



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN

***NEAR MISS MATERNO:***  
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO E ASSISTENCIAL DO  
ESTADO DO PARANÁ NOS ANOS DE 2018 A 2021

---

Londrina  
2022

FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN

***NEAR MISS MATERNO:***  
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO E ASSISTENCIAL DO  
ESTADO DO PARANÁ NOS ANOS DE 2018 A 2021

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli

Londrina  
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Curan, Franciane Maria da Silva .

Near Miss Materno: Diagnóstico Epidemiológico e Assistencial do Estado do Paraná dos anos de 2018 a 2021 / Franciane Maria da Silva Curan. - Londrina, 2022.

127 f. : il.

Orientador: Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli .

Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2022.

Inclui bibliografia.

1. Near Miss Materno - Tese. 2. Qualidade da Assistência a Saúde - Tese. 3. Enfermagem Obstétrica - Tese. 4. Epidemiologia em Saúde - Tese. I. Cardelli, Alexandrina Aparecida Maciel . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083

FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN

**NEAR MISS MATERNO:**  
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO E ASSISTENCIAL DO  
ESTADO DO PARANÁ NOS ANOS DE 2018 A 2021

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Alexandrina Aparecida  
Maciel Cardelli  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Flavia Meneguetti Pieri  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Rosângela Aparecida Pimenta  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Sandra Marisa Pelloso  
Universidade Estadual de Maringá - UEM

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Sandra Mara Maciel  
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Londrina, 13 de dezembro de 2022.

## **DEDICO ESTA TESE**

À Deus Pai, Filho e Espírito Santo, porque  
Ele traçou caminhos para a minha vida os quais  
eu jamais pensei em percorrer. Nunca tive  
dúvidas de que n'Ele, eu tudo posso!

A Maria Santíssima, a qual eu recorri nos  
momentos de angústia e dificuldade, pedindo  
para que ela passasse na frente, abrisse os  
caminhos e desatasse todos os nós encontrados.

Às mulheres que ainda viverão o Near Miss  
por falta de políticas públicas de qualidade.

## AGRADECIMENTOS

*Ao **Fábio**, meu grande e único amor, que se permitiu estar comigo durante todo esse processo, me apoiando em todas as decisões e caminhando sempre ao meu lado, sendo um pai incrível para a Luiza, suprimindo todas as suas necessidades, principalmente nos momentos em que eu não pude estar presente.*

*À **Luiza**, a flor mais linda que plantei no meu jardim da vida. Filha, você é o amor mais puro que existe. Te amo incondicionalmente.*

*Aos meus pais, **Maria Sant'Ana e Donizetti** por me darem a vida, cuidarem de mim e me fazer florescer;*

*A minha **Vó Pedra** e minha tia **Ana Rosa**, que me colocaram diariamente em suas orações.*

*Ao grupo de pesquisa **Núcleo de estudos e pesquisas experimentais em saúde da mulher e sua dinâmica de vida**, em especial as minhas irmãs de tema **Juliana Franchi e Isabel Lemos**, que não mediram esforços para que, mesmo distantes, se fizessem tão perto, me apoiando e incentivando sempre. Elas estiveram comigo durante a incrível jornada, batalhando por um mesmo ideal. Obrigada meninas!!*

*A minha cunhada **Gabriela Curan**, que juntas dividimos as angustias, anseios, medos e também todas as alegrias da conclusão deste trabalho. Gabi, você é uma mulher incrível, tenho muito orgulho de você e quero que saiba que mora dentro do meu coração.*

*A **Thamy**, uma pessoa muito querida que tive o prazer de conhecer durante esse processo. Inteligentíssima, que entregou todo seu conhecimento e engrandeceu minha tese. Obrigada Thamy, parte desta conquista também é sua.*

*Aos meus colegas de trabalho da Secretaria Estadual de Saúde que direta ou indiretamente participaram desse processo de crescimento, em especial a minha queridíssima **Glaucia Osis**, sempre me incentivando e me ajudando a encontrar a luz pelos caminhos sombrios.*

*Às mulheres que vivenciaram o near miss materno e foram as protagonistas desta pesquisa, que mesmo sem saber, colaborarão com a melhoria da qualidade da assistência à saúde materno e infantil, não só do estado, mas de todo país.*

*As professoras **Rosângela Pimenta, Flávia Pieri, Sandra Pelloso e Sandra Maciel**, que com suas preciosas análises, contribuíram para o engrandecimento deste trabalho.*

*Ao queridíssimo professor **Renne Rodrigues** que me auxiliou com as análises desta pesquisa. Sei das minhas limitações e sua paciência e amizade foram fundamentais nesse processo. Sem dúvidas você tornou a estatística um pouco mais divertida.*

*E por fim, meu agradecimento especial vai para a minha querida orientadora **Alexandrina Maciel**, que me escolheu e me deu a dádiva de estar junto dela. Pegou nas minhas mãos e me ensinou sempre com muita paciência e carinho. Ela fez muito mais que me orientar, ela me tornou sua filha do coração. Com minha defesa, ela encerra mais um ciclo da sua vida e eu não tenho dúvidas que o mais brilhante deles, o qual desempenhou com muita sabedoria e sucesso.*

“A tarefa não é tanto ver aquilo que  
ninguém viu, mas pensar o que ninguém  
ainda pensou sobre aquilo que todo mundo  
vê.”

Arthur Schopenhauer

CURAN, Franciane Maria da Silva. **Near Miss Materno**: Diagnóstico Epidemiológico e Assistencial do Estado do Paraná dos anos 2018 a 2021. 2022. 124 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## RESUMO

**Introdução:** O monitoramento do *Near Miss Materno* (NMM) é uma valiosa estratégia de gestão para que novas mortes maternas não ocorram. **Objetivo:** Analisar a série histórica, assistencial e geográfica dos casos de NMM. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, realizada a partir de dados secundários da notificação de NMM ocorridos no Paraná nos anos de 2018 a 2021. Os dados do *Research Electronic Data Capture* (REDCap) foram exportados e reorganizados em uma planilha de Excel e posteriormente encaminhados para tratamento estatístico no *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), 20.2. Para o estudo 1, a variável dependente foi o alto risco. Foram consideradas como variáveis independentes o mal passado obstétrico, agravamento na admissão, critérios clínicos, manejo e laboratoriais de NMM, diagnósticos relacionados e Demoras. Para a análise estatística foi realizado Teste Qui-quadrado, para busca de possíveis associações ( $p < 0,05$ ) entre a variável dependente estratificação de risco e as variáveis independentes. Os dados foram apresentados em *Odds Ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). O estudo 2 analisou as possíveis interferências que as variáveis socioeconômicas e demográficas agregadas causam na Taxa de *Near Miss Materno* (TNMM). Para isso, foram incluídos todos os 399 municípios do Estado do Paraná. A variável dependente foi a TNMM. Foram consideradas como variáveis independentes a macrorregião de residência da mulher, porte dos municípios, o grau de urbanização, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), distância percorrida pela mulher do município de origem até o hospital notificador do NMM, cobertura da atenção básica e mulheres que realizaram mais de seis consultas de pré-natal. A análise de fatores associados a TNMM foi realizada por meio de regressão linear para obtenção do coeficiente beta ( $\beta$ ) e intervalo de confiança à 95% (IC95%). Posteriormente foi empregada análise espacial para a verificação de possíveis *clusters* a partir do Índice de Moran aplicados a TNMM para o período de 2018 a 2021. As análises foram realizadas no *software* GeoDa versão 1.18.10. **Resultados:** Após exclusão de notificações repetidas, resultou-se numa amostra de 3.893 mulheres que vivenciaram o NMM, sendo 48,3% da macrorregião norte, 11,9% da macrorregião oeste, 15,8% da macroeste e 23,7% da macroleste de saúde. Mulheres estratificadas como alto risco tiveram menos chances de vivenciar NMM por critérios clínicos, manejo e laboratoriais quando comparadas a mulheres de risco habitual, contudo foram as que mais vivenciaram a Demora 1, refletindo numa melhor qualidade assistencial a mulheres de alto risco, porém uma ineficiência de cuidados as de risco habitual. Também foi possível verificar que o grau de urbanização aumenta a TNMM em 0,026NMM por 1.000 nascidos-vivos. Além disso, morar na macrorregião norte também aumentou a TNMM em até 13 vezes mais quando comparada a macrorregião leste, com *clusters high-high* em toda macrorregião. **Conclusão:** mulheres de alto risco tiveram melhor qualidade da assistência durante todo ciclo gravídico-puerperal, contudo mulheres de risco habitual sofreram abandono da linha de cuidado. A presença de *clusters*

sobre a macronorte pode ser devido ao processo de regionalização, muito intenso nesta região, contudo não se pode descartar a supernotificação de casos.

**Palavras-chave:** *near miss*; qualidade da assistência á saúde; enfermagem obstétrica; epidemiologia; análise espacial.

CURAN, Franciane Maria da Silva. **Maternal Near Miss: Epidemiological and Assistance Diagnosis of the State of Paraná from the years 2018 to 2021.** 2022. 124 p. Doctoral Qualification Exam (PhD in Nursing) – State University of Londrina, Londrina, 2022.

## ABSTRACT

**Introduction:** Maternal Near Miss (NMM) monitoring is a valuable management strategy so that new maternal deaths do not occur. **Objective:** To analyze the historical, care and geographic series of NMM cases. **Methods:** This is a cross-sectional, retrospective study, based on secondary data from the notification of NMM that occurred in Paraná from 2018 to 2021. Data from the research electronic data capture (redcap) were exported and reorganized in a spreadsheet Excel and subsequently forwarded for statistical treatment in the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), 20.2. For study 1, the dependent variable was high risk. Obstetrical illness, worsening on admission, clinical, management and laboratory criteria for NMM, related diagnoses and delays were considered as independent variables. For the statistical analysis, the chi-square test was performed to search for possible associations ( $p < 0.05$ ) between the dependent variable risk stratification and the independent variables. Data were presented as Odds Ratio (OR) and 95% confidence interval (95% ci). Study 2 analyzed the possible interferences that socioeconomic and aggregated demographic variables cause in the Maternal Near Miss Rate (RNMM). For this, all 399 municipalities in the state of Paraná were included. The dependent variable was the RNMM. The macro-region of the woman's residence, the size of the municipalities, the degree of urbanization, the human development index (IDH), the distance traveled by the woman from the city of origin to the notifying hospital of the NMM, coverage of primary care and women who attended more than six prenatal consultations. The analysis of factors associated with RNMM was performed using linear regression to obtain the beta coefficient ( $\beta$ ) and 95% confidence interval (95%). Subsequently, spatial analysis was used to verify possible clusters based on the Moran Index applied to RNMM for the period from 2018 to 2021. The analyzes were performed using the Geoda software, version 1.18.10. **Results:** after excluding repeated notifications, it resulted in a sample of 3,893 women who experienced the NMM, 48.3% from the north macro-region, 11.9% from the macro-northwest, 15.8% from the macro-east and 23.7% from the macro-east of health. Women stratified as high risk were less likely to experience NMM by clinical, management and laboratory criteria when compared to women at usual risk, however they were the ones who most experienced delay 1, reflecting a better quality of care for high risk women, but an inefficiency of usual risk care. It was also possible to verify that the degree of urbanization increases the RNMM by 0.026nmm per 1,000 live births. in addition, living in the northern macro-region also increased the RNMM by up to 13 times more when compared to the eastern macro-region, with high-high clusters in the entire macro-region. **Conclusion:** high-risk women had better quality of care throughout the pregnancy-puerperal cycle, however, women at normal risk suffered abandonment of the care line. The presence of clusters in the macronorth may be due to the regionalization process, which is very intense in this region, however, overreporting of cases cannot be ruled out.

**Key words:** near miss; quality of health care; obstetric nursing; epidemiology; spatial analysis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### CONTEXTUALIZAÇÃO

- Figura 1** – Critérios de *Near Miss* Materno de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2009).....28
- Figura 2** – Evolução desfavorável da gestação: população obstétrica, *near miss* materno e morte materna .....29
- Figura 3** – Macrorregiões e Regiões de saúde do estado do Paraná .....35
- Figura 4** – Fluxograma de construção da tese .....39

### ESTUDO 2

- Figura 1** – Distribuição espacial das Taxas de *Near Miss* Materno (TNMM) no Paraná 2018 a 2021 e total. Paraná, 2022.....87
- Figura 2** – Dispersão dos valores do Índice de Moran sobre as Taxas de *Near Miss* materno (TNMM) do Paraná, 2018 a 2021 e total, Paraná, 2022.....89
- Figura 3** – Distribuição espacial da Taxa de *Near Miss* Materno (TNMM), segundo análise univariada do Índice de Moran, 2018 a 2021 e total, Paraná, 2022 .....91

## LISTA DE TABELAS

### ESTUDO 1

- Tabela 1** – Distribuição das mulheres notificadas com *Near Miss* Materno, segundo variáveis sociodemográficas, obstétricas e a estratificação de risco gestacional no Paraná – 2018 a 2021. Paraná, 2022.....48
- Tabela 2** – Distribuição de mulheres notificadas como *Near miss* materno no Paraná, 2018 a 2021, segundo Critérios Clínicos, de Manejo, Laboratoriais, Diagnóstico, Demoras e estratificação de risco gestacional. Paraná, 2022.....50
- Tabela 3** – Modelos ajustados de regressão das variáveis de *near miss* materno e Demoras de mulheres estratificadas como alto risco que vivenciaram um *near miss* materno no Paraná, 2018 a 2021. Paraná, 2022.....56

### ESTUDO 2

- Tabela 1** – Caracterização sociodemográficas e assistenciais agregadas dos municípios do Paraná no período de 2018 a 2021 (n=399). Paraná, 2022.....84
- Tabela 2** – Regressão linear ajustada entre variáveis sociodemográficas e assistenciais em relação à taxa de *near miss* materno a cada 1000 NV, nos 399 municípios do Paraná, 2018 a 2021. Paraná, 2022 .....86

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Ambulatório de Atenção Especializada
AB	Atenção Básica
APS	Atenção Primária em Saúde
CC-NMM	Critérios Clínicos de NMM
CL-NMM	Critérios Laboratoriais de NMM
CM-NMM	Critérios de Manejo de NMM
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DR-NMM	Diagnósticos Relacionados ao NMM
ER	Estratificação de Risco
ESF	Estratégia Saúde da Família
GU	Grau de Urbanização
IC	Intervalo de Confiança
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MM	Morte Materna
MGP	Município de Grande Porte
MMP	Município de Médio Porte
MPP	Município de Pequeno Porte
MS	Ministério da Saúde
NM	Near Miss
NMM	Near Miss Materno
NSP	Núcleos de Segurança do Paciente
NV	Nascidos-vivos
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das nações Unidas
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
OR	Oddis Ratio
PAISM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher
PN	Pré-natal
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente

PPGENF/UEL	Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Londrina
RAS	Redes de Atenção a Saúde
REDCap	Research Eletronic Data Capture
RMM	Razão de Mortalidade Materna
RMP	Rede Mãe Paranaense
RS	Regionais de Saúde
SESA	Secretaria Estadual de Saúde
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TNMM	Taxa de Near Miss Materno
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNICEF	Organização das Nações Unidas
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	18
1.1	UMA ABORDAGEM DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE ACERCA DA REDUÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA .....	19
1.2	<i>NEAR MISS</i> MATERNO COMO INSTRUMENTO DE MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE MATERNO INFANTIL DO ESTADO DO PARANÁ.....	26
<b>2</b>	<b>ESTUDO 1 - ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE MULHERES QUE VIVENCIARAM O <i>NEAR MISS</i> MATERNO: MONITORAMENTO DE NOTIFICAÇÕES</b> .....	40
2.1	INTRODUÇÃO .....	42
2.2	MÉTODOS.....	44
2.3	RESULTADOS.....	47
2.4	DISCUSSÃO .....	58
2.5	CONCLUSÃO .....	67
2.6	REFERÊNCIAS.....	67
<b>3</b>	<b>ESTUDO 2 - INIQUIDADES SOCIAIS DETERMINAM A MORBIDADE MATERNA GRAVE? ANÁLISE AGREGADA E ESPACIAL DE NOTIFICAÇÕES DE <i>NEAR MISS</i> MATERNO DO ESTADO DO PARANÁ</b> .....	75
3.1	INTRODUÇÃO .....	77
3.2	MÉTODOS.....	79
3.3	RESULTADOS.....	83
3.4	DISCUSSÃO .....	92
3.5	CONCLUSÃO .....	98
3.6	REFERÊNCIAS.....	98
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	104
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	106
	<b>ANEXOS</b> .....	115

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP da Secretária da Saúde do Estado do Paraná.....	116
ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP da Universidade Estadual de Londrina.....	120

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.*

*Madre Teresa de Calcutá*

# 1 Contextualização

---

## 1.1 UMA ABORDAGEM DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE ACERCA DA REDUÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA

*“Uma perda precoce nos pequenos conduz à catástrofe no caso de não haver um substituto efetivo. Quando uma figura de apego desaparece é uma enorme parte do seu mundo sensorial que some. O envoltório biológico que cerca o bebê perde seus estímulos auditivos, táteis, olfativos e visuais permanentes porque o outro já não está presente (Cyrulnik, 2009)”*.

Morte Materna (MM) é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “a morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou até a localização, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais” (OMS, 2014). É um evento extremamente grave, constituindo uma violação dos direitos humanos, uma vez que é evitável em 92% dos casos (BRASIL, 2009).

As mortes maternas podem ser classificadas como mortes por causas diretas e indiretas. As causas diretas são resultadas de intervenções, omissões, tratamentos incorretos ou eventos decorrentes de complicações da gestação, parto ou pós-parto, sendo as causas mais comuns, ocasionadas pelas desordens hipertensivas (eclampsia e síndrome de HELLP) hemorragias e infecções puerperais. Já as causas indiretas são resultadas das doenças prévias ou desenvolvidas durante a gestação, não ocasionadas, mas sim, agravadas pela fisiologia da gestação. As causas mais frequentes são diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares (BRASIL, 2022; DIAS *et al.*, 2015).

Segundo a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS - 2017) globalmente 830 mulheres morrem diariamente em decorrência de agravos da gestação, parto e puerpério, sendo que 95% dessas mortes ocorreram em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos devido às baixas condições de assistência à saúde, sendo a tríade “trabalho de parto prematuro, pré-eclâmpsia e infecção” os fatores que mais contribuíram para a ocorrência desses óbitos.

A fim de quantificá-las e poder realizar um comparativo entre os locais de ocorrência, além de avaliar se as ações do governo estão de fato surtindo efeito, em todo o mundo usa-se o indicador “Razão de Mortalidade Materna” (RMM). Este é calculado pela relação do nº de mortes maternas ou de mulheres durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, dividido pelo número de nascidos vivos, vezes cem mil (BRASIL, 2022).

$$\frac{\text{Nº de óbitos maternos diretos e indiretos}}{\text{Nº de nascidos vivos}} \times 100.000$$

Nos últimos 25 anos, a nível global, a RMM passou de 385/100 mil nascidos-vivos (NV) em 1990 para 216/100 mil NV em 2015, reduzindo cerca de 44% (OPAS, 2018). Deste modo, a RMM mede diretamente a qualidade da assistência prestada pelos serviços de saúde à mulher desde o planejamento familiar até o puerpério (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2022).

Na África subsaariana, a taxa de mortalidade materna vem diminuindo ao longo dos anos, passando de uma RMM de 990 óbitos maternos por 100 mil nascidos-vivos no ano de 1990, para 510 óbitos maternos por 100 mil nascidos-vivos nascidos vivos em 2013. No entanto, mesmo com uma redução de 49%, ainda está muito longe dos países desenvolvidos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

Na Europa, países como França e Alemanha, apresentam uma RMM de 4 a 10 MM por 100 mil nascidos-vivos (MM/100milNV). Já a Noruega, Itália, Bielorrússia e Polônia são os países que apresentam a menor razão de MM do mundo, alcançado um patamar de 2 MM/100milNV. Na Ásia, dados expressivos são encontrados no Afeganistão, o qual apresenta uma RMM de 638MM/100milNV. Já a Oceania, enquanto a Austrália apresenta cerca de 6,8MM/100milNV, e a Nova Zelândia, 9 MM/100milNV, a Nova Papua Guiné, apresenta uma razão de 145MM/100milNV (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2017).

Na América, a discrepância é gigante. Países desenvolvidos como Estados Unidos e Canadá apresentam uma RMM de menos de 11 MM/100milNV, países como Bolívia e Peru, chegam a 200 MM/100milNV e Haiti, 670 MM/100milNV. Os números são assustadores, de modo que na

América Latina, cerca de 15 mil mulheres morrem por ano devido a complicações na gravidez, no parto ou no puerpério (BRASIL, 2009).

A divergência existente na RMM dos países desenvolvidos com os em desenvolvimento e os subdesenvolvidos, reflete as desigualdades socioeconômicas de cada região, de modo que a RMM evidencia diretamente as falhas ocorridas nos serviços de atendimento materno-infantil (LIMA *et al.*, 2017).

Além das discrepâncias em relação a RMM, as causas das morte também diferem conforme o país analisado. Enquanto nos países mais desenvolvidos as causas de óbitos foram relacionadas a hipertensão arterial e embolia, nos países desenvolvidos, as causas de morte foram as causas hemorrágicas. Já nos países mais pobres, o aborto e as infecções puerperais lideram o *ranking* das causas de morte materna (EGGLESTON *et al.*, 2022).

No Brasil, dados do Ministério da Saúde (MS) aponta uma redução em 8,4% na RMM entre os anos de 2017 e 2018, alcançando um patamar de 59,1 MM/100milNV (PARANÁ, 2018).

No ano de 2019 as causas diretas foram as principais causas de morte materna (66,15%) no Brasil (DATASUS, 2021). Em relação às diferenças regionais da mortalidade materna no Brasil, o Norte apresentou RMM de 82,5 MM/100milNV; o nordeste obteve RMM de 63,6 MM/100milNV; o centro-oeste apresentou RMM de 59,0 MM/100milNV; e o sul, 38,3 e o sudeste, 53,5 MM/100milNV (BRASIL, 2022).

Neste mesmo ano, foram registrados 68 óbitos maternos no Paraná, sendo mais frequentes as causas indiretas, com comprometimento grave no parto e puerpério (16,1%). As causas diretas mais comuns foram hemorragia pós-parto (10,2%) e eclâmpsia (8,8%). Uma observação importante é que 22% das mortes foram por causas maternas não especificadas (DATASUS, 2021).

Apesar de ainda permanecerem elevados, a RMM vem decaindo em muitos países. Isso é resultado de intensos compromissos visando a melhoria da saúde pública mundial, promoção dos direitos reprodutivos das mulheres, bem como promoção da equidade de gênero. Mas para chegar a esses números, muitos acordos internacionais têm sido realizados buscando a redução da MM. Traçaremos agora um contexto histórico das políticas públicas de saúde em prol da redução da mortalidade materna no Brasil e no mundo.

No ano de 1985, as coisas começaram a mudar, ao passo que, na Conferência Internacional de Nairóbi, no Quênia, foi lançado o *Safe Motherhood Initiative* – Iniciativa para a Maternidade Segura, por meio da qual iniciou-se uma série de discussões a respeito da saúde materna, com objetivo de reduzir a MM em até 50% no ano 2000 (STARRS, 2006).

No Brasil, visando a redução da mortalidade materna e infantil, no ano de 1984, o MS cria o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), que incluía ações educativas, preventivas, diagnósticas, tratamento e recuperação, englobando a assistência à mulher em todos os ciclos de vida identificadas a partir do perfil populacional das mulheres.

O PAISM também teve como base uma política inovadora, uma vez que foi resultado da redemocratização brasileira, integrando os direitos sexuais e reprodutivos das mulheres, trazendo estas como sujeitas de direito pleno, não apenas no papel maternal (SILVEIRA *et al.*, 2019). O PAISM incluiu também ações de saúde para as mulheres em todos os ciclos de vida, permeando da adolescência, Pré-Natal (PN), parto, puerpério, planejamento familiar, controle de infecções sexualmente transmissíveis e cânceres cérvico-mamário, enfatizando ações educativas e preventivas. Além disso, foi a primeira vez que o termo integralidade e universalidade foi utilizado nos programas de governo, buscando melhorias no acesso aos serviços de saúde, com base no perfil epidemiológico e populacional das mulheres (JANNOTTI; SILVA; PERILLO, 2013).

Em seguida, a OMS lança o documento Boas Práticas de Parto e Nascimento, que consistia num um consenso baseado em evidências científicas com o objetivo de trazer recomendações a fim de repensar o modelo obstétrico, do que seria adequado ou inadequado durante a assistência ao parto normal, reorganizando a atenção materno e infantil (PEREIRA *et al.*, 2018).

No ano de 1994, no Cairo é realizada a Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e em 1995, em Pequim é realizada a Conferência Internacional da Mulher. Ambos os eventos foram consagrados noções de direitos reprodutivos e de saúde sexual e reprodutiva. O Brasil foi signatário assumindo o compromisso de desenvolver políticas públicas para a promoção da saúde da sua população (JANNOTTI; SILVA; PERILLO, 2013).

Ainda no mesmo ano, o Brasil foi incorporado o programa maternidade segura e criação da comissão nacional de morte materna e no ano de 1998 foi lançado mão da portaria do MS nº 2.815 e nº 2.816, que diz respeito sobre as Ações para melhoria da assistência obstétrica e redução da cesariana. Neste ano também surgiu o programa de apoio para a implantação do sistema estadual de referência hospitalar para gestação de alto risco por meio da Portaria nº 3477/98 (JANNOTTI; SILVA; PERILLO, 2013).

No ano 2000, como as taxas de MM estavam altas a níveis globais, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) iniciou, junto com mais de 180 países, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) que consistiam numa série de pressupostos a serem alcançadas até 2015, no qual o quinto objetivo era melhorar a saúde materna. Para tanto, havia duas metas: reduzir a mortalidade materna em três quartos aos observados no ano de 1990 e universalizar o acesso à saúde sexual e reprodutiva até 2015. Nesse passe, a redução da MM foi incluída para uma redução de 75%. Estima-se que entre os anos 2000 e 2015 mais de 1,5 milhão de mortes maternas foram evitadas (OMS, 2014; GAFFEY; DAS; BHUTTA, 2015).

No Brasil, o MS instituiu por meio da portaria 569, de 1º de junho de 2000, o Programa de Humanização do Parto e Nascimento, o qual tinha por objetivo o desenvolvimento de ações de promoção, prevenção, melhoria e ampliação do acesso a assistência ao ciclo gravídico-puerperal com vistas a reduzir as altas taxas de morbimortalidade materna (BRASIL, 2000).

Embora os esforços, o Brasil não conseguiu reduzir as MM para as metas previamente instituídas, alcançando uma RMM de 73/100 mil NV no ano de 2003.

Deste modo, com o objetivo reduzir a mortalidade materna e neonatal no Brasil, no ano de 2004 foi lançado mão do Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal a fim de promover a melhoria da atenção à saúde materna e infantil, com a participação dos gestores das três esferas de governo e redução da mortalidade materna por meio do atendimento humanizado (BRASIL, 2004).

No mesmo ano, o PAISM deixa de ser um programa assistencial e torna-se uma Política de Saúde na qual o MS propõe princípios e diretrizes para a humanização e a qualidade do atendimento, visando a melhoria da rede

assistencial, atendendo as diferentes populações (mulheres rurais, negras, deficientes, lésbicas, em situação de prisão, adolescentes e terceira idade) e reduzindo a morbimortalidade materna e infantil por causas evitáveis (BRASIL, 2004).

No ano de 2005, é promulgada a Lei Federal nº 11.108/2005, que dá a gestante a garantia da presença de um acompanhante de sua escolha durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2005) e no ano de 2006, é lançada a campanha nacional de incentivo ao parto normal e redução da cesariana desnecessária.

Em 2011, o MS lança mão da Rede Cegonha, uma estratégia que tem como objetivo estruturar e organizar a atenção à saúde materno-infantil, implementando a rede de assistência por meio de quatro componentes principais: pré-natal; parto e nascimento; puerpério e atenção integral à criança; e sistema logístico. A rede foi a mais completa desde então, pois garantia à mulher a realização de exames de pré-natal, transporte seguro até a maternidade e a garantia de leitos obstétricos no SUS (BRASIL, 2011). Além disso, a Rede Cegonha teve como diferencial a implementação das Redes de Atenção à Saúde para o cuidado integral (FERNANDES *et al.*, 2019).

A nível mundial, em 2015 termina a iniciativa da ODM, contudo a redução da MM permaneceria no centro da agenda no que tange a saúde global (SOUZA, 2015), visto que muitos países, inclusive o Brasil, não conseguiram atingir as metas previamente propostas.

Deste modo, para dar continuidade aos ODM, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram lançados. Este conta com 17 ações propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU) para acabar com a pobreza, proteger o planeta e assegurar que todas as pessoas tenham paz e prosperidade. O objetivo número três diz respeito à “saúde e bem-estar” e dentre as propostas, está acordado que até o ano de 2030, a nível global, se consiga reduzir a MM para uma razão de 70 MM/100milNV (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

A fim de alcançar estes números, o Brasil também foi convocado pela ONU para o implemento de políticas públicas efetivas visando a redução da mortalidade materna para uma razão de 30 MM/100milNV até o ano de 2030

(IPEA, 2019). Assim, todos os estados têm investido ações para o fortalecimento da atenção à saúde materno e infantil.

No estado do Paraná, ações efetivas iniciaram-se no ano de 2012, com o lançamento do programa Rede Mãe Paranaense (RMP). Ações como captação precoce da gestante, realização de pelo menos sete consultas de pré-natal e uma consulta de puerpério, realização dos exames de rotina previamente estabelecidos por protocolos estaduais, estratificação de risco gestacional em todas as consultas de pré-natal e encaminhamentos de gestante de alto risco ao ambulatório de atenção especializado e realização do parto em instituição hospitalar capaz de prestar suporte conforme o risco da gestante e recém-nascido, faziam parte da linha guia deste programa (PARANÁ, 2018).

As políticas públicas para a saúde materna foram de fato implementadas, uma vez que contribuiu para a redução de MM passando de 164 em 1999, para 76 em 2020 (RMM de 52,00/100milNV). A menor taxa foi no ano de 2017, onde tivemos 50 óbitos maternos, apresentando uma RMM de 31,70MM/100milNV (DATASUS, 2022).

Embora o estado do Paraná tenha reduzido as taxas desde a implantação do RMP, os números de MM ainda são preocupantes. Assim, observando a mudança do perfil epidemiológico das gestantes ao longo de nove anos de programa e as altas filas demandadas nos ambulatórios de alto risco, no ano de 2018, o estado lança mão da Linha de Atenção à Saúde Materno Infantil. Este vem para readequar a assistência à saúde materno-infantil no estado, implementando uma nova linha guia, com critérios de estratificação de risco a gestante mais claros e objetivos, dando maior autonomia aos municípios, colocando-os como gestores do cuidado (PARANÁ, 2022).

É importante ressaltar que a mortalidade materna reflete os índices dos cuidados de saúde de toda uma população, uma vez que taxas elevadas, mostram um serviço de saúde inadequado e ineficaz desde o planejamento familiar, passando pelo parto e puerpério (SILVA; PINAFO, 2018).

Também cabe ressaltar que as ações dos ODS vão além de reduzir a morbimortalidade. Ele também dita a incapacidade e funcionalidade, abrangendo o bem-estar físico, social e mental da mulher (GRAHAN, 2016), de

modo que é importante conhecer a ocorrência e as condições que precedem a MM, de modo que apesar de alarmante, é um evento raro, uma vez que até a morte, muitas intervenções podem ser realizadas a fim de evitá-la (SANTANA *et al.*, 2018).

Além disso, a MM representa a ponta do *iceberg*, uma vez que, sendo um evento trágico, para cada morte que ocorre na assistência à saúde materna, muitas outras mulheres adoecem, porém sobrevivem pela mesma condição, contudo, podem carregar graves consequências por toda uma vida (LEITAO *et al.*, 2022).

## **1.2 NEAR MISS MATERNO COMO INSTRUMENTO DE MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE MATERNO INFANTIL DO ESTADO DO PARANÁ**

Dentro das ciências médicas e obstétricas, na trajetória de uma gestação saudável e a MM, uma série de condições e eventos podem ser identificados, os quais são denominado *Near Miss Materno* (NMM). Ou seja, um conjunto de condições caracterizadas por disfunção ou falência orgânica que ditam a qualidade do cuidado prestado pelos serviços obstétricos de saúde (SANTANA *et al.*, 2018).

O termo *Near Miss* (NM) advém da aeronáutica e se refere quando duas aeronaves se aproximam ao ponto de quase colidirem, sendo que o acidente somente não aconteceu por um manejo adequado de ambos os pilotos (ZANETTE *et al.*, 2014).

Deste modo, NMM é definido pela OMS como “*uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a complicações graves durante a gestação, parto ou até 42 dias após o término da gestação*” (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009).

Fato importante é que, ao ser iniciado os estudos das mulheres que vivenciaram o NM, para buscar a melhoria dos serviços assistenciais, não havia uma padronização dos critérios de identificação, de modo que muitos autores lançaram diferentes classificações para definição do NMM.

Mantel *et al.* (1998) aplicaram sua classificação NMM em um hospital que atendia partos na região de Pretória, na África do Sul. A definição utilizada

concentrou-se em caos que culminavam em disfunção orgânica aguda, as quais se não houvesse o manejo correto, poderiam evoluir rapidamente para o óbito materno (MANTEL *et al.*, 1998).

Segundo os autores, os critérios apresentados incluíram 17 condições de disfunções orgânicas e manejo, os quais possibilitaram a identificação de quase cinco vezes mais casos de NM para cada óbito materno (MANTEL *et al.*, 1998).

Waterstone *et al.* (2001) estimaram a incidência e as condições preditoras de morbidade obstétrica grave em maternidades e hospitais que atendiam gestantes no Reino Unido. Eles estudaram as morbidades gestacionais, de modo que foram excluídas algumas condições que apresentavam um diagnóstico difícil, como embolia pulmonar e embolia do líquido amniótico (WATERSTONE; BEWLEY; WOLFE, 2001).

Para os autores, a morbidade materna grave foi baseada em cinco definições bem estabelecidas: pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, síndrome HELLP, sepse grave, hemorragia grave e rotura uterina.

Geller *et al.* (2004) realizaram seu estudo no Centro Médico da Universidade de Illinois em Chicago. Os autores desenvolveram um quadro com cinco critérios - falência de órgãos, intubação prolongada (maior do que 12 horas), admissão em terapia intensiva, intervenção cirúrgica e transfusão (com mais de três unidades de concentrado de hemácias). Cada critério possui uma numeração conforme o grau de gravidade, de modo que, ao alcançar um escore maior ou igual a oito, a mulher é classificada como um caso de NMM (GELLER *et al.*, 2004).

Como o estabelecimento dos critérios estava sendo uma das principais dificuldades em identificar os casos de NMM, no ano de 2007, a OMS propôs a criação de um grupo técnico de especialistas com vistas a padronizar mundialmente os critérios de NM, e no ano de 2009 é publicada a nova classificação, utilizando 25 critérios baseados na presença de disfunção de órgãos e sistemas – Figura 1 (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009). Este teve por objetivo determinar os diagnósticos, bem como os indicadores a fim de monitorar a qualidade do serviço obstétrico (SANTANA *et al.*, 2018).

Estes, foram avaliados e validados, fornecendo dados robustos e confiáveis, uma vez que possuem uma sensibilidade de 100% e uma

especificidade de 92% (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011; SOUZA *et al.*, 2012).

O estudo do NMM torna-se extremamente importante para a melhoria do cuidado obstétrico, uma vez que essas mulheres acabam por vivenciarem condições que antecipam o óbito, sendo que a única diferença é o desfecho, de modo que, segundo Possoli (2019) “*elas (mulheres) representam uma fonte rica de detalhes acerca dos fatores condicionantes e determinantes da condição de saúde materna, uma vez que estão vivas*”.

**Figura 1:** Critérios de *Near Miss* Materno de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2009).

- 
- **Disfunção cardiovascular** – Choque, parada cardíaca (falta de pulso/batimento cardíaco e perda de consciência), uso contínuo de drogas vasoativas, reanimação cardiopulmonar, hipoperfusão grave (lactato >5 mmol/ml ou >45 mg/dl), acidose grave (pH <7,1);
  - **Disfunção respiratória** – Cianose aguda, respiração tipo *Gasping*, taquipneia grave (frequência respiratória > 40 respirações por minuto), bradipneia grave (frequência respiratória <6 respirações por minuto), intubação e ventilação não relacionadas à anestesia, hipoxemia grave (saturação de oxigênio <90% por tempo ≥60 minutos ou PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> <200);
  - **Disfunção renal** – Oligúria não responsiva à administração de fluidos ou diuréticos, diálise para insuficiência renal aguda, azotemia aguda grave (creatinina ≥300 μmol/ml ou ≥3,5 mg/dl);
  - **Disfunção hematológica/ da coagulação** – Falência da coagulação, grande transfusão de sangue ou de hemácias (≥5 unidades), trombocitopenia aguda grave (<50.000 plaquetas/ml);
  - **Disfunção hepática** – Icterícia na presença de pré-eclâmpsia, hiperbilirrubinemia (bilirrubina >100 μmol/l ou >6,0 mg/dl);
  - **Disfunção neurológica** – Perda de consciência prolongada (com duração de ≥12 horas), coma (incluindo coma metabólico), acidente vascular cerebral, convulsões incontroláveis/status epilético, paralisia total;
-

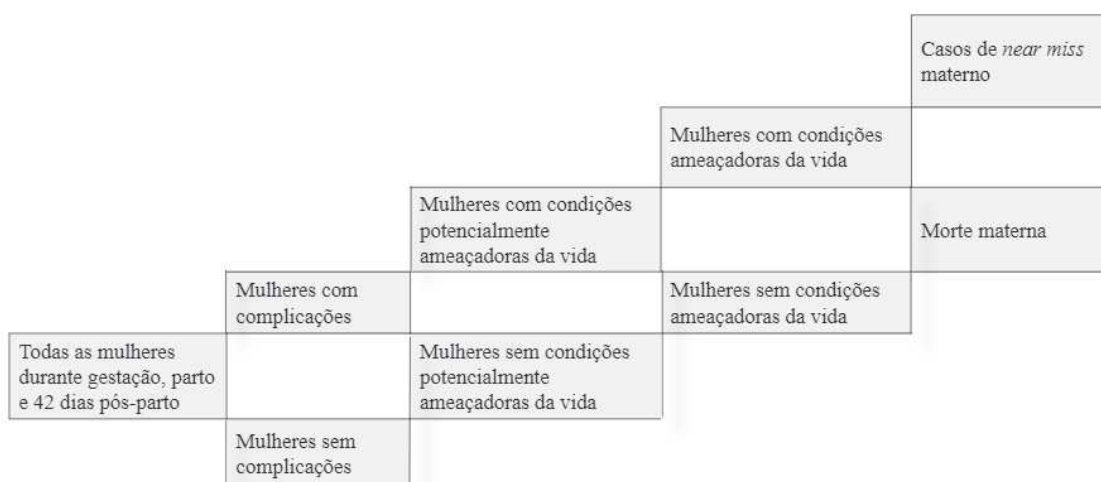
- **Disfunção uterina** – Hemorragia ou infecção uterina que levem à histerectomia;

Fonte: Say; Souza; Pattinson (2009) – adaptado pela autora

A segurança da mulher e a qualidade da assistência prestada durante o parto e nascimento, bem como durante todo período puerperal tem início desde o planejamento reprodutivo, visto que durante toda a gestação, a mulher passa por inúmeras situações que podem apresentar desde a cura até os desfechos desfavoráveis, tais como NMM e MM (Figura 2).

Say, Souza e Pattinson (2009) defendem que o reconhecimento do NMM só deve acontecer retrospectivamente, uma vez que a mulher precisa sobreviver a uma grave condição de saúde, “quase” ir a óbito (quase acidente) para que só assim, possa ser classificada como um NMM.

**Figura 2:** Evolução desfavorável da gestação: população obstétrica, *near miss* materno e morte materna



FONTE: SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009; Traduzido por SANTANA *et al.*, 2018

Saber identificar quais mulheres estão em quadros de NMM é crucial para o desenvolvimento dos cuidados assistenciais, bem como a proposta de medidas para que novos casos não agudizem. Além disso, analisar a ocorrência dos casos de NM é uma importante ferramenta para medir a qualidade do atendimento prestado, uma vez que oferece a oportunidade de compreender as situações de riscos vivenciadas pelas mulheres em relação a sobrevivência das mesmas (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009).

Deste modo, o monitoramento do NMM é uma estratégia multifacetada para captação, análise, investigação e desenvolvimento de ações para qualificar a assistência ao ciclo gravídico-puerperal. Para isso, apresenta informações que fortalecem o desempenho dos serviços de saúde e indicam caminhos para a gestão de saúde (SILVA *et al.*, 2018).

Para a avaliação da qualidade da assistência prestada por um serviço de saúde, por meio da análise de NM, podemos usar a perspectiva retrospectiva e prospectiva. A primeira nos permite identificar as falhas ou atrasos no processo, bem como as situações que permitiram a ocorrência do desfecho morte fosse evitado e a segunda, ocorre por meio da identificação precoce da mulher que pode ter um desfecho favorável, deste modo, realizar as intervenções adequadas, em tempo hábil, evitando o desfecho trágico, que é a MM (SANTANA *et al.*, 2018).

Cabe ressaltar que as condições socioeconômicas impactam diretamente a condição de saúde da mulher, uma vez que mulheres com condições desfavorecidas tem menos acesso a informação de qualidade o que implica diretamente na sua percepção de saúde/doença, o acesso aos serviços de saúde são reduzidos, uma vez que residir na periferia de grandes centros acabam por demorar pela busca de atendimento, além disso, há evidências que mulheres desfavorecidas podem apresentar resultados mais graves quando apresentam alguma intercorrência perinatal (HOUWELING *et al.*, 2007; ROSENDO; RONCALLI, 2016; FRANCHI, 2018).

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), realizada no ano de 2010, mostrou uma prevalência cerca de 23% de gestações com complicações e uma razão ajustada de NMM de 21 casos por 1.000NV (SOUZA, 2010).

Em 2012, um estudo foi desenvolvido com o objetivo de estimar a prevalência de NMM e identificar os procedimentos hospitalares associados ao agravamento. A população constituiu-se de 8620 mulheres, obteve uma razão de NMM de 37,8 casos por 1000NV e o estudo o tempo e número de internação e número de filhos como preditoras do NMM (MAGALHÃES; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, 2012).

Oliveira Junior e colaboradores (2014) analisaram os casos de NMM nos extremos da idade, comparando mulheres de 20 e 34 anos de idade. Para isso,

utilizaram uma amostra de 82.144 mulheres de diferentes hospitais brasileiros. Os autores chegaram numa razão de NMM de 9,37 casos por 1000NV, constatando que o NMM aumenta conforme a idade da mulher, além de encontrarem menor proporção de síndromes hipertensivas e hemorragias em adolescentes.

Diferentemente, uma coorte retrospectiva realizada no nordeste brasileiro analisou os fatores de risco de NMM. Os autores identificaram um percentual de 17,5% de casos, sendo presença de comorbidades clínicas, realização de menos de seis consultas de pré-natal, atraso no recebimento de atendimento pelo serviço de saúde e parto cesárea como fatores de risco para o NMM (PACHECO *et al.*, 2014).

Entretanto, no ano de 2014, na Pesquisa Nascer no Brasil, Dias *et al.* (2014) apontou uma incidência de NMM de 10,2 casos por 1.000NV, de modo que o NMM esteve associado com idade materna acima de 35 anos, cesariana anterior e gestação de risco.

Em 2016 foi publicado um estudo multicêntrico realizado em 27 maternidades, com um total de 13.044 mulheres que apresentaram alguma complicação grave durante o ciclo gravídico puerperal. Neste a Taxa de Near Miss Materno (TNMM) foi de 31,5NMM por 1000NV, sendo as indígenas, com parto cesárea, pré-natal na rede pública de saúde e que apresentaram peregrinação para encontrar o atendimento (CECATTI *et al.*, 2015).

Recentemente, um novo estudo realizado durante seis meses, com 3.497 partos e 3.502NV, identificou 259 casos de morbidade materna grave, com 19 casos de NMM, perfazendo uma TNMM de 5,4NMM por 1000NV (ANDRADE *et al.*, 2020).

Operacionalmente, a padronização oficial do NMM pela OMS tem como objetivo prático de monitorar os serviços de atenção à saúde que prestam serviços obstétricos a população. Deste modo, políticas para a notificação de casos de NM devem estar presentes nas instituições de saúde, as quais devem ser ponderadas num processo isento de culpa por parte dos profissionais executantes, visto que a grande maioria dos casos de NMM ocorrem em países de baixa renda, com falta de recursos, baixa assistência da atenção primária e demoras no atendimento (ALEMU *et al.*, 2019).

Considerando que o NM é um evento de segurança do paciente, o monitoramento do NMM foi incorporado ao Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e dos Núcleos de Segurança do Paciente (NSP). Uma das funções do NSP é a identificação, análise e investigação de eventos adversos relacionados a assistência (BRASIL, 2013). O NSP também tem a função de apoiar a criação de barreiras de segurança para que casos semelhantes sejam evitados e quando inevitáveis, assisti-los com maior eficiência possível. Além disso, monitorar epidemiologicamente os casos de NMM auxilia os gestores na tomada de decisão, de modo a desenvolver políticas públicas de saúde pautadas nas reais necessidades da população de uma determinada localidade (PARANÁ, 2022).

No estado do Paraná, as diretrizes estaduais de segurança do paciente foram publicadas na resolução da Secretaria do Estado da Saúde do Paraná (SESA/PR) nº 932/2018. Esta tem como objetivo avaliar medidas estratégicas voltadas a qualificação do cuidado em saúde e a segurança do paciente. A meta 27 propõe a implantação da notificação do NMM em 75% das maternidades do estado (PARANÁ, 2018).

Deste modo, a partir do ano de 2018, todas as mulheres que vivenciam uma situação de NM, devem ter seu caso notificado à SESA/PR (PARANÁ, 2022). Este programa é pioneiro no Brasil e foi instituído com a participação voluntária dos serviços hospitalares, prioritariamente dos que são referência para Linha de Cuidado Materno Infantil.

O monitoramento é realizado por meio de um site específico para a notificação que utiliza a Plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap), que é uma plataforma segura da *web* para criar e gerenciar pesquisas e bancos de dados online (HARRIS *et al.*, 2009).

A estratégia prevê que as maternidades, públicas e privadas, notifiquem os casos de NMM ocorridos no serviço, de modo que se torna um evento sentinela, visando a melhoria da assistência hospitalar (OSIS, 2022).

Para a notificação casos de NMM, devem ser inseridos dados de identificação da mulher - nome completo, raça/cor, data de nascimento, endereço, número do cartão nacional de saúde. Também devem ser incluídos os dados referentes a condições prévias de saúde, os dados da gestação atual, estratificação de risco gestacional, motivo do agravamento, condições de

chegada ao serviço de saúde, período da gestação ou puerpério em que a mulher se encontra, tipo e condições do parto, possível transferência para Unidade de Terapia intensiva (UTI), complicações e dados referentes ao RN. Além disso, é necessário incluir os dados de NMM, como critérios clínicos de NMM, critérios de manejo de NMM, critérios laboratoriais de NMM e diagnósticos relacionados ao NMM.

Finalmente, é realizado o registro das Demoras ou Atrasos. Esta teoria, denominada de “Modelo das Três Demoras”, foi desenvolvida por Thaddeus e Maine no ano de 1994 e tem por objetivo determinar qual a demora no acesso aos cuidados obstétricos mais adequados foi determinante para o agravamento e morte da mulher. É dividida em três componentes: Demora 1 relacionada à decisão da usuária em buscar o serviço de saúde, Demora 2 relacionada ao acesso da mulher aos serviços de saúde e Demora 3 relacionada a qualidade do atendimento, diagnóstico oportuno e tratamento adequado (THADDEUS; MAINE, 1994). No monitoramento do NMM no Paraná, a Demora 3 é subdividida nos três momentos: Demora 3 - pré-natal, Demora 3 - parto e Demora 3 – puerpério (PARANÁ, 2022).

A notificação é realizada geralmente por um membro do núcleo de segurança do paciente da instituição hospitalar ou um profissional da equipe de enfermagem obstétrica que ao identificar um caso de NMM, o profissional vai em busca dos dados da paciente no que tange aos antecedentes obstétricos, pré-natal, parto e puerpério, podendo ser por meio do cartão da gestante, ou até mesmo, em conversa à beira de leito com a paciente. Identificados os critérios, bem como as demoras assistenciais, o profissional realiza o registro das informações no sistema de informação. Este pode ser digitado e finalizado, como também pode ser continuado em outro momento, caso o profissional não tenha todos os dados em mãos.

Junto a necessidade da notificação dos casos de NM, o monitoramento das ações municipais para a redução dos agravos e danos faz-se necessário, uma vez que a notificação, alerta os municípios sobre os casos que agudizam no hospital, fazendo com que eles tomem medidas para a não ocorrência de casos semelhantes a demais mulheres (PARANÁ, 2022).

Deste modo, o monitoramento do NMM tem quatro objetivos principais: qualificar a atenção hospitalar, identificar as três demoras na linha de cuidado,

analisar os resultados regionais e macrorregionais e por último, fomentar políticas de saúde.

No estado, o monitoramento do NMM é realizado pelas Regionais de Saúde (RS), juntamente com o apoio da SESA/PR. O estado é composto por 22 RS, que juntas compõem quatro Macrorregionais: Macrorregião Leste, Macrorregião Norte, Macrorregião Oeste e Macrorregião Noroeste.

A Macrorregião Norte integra a 16ª RS de Apucarana, 17ª RS de Londrina, 18ª RS de Cornélio Procópio, 19ª RS de Jacarezinho e 22ª RS de Ivaiporã. A Macrorregião Noroeste integra a 11ª RS de Campo Mourão, 12ª RS de Umuarama, 13ª RS de Cianorte, 14ª RS de Paranavaí, 15ª RS de Maringá. A Macrorregião Oeste integra a 07ª RS de Pato Branco, 08ª RS de Francisco Beltrão, 09ª RS de Foz do Iguaçu, 10ª RS de Cascavel, 20ª RS de Toledo e a Macrorregião Leste integra a 01ª RS de Paranaguá, 02ª RS de Metropolitana (Curitiba), 03ª RS de Ponta Grossa, 04ª RS de Irati, 05ª RS de Guarapuava, 06ª RS de União da Vitória, 21ª RS de Telêmaco Borba.



A administração do estado é regida pelos princípios da regionalização e descentralização por meio dos quais a implantação das ações e serviços de saúde tem a necessidade de pactuação dos três níveis de governo, para obter um planejamento adequado e gestão organizada (PARANÁ, 2020).

Com a finalidade da organização da assistência as ações de pré-natal, parto, puerpério e crescimento e desenvolvimento adequados das crianças até o primeiro ano de vida, a Linha de Atenção Materno-Infantil foi implantada nos 399 municípios do estado (PARANÁ, 2022).

As ações estão em consonância com a Rede Cegonha e estão pautadas nos seguintes princípios (PARANÁ, 2020; PARANÁ, 2022):

- Identificação precoce da gestante com o agendamento da primeira consulta de pré-natal até 12 semanas de idade gestacional;
- Estratificação do risco (ER) gestacional na primeira consulta de pré-natal;
- Acompanhamento de PN com no mínimo sete consultas e garantia dos exames;
- Realização de exames de rotina nos três períodos pré-determinados e sempre que necessário;
- Atendimento compartilhado da Atenção Primária à Saúde (APS) e Ambulatório de Atenção Especializada (AAE) para as gestantes e crianças de risco;
- Vinculação da gestante no hospital de referência para o parto e nascimento,
- Acompanhamento da gestante pela equipe de saúde da família;
- Atenção ao puerpério como visita domiciliar a puérpera até o quinto dia de vida;
- Planejamento sexual e reprodutivo.

A Linha de Atenção Materno Infantil orienta que mulheres estratificadas como alto risco realizem o pré-natal na APS em conjunto com o AME, por meio dos consórcios intermunicipais (PARANÁ, 2022). Esta recomendação está pautada na regionalização e hierarquização, ambos princípios e diretrizes do SUS.

Os consórcios intermunicipais de saúde são pontos estratégicos de atenção à saúde, que se fazem necessários uma vez que 312 municípios do estado são de pequeno porte (menos de 20 mil habitantes) e por questões de financiamento, não poderiam ter condições para a contratação de diversas especialidades médicas, dentre elas a obstetrícia e medicina fetal. Deste modo, os consórcios vêm para suprir essa demanda, na qual as pacientes de risco intermediário e alto risco precisam ser identificadas no território e posteriormente encaminhadas ao consórcio para ter seu atendimento realizado por diversos profissionais especialistas. Isso se faz necessário para oferecer um cuidado mais específico ao binômio de risco intermediário e alto risco.

Além dos consórcios intermunicipais, a rede de atenção à saúde materno-infantil culmina nos hospitais. Deste modo, para oferecer um atendimento conforme a necessidade do binômio, a SESA/PR estipulou hospitais conforme o risco da gestante: risco habitual, risco intermediário e alto risco. Este foi necessário ao passo que determinou a topologia do hospital, bem como a qualidade do atendimento, com recursos humanos e tecnológicos necessários para o excelente atendimento da população (PARANÁ, 2022).

Nesse contexto, a fim de intensificar a assistência materno-infantil oferecida pelo estado do Paraná, houve a necessidade da notificação dos casos ocasionados nos serviços de saúde. Assim, avaliar o NMM é de grande importância uma vez que o monitoramento da ocorrência dos casos é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas visando a melhoria do cuidado da população materna residente no estado.

Para tanto, esta tese teve como objetivo geral analisar retrospectivamente a série histórica, assistencial e geográfica dos casos de NMM ocorridos no estado do Paraná. Deste modo, foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as condições de NMM em mulheres estratificadas como de alto risco, durante o ciclo gravídico-puerperal;
- Descrever as condições socioeconômicas, demográficas e obstétricas e possíveis associações com o near miss materno;
- Investigar a distribuição espacial da TNNM nos municípios;

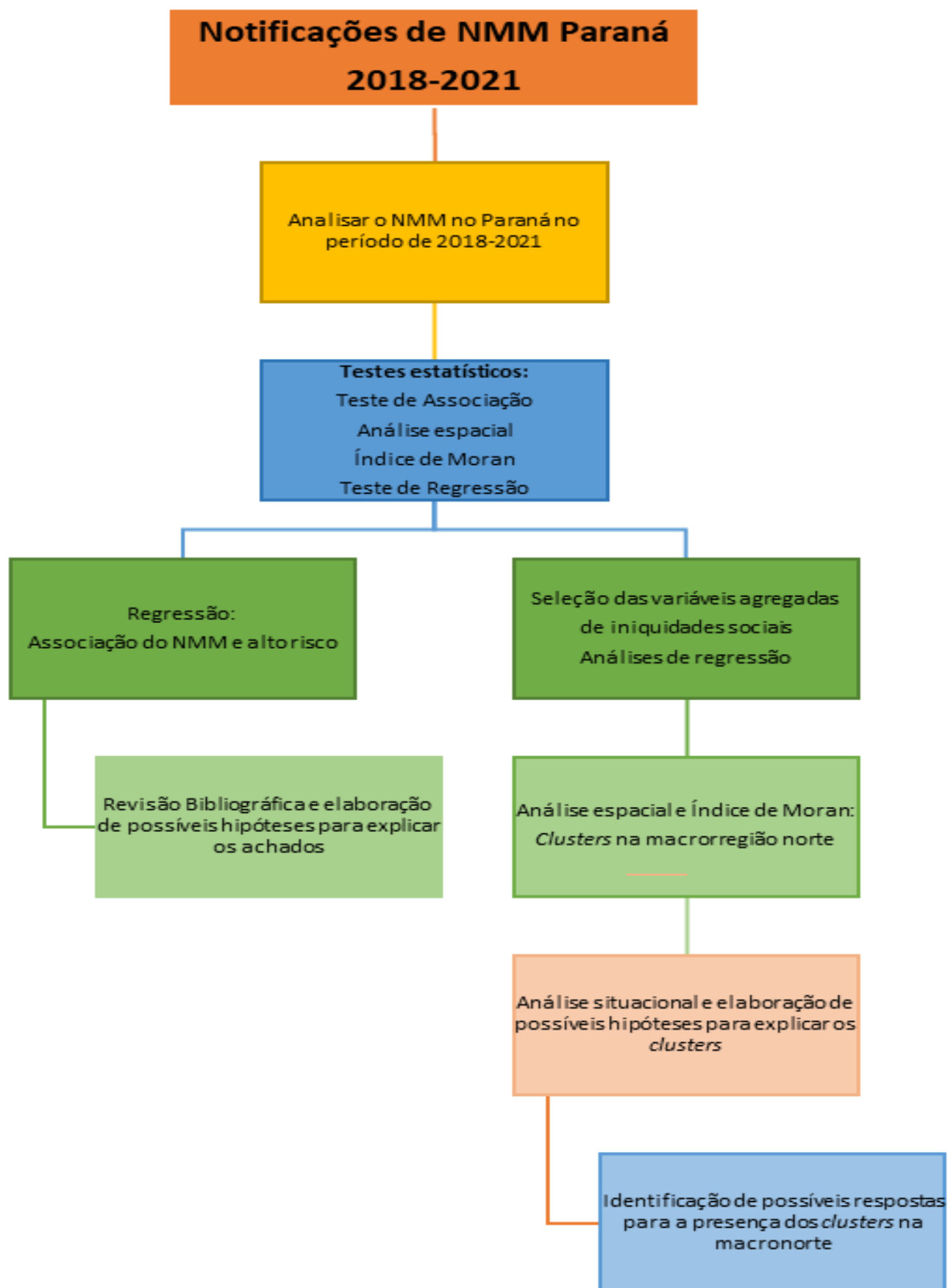
Deste modo, esta tese foi elaborada conforme as normas do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina

(PPGENF/UEL), apresentada em formato de estudos. O estudo 1 foi intitulado “Prevalência de alto risco em mulheres que vivenciaram o *near miss* materno: monitoramento de notificações” que teve como objetivo Analisar as condições demográficas, clínico-obstétricas e assistenciais de mulheres que vivenciaram o NMM durante o ciclo gravídico-puerperal e identificar os fatores associados ao agravamento. E o estudo 2 por sua vez foi intitulado “Determinantes sociodemográficos e assistenciais interferem na morbidade materna grave? Análise agregada e espacial de notificações de *near miss* materno”, que teve como objetivo estimar a TNMM, comparar a TNMM com variáveis de determinantes sociodemográficos e assistenciais agregadas de saúde e a partir disso, investigar a distribuição espacial da TNMM.

O fluxograma de como se deram os caminhos deste trabalho estão dispostos na Figura 3.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (UEL) por meio do Parecer nº 4.793.951, CAAE 46693821.4.0000.5231 (ANEXO 1) e Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná - SESA/PR por meio do Parecer nº 4.952.539, CAAE 46693821.4.3001.5225 (ANEXO 2).

**Figura 4:** Fluxograma de construção da tese



FONTE: Elaborada pela autora.

## 2 Estudo 1

---

## ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE MULHERES QUE VIVENCIARAM O *NEAR MISS* MATERNO: MONITORAMENTO DE NOTIFICAÇÕES

### HIGH-RISK PREVALENCE IN WOMEN WHO EXPERIENCED MATERNAL NEAR MISS: MONITORING NOTIFICATIONS

#### RESUMO

**Introdução:** Erros na correta estratificação de risco gestacional podem colocar a mulher em situações de agravamentos, *Near Miss* Materno (NMM) e até mesmo, morte materna. **Objetivo:** Analisar as condições demográficas, clínico-obstétricas e assistenciais de mulheres que vivenciaram o NMM durante o ciclo gravídico-puerperal e identificar os fatores associados ao agravamento. **Método:** Estudo transversal, analítico, com dados secundários das notificações de NMM realizadas no Estado do Paraná entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021, extraídas do sistema *Research Electronic Data Capture* (REDCap). Para as análises de associação, a variável dependente foi o critério de estratificação de risco (habitual, intermediário e alto risco) e as variáveis independentes foram: a presença de mal passado obstétrico, condições de agravamento no momento de admissão no serviço, critérios de NMM, diagnósticos relacionados e demoras. Para análise estatística, os dados foram compilados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. Inicialmente foi realizado Teste Qui-quadrado e, posteriormente, regressão logística binária ou multivariada. **Resultados:** O percentual de gestantes de risco habitual foi de 30,3% (n=1.181), risco intermediário foi de 6,4% (n=248) e alto risco, 45,9% (n=1.787). Mulheres negras (pretas e pardas), adolescentes, com alguma vulnerabilidade social, presença de mal passado obstétrico, sinais ou sintomas graves na admissão e atraso de 1ª Demora tiveram mais chances de ser estratificadas como alto risco durante o ciclo gravídico-puerperal. As mulheres de risco habitual apresentaram maiores chances de apresentar NMM por complicações clínicas, manejo e laboratoriais do que mulheres alto risco. **Conclusão:** A qualidade da assistência no pré-natal, parto e puerpério é um fator protetor para mulheres de alto risco com NMM, porém observa-se um abandono das mulheres de risco habitual.

**Descritores:** Near Miss. Gravidez de alto risco. Complicações na gravidez. Serviços de saúde. Enfermagem obstétrica.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Errors in the correct stratification of gestational risk can put women in situations of aggravation, Maternal Near Miss (NMM) and even maternal death. **Objective:** To analyze the demographic, clinical-obstetric and care conditions of women who experienced MNM during the pregnancy-puerperal cycle and identify the factors associated with the aggravation.

**Method:** Cross-sectional, analytical study, with secondary data from MNM notifications carried out in the State of Paraná between January 2018 and December 2021, extracted from the Research Electronic Data Capture (REDCap) system. For the association analyses, the dependent variable was the risk stratification criterion (usual, intermediate and high risk) and the independent variables were: the presence of obstetrical illness, worsening conditions at the time of admission to the service, NMM criteria, related diagnoses and delays. Subsequently, the variables that showed significance ( $p < 0.05$ ) were deepened, with high risk being the dependent variable. For statistical analysis, data were compiled using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program, version 22.0. Initially, a chi-square test was performed and, subsequently, binary or multivariate logistic regression.

**Results:** The percentage of pregnant women at usual risk was 30.3% ( $n=1,181$ ), intermediate risk was 6.4% ( $n=248$ ) and high risk, 45.9% ( $n=1,787$ ). Black women (black and brown), adolescents, with some social vulnerability, presence of obstetrical illness, severe signs or symptoms on admission and delay of the 1st Delay were more likely to be stratified as high risk during the pregnancy-puerperal cycle. Regular-risk women were more likely to have MNM due to clinical, management and laboratory complications than high-risk women.

**Conclusion:** The quality of prenatal care, delivery and puerperium is a protective factor for high-risk women with MNM, but there is a dropout in women at usual risk.

**Descriptors:** Near Miss. High risk pregnancy. Pregnancy complications. Health services. Obstetric nursing.

## 2.1 INTRODUÇÃO

A Estratificação de Risco (ER), importante eixo da Rede Cegonha trata-se de estratégia para identificar com antecedência, situações que colocam em risco a saúde do binômio durante o ciclo gravídico e puerperal, determinando os locais com suporte humano e tecnológico adequado para a mulher realizar o acompanhamento de pré-natal, bem como o local do parto e nascimento, evitando-se peregrinação desnecessária em serviços de saúde inespecíficos para esta população (PARANÁ, 2022). A estratificação de risco deve ser realizada na primeira consulta e pode ser alterada a qualquer momento do pré-natal conforme a evolução das condições clínicas e gestacionais da mulher (TEIXEIRA *et al.*, 2019).

Erros na correta identificação do risco da gestante, bem como a ausência da estratificação podem ser cruciais no desfecho da gestação e culminar em tratamentos inadequados, partos prematuros, complicações no

pós-parto e até mesmo a MM (BENDER *et al.*, 2021; LEITE; CASQUEZ; BERTONCIM, 2019).

Entre uma gestação saudável e a Morte Materna (MM), uma série de situações graves podem ocorrer, desde condições potencialmente ameaçadoras de vida até uma condição de quase morte (SANTANA *et al.*, 2018; PARANÁ, 2022). Estas situações recebem o nome de *Near Miss Materno* (NMM), que atualmente é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “*uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a complicações graves ocorridas durante a gravidez, parto e puerpério*” (SAY; SOUZA; PATTISON, 2009). Um estudo aponta que, para cada mulher que morreu, outras 30 desenvolvem complicações relacionadas a mesma causa, sendo a única diferença, o óbito (DIAS *et al.*, 2014).

No Brasil, estudo de bases populacionais tem sido realizado a fim de monitorar os casos de NMM (SILVA *et al.*, 2018; CECATTI *et al.*, 2015; ROSENDO; RONCALLI, 2015; DIAS *et al.*, 2014; PACHECO *et al.*, 2014; OLIVEIRA JÚNIOR, 2014; MAGALHÃES; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, 2012 SOUZA *et al.*, 2010), porém, a ausência de um banco de dados específico para tal condição dificulta o processo, de modo que os pesquisadores precisam recorrer a sistemas de informação secundários como o Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM e Sistema de Informações Hospitalares - SIH para obter os dados (CARVALHO *et al.*, 2019; HERDT *et al.*, 2021).

Diferentemente do que ocorre em outros estados, a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA-PR), tornou-se pioneira ao lançar mão de um sistema informatizado no qual as instituições de saúde, sejam elas públicas e/ou privadas, realizam a notificação de todos os casos de NMM ocorridos. A notificação é monitorada pelas Regionais de Saúde (RS), bem como pela SESA/PR (PARANÁ, 2022).

Deste modo, considerando que o desfecho óbito, tem se tornado cada vez mais prevenível, devido à qualidade dos serviços assistenciais prestados à mulher e acreditando que as condições das mulheres que vivenciaram o NMM são muito semelhantes às de mulheres que foram a óbito, com exceção para o desfecho, a identificação, notificação e monitoramento destas ocorrências seria extremamente útil para avaliar a qualidade da assistência prestada pelos

serviços de saúde, bem como propor medidas para a resolução das situações existentes (LARROCA, 2020; SANTANA *et al.*, 2018).

Diante do exposto, considerando que a identificação dos casos de NMM colocaria a mulher no centro dos cuidados prestados, evitando o desfecho trágico do óbito, este estudo teve como objetivo analisar as condições demográficas, clínico-obstétricas e assistenciais de mulheres que vivenciaram o NMM durante o ciclo gravídico-puerperal e identificar os fatores associados ao agravamento.

## 2.2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, analítico, com dados secundários das notificações de NMM realizadas no estado do Paraná entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021, sendo 2018 o primeiro ano das notificações e 2021 o último ano dessa pesquisa. As 3.926 notificações foram extraídas da plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap) e agrupados em uma planilha de Excel. Posteriormente foi realizada a exclusão manual de notificações repetidas resultando numa amostra de 3.893 notificações de mulheres que vivenciaram o NMM. Todas estas notificações foram incluídas neste estudo.

A necessidade da notificação do NMM foi implantada no ano de 2018, como um agravo de notificação no qual todos os serviços de saúde devem notificar os casos de NMM que ocorrem na instituição. Geralmente este trabalho fica a cargo do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) e tem como finalidade o monitoramento dos agravos maternos. No ano de 2020, o programa migrou para a plataforma REDCap e teve algumas de suas variáveis modificadas.

Para a notificação do caso de NMM, o profissional deve incluir dados de identificação da mulher, dados do pré-natal, histórico obstétrico, condições de agravamento durante a admissão hospitalar, critérios que identifiquem a mulher como um NMM (clínico, manejo e laboratorial), diagnósticos relacionados ao NMM, Demoras e dados de nascimento do Recém-Nascido (RN). Cabe ressaltar que o formulário de notificação de NMM tem como base os critérios

de NMM estabelecidos pela OMS no ano de 2009 (SAY; SOUZA; PATTISON, 2009).

Para o presente estudo foram consideradas como variáveis de caracterização demográficas a faixa etária ( $\leq 18$  anos, 19 a 25, 26 a 30, 31 a 35, 36 a 40 e  $>41$  anos) raça/cor autodeclarada (branca, negras – recategorização das mulheres pretas e negras - amarela e indígena), imigrantes (mulheres que vieram de outros países e que residem no estado do Paraná - sim e não) e presença de vulnerabilidade social (sim e não).

A variável dependente para as análises de associação foi a ER gestacional - habitual, intermediário e alto risco - e para as análises de regressão logística, o critério utilizado foi a ER - alto risco.

Em consonância a Rede Cegonha, no Paraná foi pactuada a ER gestacional na Linha de Cuidado Materno Infantil, uma estratégia para identificar precocemente condições que podem ser preditoras de agravamento, a fim de inserir as pacientes em locais adequados para os atendimentos de pré-natal, intercorrências gestacionais, bem como para o parto, com infraestrutura e profissionais especializados. Deste modo, as pacientes são estratificadas em risco habitual, risco intermediário e alto risco (PARANÁ, 2022).

Considera-se como risco habitual a gestante com fatores individuais e socioeconômicas favoráveis. São as mulheres saudáveis e “sem doença”. No risco intermediário, incluem-se gestantes com idade menor de 15 anos ou maiores de 40 anos; mulheres com menos de três anos de estudo; mulheres com vulnerabilidades; da raça/cor negra (pretas e pardas); com dependência química moderada; com histórico de óbito, aborto tardio e eclampsia em gestação anterior; presença de diabetes gestacional e anemia moderada. Já o alto risco envolve gestantes que apresentam doenças prévias a gestação; dependência de drogas lícitas ou ilícitas; intercorrências clínicas e/ou obstétricas na gestação atual; gestação múltipla; intercorrências fetais (má formação, restrição de crescimento, parto prematuro), entre outras (PARANÁ, 2022).

Foram consideradas como variáveis independentes: a presença de mal passado obstétrico (agravamento em gestação anterior – sim ou não), condições de agravamento no momento de admissão no serviço (sim ou não),

critérios clínicos de NMM (CC-NMM) – sim ou não: alteração da frequência cardíaca, alteração da frequência respiratória, choque, perda da consciência > 12 horas e cianose aguda; critérios de manejo de NMM (CM-NMM) – sim ou não: transfusão de > 5 bolsas de hemocomponentes, uso de drogas vasoativas, histerectomia por infecção ou hemorragia, intubação/ventilação e reanimação cardiopulmonar; critérios laboratoriais de NMM (CL-NMM) – sim ou não: saturação de oxigênio menor que 90% após 60 minutos, presença de bilirrubina sérica maior que 100mmol/l ou 6,0mg/dl, trombocitopenia com contagem de plaquetas menor que 50mil/campo, e creatinina sérica maior ou igual a 300mmol/l ou maior ou igual a 3,5mg/dl; diagnósticos relacionados ao NMM (DR – NMM) – sim ou não: doença hemorrágica, cardíaca, renal, respiratória, hipertensiva, psiquiátrica, hepática e neurológica. E por último foram analisadas as Demoras – sim ou não.

O “Modelo das Três Demoras” tem por objetivo determinar qual a demora no acesso aos cuidados obstétricos foi determinante para o agravamento e morte da mulher. Foi desenvolvida no ano de 1994 e é dividida em: Demora 1, relacionada à decisão da usuária em buscar o serviço de saúde, Demora 2, relacionada à falta de acesso ao serviço e Demora 3, relacionada ao diagnóstico e tratamento adequado (THADDEUS; MAINE, 1994). No monitoramento do NMM no Paraná, a Demora 3 é subdividida em três momentos: pré-natal, parto e puerpério (PARANÁ, 2022).

Para análise estatística, os dados foram compilados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0, e analisados por meio do Teste Qui-quadrado, para busca de possíveis associações ( $p < 0,05$ ) entre a variável dependente ER e as variáveis independentes. As variáveis que apresentaram associação no Teste de Qui-quadrado foram aprofundadas a partir dos testes de regressão logística binária ou multivariada com a variável dependente alto risco. Os dados estão apresentados em *Odds Ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina - (Parecer nº 4.793.951, CAAE: 46693821.4.0000.5231) e Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (Parecer nº 4.952.539, CAAE: 46693821.4.3001.5225).

## 2.3 RESULTADOS

No período de estudo foram realizadas 3.926 notificações de NMM e após a conferência dos dados e exclusão de notificações repetidas, 3.893 notificações entraram na amostra deste estudo.

Em 2018, a plataforma REDCap registrou 15,0% (n=586) das notificações, seguidas de 26,4% (n=1030) no ano de 2019, 26,6% (n=1038) no ano de 2020 e 31,8% (n=1239) em 2021. Houve um acréscimo de notificações (16,8%) entre 2018 e 2021.

O percentual de gestantes de risco habitual foi de 30,3% (n=1.181), risco intermediário foi de 6,4% (n=248) e alto risco 45,9% (n=1.787). Cabe ressaltar que 679 mulheres (17,4%) não tinham o critério de ER preenchido no sistema de informação.

Na tabela 1 estão apresentados os dados sociais e obstétricos das mulheres que vivenciaram o NMM de acordo com a ER no pré-natal. Em relação à raça/cor, destaca-se que mais da metade das mulheres de todas as raças foram estratificadas como alto risco durante a gestação ( $p=0,000$ ), sendo que 77,4% tinham mais de 40 anos de idade ( $p=0,000$ ).

Mulheres imigrantes, que vieram de outros países e residiam no estado foram estratificadas como risco intermediário (49,1%;  $p=0,000$ ), e a maioria apresentava alguma vulnerabilidade social (58,1%;  $p=0,000$ ).

A maioria das mulheres que apresentaram mal passado obstétrico e aquelas que apresentaram condições de agravamento na admissão hospitalar, foram estratificadas como alto risco (59,4%;  $p=0,000$  e 57,9%;  $p=0,000$ , respectivamente).

Em relação aos critérios de NMM, a transfusão de hemocomponentes esteve em 28,2% das notificações. E quanto os diagnósticos relacionados ao NMM, as doenças hipertensivas representaram 43% das notificações, seguidas pelas doenças hemorrágicas (33,9%) e sepse (7,6%) – dados não apresentados.

**Tabela 1** – Distribuição das mulheres notificadas com *Near Miss* Materno, segundo variáveis sociodemográficas, obstétricas e a estratificação de risco gestacional no estado do Paraná, 2018 a 2021. Paraná, 2022.

Variáveis	Estratificação de risco						p valor*
	Risco Habitual		Risco Intermediário		Alto risco		
	n	%	N	%	n	%	
<b>Cor autodeclarada</b>							
Branca	731	38,8	133	7,1	1018	54,1	
Negras (pardas e pretas)	263	31,8	74	8,9	491	59,2	
Indígena	8	30,8	4	15,4	14	53,8	<b>0,000</b>
Amarela	7	30,4	3	13,0	13	56,5	
<b>Faixa etária</b>							
<18 anos	112	43,1	31	11,9	117	45,0	
19 a 25 anos	395	37,8	72	8,1	426	47,7	
26 a 30 anos	248	18,6	54	7,7	395	56,7	<b>0,000</b>
31 a 35 anos	216	33,5	45	7,0	384	59,5	
36 a 40 anos	149	31,1	31	6,5	299	62,4	
>41 anos	20	16,1	8	6,5	96	77,4	
<b>Imigrante</b>							
Sim	7	12,7	27	49,1	21	38,2	<b>0,000</b>
Não	1174	37,1	221	7,0	1766	55,9	
<b>Vulnerabilidade social</b>							
Sim	410	32,2	124	9,7	739	58,1	<b>0,000</b>
Não	770	39,7	124	6,4	1046	53,9	
<b>Mal passado obstétrico</b>							
Sim	136	29,4	52	11,2	275	59,4	<b>0,000</b>
Não	247	45,2	48	8,8	251	46,0	
<b>Condições de agravamento na admissão</b>							
Sim	960	34,8	202	7,3	1597	57,9	<b>0,000</b>
Não	221	48,4	46	10,1	190	41,6	

\*Teste Qui-Quadrado (p<0,05)

Em relação aos critérios clínicos de NMM, 46,8% das mulheres que apresentaram alteração na frequência respiratória ( $p=0,003$ ), 55,5% que apresentaram choque ( $p=0,000$ ), 53,3% que apresentaram perda da consciência por tempo maior de 12 horas ( $p=0,011$ ) e 54,3% que apresentaram cianose aguda ( $p=0,013$ ) eram de risco habitual (Tabela 2).

Quanto aos critérios de manejo de NMM, 48,7% das mulheres que utilizaram drogas vasoativas ( $p=0,002$ ) e 56,4% das mulheres que precisaram de intubação/ventilação ( $p=0,000$ ) eram de risco habitual, contudo 50,7% das mulheres que precisaram de transfusão de mais de cinco (5) bolsas de hemocomponentes ( $p=0,001$ ) eram de alto risco (Tabela 2).

Já nos critérios laboratoriais de NMM, houve associação apenas entre saturação de oxigênio menor que 90% em mais de 60 minutos com mulheres de risco habitual (55,6%;  $p=0,000$ ) (Tabela 2).

Sobre os diagnósticos relacionados ao NMM, entre as mulheres que sofreram NMM por disfunção hemorrágica (47,4%;  $p=0,034$ ); disfunção renal (88,4%;  $p=0,000$ ); disfunção cardíaca (75,8%;  $p=0,000$ ); disfunção respiratória (44,0%;  $p=0,001$ ); disfunção hipertensiva (64,3%;  $p=0,000$ ) e disfunção psiquiátrica, (74,4%;  $p=0,001$ ) eram de AR (Tabela 2).

A relação existente entre as Demoras assistenciais também está apresentada na tabela 2. Observa-se as mulheres de risco habitual vivenciaram a Demora 2 (45,9%;  $p=0,000$ ), Demora 3 –parto e puerpério (53,6%;  $p=0,002$  e 52,6%;  $p=0,000$ ) e as mulheres de alto risco, Demora 1 (59,1;  $p=0,003$ ) e Demora 3 – pré-natal (47,6%;  $p=0,001$ ).

**Tabela 2** – Distribuição de mulheres notificadas como *Near Miss* Materno no Paraná, 2018 a 2021, segundo Critérios Clínicos, de Manejo, Laboratoriais, Diagnóstico Relacionado, Demoras e Estratificação de risco gestacional. Paraná, 2022.

Variáveis	Estratificação de Risco						p valor*
	Risco Habitual		Risco Intermediário		Alto Risco		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Critérios Clínicos de NMM</b>							
Alteração da Frequência Cardíaca							<b>0,025</b>
Sim	51	45,9	10	9,0	50	45,1	
Não	1130	36,4	238	7,7	1737	55,9	
Alteração da Frequência Respiratória (>40 ou <6/min)							<b>0,003</b>
Sim	111	46,8	18	7,6	108	45,6	
Não	1070	35,9	230	7,7	1679	56,4	
Choque							<b>0,000</b>
Sim	76	55,5	11	8,0	50	36,5	
Não	1105	35,9	237	7,7	1737	56,4	
Perda da consciência > 12h							<b>0,003</b>
Sim	32	53,3	6	10,0	22	36,7	
Não	1149	36,4	242	7,7	1765	55,9	
Cianose aguda							<b>0,008</b>
Sim	19	54,3	5	14,3	11	31,4	
Não	1162	36,5	243	7,6	1776	55,8	
Distúrbios de coagulação							0,406
Sim	24	42,1	2	3,5	31	54,4	
Não	1157	36,6	246	7,8	1756	55,6	
Oligúria não responsiva a fluidos ou diuréticos							0,211
Sim	3	17,6	1	5,9	13	76,5	

Não	1178	36,8	247	7,7	1774	55,5	
Acidente vascular encefálico							0,424
Sim	6	54,4	1	9,1	4	36,4	
Não	1175	36,7	247	7,7	1783	55,6	
Icterícia na presença de pré-eclâmpsia							0,653
Sim	2	22,2	1	11,1	6	66,7	
Não	1179	36,8	247	7,7	1781	55,5	
<b>Critérios de manejo de NMM</b>							
Transfusão de > 5 bolsas de hemocomponentes							<b>0,000</b>
Sim	370	41,9	66	7,5	448	50,7	
Não	811	34,8	182	7,8	1339	57,4	
Uso contínuo de drogas vasoativas							<b>0,002</b>
Sim	93	48,7	10	5,2	88	46,1	
Não	1088	36,0	238	7,9	1699	56,2	
Histerectomia por infecção ou hemorragia							0,678
Sim	25	41,7	5	8,3	30	50,0	
Não	1156	36,6	243	7,7	1757	55,7	
Intubação/ventilação > 60 minutos							<b>0,000</b>
Sim	66	56,4	7	6,0	44	37,6	
Não	1115	36,0	241	7,8	1743	56,2	
Reanimação cardiopulmonar							0,525
Sim	14	46,7	2	6,7	14	46,7	
Não	1167	36,6	246	7,7	1773	55,6	



Sim	5	33,3	3	20,0	7	46,7	
Não	1176	36,7	245	7,7	1780	55,6	
<b>Diagnósticos Relacionados ao NMM*</b>							
Doença Hemorrágica							
Sim	98	43,0	22	9,6	108	47,4	<b>0,016</b>
Não	1083	36,2	226	7,6	1679	56,2	
Doença Renal							
Sim	20	19,6	2	2,0	80	78,4	<b>0,000</b>
Não	1161	37,3	246	7,9	1707	54,8	
Doença Cardíaca							
Sim	84	19,0	23	5,2	335	75,8	<b>0,000</b>
Não	1097	39,6	225	8,1	1451	52,3	
Doença Respiratória							
Sim	119	42,2	18	6,4	145	51,4	0,123
Não	1062	36,2	230	7,8	1642	56,0	
Doença Hipertensiva							
Sim	394	28,1	107	7,6	901	64,3	<b>0,000</b>
Não	775	43,5	139	7,8	867	48,7	
Doença Psiquiátrica							
Sim	19	21,1	4	4,4	67	74,4	<b>0,001</b>
Não	1162	37,2	244	7,8	1720	55,0	
Doença Hepática							
Sim	25	39,1	6	9,4	33	51,6	0,771
Não	1156	36,7	242	7,7	1754	55,6	
Doença Neurológica							
Sim	25	33,8	3	4,1	46	62,2	0,353
Não	1156	36,8	245	7,8	1741	55,4	
<b>Demoras</b>							
Demora 1							
Sim	360	32,7	91	8,3	651	59,1	<b>0,003</b>

Não	821	38,8	157	7,4	1136	53,7	
Demora 2							
Sim	189	45,9	39	9,5	184	44,7	<b>0,000</b>
Não	992	35,4	209	7,5	1603	57,2	
Demora 3 - Pré-Natal							
Sim	196	43,2	42	9,3	216	47,6	<b>0,001</b>
Não	985	35,7	206	7,5	1571	56,9	
Demora 3 – Parto							
Sim	52	53,6	5	5,2	40	41,2	<b>0,002</b>
Não	1129	36,2	243	7,8	1747	56,0	
Demora 3 - Puerpério							
Sim	90	52,6	11	6,4	70	40,9	<b>0,000</b>
Não	1091	35,8	237	7,8	1717	56,4	

\*Teste Qui-Quadrado ( $p < 0,05$ )

\*NMM: Near Miss Materno

A regressão logística multivariada das variáveis de NMM e Demoras que apresentaram associação estatística com mulheres estratificadas como alto risco estão apresentadas na Tabela 3.

Em relação a raça/cor e a idade das pacientes, as mulheres negras (pretas e pardas) e as adolescentes apresentaram o dobro de chances de serem estratificadas como alto risco do que mulheres brancas ( $p=0,001$ ) e com idade entre 19 a 39 anos ( $p=0,002$ ).

Mulheres que apresentaram alguma vulnerabilidade social apresentaram 1,32 vezes mais chance de serem alto risco ( $p=0,000$ ). Não houve associação entre mulheres imigrantes.

Mulheres com mal passado obstétrico e aquelas que chegavam ao hospital com condições de agravamento apresentaram quase duas vezes mais chance (1,99 e 1,93 respectivamente) de serem alto risco ( $p=0,000$ ).

Em relação aos Critérios Clínicos de NMM, este estudo evidenciou que as pacientes estratificadas como alto risco apresentaram menos chances de alteração de frequência respiratória (0,62;  $p=0,001$ ), choque (0,41,  $p=0,000$ ), perda da consciência (0,44;  $p=0,004$ ) e cianose aguda (0,37,  $p=0,011$ ) quando comparadas a mulheres de risco habitual.

Quanto aos Critérios de Manejo de NMM, as pacientes estratificadas como alto risco apresentaram menos chances de necessitar de transfusão de hemocomponentes (0,73;  $p=0,000$ ), drogas vasoativas (0,60;  $p=0,001$ ) e ser intubada/ventilada (0,42,  $p=0,000$ ) quando comparadas a mulheres de risco habitual.

Em relação aos Critérios Laboratoriais de NMM, as pacientes estratificadas como alto risco apresentaram 0,43 vezes menos chance de apresentarem saturação de oxigênio menor que 90% em mais de 60 minutos ( $p=0,000$ ) do que mulheres de risco habitual.

Os Diagnósticos Relacionados ao NMM também foram mensurados na regressão logística. As pacientes estratificadas como alto risco apresentaram 30% a mais de chances de apresentarem disfunções cardíacas relacionadas ao NMM do que mulheres de risco habitual (3,01;  $p=0,000$ ) e 20% a mais de chances de apresentar disfunções renais (2,72;  $p=0,000$ ), disfunções hipertensivas (2,04;  $p=0,000$ ) e disfunções psiquiátricas (2,38;  $p=0,001$ ) quando comparadas a mulheres de risco habitual.

E por fim, as Demoras analisadas no modelo de regressão logística multivariada mostraram que as pacientes estratificadas como alto risco apresentaram mais chance de apresentarem NMM por Demora 1 (1,30;  $p=0,001$ ) do que mulheres de risco habitual, contudo apresentaram pouco mais da metade de chances de apresentarem NMM por Demora 2 (0,60;  $p=0,000$ ), Demora 3 no pré-natal (0,69;  $p=0,001$ ), Demora 3 no parto (0,49;  $p=0,001$ ) e Demora 3 no puerpério (0,49;  $p=0,000$ ), quando comparadas a mulheres de risco habitual.

**Tabela 3** – Modelos ajustados de regressão das variáveis de *Near Miss Materno* e Demoras de mulheres estratificadas como alto risco que vivenciaram um *near miss* materno no Paraná, 2018 a 2021. Paraná, 2022.

Variáveis	Pacientes de Alto Risco	
	OR (IC 95%)	p valor*
<b>Identificação</b>		
Cor autorreferida		
Branca	1,00	
Negras (pardas e pretas)	2,18 (1,40 - 3,41)	<b>0,001</b>
Amarela	1,76 (0,49 - 6,27)	0,379
Indígena	2,18 (0,70 - 6,74)	0,173
Faixa etária		
<18 anos	2,28 (1,37 - 3,81)	<b>0,002</b>
19 a 25 anos	1,00	
26 a 30 anos	0,80 (0,55 - 1,81)	0,272
31 a 35 anos	0,69 (0,46 - 1,03)	0,071
36 a 40 anos	0,61 (0,39 - 0,95)	0,062
>41 anos	0,49 (0,23 - 1,05)	0,069
Imigração		
Sim	1,99 (0,84 - 4,70)	0,115
Não	1,00	
Vulnerabilidades sociais		
Sim	1,32 (1,13 - 1,54)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Mal passado obstétrico		
Sim	1,99 (1,51 - 2,60)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Condições de agravamento na admissão		
Sim	1,93 (1,56 - 2,38)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
<b>Critérios Clínicos de NMM**</b>		
Alteração da Frequência Respiratória		
Sim	0,62 (0,47 - 0,81)	<b>0,001</b>
Não	1,00	

Choque		
Sim	0,41 (0,29 - 0,60)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Perda da consciência > 12h		
Sim	0,44 (0,25 - 0,77)	<b>0,004</b>
Não	1,00	
Cianose aguda		
Sim	0,37 (0,18 - 0,79)	<b>0,011</b>
Não	1,00	
<b>Critérios de Manejo de NMM**</b>		
Transfusão de > 5 bolsas de hemocomponentes		
Sim	0,73 (0,62 - 0,86)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Uso contínuo de drogas vasoativas		
Sim	0,60 (0,44 - 0,81)	<b>0,001</b>
Não	1,00	
Intubação/ ventilação > 60 minutos		
Sim	0,42 (0,28 - 0,62)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
<b>Critérios Laboratoriais de NMM**</b>		
Saturação de O <sub>2</sub> < 90% por >60 min		
Sim	0,43 (0,28 - 0,66)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
<b>Diagnósticos Relacionados ao NMM**</b>		
Hemorragia		
Sim	0,71 (0,53 - 0,94)	<b>0,018</b>
Não	1,00	
Renal		
Sim	2,72 (1,65 - 4,46)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Cardíaca		
Sim	3,01 (2,34 - 3,87)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Respiratória		
Sim	0,58 (0,43 - 0,77)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Hipertensão		
Sim	2,04 (1,75 - 2,38)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Psiquiátrica		
Sim	2,38 (1,42 - 3,98)	<b>0,001</b>
Não	1,00	
<b>Demoras</b>		
Demora 1		
Sim	1,30 (1,11 - 1,52)	<b>0,001</b>
Não	1,00	

Demora 2		
Sim	0,60 (0,48 - 0,74)	<b>0,000</b>
Não	1,00	
Demora 3 - Pré-Natal		
Sim	0,69 (0,56 - 0,85)	<b>0,001</b>
Não	1,00	
Demora 3 – Parto		
Sim	0,49 (0,32 - 0,75)	<b>0,001</b>
Não	1,00	
Demora 3 - Puerpério		
Sim	0,49 (0,35 - 0,68)	<b>0,000</b>
Não	1,00	

\*Raça/cor e idade: regressão logística multivariada.

\*Para as demais variáveis: regressão logística binária.

\*\*NMM: Near Miss Materno

## 2.4 DISCUSSÃO

O percentual de mulheres estratificadas como alto risco encontrados neste estudo foi considerado elevado, uma vez que está muito acima da média nacional esperada (BRASIL, 2015), contudo este fato é justificado pelo fato da amostra ser composta apenas de pacientes que vivenciaram o NMM, uma vez que mulheres de alto risco possuem maiores chances de apresentar desfechos negativos (PARANÁ, 2022), de modo que se faz necessário conhecer estas variáveis de risco a fim de oferecer um acompanhamento humanizado, com qualidade na assistência durante todo o ciclo gravídico-puerperal (ALMEIDA; SILVA, 2021).

Estudos epidemiológicos semelhantes a este foram realizados anteriormente. Pesquisa realizada no município de Maringá, apontou um percentual de gestantes alto risco de 43,3% (NOVAES *et al.*, 2018). Outro estudo realizado em Londrina apresentou um percentual de gestantes alto risco de 33,5% (FONSECA, 2014). Um terceiro estudo realizado no sudoeste do Paraná, aponta que os atendimentos de alto risco apresentam um percentual de 40% (LONGHI; PETERLINI, 2019).

A ER a gestante no estado se deu efetivamente a partir da implementação da Rede Mãe Paranaense, importante programa de saúde pública que teve como objetivo melhorar a qualidade da assistência prestada a

mulher e a criança no estado do Paraná. Sequencialmente, a fim de intensificar o cuidado prestado, bem como servir como instrumento orientador para a organização dos locais de atendimento do binômio, tanto no PN, como no parto, a Linha de Cuidado Materno Infantil propõe uma nova estratificação de risco, com critérios mais claros e definidos (PARANÁ, 2022).

Apesar de bem estruturada, observa-se que os profissionais assistenciais ainda apresentam dificuldades na estratificação do risco gestacional, uma vez que neste estudo 17,4% das notificações realizadas não apresentavam o estrato de risco da mulher. Dados semelhantes também foram encontrados nos estudos de Bender *et al.* (2021), que buscou analisar e comparar a ER de três regionais de saúde do Paraná, Londrina, Cascavel e Foz do Iguaçu.

Neste estudo, o predomínio de NMM foi em mulheres brancas, porém foi detectado nos dados de regressão que mulheres negras tiveram duas vezes mais chances de serem alto risco. Esse achado corrobora com uma revisão sistemática brasileira onde mulheres com cor de pele não branca apresentaram associação com a ocorrência de NMM (SILVA *et al.*, 2018).

A literatura aponta que mulheres pretas e pardas apresentam diversos fatores de risco associados, tais como diabetes mellitus, sobrepeso e hipertensão arterial crônica ou gestacional do que mulheres caucasianas e asiáticas (RODRIGUES *et al.*, 2019). Estudo realizado em Ribeirão Preto, São Paulo também encontrou associação existente entre mulheres afrodescendentes e ocorrência complicações hipertensivas (ANDRADE *et al.*, 2020), as quais ocorrem provavelmente por questões biológicas e genéticas. Concomitante a isso, mulheres negras também tem menos acesso aos serviços de saúde, bem como recebem menos cuidados durante o parto (LIMA; PIMENTEL; LYRA, 2021), sendo as que apresentam maiores chances de agravamento pós-aborto (GOES *et al.*, 2020), além de serem as que apresentam as piores condições socioeconômicas (THEOPHILO; RATTINER; PEREIRA, 2018), comprovando o quanto as políticas públicas de saúde e assistência social visando a melhoria da qualidade da atenção, bem como a redução das desigualdades sociais ainda estão aquém do recomendado.

A prevalência de NMM em menores de 18 anos também é um fator importantíssimo a ser considerado, uma vez que neste estudo, as adolescentes

tiveram o dobro de chances de vivenciar um NMM quando comparadas a mulheres com idade entre 19 a 39 anos de idade. Cabe ressaltar que 786 mulheres não tinham sua idade preenchida na notificação.

Matéria publicada no *The Lancet* (2020) relata que no ano de 2017, nasceram no Brasil quase 500 mil crianças filhos de mães adolescentes, sendo que quase 30 mil eram filhos de meninas com idade entre 10 a 14 anos. Isso compôs uma taxa de 68,4 gravidezes por 1.000 adolescentes, colocando o Brasil acima da média mundial, que é 46 gravidezes por 1.000 nascidos-vivos.

Dados provenientes do sistema nacional de nascidos vivos – SINASC, mostra que no Paraná, nos anos deste estudo, nasceram 2.709 crianças filhos de meninas menores de 14 anos e 69.360 crianças filhos de mães adolescentes com idade entre 15 a 19 anos (BRASIL, 2022).

Adolescentes não têm maturidade para o acompanhamento frequente de pré-natal, além da dificuldade de entender os riscos que uma gestação impõe. O corpo ainda em formação acaba predispondo a mulher a um agravamento e morte (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2018). Além disso, os fatores socioeconômicos, ausência de companheiro e as dificuldades encontradas no fluxo de assistência da unidade de saúde também são fatores que dificultam o acesso, a adesão e conseqüentemente, melhor qualidade do pré-natal (SALDANHA, 2020).

Nesse estudo, a maioria de mulheres vulneráveis foram estratificadas como alto risco. A vulnerabilidade social envolve demandas socioeconômicas, demográficas, fatores individuais, sociais e epidemiológicos (SCOTT, 2018). Deste modo, constituem-se fatores de vulnerabilidade a idade (menores de 18 anos ou maiores de 40 anos), baixa escolaridade (menos de três anos de estudo), uso de drogas, presença de infecções sexualmente transmissíveis, quilombolas, ribeirinhas, moradoras de rua e viver no sistema prisional (PARANÁ, 2022). Ou seja, mulheres que vivem em situações precárias.

Pesquisas apontam que mulheres vulneráveis têm menos acesso a informações adequadas e pouco conhecimento do seu estado de saúde, circunstâncias que corroboram para a baixa adesão ao acompanhamento do pré-natal (ROLIM *et al.*, 2020). A falta de entendimento do estado de saúde, bem como sinais de gravidade podem ter sido primordiais para o agravamento e o quadro de NMM vivenciado por estas mulheres.

Por outro lado, acredita-se que quando estas mulheres têm a presença de uma rede de apoio, que nestas situações se fazem presente por meio dos programas de assistência social e políticas públicas que identificam precocemente os grupos vulneráveis e os fatores de risco associados, visando a saúde reprodutiva destas pacientes, bem como ações de planejamento familiar, oferecendo não só o acesso aos métodos contraceptivos, mas também, principalmente no caso de adolescentes, intervenções baseadas na educação sexual, são de extrema necessidade para que as decisões sejam pautadas no conhecimento de implicações futuras, sendo desta forma, possível obter que um desfecho diferente no que diz respeito a morbimortalidade materna.

Neste estudo, mulheres com mal passado obstétrico apresentaram o dobro de chances de serem estratificadas como alto risco. Este dado vai de encontro com um estudo realizado numa maternidade pública no Maranhão, no qual mostrou que aproximadamente 25% das mulheres de alto risco haviam tido complicações em gestações anteriores (SILVA *et al.*, 2018).

A presença de complicações em gestações anteriores coloca a mulher numa situação de risco na gestação atual, de modo que mulheres que as possuem devem ter seu cuidado intensificado. Um estudo realizado no nordeste brasileiro que analisou os prontuários de 430 gestantes mostrou que 67,5% das mulheres não haviam tido complicações em gestações anteriores, e que aquelas que havia, tinham menos chances de apresentarem algum desfecho negativo por conta dos cuidados frequentes que realizavam, uma vez que a identificação precoce dos agravamentos que estas mulheres estão sujeitas podem ser decisivas para o desfecho final da assistência obstétrica (ALVES *et al.*, 2017). Contudo, esta comparação precisa ser cautelosa, uma vez que no aprofundamento deste estudo, analisamos as gestações de alto risco, diferentemente do estudo citado que não avaliou estrato de risco gestacional.

Nesse estudo, mulheres estratificadas como alto risco tiveram o dobro de chances de apresentarem sinais de agravamento na admissão hospitalar. Dado de extrema importância que reflete a qualidade do acompanhamento pré-natal da mulher, uma vez que as próprias condições de saúde que estratificam

a mulher como alto risco podem desencadear distúrbios metabólicos que agravam a sua condição clínica e obstétrica (BRASIL, 2022).

Nesse sentido, acredita-se que duas ações se fazem necessário. A primeira diz respeito à monitorização contínua da paciente de alto risco por meio de um acompanhamento intenso de pré-natal realizado pela Atenção Primária (APS) em saúde em conjunto com equipe especializada, a qual tem a finalidade da identificação precoce de situações que podem levar ao agravamento e assim, proteger a mulher com um plano de cuidados baseado em orientações, medicamentos e até mesmo e caso seja necessário, internamento precoce e preventivo.

A segunda ação é em relação a educação em saúde, de modo que faz-se necessário a confirmação de que todas as orientações realizadas as mulheres foram de fato compreendidos adequadamente, sendo essa uma ação de suma importância uma vez que a paciente precisa estar ciente dos agravamentos e complicações que a condição de alto risco podem desencadear.

Um estudo realizado num hospital referência para atendimentos de gestantes alto risco identificou que as tecnologias leve-duras e duras não foram suficientes para prevenir desfechos negativos na assistência, de modo que as autoras recomendam a readequação do pré-natal ofertado à gestante de alto risco, sendo que uma das orientações é o uso das tecnologias leves – relacionamento interpessoal entre o profissional e paciente, obtido por meio do diálogo e empatia, para empoderar a mulher em relação ao entendimento e compreensão do seu diagnóstico e autocuidado (SANTOS *et al.*, 2018).

Os resultados desse estudo nos permitiram evidenciar que mulheres de alto risco tiveram menos chances de apresentar agravamento por critérios clínicos, critérios de manejo e critérios laboratoriais quando comparadas as mulheres de risco habitual.

A assistência oferecida as mulheres durante o ciclo gravídico puerperal passa pelo princípio da equidade, onde o serviço de saúde e os profissionais envolvidos devem oferecer mais cuidados as mulheres que mais precisam, de modo que as mulheres de alto risco demandam por maiores cuidados de saúde do que as mulheres de risco habitual. Entretanto, um achado deste estudo, que torna-se um aspecto importante a ser enfrentado é o fato das mulheres de risco

habitual terem vivenciado mais o NMM do que aquelas com presença de comorbidades e fatores de risco instalados. Esta constatação merece uma investigação mais profunda do porquê este abandono assistencial ou até mesmo, a baixa qualidade assistencial tenha ocorrido, uma vez que o compromisso dos profissionais assistentes deve ser a todas as mulheres durante o ciclo gravídico puerperal, uma vez que o acolhimento, realização de exames, consultas e atendimentos ocorrem dentro do território, e quanto ao trabalho de parto e nascimento, a referência deve ser sempre para maternidades seguras e qualificadas.

As mulheres de risco habitual são aquelas com ausência de condições clínicas e/ou obstétricas que possam colocar a saúde do binômio em risco (REZENDE *et al.*, 2021). Elas devem realizar o seguimento de pré-natal na Unidade de Saúde da sua área de abrangência, com a equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) (PARANÁ, 2022).

Contudo, estes achados são preocupantes, uma vez que não foi encontrado na literatura artigos que corroborassem ou que delineassem sobre o agravamento de mulheres de risco habitual, sendo este o primeiro artigo que aborda esta lacuna existente em relação à qualidade do seguimento das mulheres de risco habitual durante o ciclo gravídico puerperal.

Acredita-se que a assistência prestada a estas mulheres pode ter sido insuficiente ou até mesmo inadequada, uma vez que neste estudo, tais mulheres apresentaram agravamentos clínicos importantes, como choque e perda da consciência, sendo necessário o incremento de medidas de suporte avançado, como intubação, ventilação e o uso de drogas vasoativas.

Deste modo, fica evidente e faz-se necessário a intensificação nos cuidados com as mulheres de risco habitual, uma vez que, considerando que a gravidez não é uma doença, é inadmissível o aumento de morbimortalidade nas mulheres saudáveis, sem doenças de base que coloque em risco o quadro clínico de saúde materno-infantil.

Outro fato extremamente importante e que também nos chama a atenção é em relação aos diagnósticos relacionados, pois os dados deste estudo mostraram a alta prevalência de doenças cardíacas, psiquiátricas, renais e hipertensivas em mulheres alto risco. Situação semelhante foi

encontrada na literatura (SOARES, 2021; VIDAL *et al.*, 2016; PACHECO *et al.*, 2014).

Estas condições chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem sido objeto de muitos estudos, uma vez que tem aumentado consideravelmente a sua proporção em mulheres de idade reprodutiva, principalmente naquelas de baixa renda (BERNAL, 2019).

Um estudo identificou a presença de complicações em 77,7% das gestantes acima de 35 anos de idade (ALVES, 2017). Isso ocorre por conta das mudanças no cenário sociocultural da mulher moderna integrada no mercado de trabalho, fazendo com que ocorra a opção por gestações tardias, as quais podem coincidir com o início do surgimento das doenças crônicas, ocasionando maiores necessidades de hospitalizações e agravamento (BEZERRA, 2015; ALVES, 2017).

Nesse sentido, estratégias devem ser realizadas a fim de intensificar as ações de planejamento gestacional, uma vez que mulheres portadoras de DCNT têm risco aumentado de apresentar agravamentos clínicos e obstétricos durante o ciclo gravídico-puerperal e poder decidir qual o melhor momento de gestar, pode ser decisivo para a saúde materna e fetal.

Analisamos os casos de NMM segundo as Demoras. Neste estudo, mulheres de alto risco tiveram mais chances de vivenciar um NMM por 1ª Demora do que mulheres de risco habitual.

Um estudo realizado em maternidades paranaenses aponta que mulheres que levaram mais tempo para buscar o atendimento médico, tiveram mais chances de desfecho materno grave, contudo este estudo não avaliou apenas mulheres de alto risco (FRANCHI, 2018). Já um artigo qualitativo mostrou mulheres que tiveram primeira Demora devido a quatro fatores principais: não identificação dos riscos de desenvolvimento de NMM pela equipe de saúde assistente, medo da mulher de expressar seus sintomas e serem subestimadas e inferiorizadas, crenças na proteção de entidades religiosas e baixo entendimento por parte da mulher do risco obstétrico (RANGEL-FLORES *et al.*, 2019).

Um estudo internacional mostrou que mulheres podem levar de 4 a 6 horas entre a percepção do sintoma a busca por atendimento médico e esses

fatores ocorrem pela não identificação do sintoma como sinal de agravamento a falta de dinheiro para o deslocamento (KASAHUN, WAKO; 2017).

Deste modo, é possível que as mulheres de alto risco que compuseram a amostra deste estudo, acreditaram que a sintomatologia apresentada fosse devido a própria comorbidade associada, decidindo aguardar a melhora dos sintomas ou até mesmo, neste caso específico, a piora dos mesmos para buscar pelo serviço de assistência à saúde.

Portanto, fica evidente quão necessário é a educação em saúde, uma vez que cabe a APS estar orientando adequadamente todas as gestantes independentemente da ER, em relação aos sintomas relacionados a condição clínica e obstétrica, bem como as situações de agravamento e procura imediata do serviço assistencial adequado, uma vez que somente a partir do momento que a mulher tiver um melhor entendimento da sua condição de saúde, é que teremos a redução de agravamentos por demoras assistenciais e conseguiremos desfechos maternos e infantis favoráveis.

Nesse estudo, as mulheres de risco habitual sofreram um comprometimento assistencial no que diz respeito a Demora 2, no acesso ao serviço de saúde adequado e Demora 3 – no diagnóstico correto e tratamento adequado durante o parto e puerpério.

Um estudo brasileiro realizado com 13.044 mulheres encontrou um risco aumentado de dificuldade no acesso aos serviços de saúde adequados (Demora 2) durante o período gravídico-puerperal, contudo este não avaliou os critérios de risco (CECATTI *et al.*, 2015). Outro estudo realizado em três maternidades referência, identificou que 52% das mulheres sofreram NMM por causa de 2ª Demora, de modo que os autores recomendam que a melhora nos sistemas de encaminhamentos é imprescindível para a redução de complicações por esta condição (MAHARJAN *et al.*, 2021).

A APS é a porta de entrada da paciente aos serviços do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2022). Estando dentro do serviço, já na primeira consulta de pré-natal, faz-se necessário que a mulher seja vinculada ao hospital de referência para situações de urgência e emergência. Esta vinculação faz com que haja redução da segunda Demora, uma vez que evita a peregrinação pelos serviços de saúde, oferecendo segurança para a paciente e sua família.

Dessa maneira, torna-se importante intensificar as orientações as

mulheres para que, nos casos de sinais de agravamento da condição clínica e/ou obstétrica, a busca pelo atendimento é a unidade de saúde onde ela realiza o pré-natal, ou nos finais de semana ou períodos noturnos em que a UBS esteja fechada, a busca se dará para o hospital indicado de acordo com a vinculação da ER para que, receba o primeiro atendimento, e se ainda houver a necessidade, seja encaminhadas de maneira adequada e com segurança para o hospital de referência.

Portanto, fica claro que precisamos intensificar as políticas públicas de saúde com ações práticas, eficazes e resolutivas em todos os níveis de atenção, principalmente na APS, uma vez que a instituição de protocolos clínicos, bem como o treinamento rigoroso e frequente dos profissionais que atendam a este público tão específico, são cruciais para a redução dos desfechos maternos graves, NMM e MM.

Além disso, precisamos também de um pré-natal voltado para o diagnóstico precoce de intercorrências, colocando a mulher no local correto, com recursos tecnológicos e assistenciais que tenham condições de atendê-la em segurança e ter seu problema de saúde resolvido.

Nesse sentido, também se faz necessário que os serviços de saúde, juntamente com o estado e os municípios promovam ações para o aumento do entendimento da identificação, bem como notificação dos casos de NMM, uma vez que a OMS já recomenda que estudos sejam realizados a fim de melhorar a qualidade da assistência prestada por meio do reajuste das linhas de cuidado, a fim de oferecer um atendimento cada vez mais eficiente a população (LARROCA *et al.*, 2020).

Informações sociodemográficas importantes, tais como renda familiar, ocupação da mãe e presença ou não de companheiro não se encontram disponíveis no banco de dados e por isso não foram incluídos, refletindo uma limitação do estudo em verificar o impacto sociodemográfico para o desfecho estudado. Algumas variáveis também continham dados incompletos, porém um ponto forte deste estudo é o número alto da amostra e os testes estatísticos de regressão logística, os quais corroboram para a robustez do trabalho.

## 2.5 CONCLUSÃO

Com o presente estudo foi possível concluir que mulheres negras, adolescentes, em condição de vulnerabilidade social, com mal passado obstétrico e agravamento na internação, apresentaram maiores chances de serem estratificadas como alto risco. Além disso, também tiveram seu quadro clínico agravado por erro de primeira Demora, que é o atraso da mulher em buscar atendimento no serviço de saúde.

Este estudo também evidenciou que mulheres de alto risco tiveram menos chances de apresentar critérios clínicos, de manejo e laboratoriais de NMM, devido à qualidade dos serviços prestados à saúde destas pacientes. Em contrapartida, mulheres de risco habitual receberam uma assistência à saúde inadequada, culminando em situações de NMM por segunda e terceira Demora, tanto no parto, quanto no puerpério.

A ausência da estratificação de risco também foi observada, refletindo que os profissionais assistenciais ainda precisam de intensas capacitações a fim de aprender a identificar o risco gestacional e conseqüentemente realizar os encaminhamentos necessários.

## 2.6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA E SILVA, C. *et al.* Gestação de alto risco: vulnerabilidade social e fatores socioeconômicos. **Conjecturas**, v. 21, n. 3, p. 591–608, 2021. Disponível em: <http://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/143>. Acesso em: 27 set. 2022.

ANDRADE, M. S. *et al.* Morbidade materna grave em hospitais públicos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 7. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00096419>>. Acesso 1 Dez 2022.

ALVES, N. C. C, *et al.* Complicações na gestação em mulheres com idade maior ou igual a 35 anos. **Rev Gaúcha Enferm**, v 38, n. 4. 2017. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.2017-0042>.

BENDER, T. A. *et al.* Rede Mãe Paranaense: análise da estratificação do risco gestacional em três regionais de saúde em 2017-2018. **Saúde em Debate**, v. 45, n. 129 Apr-Jun, p. 340–353, 2022. Disponível em:

<https://www.saudeemdebate.org.br/sed/article/view/4551>. Acesso em: 7 out. 2022.

BERNAL, R. T. I. *et al.* Indicadores de doenças crônicas não transmissíveis em mulheres com idade reprodutiva, beneficiárias e não beneficiárias do Programa Bolsa Família. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019, Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/chR7Yq6Q5YNxg4bjccsb7Tp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 out. 2022].

BEZERRA, A.C.L. *et al.* Desafios enfrentados por mulheres primigestas em idade avançada. **Rev Bras Ciênc Saúde**. v 19, n 2, p 163-8, 2015. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-783269>. Acesso em: 1 out. 2022].

BRASIL, Ministério da Saúde. **Critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. (Série Parâmetros SUS). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/programacao-regulacao-controle-e-financiamento-da-mac/programacao-assistencial/arquivos/caderno-1-criterios-e-parametros-assistenciais-1-revisao.pdf>. Acesso em 29 nov 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_tecnico\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf). Acesso em: 7 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestão de Alto Risco / High-risk pregnancy manual**. 1ª edição – 2022 – *versão preliminar*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.459, de 24 de Junho de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html). Acesso em: 7 out. 2022;

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm) lei 8080/90. Acesso em: 7 out. 2022.

CARDOSO, L. M.; SOUZA, M. M. C. F.; GUIMARÃES, R. U. C. Morte materna: uma expressão da "questão social". **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 102, p. 244-268, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101->

66282010000200004. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/sssoc/a/vskPPhkWthWmkS54fmDhPgS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2021.

CARVALHO, B. A.S. *et al.* Temporal trends of maternal *near miss* in Brazil between 2000 and 2012. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, n. 1, p. 115-124, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000100007>. Acesso em: 3 out. 2022.

CECATTI, J.G. Maternal near miss among women using the public health system in the Amazon and Northeast regions of Brazil. **Rev Panam Salud Publica**. v. 37, n. 4/5, p. 232-238, 2015. Disponível em:  
<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v37n4-5/232-238>. Acesso em: 3 out. 2022.

DIAS, M.A.B. *et al.* Incidência do near miss materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cad Saude Publica**. v. 20, p. 169-181. 2014. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/csp/a/w9xDWCgRSvgRn5NZmP4LckK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 out. 2022.

DAHLGREN G.; WHITEHEAD, M. **Policies and strategies to promote social equity in health**. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991.

FRANCHI, J. V. O. *et al.* Access to care during labor and delivery and safety to maternal health. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020. doi:  
<https://doi.org/10.1590/1518-8345.3470.3292>. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/VPbnFcmHR8qWRjyYbypzktK/?lang=en> Acesso em 15 Out 2022.

DALENOGARE, G. *et al.* Pertencimentos sociais e vulnerabilidades em experiências de parto e gestação na prisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 1, p. 263-272, jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022271.33922020>. Acesso em: 30 set. 2022.

FERNANDES, J. A.; CAMPOS, G. W. S. FRANCISCO, P. M. S. B. Perfil das gestantes de alto risco e a cogestão da decisão sobre a via de parto entre médico e gestante. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 406-416, 2019. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/HntmHs65dFcxZZSBCJTcl6N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 out. 2022.

FONSECA, M. R. C. C. *et al.* Ganho de peso gestacional e peso ao nascer do concepto: estudo transversal na região de Jundiaí, São Paulo, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1401-1407, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014195.17022013>. Acesso em: 7 out. 2022.

GOES, E. F. *et al.* Vulnerabilidade racial e barreiras individuais de mulheres em busca do primeiro atendimento pós-aborto. **Cadernos de Saúde Pública**

[online]. 2020, v. 36, n. Suppl 1. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00189618>>. Acesso em: 13 Nov 2022.

HERDT, M. C. W. *et al.* Tendência temporal do near miss e suas variações regionais no Brasil de 2010 a 2018. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [online]. 2021, v. 43, n. 02, pp. 97-106. Disponível em: <<https://doi.org/10.1055/s-0040-1719144>>. Acesso 13 Nov 2022.

KASAHUN, A. W.; WAKO, W. G. Preditores de near miss materno entre mulheres internadas em hospitais da zona de Gurage, sul da Etiópia, 2017: um estudo de caso-controle. **BMC Gravidez Parto** 18 , 260 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1903-1>. Acesso 22 Nov 2022.

LARROCA, S. G. T *et al.* Human Development Index of the maternal country of origin and its relationship with maternal near miss: A systematic review of the literature. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 1, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-02901-3>. Acesso em: 7 out. 2022.

LEITE, V. C.; GASQUEZ, A. S.; BERTONCIM, K. R. I. Estratificação de risco em gestantes no pré-natal. **Revista Uningá**, v. 56, n. S2, p. 184–193, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2160>. Acesso em: 4 maio 2022.

LIMA, K. D. de; PIMENTEL, C.; LYRA, T. M. Disparidades raciais: uma análise da violência obstétrica em mulheres negras. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 26, suppl. 3. pp. 4909-4918, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.24242019>>. Acessado 13 Novembro 2022.

LONGHI, S.; PETERLINI, O. Comissão interna de near miss materno em um hospital da Rede Mãe Paranaense no sudoeste do Paraná. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 2, p. 21-30, 17 jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.32811/25954482-2019v2supl1p21>. Acesso em: 10 out. 2022.

MAGALHÃES, M.C., BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T. Morbidade materna extremamente grave: uso do Sistema de Informação Hospitalar. **Rev Saude Publica**. v. 46, n. 3, p. 472-478, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/nNwWWpWDQC3XZnTwpcyy9pR/?lang=pt>. Acesso em 22 out 2022.

MAHARJAN, N. *et al.* Maternal Near Miss Analysis in Three Hospitals of Nepal: An Assessment Using Three Delays Model. **J Nepal Health Res Council**. 2021 Sep 6;19(2):264-269. doi: 10.33314/jnhrc.v19i2.3322. PMID: 34601514. Acesso em: 22 out. 2022.

MENEZES, M. O. *et al.* Risk factors for adverse outcomes among pregnant and postpartum women with acute respiratory distress syndrome due to COVID-19 in Brazil. **International Journal Gynecology Obstetrics**, v. 151, n. 3, p. 415-

423, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13407>. Acesso em: 7 out. 2022.

MOURA, B. L. A. *et al.* Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n.1, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/RNqVJ9KfR3GfsvjHTpFk3Yf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 out. 2022.

MOURA, E. R.F. *et al.* Fatores de risco para síndrome hipertensiva específica da gestação entre mulheres hospitalizadas com pré-eclâmpsia. *Cogitare Enfermagem*, v.15, n. 2, p. 250-255, abr./jun. 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/17855/11650>. Acesso em: 7 out. 2022.

NOVAES, E. S. *et al.* <b>Risco gestacional e fatores associados em mulheres atendidas pela rede pública de saúde/ Gestational risk and associated factors in women cared by the public health network<b>&gt;. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 17, n. 3, 13 dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/45232/751375138778>. Acesso em: 7 out. 2022.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO - ODM. **Objetivos de desenvolvimento do milênio Brasil**. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/>. Acesso em: 2 fev. 2019.

OLIVEIRA JUNIOR, F. C. Severe maternal morbidity and maternal near miss in the extremes of reproductive age: results from a national cross-sectional multicenter study. **BMC Pregnancy Childbirth**. v. 14, n. 77, 2014. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-77> Acesso em: 22 nov 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Saúde e Bem-Estar**: garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>. Acesso em: 7 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Saúde materna**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/63100>. Acesso em: 7 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Manual de orientação para o curso de prevenção de manejo obstétrico da hemorragia**: Zero Morte Materna por Hemorragia. Brasília: OPAS, 2017. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34880/9788579671258-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 7 out. 2022.

PACHECO, A.J.C. *et al.* Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**. N. 14, v. 91, 2014. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3943583/>. Acesso em 22 nov. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Divisão de Atenção à Saúde da Mulher. **Linha de cuidado materno infantil do Paraná: gestação**. 8. ed. Curitiba: SESA, 2022. Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2022-03/linha\\_guia\\_mi\\_gestacao\\_8a\\_ed\\_em\\_28.03.22.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-03/linha_guia_mi_gestacao_8a_ed_em_28.03.22.pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

PARANÁ. Secretaria da Saúde. **Nascidos Vivos - PARANÁ - a partir de 1999**. Disponível em: [http://www.tabnet.sesa.pr.gov.br/tabnetsesa/dh?sistema/sinasc99diante/nascido\\_99diantesinasc](http://www.tabnet.sesa.pr.gov.br/tabnetsesa/dh?sistema/sinasc99diante/nascido_99diantesinasc). Acesso em: 7 out. 2022.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. Brasília: PNUD, 2015. 250 pPROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.

**Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: PNUD, 2015. Disponível em: <http://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br->. Acesso em: 2 fev. 2019.

RANGEL-FLORES, Y. *et al.* Experiencias de mujeres sobrevivientes a morbilidad materna extrema en México, un estudio cualitativo desde el modelo de las tres demoras. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, n. 9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/y8tJ8SBxqZGQQXDzrVMWbWz/?format=pdf&lang=es>. Acesso em: 23 set. 2022.

RODRIGUES, I. M. *et al.* Ethnicity/racial impact in gestational diabetes mellitus Impacto da etnia/raça na diabetes gestacional. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, v. 13, n. 2, p. 72-80, 2019. Disponível em: [http://www.fspog.com/fotos/editor2/04-eo\\_18-00002.pdf](http://www.fspog.com/fotos/editor2/04-eo_18-00002.pdf). Acesso em: 7 out. 2022.

ROLIM, N. R. F. *et al.* Fatores que contribuem para a classificação da gestação de alto risco: revisão integrativa: factors that contribute to the classification of high-risk pregnancy: integrative review. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 6, n. 6, p. 60–68, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/31055>. Acesso em: 27 set. 2022.

ROSENDO, T.M.S.S., RONCALLI, A.G. Prevalência e fatores associados ao Near Miss Materno: inquérito populacional em uma capital do Nordeste

Brasileiro. **Cien Saude Colet.** v. 20, n. 4, p. 1295-1304. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/hG5hS4d4HQ8G7Zf5xwKw8Db/abstract/?lang=pt#:~:text=A%20preval%C3%AAncia%20de%20near%20miss,foi%20de%2021%2C2%25>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SANTANA, D. S. *et al.* Near miss materno - entendendo e aplicando o conceito. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 97, n. 2, p. 187-194, 2018. doi: 10.11606/issn.1679-9836.v97i2p187-194. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143212>. Acesso em: 7 out. 2022.

SANTOS, I. D. DE L. *et al.* Near Miss materno no trabalho de parto e parto à luz das tecnologias em saúde. **Rev Esc Enferm USP**, v. 52, n. e03409, p. 1–9, 2018. DISPONIVEL EM: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/FskvjBmdZMvJ9rQXZTQBmGG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 21 nov 2022.

SALDANHA, B. L. Dificuldades enfrentadas por gestantes adolescentes em aderir ao pré-natal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 9, p. e4160, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4160>. Acesso em 30 nov 2022.

SAY, L.; SOUZA, J. P.; PATTINSON, R. C. Maternal Near Miss-Towards a Standard Tool for Monitoring Quality of Maternal Health Care. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 23, p. 287-296, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007>.

SCOTT, J. B. *et al.* O conceito de vulnerabilidade social no âmbito da psicologia no Brasil: uma revisão sistemática da literatura. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte-MG, v. 24, n. 2, p. 600-615. ago. 2018. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-11682018000200013](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682018000200013). Acesso em 21 nov 2022.

SILVA, J. R. *et al.* Indicadores da qualidade da assistência pré-natal de alto risco em uma maternidade pública. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 109-116, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/31252/19559>. Acesso em: 7 out. 2022.

SILVA, J.M.P. Conceitos, prevalência e características da morbidade materna grave, near miss, no Brasil: revisão sistemática. **Rev Bras Saude Mater Infant.** v. 18, n. 1, p:37-65. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/38drPBWQyCgYbbrL7zX3fLw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 7 out. 2022.

SOARES, L. G. *et al.* Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 31 e31106, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20210027>. Acesso em: 7 out. 2022.

SOUZA J, *et al.* Maternal morbidity and near miss in the community: findings from the 2006 Brazilian demographic health survey. **BJOG**. v. 117, p. 1586-1592, 2010. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2010.02746.x>. Acesso em 22 out. 2022.

THADDEUS, S.; MAINE, D. "Too far to walk: maternal mortality in context." **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 8, p. 1091-1110, 1982. doi:10.1016/0277-9536(94)90226-7

THE LANCET. Preventing teenage pregnancies in Brazil. **The Lancet**, v. 15, n.10223, p. 468, 2020. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0140673620303524?token=9D541AFC50211A46A06CEE671490C7DD2A8AFBFAA7143F2946A8C8CF29252BE415A8C086A2310FF328E84572C68A15A&originRegion=us-east-1&originCreation=20221007164147>. Acesso em: 7 out. 2022.

TEIXEIRA, R. A., *et al.* Cuidado gravídico-puerperal em rede: o vivido de enfermeiros, médicos e gestores. **Rev. Bras. Enferm.** v. 72, s 1, p. 159-66. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/reben/v72s1/pt\\_0034-7167--reben-72-s1-0151.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v72s1/pt_0034-7167--reben-72-s1-0151.pdf). Acesso em 2 jun 2022.

THEOPHILO, R. L., RATTNER, D.; PEREIRA, É. L. Vulnerabilidade de mulheres negras na atenção ao pré-natal e ao parto no SUS: análise da pesquisa da Ouvidoria Ativa. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2018, v. 23, n. 11, PP: 3505-3516. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.31552016>>. Acesso 13 Nov 2022.

TODD, N.; BLACK, A. Contraception for Adolescents. **Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology**, v. 6, n. 12, p. 28-40. Disponível em: [https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article\\_35761/JCRPE-12-28-En.pdf](https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_35761/JCRPE-12-28-En.pdf). Acesso em: 7 out. 2022.

VIDAL, C.E.L. *et al.* Morbidade materna grave na microrregião de Barbacena/MG. **Cad Saude Colet** v. 24, n. 2, p. 131-138. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/397zrsFMZkYR3krjyv44cq/abstract/?lang=pt>. Acesso em 22/11/2022.

## 3 Estudo 2

---

**DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS E ASSISTENCIAIS  
INTERFEREM NA MORBIDADE MATERNA GRAVE? ANÁLISE AGREGADA  
E ESPACIAL DE NOTIFICAÇÕES DE *NEAR MISS* MATERNO**

**DO SOCIODEMOGRAPHIC AND CARE DETERMINANTS INTERFERE IN  
SEVERE MATERNAL MORBIDITY? AGGREGATED AND SPATIAL  
ANALYSIS OF MATERNAL NEAR MISS NOTIFICATIONS**

**RESUMO**

**Introdução:** Estudos epidemiológicos ecológicos acerca da ocorrência de *Near Miss* Materno (NMM) poderão contribuir para aperfeiçoar a cultura de segurança das maternidades, direcionando os gestores a implementar políticas públicas regionais voltadas à melhoria da qualidade da assistência para esta população específica. **Objetivo:** Estimar a Taxa de Near Miss Materno (TNMM), comparar a TNMM com variáveis de determinantes sociodemográficos e assistenciais de saúde e investigar a distribuição espacial da TNMM. **Método:** Estudo realizado com base em dados secundários de análises agregadas de determinantes sociodemográficos de saúde de mulheres notificadas como *Near Miss* Materno (NMM) no estado do Paraná, conciliando os delineamentos ecológico e transversal. Foram estimadas tendências temporais das TNMM no período de 2018 a 2021 e medidas de associação com as variáveis de determinantes sociais independentes: porte do município, macrorregiões de saúde, Índice de Desenvolvimento Humano, grau de urbanização, distância do hospital notificador, cobertura da atenção básica e número de consultas de pré-natal. Na segunda etapa, realizou-se análise espacial por meio dos resultados do Índice de Moran (IM), com o intuito de verificar a formação de possíveis aglomerados municipais de NMM. Os dados foram compilados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 e GeoDa versão 1.18.10. **Resultados:** Variáveis agregadas de determinantes sociodemográficos não apresentaram associação com a TNMM, exceto o grau de urbanização ( $\beta_{aj}$  0,026) e residir na macrorregião norte de saúde do estado do Paraná ( $\beta_{aj}$  13,19). As análises espaciais confirmam a presença de *clusters* na Macronorte, com um índice de correlação alto para a média dos quatro anos de estudo (IM 0,447). **Conclusão:** A TNMM mostrou influência pela taxa de urbanização dos municípios e pela paciente residir na Macrorregião norte de saúde do estado do Paraná. Acredita-se que estas ocorrem devido a questões de regionalização, amplamente instituída nos municípios paranaenses.

**Descritores:** Qualidade da Assistência à Saúde, *Near Miss*, Regionalização da Saúde, Análise espacial, Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Epidemiological studies on the occurrence of Maternal Near Miss (NMM) may contribute to improving the safety culture of maternity hospitals, directing managers to implement regional public policies aimed at improving the quality of care for this specific population. **Objective:** To estimate the Maternal Near Miss Rate (TNMM), compare the TNMM with variables of sociodemographic and health care determinants and, based on this, investigate the spatial distribution of the TNMM. **Method:** Study carried out based on secondary data from aggregate analyzes of sociodemographic health determinants of women notified as Maternal Near Miss (NMM) in the state of Paraná, reconciling ecological and cross-sectional designs. Temporal trends were estimated for the TNMM in the period from 2018 to 2021 and measures of association with the variables of independent social determinants: size of the municipality, health macro-regions, Human Development Index, degree of urbanization, distance from the notifying hospital, coverage of primary care and number of prenatal consultations. In the second stage, a spatial analysis was carried out using the results of the Moran Index (MI), in order to verify the formation of possible MNM municipal clusters. Data were compiled using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program, version 22.0 and GeoDa version 1.18.10. **Results:** Aggregate variables of sociodemographic determinants were not associated with the TNMM, except for the degree of urbanization ( $\beta$ aj 0.026) and residing in the northern health macro-region of the state of Paraná ( $\beta$ aj 13.19). Spatial analyzes confirm the presence of clusters in Macronorte, with a high correlation index for the mean of the four years of study (MI 0.447). **Conclusion:** The TNMM is influenced by the urbanization rate of the municipalities and by the fact that the patient resides in the northern health macro-region of the state of Paraná. It is believed that these occur due to issues of regionalization, widely established in the municipalities of Paraná.

**Descriptors:** Social Determinants of Health, Near Miss, Regionalization of Health, Spatial Analysis, Epidemiology.

### 3.1 INTRODUÇÃO

Mulheres residentes em países em desenvolvimento são constantemente afetadas pelos altos índices de morbimortalidade durante o ciclo gravídico puerperal, uma vez que estes estão inteiramente interligados a fatores sociais, ambientais, de educação, de desenvolvimento e falta de acesso aos serviços obstétricos de qualidade (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2018).

Enquanto mulheres morrem durante a gestação ou puerpério, muitas outras sobrevivem com sequelas a longo prazo (BALACHANDRAN, 2022).

Esta sobrevivência, trata-se de *Near Miss Materno* (NMM), ou seja, “*uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação que ocorreu durante a gravidez, parto ou dentro de 42 dias após o término da gravidez*” (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009). Quando pontuamos os critérios que influenciam nos casos de NMM, e até mesmo a Morte Materna (MM), entendemos que muitos deles são evitáveis, uma vez que depende, consideravelmente, de assistência de qualidade e melhora no desenvolvimento social (CARVALHO *et al.*, 2019).

Contudo, assim como a MM, a ocorrência de NMM difere de países desenvolvidos para os em desenvolvimento. Uma revisão sistemática avaliou 69 estudos de morbimortalidade materna realizados em 26 países e mostrou uma Taxa de *Near Miss Materno* (TNMM) média de 15,9/1000 nascidos vivos (NV) em países de renda média/baixa a 7,8/1000 NV em países de renda média/alta (HEITKAMP *et al.*, 2021).

No Brasil, estudos realizados encontraram resultados divergentes. Um estudo que objetivou analisar as variações regionais de NMM encontrou uma TNMM nacional de 31,96/1000NV (CARVALHO, *et al.*, 2019). Um outro estudo realizado numa maternidade de alto risco identificou uma a TNMM de 58/1000 NV (LIMA, 2019). Outro ainda, mais antigo, porém com forte robustez buscou avaliar os casos de NMM nos extremos de idade, comparando 82.144 mulheres de 24 e 34 anos, encontrando uma TNMM de 9,37/1000NV (OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2014).

Diferentemente do que acontece nos outros estados brasileiros, a fim de monitorar os casos de NMM, bem como propor mudanças para a melhoria da assistência prestada pelos serviços de saúde, a Linha de Cuidado Materno Infantil da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (SESA/PR) orienta a notificação do NMM em todas as maternidades públicas e privadas do estado (PARANÁ, 2022). O trabalho é pioneiro no Brasil e vem sendo realizado há 5 anos, contudo, até o momento, nenhum estudo visou analisar a ocorrência dos casos, bem como as regiões de ocorrência do NMM no estado.

Nesse sentido, elementos metodológicos de geografia cartográfica, que é a utilização de mapas de territórios para a compreensão de fenômenos, estão presentes nos diversos estudos epidemiológicos de saúde e das ciências sociais, uma vez que o uso de dados secundários e dados oriundos dos

sistemas de saúde, permitem a construção e análise de indicadores, que auxiliam na compreensão dos contextos dos problemas de saúde, uma vez que a geografia, assim como a saúde coletiva, dispõe de um extenso instrumental, de modo a oferecer meios para a compreensão dos processos de saúde e doença de uma determinada população num contexto geográfico (BARCELLOS; BUZAI; HANDSCHUMACHER, 2018).

Assim, considerando que o desenvolvimento de estudos epidemiológicos acerca da ocorrência de NMM geram inúmeros benefícios para os serviços de saúde, uma vez que poderão contribuir para aperfeiçoar a cultura de segurança das maternidades, bem como direcionar os gestores a implementar políticas públicas regionais voltadas à melhoria da qualidade da assistência para esta população específica, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: os determinantes sociodemográficos e assistenciais relacionados a saúde materna interferem na ocorrência de NMM, alterando as TNMM regionais, de modo a serem evidenciados através das análises espaciais, influenciando as questões de regionalização em saúde?

Deste modo, o objetivo do presente estudo é estimar a TNMM, analisar e correlacionar a TNMM com variáveis de determinantes sociodemográficos e assistenciais de saúde e a partir disso, descrever a distribuição espacial da ocorrência de NMM a fim de verificar as associações existentes entre NMM e regionalização em saúde.

### **3.2 MÉTODO**

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, realizada em duas etapas, conciliando os delineamentos transversal e ecológico. Na primeira etapa foi realizada análise agregada das variáveis sociodemográficas e assistenciais dos 399 municípios do estado que possivelmente podem interferir nas TNMM. Na segunda etapa, foi realizada a análise geográfica espacial dos municípios a fim de verificar a formação de agrupamentos (*clusters*) espaciais.

O estado do Paraná está localizado na região sul do Brasil, e é composto por 399 municípios, os quais são agrupados em 22 Regiões de Saúde e estas por sua vez, em 4 Macrorregiões de Saúde, integradas na lógica

das Redes de Atenção à Saúde (RAS). Sua população ultrapassou os 11 milhões e meio de habitantes e todos os municípios do estado têm a Atenção Materno-Infantil implantada na rede assistencial. Esta tem como objetivo organizar as ações de assistência ao pré-natal, parto e puerpério, bem como o crescimento e desenvolvimento da criança em todo território estadual (PARANÁ, 2020).

A macrorregião leste de saúde contempla as Regionais de Paranaguá, Curitiba, Ponta Grossa, Irati, Guarapuava, União da Vitória e Telêmaco Borba. A macrorregião norte de saúde, que contempla as Regionais de Apucarana, Londrina, Cornélio Procópio, Jacarezinho e Ivaiporã. A macrorregião noroeste contempla as regionais de Campo Mourão, Umuarama, Cianorte, Paranavaí e Maringá e a macrorregião oeste contempla as regionais de Pato Branco, Francisco Beltrão, Foz do Iguaçu, Cascavel e Toledo.

Para a presente pesquisa foram utilizados os dados secundários referentes às notificações de NMM realizadas no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021, extraídos da plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap) utilizado pela SESA/PR para organização destas informações. Cabe ressaltar que durante toda etapa de coleta de dados, não houve a identificação nominal das pacientes envolvidas na pesquisa.

Para a análise agregada foram incluídos todos os 399 municípios do estado do Paraná. A variável dependente foi a TNMM, calculada da seguinte forma:

$$TNMM = \frac{\text{n}^\circ \text{ NMM (ano/município)}}{\text{n}^\circ \text{ internações obstétricas (ano/município)}} \times 1000$$

A variável dependente foi a TNMM analisada para cada município, a cada ano de estudo (2018, 2019, 2020 e 2021) e TNMM total (2018 a 2021).

Foram consideradas como variáveis independentes o porte dos municípios, o grau de urbanização (GU), que é a porcentagem de munícipes vivendo na área urbana, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a distância percorrida pela mulher do município de origem até o hospital

notificador do NMM, a cobertura da Atenção Básica (AB) e qualidade do pré-natal medido pela quantidade de gestantes com  $\geq 6$  consultas pré-natais.

As variáveis porte do município, GU e dimensões do IDH foram obtidas por meio Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e são datadas de 2010, ano em que ocorreu o último censo licitatório brasileiro.

O porte dos municípios foi classificado conforme a população residente, sendo os que possuem população inferior a 25 mil habitantes classificados como Municípios de Pequeno Porte (MPP), de 25 a 100 mil habitantes classificados como Municípios de Médio Porte (MMP) e os que apresentam mais de 100 mil habitantes, são classificados como Municípios de Grande Porte (MGP) (CALVO, 2016; IPARDES, 2017; WILLEMANN, 2019). No Paraná, 79,2% dos municípios são considerados MPP (PARANÁ, 2013).

O IDH foi categorizado em IDH baixo  $< 0,681$ , médio  $0,682 - 0,706$  e alto,  $> 0,707$ . A cobertura da AB compreendeu o percentual da população de cada município que possuía cobertura da equipe saúde da família e AB em janeiro de 2020 (metade do período de coleta de dados), com base no sistema de informação e gestão da atenção básica - E-gestor (BRASIL, 2022).

A qualidade do serviço de pré-natal foi analisada por meio do percentual de gestantes com menos de seis consultas pré-natais para cada ano de pesquisa em todos os municípios do estado, dado obtido pelo E-gestor. Com base nesses valores foi calculada a cobertura de gestantes com  $\geq 6$  consultas pré-natais por meio do cálculo:

$$\text{Percentual de gest. } \leq 6 \text{ cons PN} = \frac{\text{n}^\circ \text{ NV} - \text{n}^\circ \text{ gest. } \leq 6 \text{ cons. PN (ano/município)}}{\text{n}^\circ \text{ NV (ano/município)}} \times 100$$

E por fim, a distância do município da paciente até o hospital notificador foi estimada pelo software Google *maps*®, considerando a distância do município de origem da paciente ao município do hospital notificador no REDCap, sendo que estes foram classificados em distância maior ou menor que 100 quilômetros.

Para análise estatística, realizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para identificação da normalidade dos dados. A análise da diferença das TNMM ao

longo dos anos de estudo e das variáveis agregadas de determinantes sociodemográficos e assistenciais em relação ao porte dos municípios e macrorregiões de saúde foram realizadas, para dados não normais, por meio do teste de Kruskal-Wallis com comparação *pairwise* e correção de Bonferroni.

Na análise de fatores associados, a TNMM foi realizada por meio de regressão linear para obtenção do coeficiente beta ( $\beta$ ) e intervalo de confiança à 95% (IC95%). Realizou-se análise ajustada pelas variáveis estatisticamente significantes no modelo bruto: porte dos municípios, percentual de  $\geq 6$  consultas de pré-natal e distância até o hospital notificador, para obtenção do  $\beta$  ajustado.

Para a análise espacial, optou-se por verificar a formação de possíveis aglomerados espaciais a partir do Índice de Moran (Equação 1) aplicados a TNMM para o período de 2018 a 2021:

$$I = \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i \cdot z_j / S_0}{\sum_i z_i^2 / n}$$

Onde  $w_{ij}$  corresponde aos elementos da matriz espacial de pesos;  $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$  à soma de todos os pesos e  $n$  refere-se ao número de observações realizadas (ANSELIN, 2020). Os resultados do índice de Moran variam de -1 a 1, sendo os valores positivos indicativos de autocorrelação positiva (*high-high*) e os valores negativos de autocorrelação negativa (*low-low*).

As análises foram realizadas no *software* GeoDa versão 1.18.10. Todos os resultados passaram por testes de pseudo-significância onde foram realizadas permutações a fim de verificar p-valor para  $p < 0,001$ .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (CEP/UDEL) - (Parecer nº 4.793.951, CAAE: 46693821.4.0000.5231) e Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (Parecer nº 4.952.539, CAAE: 46693821.4.3001.5225).

### 3.3 RESULTADOS

No período de estudos, foram identificadas 3.926 notificações de NMM, que após a exclusão de notificações repetidas, resultaram numa amostra de 3.893 notificações de NMM. Dos 399 municípios do estado, 72 municípios não notificaram nenhum caso de NMM nos quatro anos de estudo, sendo que destes, 71 municípios possuíam menos de 15.000 habitantes e o único município, acima dessa faixa populacional, continha 15.891 habitantes, de acordo com censo de 2010.

A TNMM total das notificações foi de 7,6 NMM/1.000NV. No ano de 2018 a TNMM foi de 5,9/1.000NV, seguida por um aumento, estatisticamente significativo, para 10,5/1.000NV, 10,9/1.000NV e 14,3/1.000NV, nos anos de 2019, 2020 e 2021, respectivamente. Não houve diferença nas TNMM entre os anos de 2019 à 2021 ( $p \geq 0,05$ ).

Em comparação com os municípios de porte 1, os municípios de porte 2 e 3 apresentam, no geral, maior GU ( $p < 0,001$ ) e melhores indicadores de IDH total ( $p < 0,001$ ), porém com menor cobertura da AB ( $p < 0,001$ ). Ainda em comparação com os municípios de porte 1, os municípios de porte 2 apresentaram menor cobertura de consultas de pré-natal ( $p < 0,002$ ). Não houve associação entre os municípios de porte 2 e 3 (Tabela 1).

A TNMM da macrorregião norte foi maior relação à macrorregião leste, noroeste e oeste ( $p < 0,001$ ). Quanto ao IDH, a macrorregião oeste apresentou maiores indicadores de IDH ( $p < 0,001$ ) com diferença significativa entre macrorregional leste e noroeste, leste e oeste, e leste e norte (Tabela 1).

O maior percentual de GU se encontra na macrorregião noroeste, de modo que houve associação estatística entre a macrorregional leste e oeste, e leste e norte ( $p = 0,004$ ). Não houve associação estatística entre macrorregião de saúde e distância do hospital notificador ( $p < 0,077$ ) (Tabela 1).

Em relação à cobertura da AB, a macrorregião noroeste apresentou maior percentual de população assistida ( $p < 0,001$ ), e a macrorregião norte apresentou a melhor qualidade do pré-natal ( $p < 0,001$ ), medido pelo percentual de municípios que realizaram seis ou mais consultas de pré-natal (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização das variáveis sociodemográficas e assistenciais agregadas dos municípios do Paraná no período de 2018 a 2021 (n=399). Paraná, 2022.

Variáveis, média ± desvio padrão	Porte do municípios				Kruskal-Wallis
	Total	1 (n=291)	2 (n=68)	3 (n=38)	p-valor
Taxa de <i>near miss</i> materno (por 1.000 nascidos vivos)	7,6 ± 8,7	8,1 ± 9,3	5,56 ± 6,1	7,3 ± 7,6	0,468
IDH total	0,702 ± 0,039	0,693 ± 0,036	0,711 ± 0,031	0,751 ± 0,025	<0,001 <sup>a,b,c</sup>
Grau de urbanização (%)	51,9 ± 35,0	41,8 ± 34,9	74,4 ± 15,0	89,0 ± 7,2	<0,001 <sup>a,b,c</sup>
Distância do hospital notificador (Km)	61,0 ± 54,8	67,6 ± 56,7	63,2 ± 55,9	27,1 ± 51,8	<0,001 <sup>b,c</sup>
Cobertura da atenção básica em 2020 (%)	92,7 ± 13,8	95,7 ± 11,0	87,1 ± 16,2	78,9 ± 16,6	<0,001 <sup>a,b,c</sup>
Cobertura de ≥6 consultas pré-natal (%)	87,5 ± 6,5	88,1 ± 6,4	85,7 ± 6,9	86,2 ± 6,2	0,002 <sup>a</sup>
	Macrorregional				
	Norte	Noroeste	Oeste	Leste	
Taxa de <i>near miss</i> materno (por 1.000 nascidos vivos)	16,9 ± 11,4	5,2 ± 5,2	5,6 ± 5,8	3,2 ± 3,0	<0,001 <sup>f,h,i</sup>
IDH total	0,701 ± 0,032	0,711 ± 0,028	0,713 ± 0,037	0,679 ± 0,048	<0,001 <sup>d,e,f</sup>
Grau de urbanização (%)	55,4 ± 34,6	57,3 ± 35,1	43,4 ± 34,5	50,3 ± 34,8	0,004 <sup>e,f</sup>
Distância do hospital notificador (Km)	54,4 ± 32,2	51,5 ± 35,7	67,3 ± 67,9	82,3 ± 78,6	0,077
Cobertura da atenção básica em 2020 (%)	93,4 ± 13,9	95,6 ± 10,6	94,9 ± 11,3	85,9 ± 16,9	<0,001 <sup>d,e,f</sup>
Cobertura de ≥6 consultas pré-natal (%)	90,0 ± 3,9	88,2 ± 5,6	87,4 ± 6,9	84,2 ± 7,8	<0,001 <sup>d,e,f,h</sup>

<sup>a</sup> diferença significativa entre porte 1 e 2 no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>b</sup> diferença significativa entre porte 1 e 3 no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>c</sup> diferença significativa entre porte 2 e 3 no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>d</sup> diferença significativa entre macrorregional leste e noroeste no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>e</sup> diferença significativa entre macrorregional leste e oeste no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>f</sup> diferença significativa entre macrorregional leste e norte no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>g</sup> diferença significativa entre macrorregional noroeste e oeste no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>h</sup> diferença significativa entre macrorregional noroeste e norte no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

<sup>i</sup> diferença significativa entre macrorregional oeste e norte no teste *pairwise* com correção de Bonferroni.

Na tabela 2 estão apresentadas as análises ajustadas entre variáveis sociodemográficas e assistenciais agregadas em relação à TNMM, dos 399 municípios do Paraná.

O GU manteve associação nas análises ajustadas, de modo que, a cada 1% de aumento na taxa de urbanização, tem-se um aumento em 0,026NMM/1000NV ( $p=0,05$ ).

E por último, as macrorregiões norte e oeste de saúde mantiveram associação após as análises estratificadas de modo que mulheres que residem na macrorregião norte de saúde apresenta uma TNMM de 13,19NMM/1000NV ( $p<0,001$ ) e a macrorregião oeste 2,6NMM/1000NV ( $p<0,05$ ), em relação às mulheres que vivem na macrorregião leste de saúde.

**Tabela 2** – Regressão linear ajustada entre variáveis sociodemográficas e assistenciais agregadas em relação à taxa de *near miss* materno a cada 1000 nascidos vivos nos 399 municípios do Paraná, 2018 a 2021. Paraná, 2022.

Variáveis	$\beta$ (intervalo de confiança à 95%)	$\beta_{aj}$ (intervalo de confiança à 95%)
Índice de desenvolvimento humano (IDH)	9,940 (-12,295; 32,175)	-2,821 (-25,923; 20,281)
Grau de urbanização (%)	<u>0,027 (0,003; 0,051)</u>	<u>0,026 (0,002; 0,050)</u>
Distância até o hospital notificador (Km)	<u>-0,016 (-0,031; -0,001)</u>	-0,004 (-0,017; 0,009)
Cobertura da atenção básica em 2020 (%)	-0,009 (-0,071; 0,054)	-0,040 (-0,096; 0,016)
Cobertura de $\geq 6$ consultas pré-natal (%)	<b>0,224 (0,094; 0,354)</b>	0,033 (-0,079; 0,144)
Porte 1 (<15.000 habitantes)*	0,810 (-2,124; 3,7452)	1,706 (-1,283; 4,695)
Porte 2 (15.000 a 99.999 habitantes)*	-1,769 (-5,216; 1,676)	0,151 (-2,770; 3,071)
Macrorregional norte**	<b><u>13,721 (11,722; 15,721)</u></b>	<b><u>13,198 (10,927; 15,470)</u></b>
Macrorregional noroeste**	<u>2,023 (0,111; 3,935)</u>	1,620 (-0,634; 3,875)
Macrorregional oeste**	<u>2,467 (0,477; 5,907)</u>	<u>2,673 (0,432; 4,913)</u>

Baj: modelo de regressão ajustado pelo IDH, grau de urbanização, distância até hospital notificador, cobertura da atenção básica em 2020, cobertura de  $\geq 6$  consultas pré-natais, porte dos municípios e macrorregional do município.

\*Em comparação com os municípios de porte 3 ( $\geq 100.000$  habitantes).

\*\*Em comparação com a macrorregional leste.

Valores sublinhados:  $p<0,050$ ;

Valores em negritos:  $p<0,010$ ;

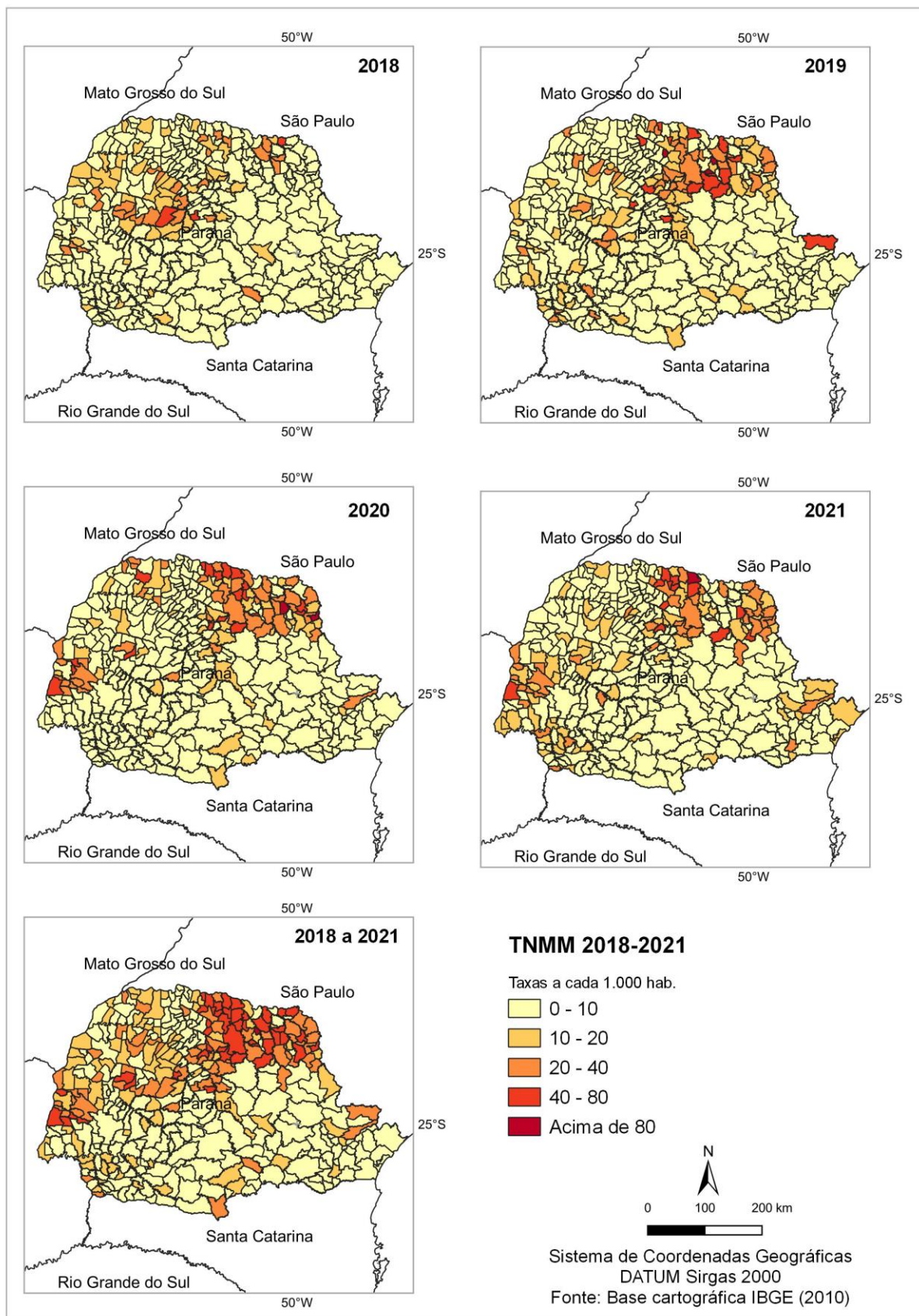
Valores sublinhados e em negritos:  $p<0,001$

Sequencialmente foi verificada a análise espacial do NMM. Para isso, foi realizada a espacialização das TNMM nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 e TNMM total (2018 a 2021).

Observa-se que, com exceção das taxas referentes à 2018, a macrorregião norte apresentou os registros mais elevados de TNMM para os quatro anos analisados (municípios em tons de amarelo escuro, laranja e vermelho). Importante destacar que 2018 refere-se ao primeiro ano de registro no sistema.

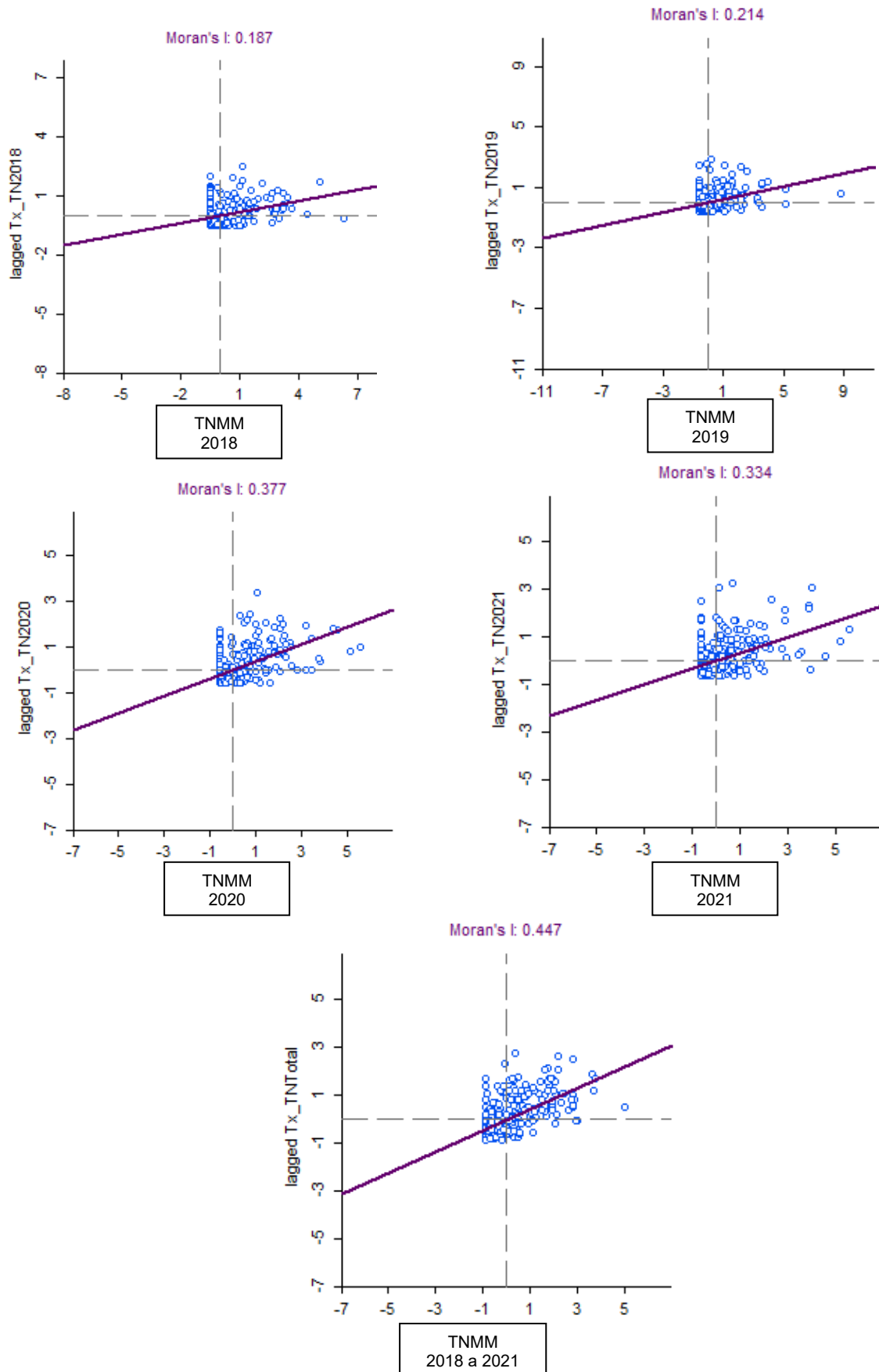
**Figura 1:** Distribuição espacial das Taxas de *Near Miss* Materno (TNMM) no

## Paraná 2018 a 2021 e total. Paraná, 2022.



A Figura 2 apresenta os gráficos de dispersão da análise univariada do Índice de Moran para cada um dos quatro anos de notificação e referente a média do período estudado evidenciando a dependência espacial entre os municípios e seus limítrofes. No primeiro ano (2018) observa-se um índice de autocorrelação baixo (0,187) com tendência a alta nos anos seguintes - 0,214 em 2019; 0,377 em 2020; 0,334 em 2021 e de 0,447 quando considerada a taxa média para os quatro anos. A partir desta análise, afirma-se, portanto, que municípios com alta TNMM, também apresentam municípios limítrofes (vizinhos) com alta TNMM (*high-high*) e ainda, os municípios com baixa TNMM, fazem vizinhança com outros municípios também com baixa TNMM (*low-low*).

**Figura 2:** Dispersão dos valores do Índice de Moran sobre as Taxas de *Near Miss* materno (TNMM) do Paraná, 2018 a 2021 e total. Paraná, 2022.



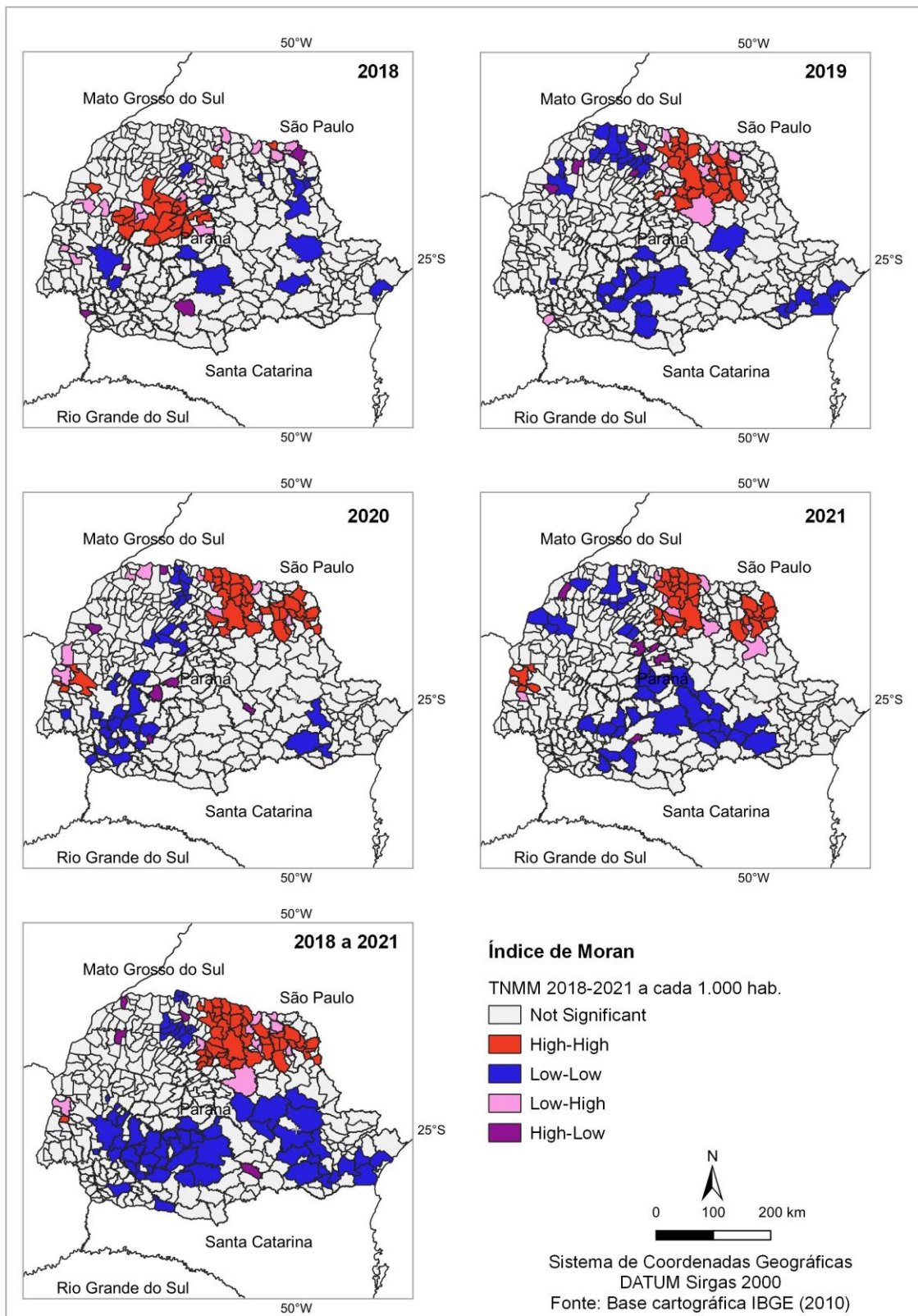
A figura 3 apresenta a distribuição espacial do Índice de Moran sobre as TNMM. Os municípios em vermelho representam as associações espaciais positivas

(*high-high*), ou seja, municípios que apresentaram valores de NMM altos e semelhantes e os municípios em azul escuro indicam associação espacial negativa (*low-low*), ou seja, municípios que apresentam valores de NMM baixos e semelhantes.

A destacar os *clusters* com associações altas e positivas, observa-se que a partir de 2019, ocorre aglomerações *high-high* das TNMM referentes a aos municípios da macrorregião norte de saúde, abrangendo a 17<sup>a</sup> e 18<sup>a</sup> RS e parte da 19<sup>a</sup> regional.

Do mesmo modo, 59 municípios compuseram *clusters* de correlação *low-low*, ou seja, municípios com baixa TNMM, mas com vizinhos que também apresentam baixa TNMM. Estes ocorreram em 4 regionais de saúde que compoem a macro leste (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> RS) e uma regional (10<sup>a</sup>RS) que compõe a macro oeste de saúde.

**Figura 3:** Distribuição espacial da Taxa de *Near Miss* Materno (TNMM), segundo a análise univariada do Índice Local de Moran, 2018 a 2021 e total. Paraná, 2022.



### 3.4 DISCUSSÃO

O presente estudo verificou uma tendência de aumento no NMM durante os quatro anos de pesquisa, sendo que a TNMM média observada nesse período foi de

7,6 NMM/1.000NV, se associando ao GU dos municípios e ao fato da mulher residir na macrorregião norte de saúde.

Um estudo que analisou as tendências temporais de 766.249 mulheres que vivenciaram o NMM das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil nos anos de 2010 a 2018, encontrou uma tendência de aumento de 13,5% NMM ao ano, encontrando uma TNMM média de 58,9/1000NV (HERDT *et al.*, 2021), muito superior ao estudo de Cecatti *et al.* (2015), que avaliou a região Amazônica e Nordeste brasileiro encontrando uma TNMM de 31,5/1000NV. Isso pode ter ocorrido pelo fato do primeiro estudo ter utilizado os critérios de Mantel e Waterstone e o segundo utilizado os critérios próprios como admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), eclâmpsia, histerectomia ou transfusão de sangue para classificar a mulher como NMM.

No ano de 2018, logo no início do monitoramento do NMM, poucos casos eram notificados na plataforma digital, fato este comprovado pela baixa TNMM encontrada. Em 2019 e 2020, houve um aumento significativo nas notificações, porém acredita-se que estas se deram de maneira correta e organizada, uma vez que corroborou com estudos robustos realizados no Brasil que, assim como este, utilizaram os critérios de NMM propostos e padronizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009). O primeiro estudo que fez parte da pesquisa “Nascer no Brasil”, obteve uma TNMM de 10,21/1000NV (DIAS, 2014) e o segundo, um estudo multicêntrico, realizado em 27 hospitais referência para atendimento obstétrico, encontrou uma TNMM de 9,37/1000NV (OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2014). A padronização dos critérios de NMM foi de suma importância para a comparação da ocorrência dos casos em diversas realizadas mundiais (ANDRADE *et al.*, 2020).

Em conformidade com os casos de NMM, a mortalidade materna se manteve estável no estado nos últimos anos, porém com um aumento importante nos anos de 2020 e principalmente em 2021, contudo este último se deu a pandemia COVID-19, a qual tornou-se um viés extremamente importante fazendo com que os indicadores de agravo materno superassem os valores esperados. Neste ano, tanto a TNMM, quando a Razão de Morte Materna (RMM) extrapolaram os limites, não só no país, mas a nível global (MICHELS; ISER, 2022).

Neste estudo, pode-se observar que o GU interfere na TNMM. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), grau (ou taxa) de urbanização é

a porcentagem da população residente em áreas urbanas de determinado espaço geográfico, num determinado período em relação à população total. A média do GU do Paraná é de 81,68% (IBGE, 2010), porém observa-se certa disparidade em relação aos municípios, uma vez que Curitiba, Londrina, Maringá e Ponta Grossa apresentam alto GU, superando a média nacional (YANO, 2019).

O GU também associou-se ao porte do município, uma vez que foi menor nos municípios de pequeno porte e alto nos municípios de grande porte. Deste modo, o GU interfere nas TNMM, pois acredita-se que não seja possível desassociar o aumento do GU com as desigualdades existentes no acesso aos serviços de saúde, uma vez que, conforme ocorre o crescimento populacional de determinada localidade, conseqüentemente há o aumento da demanda por serviços públicos de saúde (SESSO FILHO, 2022).

Na presente pesquisa, tanto o IDH total, quanto suas variações - saúde, renda e escolaridade - não se associaram com a TNMM, contudo fato importante é que a macrorregião leste apresentou o IDH significativamente menor do que as demais macrorregiões de saúde. Em contrapartida, também foi a regional que apresentou a menor TNMM, dando indícios que o IDH, como um indicador isolado não predispõe o fato da mulher vivenciar ou não o NMM. O IDH simplifica as características sociais de uma determinada população, contudo os achados desta pesquisa mostram que não se pode levar em consideração o fator isolado, já que o risco de agravamento e NMM não depende exclusivamente do local onde a mulher reside, mas também de questões como assistência à saúde, qualidade do pré-natal e presença de comorbidades (LARROCA *et al.*, 2020). Deste modo, estudos precisam ser feitos analisando a questão social da mulher de maneira individualizada, a fim de conformar ou não os achados deste estudo.

No que tange à Rede de Atenção Materno Infantil, o Paraná conta em sua estrutura de assistência com Atenção Primária em Saúde (APS), Ambulatórios de Atenção Médica Especializada (AME), onde ficam os ambulatórios de alto risco, e Hospitais para o atendimento de gestantes de risco habitual, intermediário e alto risco (PARANÁ, 2022).

Estes operam nos princípios de descentralização e regionalização do Sistema Único de Saúde (SUS) de modo que as macrorregiões de saúde estão estrategicamente organizadas para oferecer assistência à saúde da população em

todos os níveis de complexidade, de maneira resolutive, dentro da área de abrangência. A implantação dos serviços e ações ocorrem após pactuação tripartite a fim de obter um planejamento adequado e uma gestão organizada dos serviços (PARANÁ, 2020). Além disso, como o estado é composto em sua maioria por MPP, a constituição de consórcios intermunicipais foi primordial para prover a população o acesso a serviços de maior densidade tecnológica (PINAFO, 2020).

A macrorregião norte, a qual apresentou maior TNMM, é composta por 97 municípios, sendo que 82 são considerados MPP, os quais 85,7% e 93,8% estão localizados na 18ª e 22ª RS, respectivamente. Concomitantemente, o município de Londrina, polo da macronorte, apresenta maior complexidade do sistema de saúde e desta forma, maior oferta de serviços, de modo que as outras regionais que compõem a macrorregião podem utilizar seus serviços conforme necessidade e pactuação prévia (SILVA; PINAFO, 2018).

Deste modo, acredita-se que as altas TNMM encontradas na macronorte, bem como a alta correlação obtida por meio do Índice de Moran, onde os municípios vizinhos interferem nas TNMM uns dos outros, se deram devido ao intenso processo de regionalização que ocorre nesta região de saúde, na qual os municípios compartilham características geográficas semelhantes, mantendo as identidades locorregionais e fluxos assistenciais pré-definidos.

Um estudo paranaense objetivou analisar a associação existente entre a espacialização dos óbitos perinatais e indicadores sociais maternos. Os autores encontraram *clusters high-high*, dentre outras, em regiões de saúde da macronorte, como por exemplo a 18ª, 19ª e 22ª RS, além da associação entre a mortalidade perinatal e as independentes analfabetismo em maiores de 15 anos, idade materna (15 a 17 anos) e índice de Gini, que mede questões de desigualdades de renda (MIGOTO *et al.*, 2020).

Os resultados do estudo realizado por Migoto *et al.* (2020) vão ao encontro com a presente pesquisa, uma vez que os *clusters high-high* observado na macronorte mostra que, mesmo com uma política de saúde materno infantil eficiente, ainda precisamos investir num trabalho integrado entre as equipes multidisciplinares e interinstitucionais, além de destinar os recursos financeiros na RAS visando melhorar a qualidade da assistência no PN, ampliando a prevenção de doenças, bem como as estratégias para o diagnóstico precoce de agravos, melhoria da assistência ao parto e seguimento do puerpério, uma vez que o aumento da

morbimortalidade materna reflete diretamente nas questões de saúde do recém-nascido (ARANTES *et al.*, 2021).

Neste estudo, os MPP apresentaram menor IDH e menor GU, porém foram os que apresentaram maior cobertura de AB, com conseqüente melhor qualidade do PN, medido pelo número de gestantes que realizaram seis ou mais consultas de pré-natal. Estudo anterior realizado no estado de São Paulo mostrou que os atendimentos de pré-natal tiveram bom desempenho nos MPP (CASTANHEIRA *et al.*, 2014), já outro estudo realizado no Paraná mostrou que os municípios estão se adequando em relação a equipe de ESF *versus* número de usuários, de modo que tais municípios apresentam uma média de 5 profissionais de saúde para cada 1.000 usuários, bem acima de outras localidades estudadas (NUNES *et al.*, 2015).

Conseqüentemente, os MPP também foram os que apresentaram as maiores distâncias do hospital notificador, bem como maior TNMM. Acredita-se que isso ocorra pelo fato dos hospitais de referência estarem localizados nos grandes centros, em municípios de médio e grande porte, por conta da alta complexidade assistencial seguir a diretriz da regionalização em saúde. Em comparação, os MMP apresentaram níveis medianos de IDH, TU, distância do hospital notificador e maior cobertura de AB, porém com baixa qualidade de PN. Contudo foram os que apresentaram a menor TNMM.

Os MGP por sua vez apresentaram maior IDH e maior GU, porém com baixa cobertura da AB. Entretanto os dados não refletiram na assistência, uma vez que apresentaram níveis medianos de qualidade do PN, e TNMM. Cabe ressaltar que apresentaram as menores distâncias do hospital notificador, uma vez que geralmente é onde se concentram os serviços assistenciais de saúde de alta complexidade (PINAFO; SILVA, 2019).

Estudo envolvendo a estrutura física e assistencial das unidades básicas de saúde mostrou que quanto melhor o IDH de determinado município, mais adequadas eram as unidades de saúde, uma vez que maiores eram os investimentos nas ações e serviços, bem como na capacitação da equipe (NEVES, 2018).

Neste estudo, os MGP que apresentaram o melhor IDH, apresentaram a menor TNMM, mostrando que, mesmo com uma baixa cobertura de AB, a mesma não reflete na qualidade da assistência de pré-natal, de modo que acredita-se que o PN é um dos programas mais intensificados dentro da ESF.

Entretanto cabe ressaltar que não se pode excluir a possibilidade da existência de uma supernotificação existente na macronorte, uma vez que um estudo que avaliou a Estratificação de Risco (ER) das gestantes de três RS do Paraná identificou uma inconsistência importante nos registros tanto da APS, quanto das maternidades localizadas na regional de Londrina (BENDER, *et al.* 2021).

Portanto, cabe aos serviços de saúde se reorganizarem em relação à notificações de NMM e isto somente será alcançado por meio da persistência nos treinamentos e educação continuada das equipes, principalmente dos que compõem o núcleo de segurança do paciente que realizam a notificação de NMM, pois somente assim, terão vistas a notificar apenas os casos que realmente sejam um NMM, evitando supernotificação, bem como subnotificações.

Nesse contexto, fica claro que o NMM destaca-se como um evento sentinela para a redução das mortes maternas, uma vez que conhecer os fatores que o determinam, bem como estudar as regiões de ocorrência auxilia os gestores na tomada de decisão acerca da elaboração de políticas públicas eficientes para a redução desta condição, a qual ainda permanece alta, mesmo sendo um evento inaceitável nos dias atuais.

Deste modo, na tentativa certa de melhorar as condições de atendimento às mulheres, durante o ciclo gravídico-puerperal, sugere-se que o monitoramento do NMM, torne-se uma política pública de saúde em todas as maternidades, não só do estado, mas extrapole os limites geográficos e sejam incorporadas em todo país, já que o monitoramento demonstra claramente a qualidade do serviço assistencial, uma vez que permite oferecer informações preciosas sobre a assistência obstétrica prestada (HERDT *et al.*, 2021). Além disso, a auditoria também possibilita que os problemas sejam levantados e as possíveis soluções implementadas prevenindo a morbimortalidade materna (ANDRADE, 2020).

Considera-se como limitação deste estudo o fato do mesmo ser realizado com base nos dados secundários das notificações de NMM. Além disso, a subnotificação dos casos de NMM encontrada em alguns municípios, também dificultaram uma análise mais precisa dos dados encontrados. Porém, ressalta-se o alto número de notificações, bem como o fato de não ter sido encontrado estudos na literatura nacional e internacional que dizem respeito a análise das notificações específicas do NMM por parte dos serviços de saúde, sendo este o primeiro trabalho dedicado a avaliar o monitoramento do NMM da rede assistencial de cuidado materno infantil

(público e privado) e investigar as associações existentes entre a TNMM e as condições socioeconômicas, demográficas e assistenciais, conjunta a análise espacial.

### 3.5 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que houve um aumento na TNMM entre os anos 2018 a 2021, sendo este fortemente influenciada por dois fatores demográficos, sendo o primeiro a taxa de urbanização dos municípios e o segundo, residir na macrorregião norte de saúde do estado do Paraná.

Acredita-se que este *cluster* de notificações encontrado na macrorregião norte de saúde ocorreu em decorrência da Regionalização em Saúde, um princípio do Sistema Único de Saúde fortemente instituída nesta localidade, uma vez que grande parte dos municípios são de pequeno porte, os quais necessitam de apoio dos municípios maiores e mais desenvolvidos para o seguimento da linha de cuidado.

E por fim, não se descarta a ocorrência de supernotificação de *Near Miss* Materno por parte da macrorregião norte de saúde, dados estes que poderão ser comprovados por pesquisas posteriores.

### 3.6 REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. S. *et al.* Morbidade materna grave em hospitais públicos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 7. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00096419>>. Acesso 1 Dez 2022.

ANSELIN, L. **Global Spatial Autocorrelation – 10/09/2020 revised and updated.** Disponível em: [http://geodacenter.github.io/workbook/5a\\_global\\_auto/lab5a.html#moran-scatter-plot](http://geodacenter.github.io/workbook/5a_global_auto/lab5a.html#moran-scatter-plot). Acesso em 31.Ago. 2022.

ARANTES, B. M. Analysis of perinatal outcome in women with maternal near miss: case-control study. **J. Health Biol. Sci. (Online)**. v. 9, n. 1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3523/1409>. Acesso em 29 nov 2022.

BALACHANDRAN, D. M. *et al.* Indicators for maternal near miss: an observational study, India. **Bulletin of the World Health Organization**, v.100, n. 7, p. 436-446. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9243687/>. Acesso em: 9 set. 2022.

BARCELLOS, C. BUZAI, G. D.; HANDSCHUMACHER, P. Geografia e saúde: o que está em jogo? História, temas e desafios. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 37, 2018. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/14954>. Acesso em 30 nov 2022.

BENDER, T. A. *et al.* Rede Mãe Paranaense: análise da estratificação do risco gestacional em três regionais de saúde em 2017-2018. **Saúde em Debate** [online]. v. 45, n. 129, pp. 340-353. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104202112907>>. Acesso 23 Nov 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cobertura de atenção básica**. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>. Acesso em: 10 out. 2022.

CARVALHO, B. A. S. *et al.* Temporal trends of maternal near miss in Brazil between 2000 and 2012. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 19, n. 1, p. 115-124. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000100007>. Acesso 1 Dez 2022.

CASTANHEIRA, E. R. L. *et al.* Avaliação de serviços de Atenção Básica em municípios de pequeno e médio porte no estado de São Paulo: resultados da primeira aplicação do instrumento QualiAB. **Saúde em Debate** [online]. 2014, v. 38, n. 103, pp. 679-691. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0103-1104.20140063>>. Acesso em 11 Jan 2023.

CECATTI, J.G. Maternal near miss among women using the public health system in the Amazon and Northeast regions of Brazil. **Rev Panam Salud Publica**. v. 37, n. 4/5, p. 232-238, 2015. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v37n4-5/232-238>. Acesso em: 3 out. 2022.

DIAS, M. A. B. *et al.* Incidência do *near miss* materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, Suplemento 1, p. S169-S181. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00154213>. Acesso em: 15 set. 2022.

HEITKAMP, A. *et al.* Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ*. 2021 Oct 1;99(10):693-707F. doi: 10.2471/BLT.21.285945. Epub 2021 Aug 30. PMID: 34621087; PMCID: PMC8477432. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34621087/>

HERDT, M. C. W. *et al.* Tendência temporal do near miss e suas variações regionais no Brasil de 2010 a 2018. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [online]. 2021, v. 43, n. 02, pp. 97-106. Disponível em: <<https://doi.org/10.1055/s-0040-1719144>>. Acesso 13 Nov 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**/ IBGE, Coordenação geográfica – Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 84p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 7 jul. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Curitiba: população**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas de gênero**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0,0U&cat=-1,1,2,-2,-3,128&ind=4710>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades**. 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Indicadores sociais**. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indicadores-Sociais>. Acesso em: 10 out. 2022.

LARROCA, S. G., *et al.* Human Development Index of the maternal country of origin and its relationship with maternal near miss: A systematic review of the literature. **BMC Pregnancy Childbirth** 20, 224 (2020). DISPONIVEL EM: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-02901-3#citeas>. Acesso em 30 nov 2022.

MAGALHÃES, M.C., BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T. Morbidade materna extremamente grave: uso do Sistema de Informação Hospitalar. **Rev Saude Publica**. v. 46, n. 3, p. 472-478, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/nNwWWpWDQC3XZnTwpcyy9pR/?lang=pt>. Acesso em 22 out 2022.

MICHELS, B. D., ISER, B. P. M. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil: updates. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 22, n. 2, p. 443-444, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-9304202200020014>>. Acessado 25 nov 2022.

MIGOTO, M. *et al.* Correlação espacial da mortalidade perinatal com condições sociais, econômicas e demográficas: estudo ecológico. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 3, n. 1, 8 jul. 2020. Disponível em: <http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/321>. Acesso em 29 set 2022.

MONDARDO, M. L. Dinâmica migratória do paraná: o caso da região sudoeste ao longo do século XX. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 28, n. 1, 2011, p. 103-131. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-30982011000100006>. Acesso em: 28 set. 2022.

NEVES, R. G. *et al.* Estrutura das unidades básicas de saúde para atenção às pessoas com diabetes: Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e

da Qualidade. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2018, v. 34, n. 4. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00072317>>. Acesso em 3 Set 2022.

NUNES, E. F. P. A. *et al.* Força de trabalho em saúde na Atenção Básica em Municípios de Pequeno Porte do Paraná. **Saúde em Debate**, v. 39, p. 30-42, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2015.v39n104/30-42/pt/>. Acesso em 11 Jan 2023.

OLIVEIRA JUNIOR, F. C. Severe maternal morbidity and maternal near miss in the extremes of reproductive age: results from a national cross-sectional multicenter study. **Bmc pregnancy childbirth**. V. 14, n. 77, 2014. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-77> acesso em: 22 nov 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Manual de orientação para o curso de prevenção de manejo obstétrico da hemorragia: zero morte materna por hemorragia**. Brasília: opas, 2017. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34880/9788579671258-por.pdf?sequence=1&isallowed=y>. Acesso em: 7 out. 2022.

PACHECO, A.J.C. *et al.* Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**. N. 14, v. 91, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3943583/>. Acesso em 22 nov. 2022.

PARANÁ. Secretaria da Saúde. **Óbitos - PARANÁ - a partir de 1999**. Disponível em: [http://www.tabnet.sesa.pr.gov.br/tabnetsesa/tabnet?sistema/sim99diante/obito\\_99diante](http://www.tabnet.sesa.pr.gov.br/tabnetsesa/tabnet?sistema/sim99diante/obito_99diante). Acesso em: 10 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Plano Estadual de Saúde Paraná 2020-2023**. Curitiba: SESA, 2020. 210 p. Disponível em: [PES-24\\_setembro-versao-digital.pdf](https://saude.pr.gov.br/PES-24_setembro-versao-digital.pdf) (saude.pr.gov.br). Acesso em: 7 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Saúde. Divisão de Atenção à Saúde da Mulher. **Linha guia – Atenção Materno Infantil: gestação**. 8. ed. Curitiba: SESA, 2022. 80 p. 2022. *E-book*. Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2022-03/linha\\_guia\\_mi-\\_gestacao\\_8a\\_ed\\_em\\_28.03.22.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-03/linha_guia_mi-_gestacao_8a_ed_em_28.03.22.pdf). Acesso em: 10 out. 2022.

PINAFO, E. *et al.* Problemas e estratégias de gestão do SUS: a vulnerabilidade dos municípios de pequeno porte. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 25, n. 5 pp. 1619-1628. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34332019>>. Acesso em 21 nov 2022.

ROCHA, A.A., BARCHET, I. O Rural e o Urbano no Estado do Paraná. **Bol. geogr.**, Maringá, v. 33, n. 2, p. 115-126, , 2015: <file:///C:/Users/User/Downloads/23401-Texto%20do%20artigo-132518-1-10-20151221.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

SAY, L.; SOUZA, J. P.; PATTINSON, R. C. Maternal Near Miss-Towards a Standard Tool for Monitoring Quality of Maternal Health Care. **Best Practice & Research**

**Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 23, p. 287-296, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007>.

SESSO FILHO, U. A. *et al.* Dinâmica populacional dos municípios do estado do Paraná: uma análise exploratória de dados espaciais. **Revista Paranaense De Desenvolvimento**, Curitiba, v. 42, n. 141, p. 75-92, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/1199>. Acesso em: 10 out. 2022.

SILVA, C.R.; PINAFO. E. macrorregião norte do paraná: situação demográfica, socioeconômica e epidemiológica dos municípios. In: **Gestão da Saúde em Pequenos Municípios: O caso do Norte do Paraná**. Londrina: Eduel, 2018.

Sistema de Informações de Mortalidade - SIM. Mortalidade materna, 2022. DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS.

TOMASI, Elaine *et al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00195815>. Acesso em: 11 set. 2022.

WILLEMANN, M. C. A. *et al.* Atualização intercensitária de estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2019, v. 28, n. 3. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300004>. Acesso 11 Set 2022.

YANO, C. 181 cidades do Paraná perderam habitantes no último ano. **Gazeta do Povo**, 2019. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/reducao-populacao-181-municipios-do-parana/>. Acesso em: 15 set. 2022.



## 4 Considerações finais

---

Esta tese teve como objetivo geral analisar a série histórica, assistencial e geográfica dos casos de NMM ocorridos no estado do Paraná, que é pioneiro em lançar mão de uma plataforma digital para a notificação dos casos de “quase mortes” ocorridas durante o ciclo gravídico-puerperal e conseqüentemente, realizar o monitoramento dos serviços de saúde obstétricos que compõem a rede assistencial de atenção materno-infantil.

Com este trabalho foi possível observar situações interessantes, mas também muito preocupantes a respeito da qualidade do cuidado ofertado as mulheres gestantes e puérperas paranaenses que vivenciaram o NMM.

Mulheres estratificadas como alto risco negras, adolescentes, em condição de vulnerabilidade social, com antecedentes obstétricos e que buscaram a assistência à saúde tardiamente tiveram maiores chances de vivenciar um *near miss* materno. Ao mesmo tempo foi possível identificar um abandono assistencial as mulheres de risco habitual, uma vez que foram as que mais vivenciaram o NMM por critérios clínicos, de manejo e laboratoriais, culminando em agravamentos por Demora 2, que diz respeito ao acesso ao serviço de saúde adequado; e Demora 3, que é a falta de assistência adequada no diagnóstico e tratamento, tanto no momento do parto, quanto no puerpério.

Esta pesquisa também nos possibilitou entender que as condições sociodemográficas agregadas não interferem diretamente nas taxas de NMM, contudo, identificou-se um aglomerado de notificações na macrorregião norte de saúde, fazendo com que esta apresentasse a maior taxa de NMM do estado do Paraná.

A Rede de Atenção à Saúde Materno e Infantil do Estado do Paraná é composta por Unidades Básicas de Saúde, Ambulatórios Médicos de

Especialidade (AME), que são regidos pelos consórcios intermunicipais de saúde e as maternidades, que podem ser de risco habitual, intermediário e alto risco.

Os AME e as maternidades de risco intermediário e alto risco são regidas pelo princípio da Regionalização em Saúde, de modo que estão localizadas geralmente nos municípios sede das Regionais de Saúde, com vistas a atender a toda população daquela regional e quando a situação demanda de maiores cuidados, é acionado a macrorregião.

Deste modo, acredita-se que o *cluster* encontrado na macronorte ocorreu em decorrência da Regionalização em Saúde, um princípio do Sistema Único de Saúde fortemente instituída nesta macrorregião, devido os municípios serem em sua maioria de pequeno porte, os quais necessitam de apoio dos municípios maiores e mais desenvolvidos para o desenvolvimento da linha de cuidado.

Além disso, acredita-se que mesmo a Secretaria de Saúde do Estado provendo uma nova Linha Guia, pautada em orientações técnicas embasadas em estudos científicos de qualidade, bem como cursos de capacitação aos servidores estaduais e municipais, ainda fica a dúvida se estas últimas estão de fato chegando até a ponta da linha de cuidado, que são os profissionais que prestam assistência direta à paciente. E nos casos em que os profissionais estão devidamente capacitados para o atendimento a esta população específica, o que ainda impede que a assistência seja implementada com a devida qualidade que ela merece? E ainda, no caso de uma assistência de qualidade, o que ainda faz com que as mulheres continuem vivenciando os casos de NMM? Será uma falta de zelo da própria paciente em relação a sua gestação?

Infelizmente muitas mulheres ainda continuam vivenciando o NMM por condições evitáveis, seja por falta de conhecimento por parte do profissional assistente, falta de qualidade na assistência ou por falta de conhecimento da mulher acerca da sua condição de saúde.

Por este estudo fica evidente que o monitoramento do NMM não é apenas de suma importância e necessidade para o serviço, mas torna-se uma fortaleza para a equipe gestora em todos os níveis de assistência, fornecendo informações de qualidade, em tempo hábil para novas estratégias sejam tomadas a fim de ampliar a qualidade do serviço ofertado, reduzindo a morbimortalidade materna e perinatal.

Deste modo, sugere-se que novos estudos sejam realizados a fim de aprofundar as análises deste, além de identificar as questões de regionalização existentes na macronorte de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ALEMU, F. M. *et al.* "Severe maternal morbidity (near-miss) and its correlates in the world's newest nation: South Sudan." **International journal of women's health**, v. 11, p. 177-190, 2019. doi:10.2147/IJWH.S160022
- ANDRADE, M. S. *et al.* Morbidade materna grave em hospitais públicos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2020, v. 36, n. 7 [Acessado 6 Outubro 2022], e00096419. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00096419>>. Epub 17 Jul 2020. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00096419>.
- ANSELIN, L. **Global Spatial Autocorrelation – 10/09/2020 revised and updated.** Disponível em: [http://geodacenter.github.io/workbook/5a\\_global\\_auto/lab5a.html#moran-scatter-plot](http://geodacenter.github.io/workbook/5a_global_auto/lab5a.html#moran-scatter-plot). Acesso em 31.Ago. 2022.
- ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia Serviço e Saúde**, Brasília, v. 24, n. 3, p.565-576, jul./set. 2015. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/ress/a/zzG7bfRbP7xSmqgWX7FfGZL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 set.2021.
- APPROPRIATE technology for birth. **The Lancet**, London, v. 326, n.8452, p. 436-437,1985. ISSN 0140-6736. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(85\)92750-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(85)92750-3). Acesso em: 10 out. 2022.
- BORDALO, A. A. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paranaense de Medicina**, Belém , v. 20,n. 4, p. 5, dez. 2006 . Disponível em [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-59072006000400001&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000400001&lng=pt&nrm=iso). Acessos em: 22 set. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 11.108, de 7 de Abril de 2005.** Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS., 2005 lei do acompanhante. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11108.htm#:~:text=P%C3%93S%2DPARTO%20IMEDIATO-,Art.,parto%20e%20p%C3%B3s%2Dparto%20imediato](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11108.htm#:~:text=P%C3%93S%2DPARTO%20IMEDIATO-,Art.,parto%20e%20p%C3%B3s%2Dparto%20imediato). Acesso em: 10 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**, v. 53, n. 20, p. 19, maio 2022. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Downloads/Boletim%20Epidemiol%C3%B3gico%20Vol.53%20N%C2%BA20.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **C.6 Taxa de Mortalidade Materna (coeficiente de mortalidade materna)**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqc06.htm#:~:text=Morte%20materna%2C%20segundo%20a%2010%C2%AA,gravidez%20ou%20por%20medidas%20em>. Acesso em: 21 abr 2021)

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde. **Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos** – Paraná. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/mat10pr.def>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidem\\_obito\\_materno.pdf](bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf). Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicador 3.1.1** - Razão de mortalidade materna. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo3/indicador311>. Acesso em 21 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pacto pela redução da mortalidade materna e neonatal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/DAB\\_PACTO\\_NACIONAL\\_REDUCAO\\_MORTALIDADE\\_MATERNA\\_NEONATAL\\_2004.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/DAB_PACTO_NACIONAL_REDUCAO_MORTALIDADE_MATERNA_NEONATAL_2004.pdf). Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher Princípios e Diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nac\\_atencao\\_mulher.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf). Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 82 p.: il. (C. Projetos, Programas e Relatórios) ISBN 85-334-0781-5. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2007/politica\\_mulher.pdf](https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2007/politica_mulher.pdf). Acesso em 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.459, de 24 de Junho de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html). Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 569, de 1º de Junho de 2000(\*)**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569\\_01\\_06\\_2000\\_rep.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000_rep.html). Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução - RDC nº 36, de 25 de Julho de 2013.** Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html). Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19.** 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 84 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública.** Brasília : Ministério da Saúde, 2007. 120 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)

CALDEIRA, A. L. G.; *et al.* Estudos Epidemiológicos - Conceitos Gerais. *In:* BEDAQUE, H. P.; BEZERRA, E. L. M. **Descomplicando BEM:** uma abordagem prática da Medicina Baseada em Evidências. p. 15-16. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Joao-Victor-Cabral-4/publication/343126150\\_Valor\\_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16](https://www.researchgate.net/profile/Joao-Victor-Cabral-4/publication/343126150_Valor_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16). Acesso em: 10 out. 2022.

CAMARGO, R. S. *et al.* "Severe maternal morbidity and factors associated with the occurrence of abortion in Brazil." **International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics**, v. 112, n. 2, p. 88-92, 2011. doi:10.1016/j.ijgo.2010.08.013

CECATTI, J.G. Maternal near miss among women using the public health system in the Amazon and Northeast regions of Brazil. **Rev Panam Salud Publica**. v. 37, n. 4/5, p. 232-238, 2015. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v37n4-5/232-238>. Acesso em: 3 out. 2022.

CECATTI J. G. *et al.* Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity study group. Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity: a powerful national collaboration generating data on maternal health outcomes and care. **BJOG**. 2016;123(6):946-53. doi: 10.1111/1471-0528.13614.

CHMIELEWSKA, B. *et al.* Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Glob Health**, London, v. 9, 6 p. e759-e772, 2021. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2821%2900079-6>. Acesso em: 10 ago. 2022.

DIAS, J. M. G. *et al.* Mortalidade materna. **Revista Médica de Minas Gerais, Minas Gerais**, v. 25, n. 2, p. 168-174, 2015. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1771#:~:text=A%20morte%20materna%20%C3%A9%20definida,da%20gravidez%2C%20devida%20a%20qualquer%3E>. Acesso em: 10 out. 2022.

DIAS, M. A. B. *et al.* Incidência do *near miss* materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, Suplemento 1, p. S169-S181. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00154213>. Acesso em: 15 set. 2022.

EGGLESTON, A. J.; *et al.* Ensaios clínicos randomizados em saúde materna e perinatal em países de baixa e média renda de 2010 a 2019: uma revisão sistemática de escopo. **BMJ Aberto**, v. 12, n. 7, p. e059473, 2022. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9263904/>. Acesso em 29 nov. 2022.

FRANCHI, J. V. O. *et al.* Access to care during labor and delivery and safety to maternal health. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3470.3292>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/VPbnFcmHR8qWRjyYbypzktK/?lang=en> Acesso em 15 Out 2022.

FERNANDES, J. A.; CAMPOS, G. W. S. FRANCISCO, P. M. S. B. Perfil das gestantes de alto risco e a cogestão da decisão sobre a via de parto entre médico e gestante. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 406-416, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/HntmHs65dFcxZZSBCJTcL6N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 out. 2022.

GAFFEY, M. F.; DAS, J. K.; BHUTTA, Z. A. Millennium Development Goals 4 and 5: past and future progress. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 20, n. 5, p. 285-292. doi: 10.1016/j.siny.2015.07.001

GELLER, S. E. *et al.* “A global view of severe maternal morbidity: moving beyond maternal mortality.” **Reproductive health**, v. 15, Suppl. 1, p. 98, jun. 2018. doi:10.1186/s12978-018-0527-2.

GHEBLAWI, M. *et al.* Angiotensin-converting enzyme 2: SARS-CoV-2 receptor and regulator of the renin-angiotensin system: celebrating the 20th anniversary of the discovery of ACE2. **Circulation research**, v. 126, n. 10, p. 1456-1474, 2020. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCRESAHA.120.317015>. Acesso em: 10 out. 2022.

GUAN, Wei-Jie *et al.* “Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China.” **The New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720. doi:10.1056/NEJMoa2002032

HARRIS, P. A. *et al.* Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. **Journal of Biomedical Informatics**, 42, n. 2, p. 377-381, 2009/04/01/ 2009. doi:10.1016/j.jbi.2008.08.010

HOUWELING, T. A. J. *et al.* “Huge poor-rich inequalities in maternity care: an international comparative study of maternity and child care in developing countries.” **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 10, p. 745-754, 2007. doi:10.2471/blt.06.038588

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades**. 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>. Acesso em: 10 out. 2022.

JANNOTTI, C. B.; SILVA, K. S.; PERILLO, R. D. Vulnerabilidade social e mortalidade materna no mundo e no Brasil. *In*: AZEVEDO, B. S. D.(org.). **Vigilância do óbito**

**materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade.** Rio de Janeiro, EAD/Ensp, 2013.p. 51-90.

JONES, S. A. *et al.* "Women and babies are dying but not of Ebola': the effect of the Ebola virus epidemic on the availability, uptake and outcomes of maternal and newborn health services in Sierra Leone." **BMJ global health**, v. 1, p. e000065. 7 oct. 2016. doi:10.1136/bmjgh-2016-000065

KHAN, K. S. *et al.* Who analysis of causes of maternal death: a systematic review. **Lancet**, v. 367, n. 9516, p.1066-1074, 2006. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68397-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68397-9). Acesso em: 10 out. 2022.

LEITAO, S. M. *et al.* Maternal morbidity and mortality: an iceberg phenomenon. **BJOG**. v. 129, p. 402– 411. 2022. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1111%2F1471-0528.16880&mobileUi=0>. Acesso em 29 nov 2022.

LIMA, M. R. G. *et al.* Alterações maternas e desfecho gravídico-puerperal na ocorrência de óbito materno. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 3, p. 324-331, jul. 2017 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2017000300324&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000300324&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 apr. 2021.

MANTEL, G. D. *et al.* "Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. **British Journal Of Obstetrics And Gynaecology**, v. 105, n. 9, p. 985-990. doi: 10.1111/j.1471-0528.1998.tb10262.x.

MEDRONHO R. A. *et al.* (org.). **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu; 2009.

OLIVEIRA JUNIOR, F. C. Severe maternal morbidity and maternal near miss in the extremes of reproductive age: results from a national cross-sectional multicenter study. **BMC Pregnancy Childbirth**. v. 14, n. 77, 2014. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-77> Acesso em: 22 nov 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Avaliação da qualidade do cuidado nas complicações graves da gestação A abordagem do near miss da OMS para a saúde materna**. 2011. Disponível em: <https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP-Trad05pt.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Saúde materna**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/63100>. Acesso em: 7 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Manual de orientação para o curso de prevenção de manejo obstétrico da hemorragia: Zero Morte Materna por Hemorragia**. Brasília: OPAS, 2017. Disponível em:

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34880/9788579671258-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 7 out. 2022

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus**. 30 jan. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. Acesso em: 10 out. 2022.

OSIS, G. G. **Tecnologia para monitoramento e investigação do near miss materno** / Technology for monitoring and investigation of maternal near miss. 2019. Tese (Mestrado em Enfermagem). – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Saúde do Paraná. **Linha Guia: rede mãe paranaense**. Curitiba: SESA-PR, 2018.. Disponível em: [https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/sesa\\_pr/mae\\_paranaense\\_linha\\_guiia.pdf](https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/sesa_pr/mae_paranaense_linha_guiia.pdf). Acesso em: 07 Abr. 2021.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Saúde do Paraná. **Deliberação num 24 da Comissão Intergestores Bipartite (CIB) do estado da saúde**. Curitiba: SESA-PR, 2021. Disponível em: <https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriva-sesa@3e7661e5-197a-4b57-97a3-02cc9b176892&emPg=true>. Acesso em: 07 abr. 2021.

PARANÁ. Secretaria da Saúde. **Orientações às equipes e profissionais dos pontos de atenção da linha de cuidado materno infantil durante a emergência em saúde pública coronavírus covid-19**. 2020. Nota orientativa nº09/2020. Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-04/NO\\_09\\_LINHA\\_DE\\_CUIDADO\\_MATERNO\\_INFANTIL\\_V4.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-04/NO_09_LINHA_DE_CUIDADO_MATERNO_INFANTIL_V4.pdf). Acesso em: 10 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria da Saúde. **Resolução SESA Nº 932/2018**. Institui Diretrizes Estaduais de Segurança do Paciente no estado do PARANÁ p4). [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/932\\_18.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/932_18.pdf). Aceso em: 10 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Plano Estadual de Saúde Paraná 2020-2023** - Curitiba: SESA, 2020. 210 p. disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-09/PES-24\\_setembro-vers%C3%A3o-digital.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-09/PES-24_setembro-vers%C3%A3o-digital.pdf). Acesso em: 10 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Divisão de Atenção à Saúde da Mulher. **Linha de cuidado materno infantil do Paraná: gestação**. 8. ed. Curitiba: SESA, 2022. Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2022-03/linha\\_guiia\\_mi\\_gestacao\\_8a\\_ed\\_em\\_28.03.22.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-03/linha_guiia_mi_gestacao_8a_ed_em_28.03.22.pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

PEREIRA, S. B. *et al.* Good practices of labor and birth care from the perspective of health professionals. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. v. 71, suppl 3, p.

1313-1319. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0661>. Acesso 29 nov 2022

POSSOLLI, G. T. **Explorando o contexto do near miss materno: contribuições para a discussão de políticas públicas de saúde**. 2019. 153 f. Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

RASMUSSEN, S. A. *et al.* "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know." **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 222, n. 5, p. 415-426, 2020. doi:10.1016/j.ajog.2020.02.017

ROSENDO, T. M. S. S.; RONCALLI, A. G. Near miss materno e iniquidades em saúde: análise de determinantes contextuais no Rio Grande do Norte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n.1, p. 191-201, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.20802014>. Acesso em: 10 out. 2022.

ROUQUAYROL, M.Z; FILHO, N.A. **Epidemiologia e saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2018.

SANTANA, D. S. *et al.* Near miss materno - entendendo e aplicando o conceito. **Revista de Medicina**, v. 97, n. 2, p.187-194, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i2p187-194>. Acesso em: 10 out. 2022.

SAY, L.; SOUZA, J. P.; PATTINSON, R. C. Maternal Near Miss-Towards a Standard Tool for Monitoring Quality of Maternal Health Care. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 23, p. 287-296, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007>.

SILVA, C.R.; PINAFO. E. macrorregião norte do paraná: situação demográfica, socioeconômica e epidemiológica dos municípios. In: **Gestão da Saúde em Pequenos Municípios: O caso do Norte do Paraná**. Londrina: Eduel, 2018.

SILVA, J. M. P. *et al.* Concepts, prevalence and characteristics of severe maternal morbidity and near miss in Brazil: a systematic review. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 18, n. 1 p. 7-35, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042018000100002>. Acesso em: 10 out. 2022.

SILVEIRA, P. S. PAIN, J. S., ADRIÃO, K. G. *et al.* Feminists movements and the process of Sanitary Reform in Brazil: 1975-1988. **Saúde em Debate** [online]. v. 43, n. 8, p. 276-291. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042019S820>. Acesso em 29 nov. 2022.

Sistema de Informações de Mortalidade - SIM. Mortalidade materna, 2022. DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS.

SOUZA, J. P. A mortalidade materna e os novos objetivos de desenvolvimento sustentável (2016–2030). **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n12, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/CnqKVybBxsb8g9ZvRGHY8nk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SOUZA, J. P. *et al.* “Maternal morbidity and near miss in the community: findings from the 2006 Brazilian demographic health survey.” **BJOG : An International Journal Of Obstetrics and Gynaecology**, v. 117, n. 13, p. 1586-1592, 2010. doi:10.1111/j.1471-0528.2010.02746.x

SOUZA, J. P. *et al.* “The WHO maternal near-miss approach and the maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity.” **PloS one**, v. 7, n. 8, p. e44129, 2012. DOI:10.1371/journal.pone.0044129

STARRS, A. M. Safe motherhood initiative: 20 years and counting. **Lancet**, v. 368, n. 9542, p. 1130-1132, 2006. doi: 10.1016/S0140-6736(06)69385-9.

THADDEUS, S.; MAINE, D. “Too far to walk: maternal mortality in context.” **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 8, p. 1091-1110, 1982. doi:10.1016/0277-9536(94)90226-7

UNITED NATIONS POPULATIONS FUND. **Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division**. 19 set. 2019. Disponível em: <https://www.unfpa.org/featured-publication/trends-maternal-mortality-2000-2017>. Acesso em: 21 abr. 2021

WATERSTONE, M. *et al.* “Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study.” **BMJ**, v. 322, n.7294, p. 1089-1093, 2001. doi:10.1136/bmj.322.7294.1089.

WEI, S. Q. *et al.* “The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis.” **CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne**, v. 193, n. 16, p. E540-E548, 2021. doi:10.1503/cmaj.202604

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde*. 10. ed. São Paulo: EDUSP; 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2013** Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. 2013. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112682/?jsessionid=2FDAF113956420C5C307C83A83A3C8A8?sequence=2>. Acesso em: 5 out. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Trends in maternal mortality: 1990 to 2010**. Geneva: World Health Organization, 2012.

YANCY, C. W. “COVID-19 and African Americans.” **JAMA**, v. 323, n. 19, p. 1891-1892, 2020. doi:10.1001/jama.2020.6548

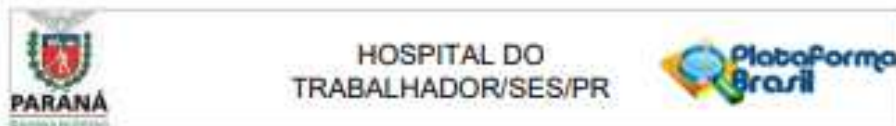
ZANETTE, E. *et al.* Maternal near miss and death among women with severe hypertensive disorders: a Brazilian multicenter surveillance study. **Reproductive Health**, v. 11, n. 1, p. 1– 11, 2014. Disponível em: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-11-4>. Acesso em: 10 out. 2022.

ZHU, N. *et al.* "A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019." **The New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 8, p. 727-732, 2020.  
doi:10.1056/NEJMoa2001017

## **ANEXOS**

## ANEXO A

### Parecer Consubstanciado do CEP da Secretária Estadual de Saúde - Paraná



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Near miss Materno: Análise regional e temporal do estado do Paraná

**Pesquisador:** FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 46693821.4.3001.5225

**Instituição Proponente:** Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

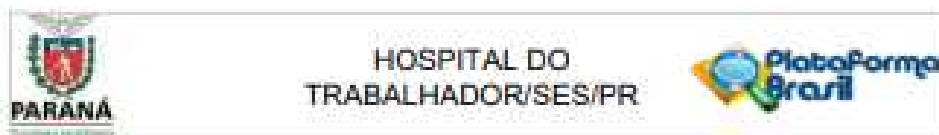
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.952.539

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo dividido em três momentos. O primeiro momento será um estudo observacional e descritivo a fim de identificar o perfil epidemiológico (características socioeconômicas, clínicas e obstétricas) das mulheres que vivenciaram o near miss materno no estado do Paraná entre os anos de 2018 a 2021. O segundo momento será um estudo de coorte retrospectiva e longitudinal que analisará as notificações de near miss materno de gestantes que estavam infectadas pelo COVID-19 no momento do parto e puerpério, bem como as condições dos recém-nascidos filhos dessas mulheres. O terceiro momento constituirá de um estudo de base ecológica que terá como objetivo de identificar a tendência temporal e as variações regionais do near miss nas 4 macro-regionais de saúde, onde as unidades de análises são os municípios e as regionais de saúde do estado do Paraná. Serão utilizadas todas as fichas de notificação geradas pelo sistema de notificação de near miss do estado do Paraná. A população do estudo se constituirá em gestantes que vivenciaram o near miss materno no momento do parto e foram atendidas nas instituições hospitalares públicas ou privadas do estado do Paraná. Os critérios de elegibilidade são as mulheres que tiveram seu desfecho notificado no sistema de informação REDCAP. A coleta de dados se dará por meio das análises das planilhas dos sistemas de informações onde obteremos as variáveis dependentes, de modo que a variável independente será o near miss materno. A coleta iniciará assim que o projeto de pesquisa for aceito pelo comitê de ética. A coleta de dados será encerrada no dia 31 de dezembro de 2021. Os dados serão

**Endereço:** Hospital do Trabalhador Avenida República Argentina, 4406 - Novo Mundo - 81.020-000 - Curitiba - PR 41  
**Bairro:** Novo Mundo **CEP:** 81.020-000  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3212-5829 **Fax:** (41)3212-5708 **E-mail:** cep.chs@ssa.pr.gov.br



Contribuição do Pesquisador: 802.038

analisados no software SPSS versão 20.0.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo Primário:**

Analisar a série histórica dos casos de near miss materno ocorridos no estado do Paraná, bem como as variações regionais e temporais nos anos de 2018 a 2021.

##### **Objetivo Secundário:**

- + Identificar as condições socioeconômicas, demográficas, obstétricas e os desfechos de mulheres que vivenciaram o near miss materno do período de 2018 a 2021 no estado do Paraná;
- + Analisar e correlacionar os desfechos maternos das gestantes que testaram positivo para a COVID-19 e vivenciaram o near miss materno no período de 2020 a 2021;
- + Analisar as condições de nascimento de recém-nascidos filhos de mães que positiveram para COVID-19 e que vivenciaram o near miss materno;
- + Analisar os desfechos maternos que condicionaram o near miss do ano de 2021 de mulheres "não covid", a fim de avaliar possíveis subnotificações;
- + Analisar os casos de near miss materno ocorridos nas 4 macro-regionais de saúde do estado do Paraná e associar com o índice de desenvolvimento humano de cada região;
- + Verificar possíveis associações entre a ocorrência de near miss e assistência ofertada desde o pré-natal até o puerpério imediato;

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios estão contemplados no projeto, sendo:

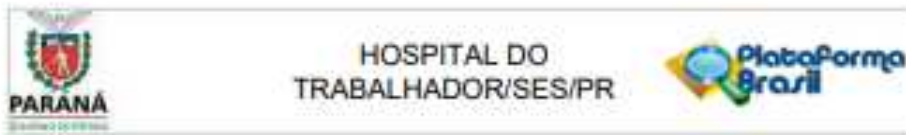
##### **Riscos:**

A pesquisa em questão não acarretará danos a pessoa e família, seja ela individual ou social, de caráter moral e intelectual, de modo que os dados serão utilizados apenas para esta pesquisa, mantendo o anonimato das participantes, sendo até mesmo considerada uma potencialidade a identificação dos casos de near miss materno no estado e possíveis soluções. Além disso, a pesquisa somente será implementada após a aprovação do comitê de ética.

##### **Benefícios:**

Se toma de crucial importância conhecer as características epidemiológicas das mulheres que vivenciam os agravos. Além disso, é de suma importância entender como a COVID-19 vem afetando as mulheres paranaenses, bem como seus recém-nascidos, a fim de propor medidas para melhorar a qualidade da assistência materna, em especial as situações de agudização, com vistas a reduzir os óbitos maternos.

Endereço: Hospital do Trabalhador Avenida República Argentina, 4400 - Novo Mundo - 81.050-000 - Curitiba - PR - 41  
 Bairro: Novo Mundo CEP: 81.050-000  
 UF: PR Município: CURITIBA  
 Telefons: (41)3212-5829 Fax: (41)3212-5758 E-mail: osp.cht@sesa.pr.gov.br



Contribuição do Paciente: 4.952.039

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante, visto que a morbi-mortalidade materna é um problema de saúde pública, sendo, inclusive, o tema da OMS para a Segurança do Paciente no ano de 2021

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos estão apresentados

**Recomendações:**

não há

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A autora coloca como uma pendência anterior, a alteração do nome do responsável pela pesquisa na instituição co-participante e alega não ter conseguido realizar a alteração no sistema, motivo pelo qual anexou nos documentos a ratificação. Sem óbices éticos significativos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Relembremos os autores que devem ser seguidas as determinações da resolução 466/2012 e da norma operacional 01/2013 do CNS. Assim, é responsabilidade do pesquisador encaminhar como NOTIFICAÇÃO os seguintes documentos:

- Relatórios parciais (semestrais), se for o caso
- Relatório final
- O trabalho concluído (publicação, anais de congresso, etc)
- Comunicação de eventos adversos (se houver)
- Comunicação de início do trabalho e término do mesmo

Absorções no projeto (inclusive em relação à equipe de pesquisa) devem ser submetidos como EMENDA.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1778735.pdf	27/07/2021 18:14:19		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Solicitacao_ateracao_campo_PB.pdf	27/07/2021 18:13:14	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	22/06/2021 21:54:07	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito

Endereço: Hospital do Trabalhador Avenida República Argentina, 4406 - Novo Mundo - 81.050-000 - Curitiba - PR 41  
 Bairro: Novo Mundo CEP: 81.050-000  
 UF: PR Município: CURITIBA  
 Telefone: (41)3212-5829 Fax: (41)3212-5709 E-mail: cep.cht@sesa.pr.gov.br



HOSPITAL DO  
TRABALHADOR/SES/PR



Continuação do Parecer: 4.042.038

Declaração de Pesquisadora	TERMO_DE_COMPROMISSO_DA_EQUIPE_DE_PESQUISA.pdf	22/06/2021 21:50:53	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	22/06/2021 21:49:18	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	22/06/2021 21:46:44	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTA_ANUENCIA_FRANCIANE.pdf	22/06/2021 21:46:05	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Franciane_Curan_vf.pdf	12/06/2021 14:19:55	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSA_DO_TCE.pdf	08/06/2021 16:06:14	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

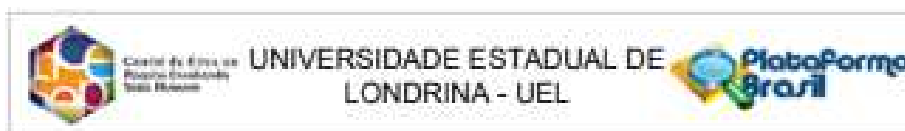
CURITIBA, 03 de Setembro de 2021

Assinado por:  
FABIO TERABE  
(Coordenador(a))

Endereço: Hospital do Trabalhador Avenida República Argentina, 4408 - Novo Mundo - 81.050-000 - Curitiba - PR - 41  
Bairro: Novo Mundo CEP: 81.050-000  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41) 3212-0829 Fax: (41) 3212-0709 E-mail: conp.cht@sesa.pr.gov.br

## ANEXO B

### Parecer Consubstanciado do CEP da Universidade Estadual de Londrina



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Near miss Materno: Análise regional e temporal do estado do Paraná

**Pesquisador:** FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 46603821.4.0000.5231

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem Programa de Pós Graduação Doutorado em:

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.793.951

##### Apresentação do Projeto:

**Resumo:**

**INTRODUÇÃO:** Entre a gestação saudável e a morte materna, uma série de situações e eventos adversos podem ser identificados, os quais recebem o nome de near miss. **OBJETIVO:** analisar a série histórica dos casos de near miss materno ocorridos no estado do Paraná, bem como as variações regionais e temporais nos anos de 2018 a 2021. **MÉTODOS:** Coorte retrospectiva, longitudinal, descritiva, de base ecológica e temporal. O período analisado compreende de 2018 a 2019. A população do estudo se constituirá em gestantes que vivenciaram o near miss materno no momento do parto e foram atendidas nas instituições hospitalares públicas ou privadas do estado do Paraná. Os critérios de elegibilidade são as mulheres que tiveram seu desfecho notificado no sistema de informação REDCAP. A coleta de dados se dará por meio das análises das planilhas dos sistemas de informações onde obtivermos as variáveis dependentes, de modo que a variável independente será o near miss materno\*.

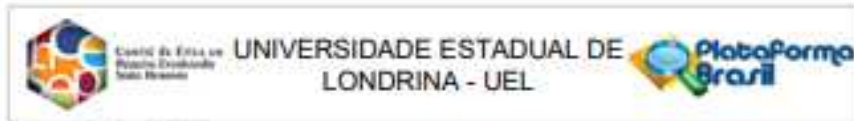
##### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Analisar a série histórica dos casos de near miss materno ocorridos no estado do Paraná, bem como as variações regionais e temporais nos anos de 2018 a 2021.

**Objetivo Secundário:**

<b>Endereço:</b> LABESC - Sala 14	<b>CEP:</b> 86.057-970
<b>Bairro:</b> Campus Universitário	
<b>UF:</b> PR	<b>Município:</b> LONDRINA
<b>Telefone:</b> (41)3371-5452	<b>E-mail:</b> cep2020@uel.br



Contribuição do Pesquisador: 1.700,00R\$

• Identificar as condições socioeconômicas, demográficas, obstétricas e os desfechos de mulheres que vivenciaram o near miss materno do período de 2018 a 2021 no estado do Paraná; • Analisar e correlacionar os desfechos maternos das gestantes que testaram positivo para a COVID-19 e vivenciaram o near miss materno no período de 2020 e 2021; • Analisar as condições de nascimento de recém-nascidos filhos de mães que positivamente para COVID-19 e que vivenciaram o near miss materno; • Analisar os desfechos maternos que condicionaram o near miss do ano de 2021 de mulheres "não covid", a fim de avaliar possíveis subnotificações; • Analisar os casos de near miss materno ocorridos nas 4 macrorregionais de saúde do estado do Paraná e associar com o índice de desenvolvimento humano de cada região; • Verificar possíveis associações entre a ocorrência de near miss e assistência ofertada desde o pré-natal até o puerpério imediato."

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

Cabe ressaltar que a pesquisa em questão não acarretará danos a pessoas e família, seja ela individual ou social, de caráter moral e intelectual, de modo que os dados serão utilizados apenas para esta pesquisa, mantendo o anonimato das participantes, sendo até mesmo considerada uma potencialidade a identificação dos casos de near miss materno no estado e possíveis soluções. Além disso, a pesquisa somente será implementada após a aprovação do comitê de ética.

##### **Benefícios:**

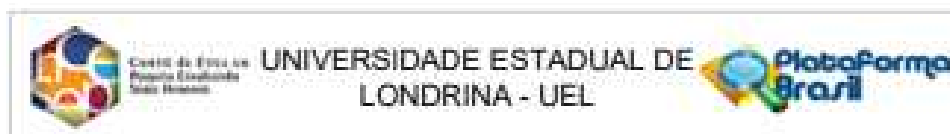
Se toma de crucial importância conhecer as características epidemiológicas das mulheres que vivenciam os agravos. Além disso, é de suma importância entender como a COVID-19 vem afetando as mulheres paranaenses, bem como seus recém-nascidos, a fim de propor medidas para melhorar a qualidade da assistência materna, em especial as situações de agudização, com vistas a reduzir os óbitos maternos."

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

##### **Pesquisa de grande relevância:**

"O desfecho primário é realizar uma análise histórica dos casos de near miss no estado do Paraná, bem como compreender o perfil das mulheres mais acometidas, a fim de propor questionamentos, bem como soluções aos serviços de saúde para que estas condições sejam trabalhadas já no momento do planejamento familiar, de modo que reduza os riscos de agudização no momento do parto e puerpério. O desfecho secundário é analisar os casos de near miss em mulheres infectadas pelo Sars-Cov-2, eus desfechos e condições do Recém-nascidos filhos dessas mulheres, de modo a verificar como a

Endereço: LABESC - Sala 14  
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.057-970  
 UF: PR Município: LONDRINA  
 Telefone: (43)3371-5455 E-mail: cnp200@uel.br



Continuação do Formulário CEP 001

doença se comportou nas mulheres atendidas nos serviços de saúde do Paraná.”

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos obrigatórios apresentados:

- Documentos Informações Básicas do Projeto;
- Folha de Rostos preenchida e assinada pela coordenadora Coordenadora Programa de Pós-Graduação em Enfermagem;
- Projeto completo - com os critérios da coleta de dados;
- Autorização da Instituição para a realização da pesquisa pela Diretora de Atenção e Vigilância em Saúde;
- Termo de Confidencialidade e Sigilo.

**Recomendações:**

O Comitê de Ética alerta e recomenda que, mesmo analisando o protocolo da pesquisa, a etapa de coleta de dados presenciais deve estar de acordo com os decretos nacionais, estaduais, municipais e das instituições públicas ou privadas envolvidas, seguindo as regras no tocante às exigências sanitárias em tempos pandêmicos estabelecidas pelo local de realização da pesquisa. A autorização para realização da pesquisa presencial é de responsabilidade do representante legal pela instituição. Caso não seja possível iniciar/realizar a coleta de dados dentro do período previsto, a alteração e solicitação de novas datas podem ser solicitadas via emenda ao projeto.”

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências foram atendidas, recomenda-se aprovação.

**Considerações Finais à critério do CEP:**

Prezado(a) Pesquisador(a),

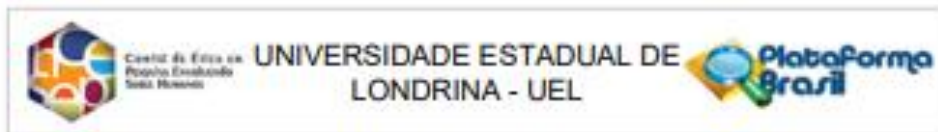
Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresentá-lo aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Resaltamos, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;

Endereço: LABESC - Sala 14  
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.027-470  
 UF: PR Município: LONDRINA  
 Telefone: (43)3371-3433 E-mail: cep006@uel.br



Continuação do Parecer: 4.783.961

- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- desenvolver o projeto conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

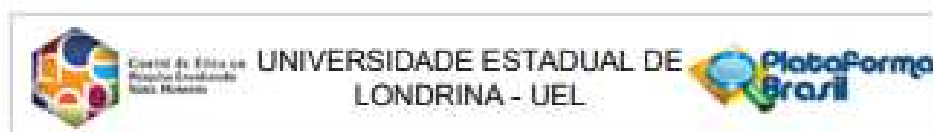
Coordenação CEP/UEL

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1743084.pdf	12/06/2021 14:17:26		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investidor	Projeto_Franciane_Curan_vf.pdf	12/06/2021 14:16:55	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Declaração de concordância	CARTA_ANUENCIA_FRANCIANE.pdf	08/06/2021 16:09:18	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO_DA_EQUIPE_DE_PESQUISA.pdf	08/06/2021 16:07:24	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSA_DO_TCLE.pdf	08/06/2021 16:06:14	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_confidencialidade.pdf	27/04/2021 17:56:55	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	27/04/2021 17:56:15	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	27/04/2021 17:45:21	FRANCIANE MARIA DA SILVA CURAN	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: LABESC - Sala 14	CEP: 86.057-970
Bairro: Campus Universitário	
UF: PR	Município: LONDRINA
Telefone: (43)3371-5455	E-mail: cep208@uel.br



Contribuição do Pessoa: 4.753.002

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LONDRINA, 21 de Junho de 2021

---

Assinado por:  
Adriana Lourenço Soares Russo  
(Coordenador(a))

Endereço: LABESC - Sala 14  
Bairro: Campus Universitário  
UF: PR Município: LONDRINA  
Telefone: (43)3371-5455 CEP: 86.057-970  
E-mail: cep2020@uel.br