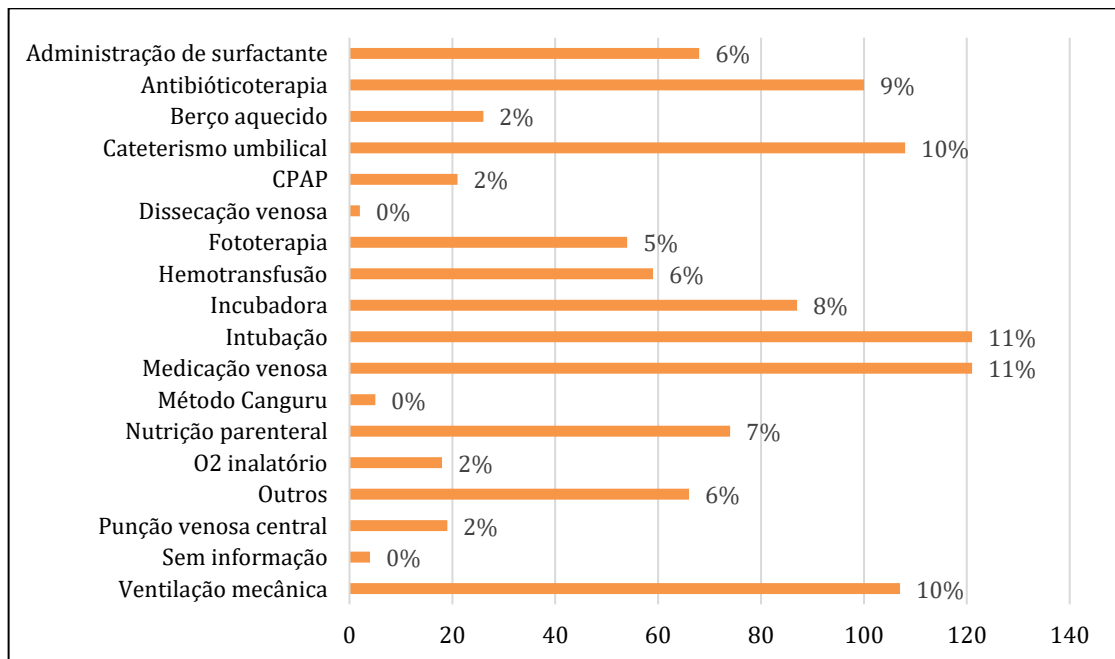
Gráfico 4- Problemas clínicos apresentados por neonatos falecidos no ano de 2022 em uma maternidade de referência em Teresina, PI.



Fonte: Dados dos autores.

Dos procedimentos realizados aos neonatos que vieram a óbito, a intubação e a administração de medicação venosa (realizados em 121 neonatos) totalizando um percentual de 11% respectivamente, foram os que se destacaram com maior prevalência. Observou-se também que o cateterismo umbilical (10%), ventilação mecânica (10%), antibioticoterapia (9%) e administração de surfactante (6%) se destacaram como manejo clínico mais realizados (Gráfico 5).

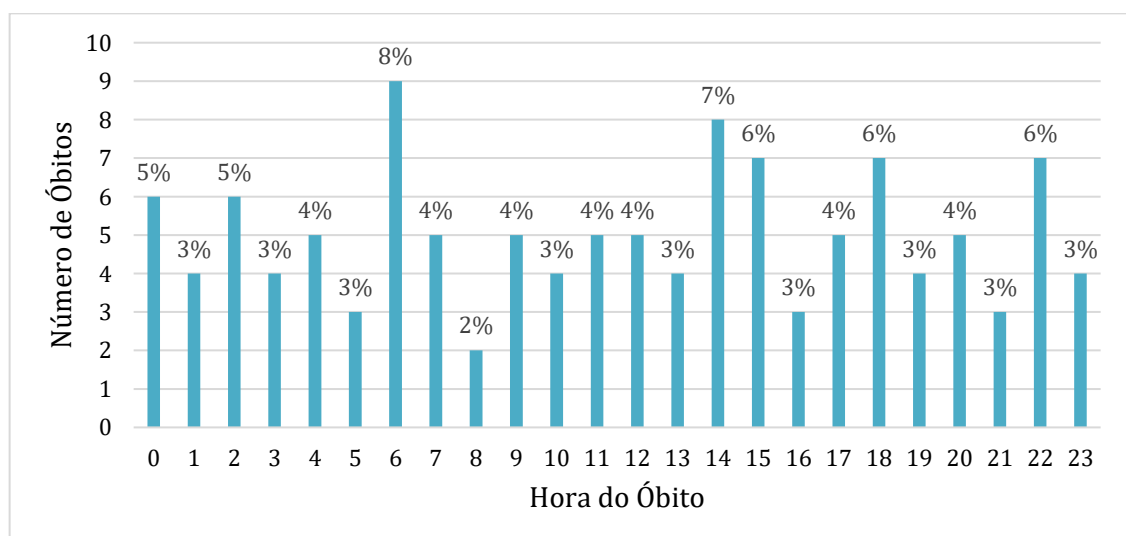
Gráfico 5- Manejo clínico de neonatos falecidos no ano de 2022 em uma maternidade de referência em Teresina, PI.



Fonte: Dados dos autores.

Com relação ao óbito neonatal nas primeiras horas de vida observou-se que houve um total de 120 óbitos nas primeiras 24 horas, onde houve um pico de óbitos às 6 horas da manhã e às 14 horas da tarde. Também houve uma prevalência de óbitos das 15 horas às 22 horas (Gráfico 6).

Gráfico 6- Distribuição das mortes de neonatos em relação à hora do óbito em uma maternidade de referência em Teresina, PI, 2022.



Fonte: Dados dos autores.

5 DISCUSSÃO

5.1 Variáveis maternas

Observou-se que no presente estudo predominaram algumas variáveis sociodemográficas das puérperas com neonatos falecidos. Os óbitos neonatais prevaleceram entre mães que apresentaram idade materna variando entre 20 e 34 anos ou mais e escolaridade com mais de oito anos de estudo corroborando com um estudo realizado por Bernardino *et al.* (2022), onde os óbitos foram maiores entre filhos de mães com idade entre 20 e 29 anos, com tendência crescente naquelas com idade superior a 30 anos, bem como de mães com oito ou mais anos de estudo. Porém os resultados dos dois estudos elencados anteriormente divergem de um estudo realizado por Teixeira *et al.* (2019), onde observou-se que a taxa de óbito nos primeiros dias de vida apresentou-se maior entre recém-nascidos de mães adolescentes e de mulheres sem escolaridade. No estudo realizado por Araújo Filho *et al.* (2017), prevaleceram mães com idade entre 20 e 29 anos, corroborando com os achados desta pesquisa, porém, os estudos realizados pelo mesmo divergiram dos achados da literatura onde se sabe que a mortalidade neonatal associou-se à idade materna ao ter o filho na adolescência e mulheres com idade acima de 35 anos.

A escolaridade materna é considerada um indicador da posição social. O nível educacional da mãe pode ser compreendido como um fator relacionado com o comportamento associado aos cuidados de saúde assim como ao perfil cultural. Estudos apontaram que ao analisar a correlação entre a escolaridade materna e indicadores obstétricos encontrou-se associações estatisticamente significativas entre menor escolaridade e menores números de consultas pré-natal, maior índice de partos prematuros e maior ocorrência de baixo peso ao nascer (Lima *et al.*, 2012).

Além disso, foi observado neste estudo que o número de consulta pré-natal que mais prevaleceram foram de quatro ou mais consultas, seguido de sete ou mais consultas pré-natal, sendo considerado como valor ideal de consultas pré-natal o número mínimo de seis consultas segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Em um estudo realizado por Maran e Uchimura (2008), observou-se que em relação ao número de consultas de pré-natal, foi encontrado um risco de 3,78 vezes maior de ir a óbito para os recém-nascidos de mães que realizaram menos que 7

consultas durante a gestação. Constatou-se também que a probabilidade de morte nos nascidos vivos cujas mães realizaram menos que 7 consultas de pré-natal foi de 16,8 por mil, enquanto para os nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas médicas foi de 4,5 por mil.

Em relação ao tipo de parto da gestante, neste estudo predominou-se como o tipo mais realizado o parto cesáreo seguido pelo parto normal. Diversos estudos apontam que pode existir associação entre o tipo de parto e o óbito neonatal. Segundo Bernardino *et al.* (2022), o parto prematuro, em muitos casos, está associado às cesarianas desnecessárias, bem como a complicações do parto e nascimento. Já para Giglio, Lamounier e Moraes Neto (2005), a associação entre o parto normal e o risco para mortalidade neonatal decorreria através do viés de seleção devido à distribuição das gestantes na rede hospitalar pública, além da realização do parto normal nas gestações de alto risco para a morte neonatal.

No que se refere às doenças e complicações apresentadas pelas puérperas, observou-se neste estudo que houve prevalência de algumas doenças prévias como infecção urinária, trabalho de parto prematuro, hemorragia, vulvovaginite e hipertensão. Em um estudo realizado por Ferrari *et al.* (2014), analisou que a totalidade das mulheres que realizaram o pré-natal, evoluiu para algum tipo de afecção durante a gestação, prevalecendo o trabalho de parto prematuro, seguido por infecção urinária. Tais patologias são consideradas fatores determinantes para o baixo peso ao nascer, prematuridade, sepse neonatal e consequentemente, para a morte neonatal que pode ser reduzida por meio de um pré-natal de qualidade.

5.2 Variáveis neonatais

A taxa de mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste verificada neste estudo, no ano de 2022, foi de 23,9 óbitos. Em um estudo realizado por Bernardino *et al.* (2022), sobre a tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017, verificou-se que houve maior taxa média de mortalidade neonatal na Região Norte do país, com 11,02/1.000 nascidos vivos. As menores taxas estão nas regiões Sul (7,81/1.000) e Sudeste (8,50/1.000). Com relação às regiões e aos estados brasileiros, as taxas médias dos óbitos neonatais apresentam diferenças. Os maiores índices estão nas Regiões Norte (11,02/1.000) e Nordeste (10,97/1.000), superando a média nacional (9,46/1.000).

Já em estudo realizado por Wake *et al.* (2022), observou que neonatos nascidos de mulheres com hipertensão induzida pela gravidez, local de parto, prematuridade, encaminhamento e hipotermia foram fatores que contribuíram para o óbito neonatal, além disso, descobriu-se que as chances de morte neonatal eram três vezes mais provável entre neonatos de gestantes que tiveram hipertensão induzida pela gravidez em comparação com suas contrapartes. Para Kassir *et al.* (2013), doenças maternas presentes antes da gravidez e complicações específicas da gestação são condições que predeterminam a hipoxia e as infecções perinatais. Nessas circunstâncias, necessitam de uma atenção adequada e efetiva, uma das propostas atuais da rede de atenção humanizada à gestante do Ministério da Saúde.

Com isso, observa-se que um dos determinantes essenciais para prevenir a mortalidade neonatal é a frequência de realização de pré-natal, pois quanto maior o número de consultas menor a probabilidade de ocorrência da mortalidade neonatal, por talvez contribuir na identificação de patologias maternas e fetais, assim como efetuar intervenções precoces (Lima *et al.*, 2012).

Das variáveis neonatais analisadas nesta pesquisa, a prematuridade extrema e o extremo baixo peso apresentaram-se com alta prevalência, fatores esses que podem estar intimamente relacionados com o índice de mortalidade neonatal. Um estudo realizado por Bezerra *et al.* (2016), onde analisou a mortalidade neonatal no Estado do Pará, observou que a maior parte dos recém-nascidos participantes da pesquisa classificaram-se como pré-termo extremo e realmente prematuro, apresentando-se respectivamente em 44 (27,67%) e 42 (25,15%). Isso demonstra que a mortalidade neonatal sofre forte influência da idade gestacional, pois do total de 159 recém-nascidos, apenas 36 (22,64%) são classificados como “Recém-nascido a Termo”, ou seja, nasceram no tempo certo.

Ainda com relação às variáveis neonatais, em um estudo realizado por Bernardino *et al.* (2022), corroborando com esta pesquisa, observou-se que houve maior proporção de óbitos neonatais entre os recém-nascidos com extremo baixo peso ao nascer (34,13%), com aumento na tendência de 2,60% ao ano. O baixo peso ao nascer relaciona-se estreitamente com a prematuridade ou restrição do crescimento intrauterino, estando fortemente associados à mortalidade neonatal.

Além disso, as principais causas do baixo peso pode ser prevenidas através do acesso e da qualidade do pré-natal, de uma melhor nutrição materna, da eliminação do tabagismo e do tratamento oportuno de infecções. Ademais, a frequência de

recém-nascidos com extremo baixo peso está relacionada aos fatores de saúde materna e à condição social da família de origem (Bezerra *et al.*, 2016).

Já em relação ao local de ocorrência de óbitos, observou-se que a UTI neonatal foi o local de maior ocorrência de óbitos neonatais neste estudo. Em um estudo realizado em Maceió, sobre os determinantes da mortalidade neonatal, mostrou que os bebês da pesquisa que foram internados em UTI neonatal tiveram maiores chances de óbito. Além disso, estudos comprovam que recém-nascidos brasileiros, quando internados em UTI, têm maior chance de vir a óbito se comparados aos de países desenvolvidos com os mesmos problemas, sugerindo problemas na assistência (Kassar *et al.*, 2013).

Neste estudo mais de 90% dos neonatos foram assistidos pelo médico pediatra, o que corrobora com um estudo realizado por Bittencourt e Gaíva (2014), onde mais de 90% dos nascimentos ocorreram no hospital com assistência do médico pediatra, entretanto, a maioria dos neonatos nasceu com quadro de asfixia (Apgar no 1º e 5º minuto menor 7) o que também corrobora com este estudo, onde grande parte dos neonatos apresentaram quadro de asfixia no primeiro minuto de vida.

Acerca do índice de Apgar, observou-se neste estudo que no primeiro minuto a asfixia grave (0 a 3) predominou-se com maior índice de ocorrência, já no quinto minuto a boa vitalidade (7 a 10) obteve maior percentual. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo onde houve maior prevalência de 59 (36,20%) neonatos com asfixia grave (0 a 3) no primeiro minuto e 115 (70,55%) recém-nascidos com boa vitalidade (7 a 9) no quinto minuto. Além disso, no mesmo estudo foi possível observar que houve um aumento significativo do estágio clínico desses recém-nascidos do primeiro para o quinto minuto, o que pode demonstrar uma boa evolução no prognóstico de saúde desses neonatos e que os procedimentos assistenciais desenvolvidos na sala de parto foram bem executados (Bezerra *et al.*, 2016).

A escala de Apgar também foi analisada através de uma associação estatística neste estudo e observou-se que problemas como baixo peso, prematuridade, asfixia/sofrimento fetal e icterícia estiveram intimamente associados ao Apgar no primeiro minuto, assim como a icterícia também esteve associado ao Apgar no quinto minuto. Em um estudo realizado por Oliveira *et al.* (2012), sobre a correlação entre o escore de Apgar e a mortalidade neonatal, observou-se que no grupo de peso < 1.000 g, a associação da variável asfixia grave no primeiro minuto com mortalidade foi 3 vezes maior do que no grupo 1.000-1.500 g e 35 vezes maior do que no grupo ≥ 3.000

g. Além disso, o sofrimento fetal e prematuridade se associaram ao Apgar < 4 e infecção e malformação ao Apgar ≥ 4 . Com isso, à medida que o baixo peso se associa às consequências do sofrimento fetal, os mecanismos de compensação do RN ficam comprometidos de maneira aguda, com êxito letal em tempo menor.

Com relação aos procedimentos iniciais imediatos realizados nos neonatos que vieram à óbito, nesta pesquisa observou-se que a intubação, administração de O₂, passagem de sonda orogástrica e medicamento venoso destacaram-se como os procedimentos que obtiveram maior prevalência. Em um estudo onde analisou a mortalidade neonatal relacionado a intervenções clínicas, observou que mais de 60% dos recém-nascidos foram intubados. A intubação neonatal é uma ferramenta importante para a manutenção das vias aéreas e oxigenação, principalmente nos neonatos prematuros que necessitarão de ventilação mecânica e administração de surfactante pulmonar (Bittencourt; Gaíva, 2014).

Ainda com relação aos procedimentos que foram realizados nos recém-nascidos que vieram a óbito, os manejos clínicos que mais predominaram foram além da intubação e do medicamento venoso, que foram elencados anteriormente como procedimentos imediatos realizados, também observou-se que o cateterismo umbilical, ventilação mecânica, antibioticoterapia e administração de surfactante se destacaram como manejo clínico mais realizados.

Corroborando com esse resultado, um estudo analisou a relação entre os procedimentos assistenciais invasivos realizados e a ocorrência de sepse. Observou-se que a intubação orotraqueal (IOT) na UTIN foi realizada em dezoito recém-nascidos, o cateterismo umbilical arterial em cinco, o cateterismo umbilical venoso em treze, o cateter central de inserção periférica (PICC) em quarenta, o acesso venoso periférico em quarenta e três e o cateterismo vesical de demora em apenas um RN. Além disso, o cateter umbilical arterial apresentou associação oito vezes e meia maior à ocorrência de sepse tardia, corroborando outros estudos de associação entre infecção de origem hospitalar com cateteres venosos (Medeiros *et al.*, 2016). Ademais, o cateterismo umbilical é utilizado em recém-nascido em estado clínico grave que, na maioria das vezes necessita de reanimação cardiopulmonar e drogas vasoativas. Por isso, recomenda-se a cateterização ainda em sala de parto para todos os bebês que nascem em estado grave (Bittencourt; Gaíva, 2014).

Neste estudo analisou-se também os problemas clínicos dos neonatos que vieram a óbito mais apresentaram. Além da prematuridade e do baixo peso que já

foram discutidos anteriormente, evidenciaram-se como sendo problemas recorrentes nos neonatos, suspeita de infecção, icterícia, mal formação congênita e síndrome do desconforto respiratório. Em um estudo sobre o perfil epidemiológico da icterícia neonatal no Estado de Pernambuco, analisou que a mortalidade na idade precoce (< 7 dias) corresponde à 73,9% dos casos registrados no estudo, seguindo, assim, o comportamento do Nordeste brasileiro no qual 70% dos óbitos por icterícia ocorrem antes do 6º dia de vida. Além disso, estima-se, neste contexto, que o risco de hiperbilirrubinemia grave é maior entre o terceiro e o sexto dia pós-natal em função do nível de bilirrubina sérica atingir seu pico na maioria dos bebês neste período. Cabe destacar, neste contexto, que a prematuridade, independente do peso ao nascer, é fator de risco para a hiperbilirrubinemia. Isso porque, atrela-se à dificuldade na conjugação da bilirrubina pelo fígado e na sucção do leite materno pelo lactente (Freitas *et al.*, 2022).

Com relação à má formação congênita, um estudo apontou que a frequência de morte neonatal foi significativamente maior entre os malformados. A frequência de morte neonatal precoce e tardia foi de, respectivamente 32,7% e 10,6% entre os malformados e 1,9% e 0,3% entre os recém-nascidos sem malformações. Além disso, não houve associação estatisticamente significativa entre malformações e sexo do recém-nascido, porém observou-se um maior índice de prematuridade e baixo peso ao nascer entre os malformados (Amorim *et al.*, 2006).

No Brasil, as anomalias congênitas representam a segunda causa básica de morte neonatal, na sequência das patologias originadas no período perinatal. Os óbitos decorrentes de malformações congênitas são de difícil redução, pois a maioria tem causa não evitável e etiologia desconhecida, embora as malformações relacionadas ao defeito de fechamento do tubo neural possam ser evitadas com a suplementação medicamentosa com ácido fólico no período pré-concepcional, que depende da orientação dos profissionais de saúde (Gaiva; Fujimori; Sato, 2016).

Já com relação à síndrome do desconforto respiratório (SDR), neste estudo pode-se observar que houveram casos significativos registrados. Em um estudo realizado a cidade de Natal/RN, onde analisou o perfil de neonatos com SDR e comparou com a taxa de mortalidade em uma UTIN, observou que os prematuros, foram 58,7% dos RNs, uma porcentagem alta e preocupante, o que torna esses recém-nascidos um grupo de risco. O mesmo estudo mostrou que existe uma relação

entre o fator prematuridade e a SDR, pois já se sabe que cerca da metade dos RN prematuros evolui com essa complicação (Macêdo *et al.*, 2019).

Ademais, um dos tratamentos padrão para SDR, em neonatos prematuros, é o surfactante exógeno. Na presente amostra do estudo citado anteriormente, 14 pacientes fizeram uso de surfactante, que, quando correlacionado com a SDR, apresentou relação significativa estatisticamente (Macêdo *et al.*, 2019). O uso do surfactante diminui o risco de óbito por estabilizar os alvéolos, aumentando a capacidade residual funcional do pulmão, melhorando a relação ventilação-perfusão e, conseqüentemente, corrigindo a hipoxemia (Bittencourt; Gaíva, 2014). Neste estudo, os resultados mostraram também que 6% dos neonatos necessitaram de surfactante no manejo clínico, podendo concluir que uso do mesmo também se deu para a realização do tratamento para a SDR nos neonatos que vieram a óbito.

Por fim, neste estudo observou-se que houve um número de óbitos neonatais consideráveis nas primeiras 24 horas. Corroborando com esse resultado, um estudo revelou que nas primeiras 24 horas de vida o índice de mortalidade neonatal é elevado em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso na região Nordeste se comparada com a de regiões mais desenvolvidas do Brasil e com países desenvolvidos: dos 627 neonatos estudados, 59 (9,4%) morreram nas primeiras 24 horas. Além disso, dentre os 287 recém-nascidos <1.000g analisados, 45 (15,7%) morreram até 24 horas, perfizeram 76% dos neonatos que morreram nesse período. O peso ao nascer <1.000g aumentou em três vezes o risco de morte nas primeiras 24 horas, comparado com o peso de 1.000-1.499g. Observou-se também que a escala de Apgar no quinto minuto <7 associou-se com o óbito neonatal nas primeiras 24 horas (Castro; Leite; Guinsburg, 2016).

Nesse sentido, é de vital importância a realização de intervenções a fim de garantir melhorias nas condições de saúde das mães em todas as suas fases, desde o pré-natal, parto e pós-parto, contribuindo para a ocorrência de um nascimento seguro e sobrevivência dos neonatos.

6 CONCLUSÃO

Neste estudo, observou-se a prevalência do alto índice de prematuridade e consequentemente do baixo peso, além da elevada taxa de mortalidade neonatal. Prevaleceram os óbitos neonatais com Apgar no primeiro minuto, confirmando a hipótese deste estudo de que os óbitos neonatais ocorreriam no Apgar menor que 7. Observou-se também nos resultados deste estudo que houve um número considerável de 120 óbitos neonatais que vieram a óbito nas primeiras 24 horas de vida, confirmando a hipótese deste estudo de que o risco de mortalidade neonatal é maior nas primeiras 24 horas. Entretanto, neste estudo observou-se que a idade materna dos neonatos que vieram a óbito com maior percentual de ocorrência foi entre 20 e 34 anos, não confirmando a hipótese deste estudo de que mães com idade menor que 15 anos ou maior que 40 apresentariam maior risco de morte neonatal.

Ademais, este estudo apresentou algumas limitações. Um ponto importante foi a qualidade das informações utilizadas, pois houveram números consideráveis de registros subnotificados em algumas variáveis encontradas.

Por fim, como contribuições este estudo poderá auxiliar em uma melhor compreensão da assistência ao neonato e à mãe em seus vários níveis de assistência, além disso, os resultados poderiam vir a ser apresentados futuramente a secretaria de saúde do estado, a fim de melhorar a cobertura do pré-natal a nível de SF, bem como melhoria na atenção hospitalar para diminuir a taxa de óbito.

Entender a singularidade desses óbitos é essencial para embasar a tomada de decisões que promovam redução dessa problemática e qualificação dos profissionais que assistem a mulher durante o pré-natal, parto e puerpério, assim como nos cuidados imediatos aos recém-nascidos.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Melania Maria Ramos de *et al.* Impacto das malformações congênitas na mortalidade perinatal e neonatal em uma maternidade-escola do Recife. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 6, n. 1, p. 19-25, maio 2006.
- ARAUJO FILHO, Augusto Cezar Antunes de *et al.* Aspectos epidemiológicos da mortalidade neonatal em capital do nordeste do Brasil. **Revista Cuidarte**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 1767-1776, 1 set. 2017.
- BERNARDINO, Fabiane Blanco Silva *et al.* Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 567-578, fev. 2022.
- BEZERRA, Nayany Filgueiras *et al.* Fatores relacionados à mortalidade neonatal. **Revista de Enfermagem Ufpe**, [s. l.], v. 10, n. 11, p. 3951-3959, nov. 2016.
- BITTENCOURT, Rossana Marchese; GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz. Early neonatal mortality related to clinical interventions. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 67, n. 2, p. 195-201, 2014.
- CASTRO, Eveline Campos Monteiro de; LEITE, Álvaro Jorge Madeiro; GUINSBURG, Ruth. Mortality in the first 24h of very low birth weight preterm infants in the Northeast of Brazil. **Revista Paulista de Pediatria (English Edition)**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 106-113, mar. 2016.
- FERRARI, Rosângela Aparecida Pimenta *et al.* Association between prenatal care and neonatal deaths, 2000-2009, Londrina-PR. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 67, n. 3, p. 354-359, 2014.
- FREITAS, Sarah Maria Soares de *et al.* Perfil epidemiológico da icterícia neonatal no Estado de Pernambuco. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 15, p. 1-11, 10 nov. 2022.
- GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz; BITTENCOURT, Rossana Marchese; FUJIMORI, Elizabeth. Óbito neonatal precoce e tardio: perfil das mães e dos recém-nascidos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [S.L.], v. 34, n. 4, p. 91-97, dez. 2013.
- GAIVA, Maria Aparecida Munhoz; FUJIMORI, Elizabeth; SATO, Ana Paula Sayuri. Maternal and child risk factors associated with neonatal mortality. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 2-9, 2016.
- GIGLIO, Margareth Rocha Peixoto; LAMOUNIER, Joel Alves; MORAIS NETO, Otaliba Libânio de. Via de parto e risco para mortalidade neonatal em Goiânia no ano de 2000. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 350-357, jun. 2005.
- GUDAYU, Temesgen Worku. Epidemiology of neonatal mortality: a spatial and multilevel analysis of the 2019 mini-ethiopian demographic and health survey data. **Bmc Pediatrics**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-14, 17 jan. 2023.

GUERRA, Heloisa Silva *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no Estado de Goiás de 2005 a 2015. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 18, n. 49, p. 3-15, 24 set. 2019.

KASSAR, Samir B. *et al.* Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. **Jornal de Pediatria**, [S.L.], v. 89, n. 3, p. 269-277, maio 2013.

LIMA, Eliane de Fátima Almeida *et al.* Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 578-585, ago. 2012.

LIMA, Suzanne Santos de *et al.* Avaliação do impacto de programas de assistência pré-natal, parto e ao recém-nascido nas mortes neonatais evitáveis em Pernambuco, Brasil: estudo de adequação. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 2-12, 2020.

LUNARDI, Adriana Claudia (org.). **Manual de Pesquisa Clínica Aplicada à Saúde**. São Paulo: Blucher, 2020. 450 p.

MACÊDO, Bárbara Luiza Nascimento de *et al.* Perfil epidemiológico de recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório e sua comparação com taxa de mortalidade. **Cardiorespiratory Physiotherapy, Critical Care and Rehabilitation**, v. 9, n. 2, p. 33-43, 2019.

MARAN, Edilaine; UCHIMURA, Taqueco Teruya. Mortalidade Neonatal: fatores de risco em um município no sul do Brasil. **Revista eletrônica de enfermagem**, v. 10, n. 1, p. 29-38, 2008.

MEDEIROS, Flávia do Valle Andrade *et al.* A correlação entre procedimentos assistenciais invasivos e a ocorrência de sepse neonatal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, p. 573-578, 2016.

MIGOTO, Michelle Thais *et al.* Early neonatal mortality and risk factors: a case-control study in paraná state. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 71, n. 5, p. 2527-2534, out. 2018. [Http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0586](http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0586).

MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; ÁVILA, Maria Marlene Marques; JORGE, Maria Salete Bessa (org.). **Manual de Saúde Pública**. 2. ed. Salvador: **Sanar**, 2019. 448 p.

MOURA, Bárbara Laisa Alves *et al.* Fatores associados à internação e à mortalidade neonatal em uma coorte de recém-nascidos do Sistema Único de Saúde, no município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 23, p. 1-14, 2020.

OLIVEIRA, Edina Araújo Rodrigues *et al.* Mortalidade neonatal: causas e fatores associados. **Saúde em Redes**, [s. l.], v. 6, p. 113-127, 2020.

OLIVEIRA, Tatiana Gandolfi de *et al.* Apgar score and neonatal mortality in a hospital located in the southern area of São Paulo city, Brazil. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 22-28, mar. 2012.

PEREIRA, Adriana Soares *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria, Rs: Uab/Nte/Ufsm, 2018. 119 p.

PINHEIRO, Amanda Costa *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no estado do Piauí, Brasil. **Revista Ciência Plural**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 1–17, 2020.

PREZOTTO, Kelly Holanda *et al.* Trend of preventable neonatal mortality in the States of Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 301-309, mar. 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p.

SOUZA, Bruno Felipe Novaes de *et al.* Determinants of neonatal mortality in a municipality of the Zona da Mata in Pernambuco. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 55, p. 1-9, 2021.

TEIXEIRA, João Alexandre Mendes *et al.* Mortalidade no primeiro dia de vida: tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito unidades da federação brasileira, entre 2010 e 2015*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 1-11, mar. 2019.

WAKE, Getu Engida *et al.* Determinants of neonatal mortality among neonates admitted to neonatal intensive care unit of Dessie comprehensive and specialized hospital, Northeast Ethiopia; An unmatched case-control study. **Frontiers In Public Health**, [S.L.], v. 10, p. 1-9, 27 set. 2022.

APENDICE A- Instrumento de coleta de dados

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS EM PRONTUÁRIO

1. Variáveis da mortalidade neonatal			
1. Local do óbito 1. UTI neonatal <input type="checkbox"/> 2. UTI materna <input type="checkbox"/> 3. Alojamento conjunto <input type="checkbox"/> 4. Berçário comum <input type="checkbox"/> 5. Centro obstétrico <input type="checkbox"/> 6. Outros _____ 7. Sem Informação <input type="checkbox"/>			
2. Horário do óbito <input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/>			
3. Peso ao nascer 1. Extremo baixo peso (<1000g) <input type="checkbox"/> 2. Muito baixo peso (<1500g) <input type="checkbox"/> 3. Baixo peso ao nascer (<2500g) <input type="checkbox"/> 4. Normal (>2500 e <4000) <input type="checkbox"/> 5. Quantidade de gramas _____			
4. Raça/Cor 1. Amarelo <input type="checkbox"/> 2. Branco <input type="checkbox"/> 3. Indígena <input type="checkbox"/> 4. Pardo <input type="checkbox"/> 5. Preto <input type="checkbox"/>			
5. Idade gestacional 1. A termo:37 a 41 semanas <input type="checkbox"/> 2. Prematuro tardio:34 a 36 semanas <input type="checkbox"/> 3. Prematuro moderado:32 a 33 semanas <input type="checkbox"/> 4. Prematuro extremo:< 28 semanas <input type="checkbox"/>			
6. Classificação do RN 1. Adequado para Idade Gestacional (AIG) <input type="checkbox"/> 2. Pequeno para Idade Gestacional (PIG) <input type="checkbox"/> 3. Grande para Idade Gestacional (GIG) <input type="checkbox"/>			
7. Perímetros 1. Perímetro cefálico (PC) <input type="text"/> 2. Perímetro torácico (PT) <input type="text"/> 3. Perímetro abdominal (PA) <input type="text"/> 4. Estatura <input type="text"/>			
2. Assistência Imediata ao RN			
8. Escala de Apgar 1. Primeiro minuto <input type="text"/> 2. Quinto minuto <input type="text"/>			
9. Procedimentos realizados na assistência Imediata ao RN			
1. Aspiração de vias aéreas superiores	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
2. Aspiração gástrica	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
3. Vitamina K (Kanakion)	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
4. Credê (colírio de nitrato de prata)	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
5. Vacina contra hepatite B	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>

6. Foi para incubadora?	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
7. Verificação do cordão umbilical	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
8. Administração de oxigênio (O2)	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
9. Passagem de sonda nasogástrica	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
10. Intubação	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
11. Secagem e aquecimento do bebê	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
12. Outros _____			

10. Qual profissional assistiu o neonato na sala de parto: 1. Médico (a) obstetra <input type="checkbox"/> 2. Médico (a) pediatra <input type="checkbox"/> 3. Enfermeiro (a) obstetra/obstetriz <input type="checkbox"/> 4. Enfermeiro (a) neonatal <input type="checkbox"/> 5. Estudante <input type="checkbox"/> 6. Residente <input type="checkbox"/> 7. Outro <input type="text"/> 8. Sem informação <input type="checkbox"/>			
11. O neonato apresentou algum problema? 1. Asfixia/Sofrimento fetal agudo <input type="checkbox"/> 2. RN de mãe diabética <input type="checkbox"/> 3. Síndrome de aspiração meconial <input type="checkbox"/> 4. Doença hemolítica <input type="checkbox"/> 5. RN suspeita infecção <input type="checkbox"/> 6. Mal formação congênita <input type="checkbox"/> 7. Baixo peso (<2500 g) <input type="checkbox"/> 8. Distúrbio metabólico <input type="checkbox"/> 9. Ictericia <input type="checkbox"/> 10. Prematuridade <input type="checkbox"/> 11. Não teve problemas <input type="checkbox"/> 12. Outros <input type="text"/>			
12. Procedimentos realizados 1. Incubadora <input type="checkbox"/> 7. Canguru <input type="checkbox"/> 13. Medicação venosa <input type="checkbox"/> 2. Cateterismo umbilical <input type="checkbox"/> 8. Dissecção venosa <input type="checkbox"/> 14. Surfactante <input type="checkbox"/> 3. Exsanguineotransfusão <input type="checkbox"/> 9. O2 Inalatório <input type="checkbox"/> 15. Punção venosa central <input type="checkbox"/> 4. Berço aquecido <input type="checkbox"/> 10. CPAP <input type="checkbox"/> 16. Ventilação mecânica <input type="checkbox"/> 5. Nutrição parenteral <input type="checkbox"/> 11. Fototerapia <input type="checkbox"/> 17. Hemotransfusão <input type="checkbox"/> 6. Entubação <input type="checkbox"/> 12. Antibioticoterapia <input type="checkbox"/> 18. Outro <input type="text"/>			
13. O neonato ficou internado?		Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
14. Foi indicado UTI ?		Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
15. O bebê permaneceu em 1. Alojamento conjunto <input type="checkbox"/> 2. Berçário comum <input type="checkbox"/> 3. UTI <input type="checkbox"/> 4. Sem informação <input type="checkbox"/> 5. Outro <input type="text"/>			

3. Variáveis maternas e assistência a saúde recebida	
16. Idade materna	<input type="text"/>
17. Número de gestações anteriores (incluindo esta)	<input type="text"/>
18. Número de abortos anteriores:	<input type="text"/>
19. Número total de partos anteriores:	<input type="text"/>
20. Tipo (s) de parto (s): <input type="text"/> partos normais <input type="text"/> partos cesáreos	
21. Número de consultas pré-natal 1. Até três consultas <input type="text"/> 2. Quatro a Seis consultas <input type="text"/> 3. Sete ou mais consultas <input type="text"/>	
22. Escolaridade 1. Fundamental incompleto <input type="text"/> 2. Fundamental completo <input type="text"/> 3. Médio incompleto <input type="text"/> 4. Médio completo <input type="text"/> 5. Superior incompleto <input type="text"/> 6. Superior completo <input type="text"/>	
23. Estado civil 1. Solteira <input type="text"/> 2. Não Solteira <input type="text"/>	
24. Uso de álcool e drogas? 1. Sim <input type="text"/> 2. Não <input type="text"/>	
25. Tabagista: 1. Sim <input type="text"/> 2. Não <input type="text"/>	
26. Patologias/fatores de risco durante a gravidez: 1. Infecção urinária <input type="text"/> 6. Crescimento intra-uterino restrito <input type="text"/> 12. Hemorragias <input type="text"/> 2. Cardiopatias <input type="text"/> 7. Doença Sexualmente Transmissível (DST) <input type="text"/> 13. HIV/AIDS <input type="text"/> 3. Gestação múltipla <input type="text"/> 8. Diabetes gestacional <input type="text"/> 14. Hepatite <input type="text"/> 4. Toxoplasmose <input type="text"/> 9. Gravidez sem complicações/intercorrências <input type="text"/> 15. Anemia <input type="text"/> 5. Sífilis Rubéola <input type="text"/> 10. Trabalho de parto prematuro <input type="text"/> 16. Rubéola <input type="text"/> 11. Hipertensão arterial/DHEG (Doença hipertensiva específica da gravidez) <input type="text"/>	

ANEXO A

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Rua Olavo Bilac, 2335 Centro - Fone: (86)3221-6658
CEP 64001-280 Teresina-PI

Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados (TCUD)

Eu, Roberta Fortes Santiago e Beatriz de Freitas Nogueira abaixo assinados, pesquisadores envolvidos no projeto de Título Mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do nordeste, nos comprometemos a manter a confiabilidade sobre os dados coletados nos prontuários e fichas de notificação de mortalidade neonatal, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/12 do Ministério da Saúde. Informamos que os dados a serem coletados dizem respeito a mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do nordeste.

Teresina, 03 de junho de 2023.

Atenciosamente,

Roberta Fortes Santiago

CPF: 013.870.793-60

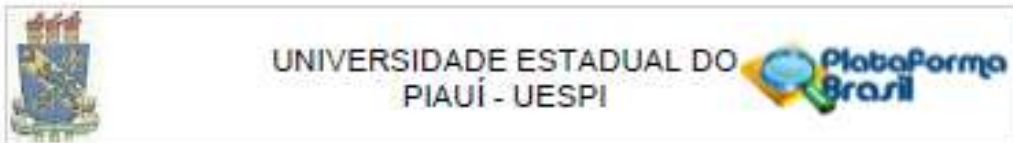
Pesquisador responsável (assinatura, nome e CPF)

Beatriz de Freitas Nogueira

CPF: 075.446.446-60

Demais pesquisadores (assinatura, nome e CPF)

ANEXO B



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MORTALIDADE NEONATAL EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO NORDESTE

Pesquisador: ROBERTA FORTES SANTIAGO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 71160623.2.0000.5209

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.217.029

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e de natureza descritiva. Os critérios de inclusão serão as informações dos prontuários dos neonatos que evoluíram para óbito no ano de 2022 em uma maternidade no município de Teresina. Como critério de exclusão serão bebês que evoluíram para óbito com idade acima de 28 dias de vida, bem como os que não tenham ocorrido no ano de 2022 e não tenha ocorrido em uma maternidade no município de Teresina. As informações colhidas serão digitalizadas no programa Excel, em seguida serão submetidas a análise estatística do programa SPSS e organizadas por meio de gráficos e

tabelas onde serão analisados e tabulados os dados pesquisados.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022.

Objetivo Secundário:

Identificar a taxa de mortalidade infantil neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022;

Descrever as variáveis maternas (socioeconômicas, morbidade e de atenção à saúde) dos óbitos neonatais ocorridos em uma maternidade de referência do Nordeste, no

Endereço: Rua Cláudio Bêaz, 2335
Bairro: Centro/Sul
CEP: 64.001-280
UF: PI
Município: TERESINA
Telefone: (88)3221-6658
Fax: (88)3221-4740
E-mail: comitedeticouespi@uespi.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PIAÚI - UESPI



Continuação do Parecer 6.217.009

ano de 2022;

Descrever as variáveis dos neonatos mortos (peso ao nascer, quem assistiu a criança na sala de parto, procedimentos usados na assistência imediata ao RN, classificação do RN, problema apresentado, apgar no 5 minuto, local e hora do óbito) em uma maternidade de

referência do Nordeste, no ano de 2022;

Avaliar as principais causas de mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Como possíveis riscos durante a pesquisa poderá haver a ocorrência de riscos de exposição e perda da confidencialidade dos dados. Como medidas para redução do risco serão limitar o acesso aos dados somente ao pesquisador responsável, evitar informações que identifiquem o participante e codificar registros de modo a evitar a identificação do participante.

Benefícios:

Como benefícios a pesquisa poderá contribuir para o aumento do conhecimento sobre o tema do projeto em questão para o pesquisador e poderá contribuir futuramente como objeto de estudo científico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema relevante para a saúde pública.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos obrigatórios foram apresentados, inclusive a pendência gerada anteriormente (orçamento detalhado do projeto nas informações básicas na plataforma Brasil).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com a análise, conforme a Resolução CNS/MS Nº466/12 e seus complementares, o presente projeto de pesquisa apresenta o parecer APROVADO por apresentar todas as solicitações indicadas na versão anterior. Apresentar/Enviar o RELATÓRIO FINAL no prazo de até 30 dias após o encerramento do cronograma previsto para a execução do projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Rua Ovídio Biliac, 2336	CEP: 64.001-280
Bairro: Centro/Sul	
UF: PI	Município: TERESINA
Telefone: (86)3221-8658	Fax: (86)3221-4740
E-mail: comitedeetic@uespi.br	



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PIAUI - UESPI



Continuação do Parecer: 6.217.029

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2155584.pdf	24/07/2023 21:28:42		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensatcle.pdf	09/07/2023 20:29:11	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Outros	cv.pdf	09/07/2023 20:08:52	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARAÇÃO_PESQUISADOR.pdf	09/07/2023 20:06:38	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Outros	tcud.pdf	09/07/2023 20:05:44	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Outros	Instrumento.pdf	09/07/2023 20:04:50	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Orçamento	ORÇAMENTO.pdf	09/07/2023 20:02:36	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	09/07/2023 19:57:31	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	09/07/2023 19:55:52	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura.pdf	09/07/2023 19:51:04	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Outros	cartaanuenda.pdf	09/07/2023 19:50:31	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Outros	cvorientando.pdf	09/07/2023 19:47:20	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosito.pdf	09/07/2023 19:46:18	ROBERTA FORTES SANTIAGO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:


Não

TERESINA, 03 de Agosto de 2023


Assinado por:
LUCIANA SARAIVA E SILVA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Clevo Elias, 2335
Bairro: Centro/Sul
UF: PI Município: TERESINA CEP: 64.001-280
Telefone: (86)3221-8858 Fax: (86)3221-4740 E-mail: comiteetico@uespi.br

ANEXO C



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO PIAUÍ
MATERNIDADE DONA EVANGELINA ROSA

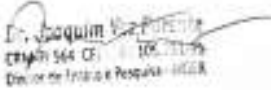


GOVERNO DO PIAUÍ
GOV. WALDEMAR FILHO
GOV. 2019-2022

Declaração de Infraestrutura

Eu Joaquim Vaz Parente, na qualidade de Diretor de Ensino e Pesquisa da Maternidade Dona Evangelina Rosa, AUTORIZO a realização da pesquisa intitulada: **"MORTALIDADE NEONATAL EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO NORDESTE"**, a ser conduzida sob a responsabilidade dos pesquisadores responsáveis: Prof.ª Dra. Roberta Fortes Santiago CPF: 013876793-60 Pesquisadora participante: Beatriz de Frenas Nogueira DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da PROPONENTE da Universidade Estadual do Piauí - UESPI para a referida pesquisa.

TERESINA-PIAUI 26 de junho de 2023



Joaquim Vaz Parente
CPF: 013876793-60
 Diretor de Ensino e Pesquisa - MDER

Joaquim Vaz Parente
 Diretor de Ensino e Pesquisa/MDER



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO PIAUÍ
MATERNIDADE DONA EVANGELINA ROSA



CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Joaquim Vaz Parente, Diretor de Ensino e Pesquisa da Maternidade Dona Evangelina Rosa sediada em Teresina/ PI, declaro que a aluna de enfermagem Beatriz de Freitas Nogueira pretende realizar nesta instituição o projeto de pesquisa: "MORTALIDADE NEONATAL EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO NORDESTE". Orientadora: Profª Dr. Roberta Fortes Santiago. Objetivo geral: analisar a mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste, no ano de 2022.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

- 5) Garantia da confidencialidade, no anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros;
- 6) Que haverá riscos mínimos para o participante da pesquisa;
- 7) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa;
- 8) Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e para comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Piauí-UESPI, garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Acrescento o necessário compromisso de entrega de exemplar destinado a MDER após conclusão de pesquisa. Teresina, 26 junho de 2023.

Dr. Joaquim Vaz Parente
CRM-24.564-DF, CBO-362-01/02
Diretor de Ensino e Pesquisa - MDER

ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL

ANEXO D
DECLARAÇÃO DE TRADUÇÃO

Eu, Thiago Douglas Leal, docente de Língua Inglesa graduado pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI), sob o CPF 015.716.913-83, portador do documento de identidade nº 2304327, declaro para os devidos fins que realizei com maestria a tradução da Língua Portuguesa para a Língua Inglesa do resumo da monografia “Mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste”.

Teresina, 28 de dezembro de 2023.

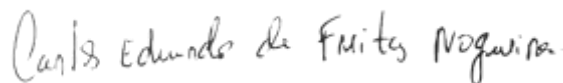
A handwritten signature in black ink, reading "Thiago Douglas Leal". The signature is written in a cursive, flowing style.

Thiago Douglas Leal

ANEXO E
DELARAÇÃO DA CORREÇÃO ORTOGRÁFICA

Declaro, para os devidos fins, que realizei a revisão da dissertação “Mortalidade neonatal em uma maternidade de referência do Nordeste”, de Beatriz de Freitas Nogueira, consistindo em correção gramatical, adequação do vocabulário, inteligibilidade do texto e correção de acordo com as normas técnicas.

Teresina, 28 de dezembro de 2023



Carlos Eduardo de Freitas Nogueira

RG: 3749913

Pedagogo graduado pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)