



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – CCEN
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE
MESTRADO EM MODELOS DE DECISÃO

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS A GESTAÇÃO DE ALTO RISCO NO
ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL**

Jaylane da Silva Santos

João Pessoa – PB
2022

Jaylane da Silva Santos

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS A GESTAÇÃO DE ALTO RISCO NO
ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL**

Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde – Nível Mestrado – do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito regulamentar para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: Modelos de Decisão.

Orientadores:

Prof. Dr. Hemílio Fernandes Campos Coelho

Profa. Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima

João Pessoa – PB
2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S237a Santos, Jaylane da Silva.

Análise dos fatores associados a gestação de alto risco no estado da Paraíba, Brasil / Jaylane da Silva Santos. - João Pessoa, 2022.

85 f. : il.

Orientação: Hemílio Fernandes Campos Coêlho.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Gravidez de alto risco. 2. Fatores de risco. 3. Gestantes. 4. Assistência pré-natal. 5. Regressão logística. I. Coêlho, Hemílio Fernandes Campos. II. Título.

UFPB/BC

CDU 618.3-06(043)

JAYLANE DA SILVA SANTOS

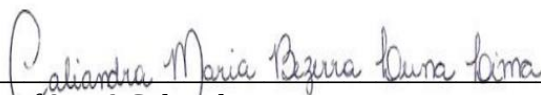
**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS A GESTAÇÃO DE ALTO RISCO NO
ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL**

João Pessoa, 24 de março de 2022

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Hemílio Fernandes Campos Coelho
Orientador (UFPB)



Prof.ª Dr.ª Caliandra Maria Bezerra Luna Lima
Orientadora (UFPB)

Dr.ª Juliana Sousa Soares de Araújo
Membro Externo (UFPB)

Dr. Luiz Medeiros de Araújo Lima Filho
Membro Interno (UFPB)

Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna
Membro Interno (UFPB)

Dedico este trabalho a Deus, autor supremo da existência e sabedoria. E àqueles que, mesmo diante das adversidades, subsistem e continuam a lutar por seus sonhos.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** que me concedeu o dom da vida, sabedoria e grandes oportunidades. A Ele toda honra, glória, louvor e gratidão. Como Senhor e Pai, sempre me guardou, deu-me coragem, força e discernimento para tomar decisões e enfrentar as várias dificuldades encontradas no decorrer desta caminhada. Sempre cuidando de cada detalhe e lembrando-me que me escolheste para viver os teus sonhos, pois, sim, tens os melhores e maiores sonhos exequíveis.

Aos meus pais, **Josélio e Josimary** que me trouxeram ao mundo e me ensinaram a acreditar, ter a fé e resistir, sempre. São a minha base e os meus maiores incentivadores e acreditadores.

Aos meus irmãos, **Josélio Júnior e Jaysla Noemi**, por todo apoio, carinho, confiança, irmandade, paciência e por acreditar nos meus sonhos.

A minha cunhada, **Dayelle**, por ser ouvidos, pela paciência, ajuda e suporte com as situações do cotidiano.

As minhas avós, **Francisca, Maria e Luiz**, por todas as orações, demonstrações de carinho, torcida e vibrações. Tenho certeza que vocês são anjos de Deus em minha vida e sem dúvidas Ele tem ouvido as vossas orações e cuidado muito bem de mim.

À **Rozileide Martins**, por ser uma das minhas primeiras mentoras, acreditadora, incentivadora e inspiração. Por ter sido mais que uma professora na graduação, uma amiga, companheira de Programa de pós-graduação e colega de trabalho. Pelos imensuráveis conselhos, orientações, cuidado e estar sempre à disposição.

Aos **colegas de turma** pela honra em me tornar representante discente, pelos momentos de ajuda, presteza, apoio e por todas as partilhas vivenciadas durante este período.

Aos colegas que se tornaram para além da sala de aula, grandes amigos Allan, Maxsuel, Nadhjeanny e Catarina, com toda a certeza a caminhada se tornou mais leve com vocês.

Às minhas **amigas** e colegas de profissão, Beatriz, Rafaela, Kaline, Fernanda, Gabriela Menezes, Gabriella Ouro, Bárbara Rachelli, Kauana e Jéssica por todo companheirismo, por serem ouvidos, pela ajuda e incentivo.

Ao **Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde** pela confiança conferida, por me fazer acreditar, com ainda mais afinco, que o trabalho em equipe e a construção do conhecimento multiprofissional é a essência do saber.

Aos coordenadores, **Luiz Medeiros e Kátia Suely**, por todo apoio, escuta, suporte e resolutividade.

Ao meu querido orientador, **Dr. Hemílio Fernandes**, pelo acolhimento, confiança

depositada, atenção, orientações, resolutividade e amizade. Por ter o dom de ensinar estatística, mais para além disso, ter a maestria em partilhar o saber com seus educandos, por toda a dedicação e não medir esforços quando solicitava ajuda, minha total admiração e respeito.

A minha querida orientadora, **Dra. Caliandra Maria**, pelo voto de confiança, acolhimento, por cada palavra de incentivo ensinamentos repassados, contínuas conduções e orientações, por ter o dom de ensinar, ser luz e mostrar que existem outros horizontes. És o exemplo de resiliência e da bondade de Deus na vida daqueles que tem o privilégio de partilhar momentos.

Os senhores, **meus orientadores**, são o exemplo de que é possível exercer a docência com excelência, humildade e empatia. Guardarei os aprendizados conquistados com muito cuidado e carinho. Reitero a minha eterna gratidão.

Aos coordenadores da Rede Cuidar do Estado da Paraíba, **Dra. Juliana Soares e Me. Cláudio Régis**, por acreditar no potencial e exequibilidade deste trabalho, bem como pelas orientações e oportunidade de vivenciar a Caravana da Rede Cuidar.

A **UFPB**, pela oportunidade de realizar esse sonho.

À **CAPES**, pelo apoio científico para a realização deste estudo.

Por fim, ao secretário **Erik**, em nome de todos os funcionários do Programa, pela assistência e disponibilidade de sempre.

*“Os teus olhos me viram ainda informe, e
no teu livro foram escritos todos os meus
dias, cada um deles escrito e determinado,
quando nem um deles havia ainda”.
(Salmos 139:16)*

RESUMO

O período gestacional é marcado por alterações psíquicas e fisiológicas maternas que caracterizam o desenvolvimento, crescimento e maturação fetal. Apesar disso, algumas situações podem se apresentar como ameaçadoras à saúde da gestante e/ou do feto. Assim, a investigação das situações de saúde apresentadas previamente ou ao longo da gestação, conduzem a classificação do risco gestacional em cada consulta de pré-natal. Nesta etapa, faz-se necessário o acompanhamento assíduo por parte dos profissionais de saúde da atenção básica a fim de avaliar o estado de saúde atual, orientar sobre os cuidados e prevenção, investigar, diagnosticar e tratar as doenças pré-existentes e complicações para assim, diminuir os riscos e possíveis agravos no momento do parto. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo analisar os possíveis fatores que influenciam uma gestante cursar para o alto risco gestacional durante o pré-natal no Estado da Paraíba, Brasil. Trata-se de um estudo transversal, exploratório e descritivo de abordagem quantitativa. A pesquisa foi constituída por 1.877 gestantes que foram atendidas durante a Caravana da Rede Cuidar no Estado da Paraíba e registradas em um banco de dados intitulado *Estudo das Marias*. A análise do estudo se consistiu em três etapas: primeiro, realizou-se a análise exploratória dos dados, na segunda parte foram realizadas inferências por meio dos testes não-paramétricos *Qui-quadrado* e *Fisher* para identificar o comportamento das variáveis de interesse, de acordo com os eixos estudados. Por fim, na terceira etapa, considerando as modificações, significância e disposição das variáveis que apresentaram associação com a classificação de risco gestacional, com o intuito de estimar a razão de chances de forma independente para a cada variável, aplicou-se às variáveis que apresentaram significância ($p\text{-valor} \leq 0,20$), o modelo estatístico de regressão logística binária para a tomada de decisões em relação a avaliação dos possíveis fatores que influenciam para o alto risco gestacional. Ao nível de confiança de 95%, pode-se inferir que existe associação significativa entre a variável classificação de risco gestacional e as seguintes variáveis: faixa etária, grau de instrução, macrorregião de saúde, faixa do número de consultas de pré-natal, classificação das consultas de pré-natal, situação vacinal, uso de outras drogas, classificação quanto a gestação e paridade, pressão arterial alterada, risco de parto prematuro, histórico de parto prematuro, avaliação de hemograma, de exames de sífilis ou hepatite ou HIV, classificação da glicose e presença de anemia. Além disso, os resultados da *Curva ROC* mostraram que o modelo classifica corretamente os indivíduos estudados. Diante do exposto, por meio desse estudo foi possível analisar o perfil sociodemográfico, clínico-epidemiológico das gestantes e as principais variáveis a serem investigadas durante as consultas de pré-natal para que possam ser detectados o risco gestacional, as fragilidades e a partir disso, ocorra a tomada de decisão com o objetivo de reduzir as complicações e redução da taxa morbimortalidade materno-fetal.

Palavras-chave: Fatores de risco; Gestantes; gravidez de alto risco; Assistência Pré-Natal; Regressão logística.

ABSTRACT

The gestational period is marked by psychic changes and marked by maternal physiological growth that characterize fetal development. Despite this, some situations can present themselves as threats to the health of the pregnant woman and/or the fetus. Thus, the investigation of health risk situations projected or throughout pregnancy, leading to a prenatal classification. At this stage, it is necessary to carry out assiduous monitoring by primary care health professionals in order to assess the current health status, provide guidance on care and prevention, investigate, diagnose and treat pre-existing diseases and complications in order to do so, reduce the risks and possible harm at the time of delivery. In this sense, the present study aims to analyze the possible factors for the objective state of Paraíba during gestational risk, Brazil. This is a cross-sectional, exploratory and descriptive study of approach. The research consisted of 1.87 pregnant women who were assisted during the Caravan of the Rede Cuidar in the State of Paraíba and registered in a database entitled Estudos das Marias. The analysis of interest of the study consists of three stages: first, an exploratory analysis of the data was experimented, in the second part, inferences were made through the not-to-square and fisher tests to identify the behavior of the variables according to the axes studied. Finally, in the third stage, considering the changes and arrangement of the variables that were associated with the gestational risk classification, in order to independently estimate the odds ratio for each variable, it was applied to the variables that showed significance ($p\text{-value} \leq 0.20$), the statistical model of binary logistic regression for decision making in relation to the assessment of possible factors that influence the high risk of pregnancy. At the 95% confidence level, it can be inferred that there is a significant association between the variable classification of gestational risk and the following variables: age group, level of education, macro-region of health, range of the number of prenatal consultations, classification prenatal consultations, vaccination status, use of other drugs, classification regarding pregnancy and parity, altered blood pressure, risk of preterm delivery, history of premature delivery, evaluation of blood count, syphilis or hepatitis or HIV tests, classification of glucose and the presence of anemia. Furthermore, the results of the ROC Curve showed that the model correctly classifies the individuals studied. In view of the above, through this study it was possible to analyze the sociodemographic, clinical-epidemiological profile of pregnant women and the main variables to be investigated during prenatal consultations so that the gestational risk, the fragilities can be detected and from that, decision-making takes place with the aim of reducing complications and reducing the maternal-fetal morbidity and mortality rate.

Keywords: Risk Factors; Pregnant Women; Pregnancy High-Risk; Prenatal Care; Logistic regression.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Componentes da Rede Cegonha	21
Figura 2:	Curva ROC em modelo de Regressão Logística.....	30
Figura 3:	Cobertura da Caravana da Rede Cuidar no estado da Paraíba, Brasil, 2017.....	33
Figura 4:	Volume de gestantes atendidas no estado da Paraíba, Brasil, 2017.....	33
Figura 5:	Eixo das variáveis que irão compor o banco de dados, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2021.....	34
Figura 6:	Volume de gestantes de Alto Risco no estado da Paraíba, Brasil, 2017.....	35
Figura 7:	Curva ROC para o modelo final (AUC 0,626)	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Fatores de risco indicativos de encaminhamento ao pré-natal de alto risco, segundo Ministério da Saúde	25
Quadro 2:	Classificação dos especialistas da Rede Cuidar em risco habitual e alto risco.....	35
Quadro 3:	Variáveis do Eixo 1 da pesquisa – Dados socioeconômicos, Paraíba, 2021	36
Quadro 4:	Variáveis do Eixo 2 da pesquisa – Informações do Pré-natal, Paraíba, 2021.....	37
Quadro 5:	Variáveis do Eixo 3 da pesquisa – Situação clínico-obstétrica, Paraíba, 2021.....	38
Quadro 6:	Variáveis que apresentaram significância nos testes para o modelo estatístico, Paraíba, 2021.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Eixo 1 – Caracterização do perfil sociodemográfico das participantes do estudo, Paraíba, 2021.....	42
Tabela 2:	Eixo 2 – Informações das consultas de Pré-natal das gestantes, Paraíba, 2021.....	44
Tabela 3:	Eixo 3 – Situação clínico-obstétrica, Paraíba, 2021.....	46
Tabela 4:	Variáveis do Eixo 4 da pesquisa – Exames e diagnósticos, Paraíba, 2021.....	50

Tabela 5:	Relação das variáveis independentes aplicadas para verificar o grau de associação com a variável dependente Classificação de Risco Gestacional, por meio dos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher ($n = 1877$), Paraíba, 2022.	52
Tabela 6:	Resultado do ajuste final do modelo de regressão logística binária de acordo com as variáveis associadas ao alto risco gestacional, Paraíba, 2022.	56
Tabela 7:	Tabela de contingência para o modelo de regressão logística para a ocorrência do risco gestacional	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Percentual de Consultas de Pré-natal, Paraíba, 2021.....	45
-------------------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Atenção Básica em Saúde
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
APS	Atenção Primária em Saúde
Bi-rads	Sistema de Relatório de Dados sobre Imagem da Mama
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCEN	Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DL	Decilitro
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
DP	Desvio de Padrão
eESF	Equipes de Estratégia de Saúde da Família
ESF	Estratégia de Saúde da Família
Et Al	E Outros
ETC	Et Cetera
FEBRASGO	Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia
H ₀	Hipótese Nula
H ₁	Hipótese Alternativa
H1N1	Vírus Influenza tipo A
HB	Hemoglobina
HELLP	Síndrome Hemólise Enzimas Alteradas, Baixa Contagem de Plaquetas
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corpórea
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
KG	Quilograma
LI	Limite Inferior
LS	Limite Superior
MACRO	Macrorregião
MD	Mineração de Dados

Mg/DL	Micrograma por Decilitro
MS	Ministério da Saúde
NIC	Neoplasia Intraepitelial Cervical
Nº	Número
NV	Nascidos Vivos
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PA	Pressão arterial
PHPN	Programa de Humanização no Pré-natal
PN	Pré-natal
PNAISM	Política Nacional de Atenção à Saúde da Mulher
RMM	Razão de Mortalidade Materna
SHEG	Síndrome Hipertensiva Específica Gestacional
SIM	Sistemas de Informações sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
USF	Unidades de Saúde da Família
USG	Ultrassonografia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 GERAL.....	19
2.2 ESPECÍFICO.....	19
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
3.1 A IMPORTÂNCIA DO PRÉ-NATAL COMO FERRAMENTA DE QUALIDADE NO ACOMPANHAMENTO GESTACIONAL.....	20
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO RISCO GESTACIONAL NO ÂMBITO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE, COMO FATOR REDUTOR DA MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL.....	22
3.3 FATORES ASSOCIADOS À GESTAÇÃO DE ALTO RISCO E ESTRATÉGIAS PARA O RASTREAMENTO DURANTE AS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL.....	27
3.4 REGRESSÃO LOGÍSTICA BINÁRIA.....	28
3.4.1 <i>Curva ROC</i>	29
4. METODOLOGIA.....	31
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	31
4.2 LOCAL DO ESTUDO.....	32
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	34
4.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	34
4.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	34
4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	36
4.6.1 ANÁLISE DESCRITIVA.....	37
4.6.2 INFERÊNCIA ESTATÍSTICA.....	41
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	42
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	42
5.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS.....	42
5.1.1 ANÁLISE DO EIXO 1 – Caracterização do perfil sociodemográfico das gestantes do Estado da Paraíba.....	42
5.1.2 ANÁLISE DO EIXO 2 – Descrição das informações referentes as consultas de pré-natal.....	44

5.1.3 ANÁLISE DO EIXO 3 – Análise da situação clínico-obstétrica das gestantes.....	46
5.1.4 ANÁLISE DO EIXO 4 – Avaliação de exames laboratoriais e de imagem no acompanhamento do pré-natal.....	49
5.2 ANÁLISE DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, CONSULTAS DE PRÉ-NATAL, CLÍNICO-OBSTÉTRICAS E AVALIAÇÃO DE EXAMES ASSOCIADAS AO RISCO GESTACIONAL POR MEIO DA APLICAÇÃO DOS TESTES QUI-QUADRADO E FISHER.....	51
5.4 DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO ESTATÍSTICO PARA AUXILIAR NA TOMADA DE DECISÕES, A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MODELO ESTATÍSTICO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA BINÁRIA.....	55
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS.....	62
APÊNDICE.....	70
ANEXOS.....	71
ANEXO A – PARECER SUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	71
ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA DA REDE CUIDAR DO ESTADO DA PARAÍBA.....	83

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) está implantado no Brasil como sistema de acesso nacional às demandas de consultas e exercício de cidadania. Passados 30 anos de sua criação, destaca-se o papel da atenção básica em saúde (ABS) como mediadora do cuidado e acesso inicial do usuário do SUS aos cuidados (PAIM, 2018).

A ABS organiza-se segundo bases territoriais adscritas onde as equipes de estratégia de saúde da família (eESF) ofertam serviços de cuidado interprofissional, tendo os princípios do SUS o eixo norteador da atenção. A Política Nacional da Atenção Básica ressalta que a ESF enquanto ordenadora do cuidado, tem como premissa as demandas territoriais segundo os determinantes e condicionantes de saúde nos quais os grupos populacionais encontram-se inseridos (BRASIL, 2017).

A eESF tem o modelo de redes de atenção à saúde como arquétipo para cuidar de modo longitudinal conforme as necessidades de saúde de cada paciente. Nesse contexto, as redes de atenção à saúde, se organizam de forma poliárquica, segundo temáticas, atenção psicossocial, prevenção e controle do câncer, urgência e emergência e rede cegonha, contemplando ações transversais propostas nas redes temáticas, que se articulam de modo singular segundo a estratificação de riscos, considerando condições agudas e crônicas apresentadas pela população (MENDES, 2010).

No que diz respeito à saúde da mulher, a rede cegonha é apresentada como a rede de atenção que contempla as necessidades materno-infantil. Foi a primeira rede implementada, “garantindo acolhimento, ampliação do acesso, melhoria da qualidade do pré-natal, vinculação da gestante aos serviços e qualificação das ações voltadas ao parto, ao nascimento e ao recém-nascido, com vistas à redução da mortalidade materna e neonatal” (FERNANDES et al, 2018; p.2).

Neste universo, a Rede Cuidar é uma estratégia da Rede Estadual de Atenção à Saúde da mulher e da criança que desenvolve assistência em rede à mulheres, neonatos e crianças, através de ações de triagem, diagnóstico precoce e assistência integral (PARAÍBA, 2016). A rede originou-se da rede regional de cardiologia pediátrica, a partir da observação da necessidade de ampliar a abrangência do cuidado oferecido aos paraibanos. Nas ações de triagem, destaca-se a realização das caravanas do coração, que são momentos onde uma equipe multidisciplinar de saúde percorre diversas cidades do estado da Paraíba, realizando triagem e atendimentos a gestantes, neonatos e crianças.

No concerne à triagem de mulheres gestantes durante as caravanas, os dados possibilitam o levantamento de informações e construção de banco de dados e a identificação de fatores de risco gestacional que atente à vida do binômio mãe-neonato, incidindo sobre melhor controle da morbimortalidade materno-infantil.

Apesar da gestação constituir uma condição fisiológica, algumas situações podem se apresentar como ameaçadoras à saúde da gestante e/ou do feto. Assim, a investigação das situações de saúde apresentadas previamente ou ao longo da gestação, conduzem a classificação do risco gestacional em cada consulta de pré-natal. Como fins de política de saúde, o Ministério da Saúde (MS), divide a classificação de risco gestacional em *risco habitual*, englobando aquelas gestantes cujo acompanhamento pré-natal pode ser realizado exclusivamente pela eESF; e *alto risco*, que diz respeito às gestantes que apresentam fatores ameaçadores à vida da mãe ou feto (BRASIL, 2012).

Na Paraíba, reconhecida por ter a morbimortalidade materna como um importante problema de saúde pública, estimar o risco gestacional por meio de dados revelam as lacunas existentes quanto a prestação dos serviços ofertados a esse grupo, a partir do planejamento familiar e assistência durante o pré-natal, até os cuidados ao parto e puerpério (OPAS, 2018).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a Razão de Mortalidade Materna (RMM) como aceitável, valores menores que 20 por 100 mil nascidos vivos (NV) (CARRENO I, 2018). De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) de 2019, a Razão de Mortalidade Materna (RMM) do estado da Paraíba, em 2017, foi de 62,64 RMM/100.000 NV, sendo superior ao índice apresentado pela média nacional 56,65 RMM/100.000 NV (PARAÍBA, 2019).

À vista disso, propõe-se a seguinte questão norteadora: “*Quais variáveis podem auxiliar na explicação de desenvolver o alto risco gestacional durante o pré-natal?*”

Sabendo que o estado da Paraíba apresenta elevada taxa de mortalidade materna, a relevância desta pesquisa justifica-se pela necessidade de identificar os possíveis fatores e causas predisponentes ao desfecho e descrever as condições sociodemográficas e clínicas-obstétricas para desenvolver estratégias de tomada de decisão voltadas à prevenção, promoção e redução de agravos a saúde desse público.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Analisar os possíveis fatores que influenciam uma gestante apresentar alto risco gestacional durante o pré-natal no Estado da Paraíba, Brasil.

2.3 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Apresentar o perfil sociodemográfico das mulheres gestantes do Estado da Paraíba;
- Caracterizar os antecedentes obstétricos, condições clínicas e as causas bases para o desenvolvimento e elevação do risco gestacional;
- Analisar as associações entre o risco gestacional e as demais variáveis relacionadas aos eixos em estudo: sociodemográficos, informações das consultas de pré-natal, situação clínico-obstétrica e avaliação de exames laboratoriais e de imagem no acompanhamento do pré-natal;
- Identificar quais os fatores que estão relacionados com o alto risco gestacional;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A IMPORTÂNCIA DO PRÉ-NATAL COMO FERRAMENTA DE QUALIDADE NO ACOMPANHAMENTO GESTACIONAL

O período gestacional envolve mudanças maternas fisiológicas que contribuem para o desenvolvimento e maturação fetal, culminando com o nascimento. Para tanto, se faz necessário o acompanhamento multiprofissional, com o objetivo de garantir a saúde materno-fetal, por meio da prevenção, investigação, diagnóstico e tratamento de doenças pré-existentes e complicações, reduzindo os riscos e possíveis agravos à saúde (BRASIL, 2012).

No desenho organizacional do sistema único de saúde (SUS), a atenção primária em saúde se configura como ambiente de acesso inicial da mulher, onde acontece o acompanhamento gestacional, por meio das consultas de pré-natal, que se caracteriza como um importante indicador de problemáticas gestacionais.

A criação do SUS levou ao fortalecimento da rede de cuidados à saúde da mulher, por meio do Programa de Atenção à Saúde da Mulher, criado em 1983, e posteriormente com a política nacional de atenção integral à saúde da mulher (PNAISM), aprovada em 2004, que estimou o monitoramento e avaliação de indicadores da saúde materno-infantil, contribuindo para a redução da mortalidade materna e neonatal no país, especialmente aquelas relacionadas às causas evitáveis.

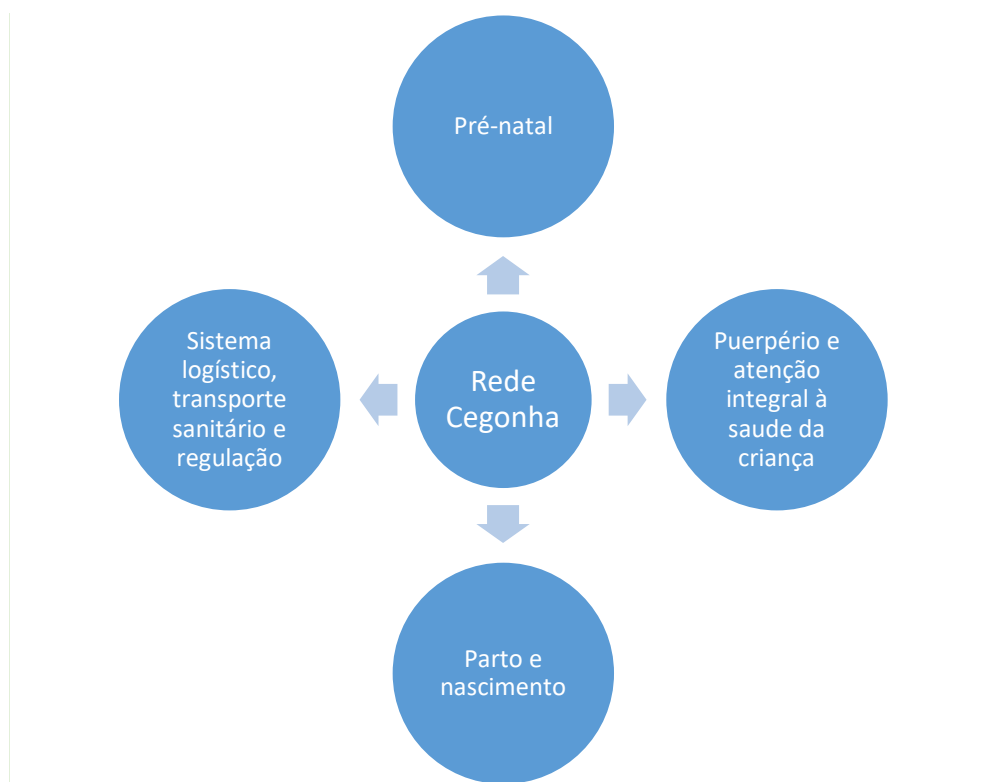
Marco da atenção integral à saúde da mulher, o PNAISM, preconiza qualificação das ações de assistência ao pré-natal, parto e puerpério, baseando-se nos princípios do SUS, objetivando a redução da morbimortalidade materna e infantil. O processo de consolidação do PNAISM acontece em simbiose à construção do SUS e o movimento de Reforma Sanitária Brasileira, de modo que culminaram na implementação de políticas, metas e estratégias de integralidade do cuidado à mulher (SOUTO; MOREIRA, 2021).

Neste sentido, o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) implantado pelo MS, em 2000, ressalta a importância da postura ética e acolhedora dos profissionais de saúde para com a gestante, familiares e recém-nascido, de modo que a mulher seja protagonista no processo de gestar; bem como a adoção de práticas seguras que beneficiem a mulher e reduzam riscos de complicações (BRASIL, 2002). Em 2011, foi instituído o programa rede cegonha que oportuniza às mulheres qualidade de vida, saúde e satisfação durante a gestação, parto e pós-parto, além do acompanhamento do desenvolvimento infantil

nos primeiros 2 anos (BRASIL, 2015; BRASIL, 2014; FERREIRA, LEMOS E SANTOS, 2020).

A rede cegonha possui um modelo organizacional que contempla quatro componentes (FIGURA 1) de modo a garantir acesso, acolhimento e resolutividade desde o pré-natal, perpassando o parto, nascimento, e puerpério, subsidiado por um sistema logístico, envolvendo transporte sanitário e regulação.

FIGURA 1 – COMPONENTES DA REDE CEGONHA.



Fonte: UFMA, 2015.

No que concerne a oferta de serviços de saúde materno-infantil pela rede cegonha, o componente pré-natal, se levanta como um fator primordial. Assim, as Unidades de Saúde da Família (USF), constituem porta de acesso preferencial das gestantes, garantindo assistência longitudinal e contínua (BRASIL, 2015).

A equipe de saúde da família (eESF) tem seu processo de trabalho orientado pela integralidade do cuidado, norteador as ações a partir das necessidades apresentadas por cada usuário, e guiando seu acesso (quando necessários) a outros pontos nas redes de atenção do SUS.

O processo de trabalho compartilhado dos profissionais da saúde promove um olhar

macro e múltiplo às necessidades de cada gestante no curso do pré-natal, ampliando o potencial de resolutividade e, conseqüentemente, qualidade da assistência ofertada (MARQUES *et al*, 2021).

O acompanhamento PN realizado no âmbito da atenção primária em saúde (APS), deve conter, no mínimo, seis consultas: sendo uma consulta no primeiro trimestre da gravidez, duas no segundo e três no terceiro mês; destacando que, os cuidados ofertados no primeiro trimestre são essenciais para minimizar os riscos, e um importante indicador de prognóstico ao nascimento (BRASIL, 2016; BRASIL, 2015).

As consultas de acompanhamento PN, contemplam avaliação clínica-gestacional, além da solicitação de exames laboratoriais e de imagem para identificar, prevenir ou tratar possíveis fatores de risco. Esses recursos também possibilitam o desenvolvimento adequado da gestação, com binômio mãe-bebe saudáveis no desfecho (BRASIL, 2016).

Cabe destacar que o cuidado PN adequado, além da atenção aos eventos fisiopatológicos gestacionais, também envolverá atenção aos aspectos psicossociais, atividades educativas e ações preventivas (BRASIL, 2015). Ademais, possibilita aos gestores executar avaliações sistemáticas da adequação do PN de acordo com os critérios utilizados pelo PHPN e Rede Cegonha (GOUDARD *et al.*, 2016).

O acompanhamento PN de qualidade reduz as chances de complicações gestacionais e desfechos negativos peri e neonatais. Sobretudo o acesso das gestantes às consultas e a continuidade do cuidado ao longo da gestação são fatores primordiais que separam quantidade de qualidade, daí a importância de aliar ao número de consultas de PN realizadas, às ações de cuidado que envolvam promoção de saúde e prevenção de condições de alto risco gestacional (MARQUES 2021; MEDEIROS, 2019; BRASIL 2010).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO RISCO GESTACIONAL NO ÂMBITO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE, COMO FATOR REDUTOR DA MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL

A qualidade da assistência fornecida durante o pré-natal, além de impactar diretamente na diminuição dos índices de morbidade e mortalidade materno-infantil, promove a redução de partos prematuros e cirurgias cesarianas desnecessárias, de complicações relacionadas as síndromes hipertensivas na gestação, como também da transmissão vertical de patologias a exemplo da sífilis HIV e hepatites (LANSKY *et al.*, 2014).

Em termos de saúde pública, cerca de 15% das gestações são classificadas como de alto

risco, tendo o Brasil, em 2015, declarado o total de 1.655 óbitos maternos, com o indicador de razão de mortalidade materna no estado da Paraíba de 64,26/100.000 nascidos vivos (SILVA ET AL, 2019; MORAES ET AL, 2019). Nesse aspecto, a Organização Mundial de Saúde ressalta que 90% dos casos de morte materna ocorridas poderiam ser evitadas. Tais afirmações ratificam a problemática e os desafios vivenciados pela saúde materna-infantil brasileira, evidenciam que a existência de serviços que assistam a mulher de modo oportuno e seguro são decisivos para a vida materna e de seu filho (MORAES ET AL, 2019; SILVA ET AL, 2019; BENDER ET AL, 2021; BRASIL, 2012).

Segundo a secretaria de vigilância em saúde do MS, em 2019, no Brasil, foram notificados no SIM 1.576 óbitos maternos e após adicionar o fator de correção de 1,05 produzido pela RMM, estima-se que tenha ocorrido 1.655 óbitos, sendo 30,4% relacionado a causas obstétricas indiretas. Além disso, em 2020, foram registrados 20.525 óbitos infantis e neonatais por causas evitáveis. Destes, cerca de 8.716 óbitos poderiam ser reduzidos com a devida atenção a mulher durante a gestação (BRASIL, 2020).

Conforme o boletim epidemiológico (2021), dentre as causas obstétricas indiretas predominam:

As doenças do aparelho circulatório (130 óbitos; 8,3%), doenças do aparelho respiratório (65 óbitos, 4,1%) que, em 2009, apresentou um aumento importante em decorrência da epidemia de H1N1, doenças infecciosas e parasitárias maternas (45 óbitos; 2,9%), das quais destaca-se a aids (13 óbitos; 0,8%) (BRASIL, 2021, p. 19).

O conceito de risco envolve a probabilidade de ocorrência de um “dano biológico ou fenômeno indesejado evidenciado por meio de estudos científicos de relação causa-efeito, de base estatística” (OLIVEIRA; MANDÚ, 2015; p. 93). No contexto da saúde materno-infantil, Gestação de Alto Risco é uma condição clínica que expressa maiores chances de desfechos desfavoráveis para a vida da mãe, feto ou neonato, considerando a média desta população (BRASIL, 2012).

Tais necessidades, determinam a demanda de cuidados de baixa ou alta complexidade dentro do escopo de oferta utilização dos serviços do SUS. Manuais técnicos referentes à saúde da gestante, orientam que a classificação de risco seja realizada nas consultas de pré-natal de forma dinâmica, propiciando qualidade assistencial e identificação das causas que cursam com óbitos materno-infantil potencialmente evitáveis.

Adotar critérios de classificação de risco gestacional em cada consulta de PN e no trabalho de parto contribui para alertar a equipe de saúde para condições que representem risco relativo através da ampla abrangência de fatores de risco relevantes. Classificar o risco

gestacional é essencial para o acompanhamento da saúde materno-fetal, devendo ser realizado desde a primeira consulta PN, com seu adequado registro no prontuário da gestante e sua caderneta (BENDER *et al.*, 2021; BRASIL, 2012).

A classificação de risco é um método dinâmico que tem como finalidade a identificação de pacientes que precisam de cuidados assistenciais imediatos, conforme os agravos à saúde, sofrimento e o potencial de risco (BRASIL, 2012; BRASIL, 2012). Para isso, são utilizados fatores que permitem a mensuração do risco gestacional que englobam as condições sociodemográficas e socioeconômicas, informações do pré-natal, dados clínico-obstétricos e exames complementares (ABEDIN & ARUNACHALAM, 2020). Logo, quando identificado o risco gestacional, medidas de orientação e encaminhamentos aos serviços de referência são conduzidas para o adequado acompanhamento (BRASIL, 2016).

A utilização de instrumentos que apontem os problemas e necessidades da gestante adequadamente, são ferramentas eficientes que auxiliam na tomada de decisão, guiando necessidades de referência para outros níveis de atenção à saúde, bem como tratamentos e exames diagnósticos oportunos.

Daí a necessidade de uniformizar conceitos e critérios de abordagem, à gestante, capazes de auxiliar a equipe de saúde na assistência PN e puerperal, lançando mão de evidências científicas para traçar, esquematicamente, uma linguagem técnica e uniforme, permitindo maior vigor da tomada de decisão profissional em qualquer serviço de saúde nos quais a gestante ou neonato sejam cuidados.

Inúmeros modelos têm sido construídos com o objetivo de discriminar as gestantes conforme os fatores apresentados, com acurácia e segurança. Para tanto, o MS visando operacionalizar uma classificação de risco gestacional, utiliza a seguinte nomenclatura: **risco habitual e alto risco**. Essa classificação é baseada em critérios que levam em conta a história reprodutiva anterior, as condições clínicas prévias e os fatores relacionados à gestação atual (QUADRO 1) (BRASIL, 2016).

Cabe destacar que a presença de um ou mais dos fatores não expressa a necessidade de intervenções e tecnologias complexas. O monitoramento da condição geral da saúde materna com a equipe eESF, com acompanhamento compartilhando na atenção secundária, somados a intervenções junto à família e à comunidade podem gerar impactos positivos (BRASIL, 2010). Assim, os profissionais de saúde capacitados no manejo de pré-natal, especialmente na identificação dos critérios de risco gestacional, determinando a necessidade de assistência especializada, são peças essenciais na condução responsável e segura (BRASIL, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

QUADRO 1: FATORES DE RISCO INDICATIVOS DE ENCAMINHAMENTO AO PRÉ-NATAL DE ALTO RISCO, SEGUNDO MINISTÉRIO DA SAÚDE.

Fatores relacionados às condições prévias	• Pneumopatias graves (incluindo asma brônquica não controlada). • Cardiopatias. • Nefropatias graves (como insuficiência renal crônica e em casos de transplantados). • Endocrinopatias (especialmente diabetes mellitus, hipotireoidismo e hipertireoidismo). • Doenças hematológicas (inclusive doença falciforme e talassemia). • Doenças neurológicas (como epilepsia). • Doenças psiquiátricas que necessitam de acompanhamento (psicoses, depressão grave etc.). • Doenças autoimunes (lúpus eritematoso sistêmico, outras colagenoses). • Alterações genéticas maternas. • Antecedente de trombose venosa profunda ou embolia pulmonar. • Ginecopatias (malformação uterina, tumores anexiais e outras). • Portadoras de doenças infecciosas como hepatites, toxoplasmose, infecção pelo HIV, sífilis terciária (USG com malformação fetal) e outras ISTs (condiloma). • Hanseníase. • Tuberculose. • Anemia grave (hemoglobina < 8). • Isoimunização Rh. • Qualquer patologia clínica que necessite de acompanhamento especializado.
Fatores relacionados à história reprodutiva anterior	• Morte intrauterina ou perinatal em gestação anterior, principalmente se for de causa desconhecida. • Abortamento habitual (duas ou mais perdas precoces consecutivas). • Esterilidade/infertilidade.

	• História prévia de doença hipertensiva da gestação, com mau resultado obstétrico e/ou perinatal (interrupção prematura da gestação, morte fetal intrauterina, síndrome HELLP, eclâmpsia, internação da mãe em UTI).
Fatores relacionados à gravidez atual	• Restrição do crescimento intrauterino. • Polidrâmnio ou oligodrâmnio. • Gemelaridade. • Malformações fetais ou arritmia fetal. • Evidência laboratorial de proteinúria. • Diabetes mellitus gestacional. • Desnutrição materna severa. • Obesidade mórbida ou baixo peso (nestes casos, deve-se encaminhar a gestante para avaliação nutricional). • NIC III. • Alta suspeita clínica de câncer de mama ou mamografia com Bi-RADS III ou mais. • Distúrbios hipertensivos da gestação (hipertensão crônica preexistente, hipertensão gestacional ou transitória). • Infecção urinária de repetição ou dois ou mais episódios de pielonefrite (toda gestante com pielonefrite deve ser inicialmente encaminhada ao hospital de referência para avaliação). • Anemia grave ou não responsiva a 30-60 dias de tratamento com sulfato ferroso. • Portadoras de doenças infecciosas como hepatites, toxoplasmose, infecção pelo HIV, sífilis terciária (USG com malformação fetal) e outras IST (infecções sexualmente transmissíveis, como o condiloma), quando não há suporte na unidade básica. • Infecções como a rubéola e a citomegalovirose adquiridas na gestação atual. • Adolescentes com fatores de risco psicossocial.

FONTE: Protocolos da Atenção Básica: saúde das mulheres, 2016.

3.3 FATORES ASSOCIADOS À GESTAÇÃO DE ALTO RISCO E ESTRATÉGIAS PARA O RASTREAMENTO DURANTE AS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL

Dentre os desafios destacados por Guimarães *et al.*, (2018) para a melhoria e qualidade da atenção ao pré-natal estão a necessidade de instituir o monitoramento e avaliação das ações desempenhadas pelas equipes de estratégia de saúde da família.

É bem sabido que o pré-natal não isenta as possíveis complicações no parto, que são importantes causas de mortalidade materna e neonatal (CALDERÓN, CECATTI E VEGA, 2018). Entretanto, a assistência ao pré-natal pode detectar e monitorar os fatores de risco que possam resultar em desfechos desfavoráveis à gravidez, parto ou puerpério, além de oportunizar o tratamento e determinadas intervenções que podem contribuir para o bom prognóstico do binômio mãe-filho e assim prevenir o desfecho de óbito materno-fetal (DOMINGUES, HARTZ, DIAS E LEAL, 2012).

Estudos demonstram que qualquer alteração de saúde durante a gestação pode promover algum grau de risco, enquanto um conjunto de alterações promovem graus mais elevados. Dessa forma, essas alterações ou complicações resultam na gestação de alto risco (ABEDIN & ARUNACHALAM, 2020). Um estudo observacional e retrospectivo, realizado com 1.574 gestantes que participavam do programa “Futura Mamã” no qual era direcionado às gestações de risco, observou que gestantes apresentavam média de idade de 34,9 anos, com escolaridade avançada e sobrepeso. Além disso, o parto cesáreo estava associado a fatores como idade mais avançada, sedentarismo e sobrepeso, enquanto o parto normal estava associado às gestantes que realizavam a prática de exercícios físicos durante a gestação (BENDER *et al.*, 2021).

Nessa perspectiva, um estudo transversal realizado com 1.270 puérperas de três regionais de saúde do estado do Paraná demonstrou que o número de casos em que não foram realizados a estratificação de risco gestacional é preocupante, uma vez que, o risco gestacional deve ser estimado em todas as consultas do PN, sendo, portanto, dinâmico. Associado a isso, foi identificado que doenças como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus são aspectos que fragilizam a efetividade dessa estratificação (BENDER ET AL., 2021).

Já um estudo realizado com nascidos em condições perinatais no São Luís, Maranhão, associou o parto prematuro à gestação na adolescência, enquanto a realização de partos cesáreos esteve vinculada a gestação em mulheres com idade avançada (SILVA ET AL., 2020).

Em relação aos determinantes sociais das gestantes de alto risco acompanhadas no pré-natal, foi constatado que baixa renda mensal e gravidez não planejada são fatores potenciais para desfechos desfavoráveis (GADELHA ET AL., 2020). Associado a isso, a qualidade do

pré-natal é influenciada por fatores como local de atendimento, número de consultas, orientações ofertadas, assim como o intervalo entre o parto e a última consulta do pré-natal (MEDEIROS ET AL., 2019).

Nesse sentido, o cuidado oferecido durante o pré-natal, por sua vez, contribui para que a gestação e o puerpério sejam experiências positivas para a mulher, favorecendo a promoção de uma assistência individualizada e efetiva (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Além disso, a classificação e estratificação do risco gestacional permitem o planejamento adequado da assistência, melhorando as condições de saúde das gestantes e minimizando possíveis adversidades no parto, assim como contribui para a adesão ao parto natural, minimizando as intervenções desnecessárias (SALVETTI ET AL., 2021).

Para uma assistência humanizada e centrada no cuidado da mulher, tem se utilizado tecnologias leves, definidas como um conjunto de ações que buscam a promoção de experiência positiva e prazerosa da gestação, do parto e do nascimento, a autonomia feminina, o mínimo de intervenções sobre o corpo dessas mulheres (SILVA ET AL., 2020).

Em relação aos fatores associados ao uso dessas tecnologias, de acordo com a percepção de enfermeiras obstétricas, a autonomia feminina, a infraestrutura do local, disponibilização de materiais informativos, realização da sala de espera voltada a escuta qualificada e formação de grupos a fim de propiciar trocas de experiência são fatores facilitadores. Em contrapartida, a aplicação de tecnologias não invasivas é limitada por aspectos como sobrecarga de trabalho, carência de apoio institucional do trabalho em equipe, entre outros (ARES ET AL., 2021).

Diante do exposto, é fundamental que os profissionais sejam capacitados no reconhecimento e abordagem do contexto de saúde em que as gestantes estão inseridas, para assim planejarem estratégias que amenizem os aspectos que influenciam no período gestacional.

3.4 REGRESSÃO LÓGISTICA BINÁRIA

O crescimento da utilização da tecnologia na sociedade moderna modificou inúmeros processos organizacionais, propiciando maior velocidade, complexidade e ampliação do armazenamento de dados. O acesso à grandes conjuntos de dados multiplicam as possibilidades de utilização e soluciona problemas. Na atualidade, diversas operações e atividades institucionais são armazenadas em grandes bases de dados, e apesar da diversidade de informações, é inegável a dificuldade existente quanto ao conhecimento proveniente destes dados para a tomada de decisões dentro das organizações (AVELAR; ROCHA; CRUZ; 2017).

Da massa de dados produzida continuamente, a necessidade de selecionar as informações essenciais para o dado momento, surgiu o conceito de mineração de dados (MD), que consiste na extração dos dados relevantes por meio de estratégias, a partir de um grande conjunto de dados. De modo automático, o processo de MD lança-mão de tarefas e técnicas diversas para a identificação e construção de padrões, sendo norteadas pelo objetivo definido (GONZALEZ, 2018).

Furlan (2018) destaca que existem tarefas em MD e técnicas em MD. Para o autor, as primeiras dizem respeito a implementação por meio de algoritmos, levando em consideração o objetivo; enquanto que as segundas envolvem o procedimento teórico que fundamenta a atividade de MD.

Considerando as tarefas de mineração de dados, a modelagem de previsão refere-se à implementação de um modelo para variável dependente em função de variáveis independentes. Neste sentido, a tarefa de regressão logística relaciona variáveis por meio de dados e tem como premissa que a variável dependente (variável resposta) seja categórica e binária, além de uma série de variáveis explicativas, representando a chance ou não de ocorrência do evento (GONZALEZ, 2018; CABRAL, 2013).

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{se ocorrer sucesso} \\ 0, & \text{se ocorrer fracasso} \end{cases}$$

Onde, p é a probabilidade de sucesso, em que $0 \leq p \leq 1$ e a probabilidade de fracasso é $q = 1 - p$.

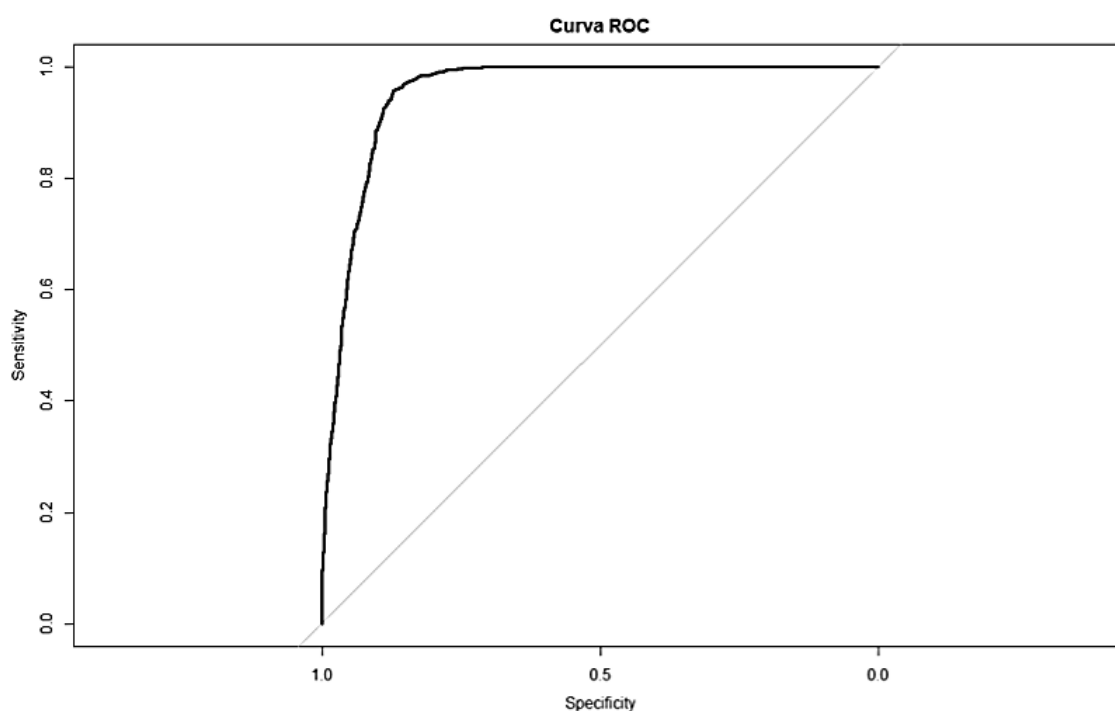
3.4.1 CURVA ROC

Considerando que neste trabalho estamos interessados no tratamento e análise de variável resposta binária (dicotômica), é preciso escolher uma regra de classificação para o estudo desta variável a partir do ajuste do modelo de regressão logística, uma vez que o valor de p está no intervalo $[0, 1]$. A partir daí poder-se-ia concluir que se o valor de p for relativamente alto, é porque existe evidência de que a variável resposta Y assume valor igual a 1 (um), e se for um valor baixo, existe evidência de que Y assume valor igual a 0 (zero). No entanto, faz-se necessário mensurar um ponto de corte para classificar a variável resposta como apresentando ou não o evento de interesse (1 ou 0, respectivamente).

Para este fim, uma metodologia bastante utilizada para a validação do desempenho do modelo e determinação desse ponto de corte é a *Receiver Operating Characteristic Curve* (Curva ROC). Esta curva representa graficamente a sensibilidade e especificidade previstos pelo modelo, isto é, a probabilidade de o teste fornecer ou detectar o fenômeno estudado, dado que este está de fato presente $P(\hat{Y} = 1 | Y = 1)$ versus a probabilidade do teste fornecer resultado negativo, dado a não ocorrência do fenômeno (1-especificidade, ou seja, $1 - P(\hat{Y} = 0 | Y = 0)$) para todos os possíveis pontos de corte entre 0 e 1.

A curva ROC é construída a partir da sensibilidade e da especificidade do teste, os valores são marcados no gráfico 1 – especificidade no eixo X e sensibilidade no eixo Y. O poder discriminatório de um teste determinado pela curva ROC é mensurado pelo formato da curva de acordo com a área sob a curva (ASC). Quanto mais próximo da parte superior esquerda da curva se encontra e quanto maior é a área sob a curva, melhor é o poder discriminatório do teste. O valor da ASC pode ter qualquer valor entre 0,5 e 1,0. Sendo 1,0 o valor de discriminação perfeita e 0,5 sendo o teste incapaz de discriminar quem possui e quem não possui a doença (HOSMER e LEMESHOW, 2000) (FIGURA 2).

FIGURA 2: CURVA ROC EM MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA.



Fonte: CARVALHO; GÓES, 2018.

Os valores da área sob a curva indicativos da taxa discriminatória de um teste são (HOSMER e LEMESHOW, 2000):

- 0,9 – 1,0: excelente
- 0,8 – 0,9: muito boa
- 0,7 – 0,8: boa
- 0,5 – 0,6: ruim
- <0,5: não aplicável

Para se escolher o ponto de corte ideal deve-se considerar a combinação ótima levando em conta a sensibilidade e a especificidade do modelo para classificar as chances de ocorrência de um determinado evento. A análise da curva ROC, gera uma escolha do ponto de corte que diz respeito ao encontro do valor atribuído à sensibilidade e especificidade que mais se aproxima do canto superior esquerdo do gráfico. Ou seja, o tamanho da área sobre a curva construída significa a taxa de acerto do modelo, demonstrando os eventos observados e os não observados. Entretanto, quanto mais próxima à curva ROC estiver da reta diagonal, pior é o poder discriminatório do modelo.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como um estudo observacional, transversal, exploratório, descritivo e quantitativo. Esse tipo de pesquisa objetiva observar fenômenos ou fatos, registrar e descrever as características em uma população específica ou amostra, não efetuando quaisquer intervenções que possa modificar o desfecho ou curso natural (FONTELLES, *et al.* 2009).

Considerando que, geralmente, a sua realização ocorre em condições naturais, esse aspecto é fundamental para os pesquisadores e gestores da saúde no planejamento das ações e tomada de decisões relacionadas aos impactos epidemiológicos. O estudo transversal é elaborado por meio de amostras representativas da população, não depende da existência da exposição e da situação do desfecho e reflete sobre a ocorrência de uma associação (FREIRE; PATTUSSI, 2018).

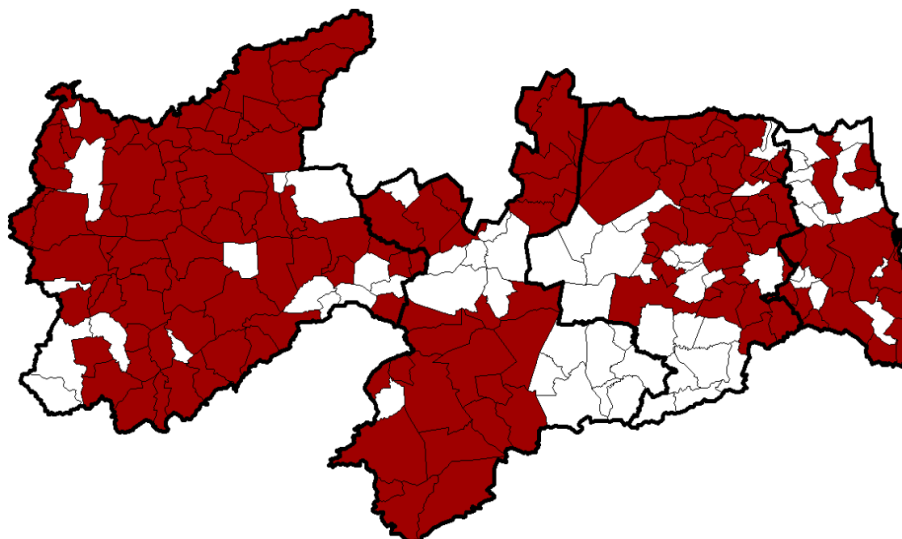
Convém frisar que a abordagem quantitativa é aquela em que as coletas e análises podem ser baseadas em procedimentos de contagem ou estatísticas. Assim, este tipo de pesquisa é indicado para identificar a natureza das realidades, sua estrutura dinâmica e o sistema de relações e correlações (ESPERÓN, 2017). Diante disso, o presente estudo se enquadra nos modelos de estudo citados, uma vez que buscou-se identificar os fatores motivacionais para frequência e ocorrência dos eventos.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

A Rede Cuidar é um programa criado pelo Governo do Estado da Paraíba que tem por objetivo disponibilizar e fortalecer as linhas de cuidados em rede nos campos da obstetrícia, neonatologia e cardiologia pediátrica, oferecendo assistência multiprofissional em tempo integral que alcança os 223 municípios que integram o Estado. Além disso, também são proporcionados cursos de qualificação para os profissionais da saúde visando a atualização e aperfeiçoamento de técnicas assistenciais, contribuindo para promoção e prevenção de doenças e agravos. (RÉGIS, 2019).

Entendendo a base territorial que contempla a Paraíba, a Rede Cuidar criou a Caravana do Cuidar. O projeto congrega profissionais de saúde num trabalho conjunto para o rastreio e diagnóstico em gestantes, neonatos e crianças, considerando as linhas de cuidados contempladas pelo serviço, que anualmente percorrem em caravana um circuito de cidades polos que contemplam as regiões de saúde e todos os municípios do Estado (FIGURA 3).

FIGURA 3: Cobertura da Caravana do Cuidar no estado da Paraíba, Brasil, 2017.



Fonte: Rede Cuidar, 2017.

A Caravana se instala em 13 microrregiões de saúde além de João Pessoa e Campina Grande, mas também assiste todas as cidades distribuídas no Estado da Paraíba. Logo, foram selecionadas em média 50 a 100 mulheres de cada município que representaram a região. Diante disso, a coleta e análise do estudo sucedeu por intermédio da base de dados de domínio da Rede Cuidar e autorizada o acesso mediante anuência.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

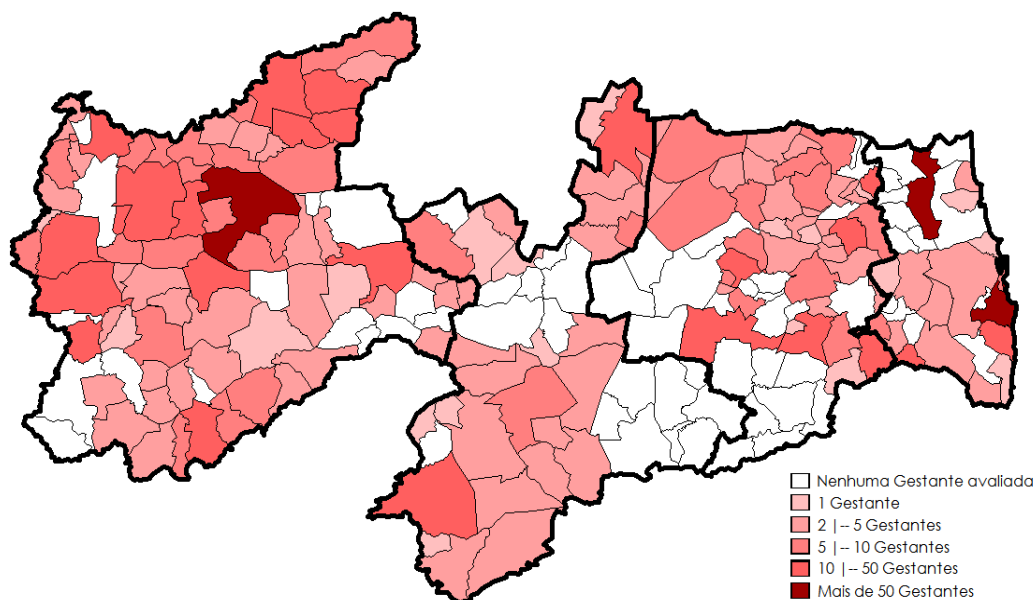
A base de dados utilizada nesta pesquisa foi composta por mulheres que estavam em período gravídico, no momento da tomada de dados, durante a caravana do cuidar, no período de junho a julho no ano de 2017, e nomeada pela Rede Cuidar como “*Banco das Marias*”.

Com o intuito de investigar os fatores de risco que podem culminar em morbimortalidade materna, foi construído uma classificação de risco avaliada por cinquenta e cinco obstetras, especialistas na área. De modo que foram consideradas as prerrogativas do Manual de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia do MS que indica as características clínicas e sociodemográficas para classificar em risco habitual e alto risco (BRASIL, 2014).

Na sequência, em parceria com as secretarias e gestores de saúde de casa município convocou-se de forma aleatória para realizar consultas de triagem durante a caravana, as mulheres em período gravídico cujo nome de identificação tinha como inicial a letra “M” (eme), décima terceira letra do alfabeto latino e, por isso, o banco de dados foi intitulado de Estudo das Marias. Na triagem, utilizou-se indicadores de saúde preconizados pelo MS, obtidos por meio da anamnese, clínica e exames complementares.

O universo do presente estudo se constituiu por todas as gestantes que foram atendidas durante a Caravana da Rede Cuidar, no ano de 2017 nos meses de junho a julho. Sendo composta por 1.877 gestantes registradas nas três macrorregiões de saúde do Estado da Paraíba que compuseram o banco em análise. Para tanto, destaca-se que a base de dados, classifica-se como sendo do tipo secundário de acesso restrito, uma vez que as informações não estão disponíveis para a utilização pública (FIGURA 4).

FIGURA 4: Volume de gestantes atendidas no estado da Paraíba, Brasil, 2017.



Fonte: Rede Cuidar, 2017.

Nesta pesquisa, foram utilizados todos os dados disponíveis do Banco intitulado *Estudo das Marias*, não havendo necessidade, portanto, de construção de cálculo de amostragem no intuito de garantir a representatividade e fidedignidade das análises.

4.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

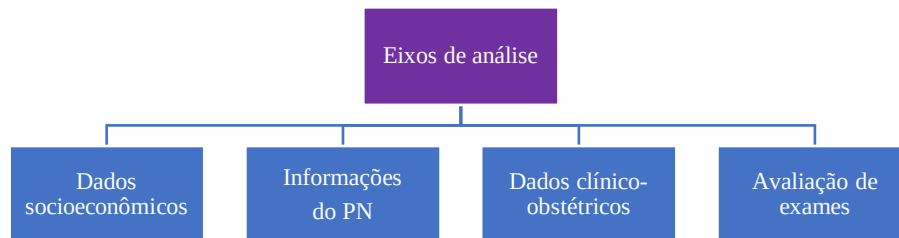
Quanto a estes critérios, foram incluídos no estudo todas as mulheres que realizaram a consulta de triagem e estão registradas no banco de dados. Enquanto critério de exclusão, estabeleceu-se os dados que apresentaram informações incompletas e duplicadas. Desse modo, para os casos de duplicidade dos dados, como critérios de elegibilidade, optou-se por aquelas variáveis com maior completude das respostas relacionadas aos dados clínicos-obstétricos.

4.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Visando o alcance dos objetivos propostos da pesquisa, foi solicitado por meio de anuência solicitada a Escola de Saúde Pública do Estado da Paraíba (ESPEP), o acesso ao banco de dados, que não está em acesso público e sob domínio do projeto Rede Cuidar do Estado da Paraíba. O banco de dados original, além da identificação das gestantes, é composto por quatro

eixos: Dados socioeconômicos das gestantes, informações referentes às consultas de pré-natal, dados clínico-obstétricos, avaliação de exames laboratoriais e de imagens (FIGURA 5).

FIGURA 5: Eixo de variáveis que irão compor o banco de dados, João Pessoa, Paraíba, Brasil. 2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

As variáveis que compõem o banco de dados utilizados nesta pesquisa, são do tipo categóricas qualitativas (nominais e ordinais) e quantitativas que tratam sobre o perfil clínico e obstétrico das gestantes atendidas pela Rede cuidar. Com o intuito de manter a fidedignidade e maior solidez às informações, utilizou-se como estratégia separar os dados segundo os eixos que correspondem às fases do ciclo gravídico-puerperal, na perspectiva de identificar as possíveis implicações do comportamento das variáveis nos desfechos quanto ao diagnóstico e o alto risco gestacional.

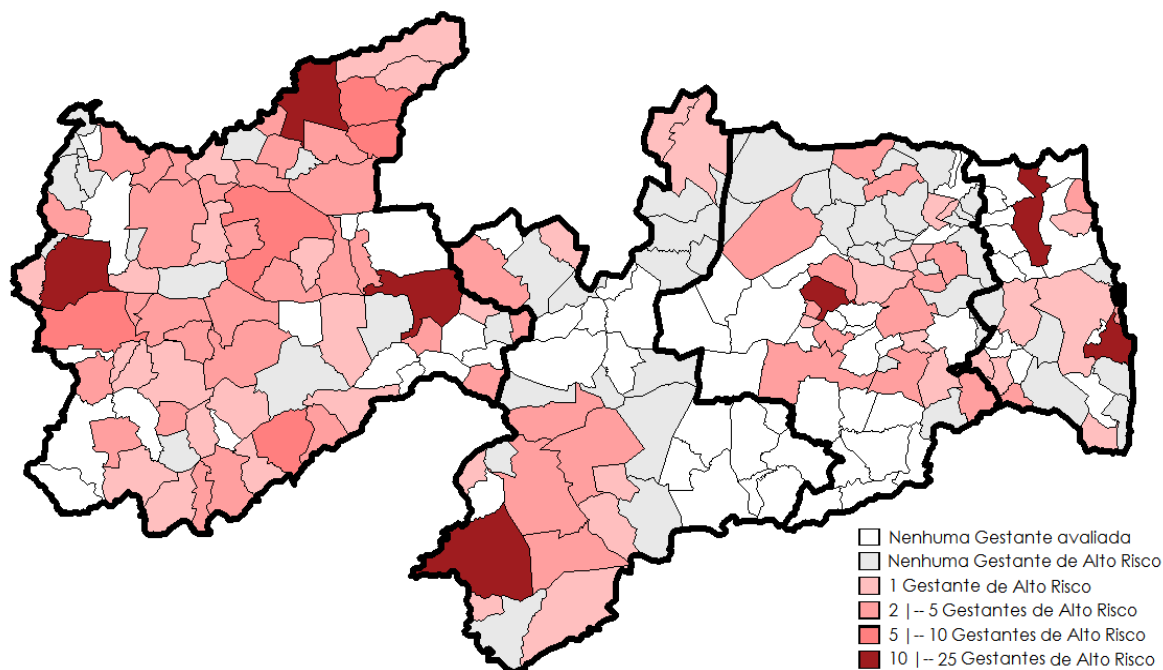
Destaca-se que a variável de interesse é o número de gestantes classificadas em alto risco, obtidos a partir do risco gestacional. No qual, os especialistas da Rede Cuidar classificaram as gestantes em duas categorias: risco habitual e alto risco (QUADRO 2), onde foi computado o quantitativo de mulheres com tal condição (FIGURA 6).

QUADRO 2: Classificação dos especialistas da Rede Cuidar em risco habitual e alto risco, Paraíba, 2021.

Classificação de Risco	
Risco Habitual	0
Alto Risco	1

FONTE: Rede Cuidar. 2017.

FIGURA 6: Volume de gestantes de Alto Risco no estado da Paraíba, Brasil, 2017.



Fonte: Rede Cuidar, 2017.

4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Buscando entender como as variáveis se comportam e de que forma podem interferir no resultado e desfecho da classificação clínica das pacientes, foi efetuado o tratamento e análise estatística dos dados, tomando como ponto de partida a organização e agrupamento das informações.

Nesse sentido, para realizar a análise dos dados foi utilizado o *software R* que está disponível no endereço eletrônico <http://www.r-project.org/>. Este *software* é de livre acesso e comumente utilizado em cálculos estatísticos, construção gráficas e análise de bancos de dados.

A investigação das informações deste estudo consiste em três etapas: primeiro, realizou-se as análises descritivas e exploratória dos dados, na segunda parte foram realizadas inferências por meio dos testes não-paramétricos *Qui-quadrado* e *Fisher* para identificar o comportamento das variáveis de interesse, de acordo com os eixos estudados.

Por fim, na terceira etapa, considerando as modificações e disposição das variáveis que apresentaram associação com a classificação de risco gestacional, com o intuito de estimar a razão de chances de forma independente para a cada variável, aplicou-se às variáveis que apresentaram significância ($p\text{-valor} \leq 0,20$), o modelo estatístico de regressão logística binária

para a tomada de decisões em relação a avaliação dos possíveis fatores que influenciam para o alto risco gestacional. Destaca-se que o nível de confiança permaneceu 95%.

4.6.1 Análise Descritiva

A análise descritiva tem a função de descrever o conjunto de dados para explorar as características comportamentais, podendo assim ser definida como um conjunto de técnicas e regras que incluem todas as informações coletadas sobre uma população ou amostra, sem distorções ou perdas (HUOT, 2002).

Inicialmente, os dados de identificação das gestantes, tais como nome e endereço foram retirados do banco, no intuito de resguardar a confidencialidade das mulheres. O primeiro eixo contou com questões que exploram o perfil sociodemográfico das gestantes do Estado da Paraíba que participaram do estudo. Nesse sentido, foram selecionadas quatro variáveis para compor os aspectos socioeconômicos (QUADRO 3):

QUADRO 3: Eixo 1 da pesquisa – Dados socioeconômicos das gestantes, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS DE RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Faixa etária	9 a 15 anos	0
	16 a 22 anos	1
	23 a 29 anos	2
	30 a 36 anos	3
	37 a 43 anos	4
	44 ou mais	5
Grau de Instrução	Fundamental	0
	Médio Incompleto	1
	Médio Completo	2
	Superior Incompleto	3
	Superior Completo	4
Etnia	Parda / Preta / Indígena	0
	Branca	1
Macrorregião de saúde	Região Metropolitana de João Pessoa	0
	Macro I (Guarabira)	1
	Macro II (Campina Grande)	2
	Macro III (Patos)	3

FONTE: Autoria própria. 2021.

- Idade: variável contínua, mensurada em anos.
- Faixa etária: número de gestantes por grupo segundo a classificação do IBGE.

- Grau de instrução: etapas de ensino ao qual as gestantes iniciaram ou concluíram.
- Etnia: Caracterização das gestantes que se autodeclararam parda / preta / indígena ou branca.
- Macrorregião de saúde: extensão territorial na qual as gestantes estão inseridas, englobando as cidades polos e cidades-satélites, contou com quatro subdivisões, sendo a região metropolitana de João Pessoa, a Macro I (Guarabira), Macro II (Campina Grande) e a Macro III (Patos).

O segundo eixo do banco conta com seis variáveis que vislumbram informações relacionadas as consultas de pré-natal (QUADRO 4):

QUADRO 4: Eixo 2 da pesquisa – Informações das consultas de Pré-natal, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS DE RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Faixa do nº de consultas de PN	1 a 3	0
	4 a 6	1
	7 a 9	2
	10 a 12	3
	12 ou mais	4
Classificação das consultas de PN	Adequado	0
	Inadequado	1
Situação Vacinal	Sim	0
	Não	1
Fumante	Sim	0
	Não	1
Uso de álcool	Sim	0
	Não	1
Uso de outras drogas	Sim	0
	Não	1

FONTE: Autoria própria. 2021.

- Faixa do número de consultas de PN: corresponde ao total de consultas realizadas, considerando os trimestres gestacionais.
- Classificação das consultas de PN: classifica em adequadas ou inadequadas o número de consultas segundo à idade gestacional. Seu valor varia de 0, quando é adequado (o número de consultas condiz com a idade gestacional), a 1, quando inadequado (o quantitativo de consultas não corresponde à idade gestacional, bem como com o mínimo preconizado pelo MS).

- Situação vacinal: refere-se ao quadro do calendário de vacinação das gestantes. Quando associada ao termo “sim” relaciona aquelas que estavam com a situação atualizada. O termo “não” caracteriza as que o calendário não estava completo ou desatualizadas.
- Tabagismo, uso de álcool e uso de outras drogas: representa as gestantes que fazem uso de substâncias psicoativas (sim - 0) ou não fazem o uso das substâncias psicoativas (não - 1).

O terceiro eixo retrata a situação clínico-obstétrica das gestantes e foram computadas onze variáveis (QUADRO 5):

QUADRO 5: Eixo 3 da pesquisa – Situação clínico-obstétrica, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS DE RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Idade gestacional	-	-
Trimestres Gestacionais	1º Trimestre	0
	2º Trimestre	1
	3º Trimestre	2
Classificação quanto a gestação	Nuligesta	0
	Primigesta	1
	Multigesta	2
Classificação quanto a paridade	Nulípara	0
	Primípara	1
	Multípara	2
Classificação quanto ao nº de aborto	Até 1	0
	De 2 a 3	1
	4 ou mais	2
Número de parcerias sexuais	Único parceiros	0
	Dois parceiros	1
	Vários parceiros	2
Pressão arterial alterada	Sim	0
	Não	1
Índice de massa corporal (IMC)	Baixo peso	0
	Adequado	1
	Sobrepeso	2
	Obesidade	3
Risco de parto prematuro	Sim	0
	Não	1
Histórico de parto prematuro	Não	0
	Sim	1
Risco gestacional	Habitual	0
	Alto	1

FONTE: Autoria própria. 2021.

- Idade gestacional: variável contínua, referente a idade gestacional em semanas e dias.

- Trimestres gestacionais: considerando que o período gestacional possui três trimestres, essa variável indica o número de gestantes em cada fase, sendo atribuído os seguintes valores: o primeiro trimestre (1), o segundo trimestre (2) e o terceiro trimestre (3).
- Classificação quanto a gestação: número de gestações que a mulher já teve, considerando o histórico obstétrico. Nuligesta (0) – mulheres que nunca gestaram, primigesta (1) – aquelas que gestaram pela primeira vez e multigestas (2) – as que gestaram duas vezes ou mais.
- Classificação quanto a paridade: número de partos, independente da via (normal ou cesárea) depois da 20ª semana. Nulípara (quem nunca pariu), primípara (que teve parto pela primeira vez), Multípara (teve dois partos ou mais).
- Classificação quanto ao número de aborto: total de ocorrência de abortos.
- Número de parcerias sexuais: total de parcerias com quem a mulher tem prática de atividade sexual.
- Pressão arterial (PA) alterada: total de gestantes com PA acima de 140x90 e diagnosticadas com síndrome hipertensiva.
- Índice de massa corporal (IMC): razão entre o peso (em kg) e a altura ao quadrado (em metros) para avaliar o grau de baixo peso, sobrepeso e obesidade.
- Risco de parto prematuro: Investigação do número de partos com chances de ocorrer de forma precoce, antes das 37 semanas de idade gestacional.
- Histórico de parto prematuro: total de mulheres que tiveram em dado momento ao menos um parto prematuro.
- Classificação do risco gestacional: identificação das gestantes que se enquadram em risco habitual (que não apresenta fatores sociodemográficos, individual, relacionados a história obstétrica anterior, agravo ou doença que podem interferir de forma negativa na evolução e desfecho da gravidez) ou alto risco (na qual a vida ou a saúde da mãe, feto ou recém-nascido têm chances de serem afetadas de forma desfavorável).

Por fim, o quarto eixo diz respeito aos exames e possíveis diagnósticos. Foram selecionadas seis variáveis (QUADRO 6):

QUADRO 6: Eixo 4 da pesquisa – Avaliação de exames laboratoriais e de imagem no acompanhamento do pré-natal, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS DE RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Avaliação de hemograma	Sim	0

	Não	1
Avaliação de exames de Sífilis ou Hepatite ou HIV	Não	0
	Sim	1
Classificação da glicose	Normal	0
	Alterada	1
	Crítica	2
Presença de anemia	Sim	0
	Não	1
Avaliação do exame de urina	Sim	0
	Não	1
Avaliação de Ultrassonografia	Sim	0
	Não	1

FONTE: Autoria própria. 2021.

- Avaliação de hemograma: refere-se as gestantes que tiveram os exames de hemograma analisados (sim) ou não apresentaram os exames no momento da consulta de pré-natal.
- Avaliação de exames de Sífilis, vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) e hepatite: indica se as gestantes foram diagnosticadas com ao menos uma das infecções sexualmente transmissíveis (IST's).
- Glicose: avaliação da quantidade de açúcar no sangue. Classifica-se em normal (< 92 mg/dl), alterada ($92 - 125$ mg/dl) caracterizando diabetes gestacional e crítica (≥ 126 mg/dl) indicando diabetes na gravidez. Sendo atribuídos os valores 0, 1 e 2 a cada classificação respectivamente.
- Presença de anemia: avaliação da quantidade de hemoglobina (Hb) no sangue e aumento das necessidades de ferro. Atribuiu-se (sim) para os casos em que foram identificados algum grau de anemia e (não) aos casos que apresentaram as taxas de Hb dentro do parâmetro de normalidade ($> 11\text{g/dL}$).
- Avaliação do exame de urina: identificação de alterações no sistema urinário e renal, por meio das categorias sim (quando analisado) ou não (quando não apresentado durante a consulta).
- Avaliação de Ultrassom: total de gestantes que realizaram ultrassonografia

4.6.2 Inferência Estatística

Logo após a análise exploratória dos dados, sucedeu a fase de inferência estatística a fim de identificar o comportamento das variáveis referentes aos quatro eixos descritos anteriormente. Nesse sentido, pode-se construir tabelas de contingências e a partir disso, aplicar

os testes *Qui-quadrado* e *Exato de Fisher* para avaliar grau de significância e associação entre as variáveis.

Salienta-se que os testes de *Qui-quadrado Fisher* são aplicados com o objetivo de observar a existência de associação entre as variáveis que estão situadas em linha e coluna. Além disso, são utilizados com o intuito de testar o grau de independência entre as variáveis (COSTA, FILHO; BATISTA, 2020).

Considerando estes resultados e com o objetivo de cumprir a terceira etapa das análises, se aplicou às variáveis que apresentaram associações significativas ($p\text{-valor} < 0,20$), o modelo estatístico de regressão logística binária para a tomada de decisões em relação à problemática da pesquisa.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Neste estudo foram consideradas as normas e diretrizes estabelecidas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que normatizam as pesquisas envolvendo seres humanos e tem por objetivo garantir os direitos e deveres dos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado.

Em seguida, foi solicitado o Termo de Anuência da Rede Cuidar, órgão de domínio dos dados referente ao estudo para o projeto de pesquisa ser encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS/UFPB e assim se obteve o registro de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética, CAAE: 52890521.6.0000.5188, aprovado conforme o parecer nº 5.148.552 (ANEXO A).

Por se tratar de um estudo com a utilização de dados secundários, não se faz indispensável a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todavia, foi assegurado o anonimato das participantes desta pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

Os resultados obtidos se deram por meio da análise descritiva com a caracterização das variáveis, seguido da realização dos testes não-paramétricos de *qui-quadrado* e *fisher* com o intuito de identificar as associações existentes e definir as variáveis significantes para a construção do modelo estatísticos que tenha como objetivo a tomada de decisão.

Deste modo, a exploração dos dados bem como as discussões quanto os achados foram realizados com base na estratégia empregada quanto a divisão dos seguintes eixos:

- Eixo 1 – Caracterização do perfil sociodemográfico das gestantes do Estado da Paraíba;
- Eixo 2 – Descrição das informações referentes as consultas de pré-natal;
- Eixo 3 – Análise da situação clínico-obstétrica das gestantes;
- Eixo 4 – Avaliação de exames laboratoriais e de imagem no acompanhamento do pré-natal.

5.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS GESTANTES DO ESTADO DA PARAÍBA

Inicialmente, abordou-se as características sociodemográficas para facilitar a compreensão do perfil das gestantes que participaram do estudo. Nesse sentido, visando a objetividade foram selecionadas as variáveis idade, faixa etária, etnia, grau de instrução e macrorregiões de saúde ao qual estão inseridas para caracterizar estes aspectos (TABELA 1).

TABELA 1: Eixo 1 – Caracterização do perfil sociodemográfico das gestantes, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	n	%
Faixa etária		
9 a 15 anos	39	2,00
16 a 22 anos	440	23,50
23 a 29 anos	555	29,70
30 a 36 anos	547	29,30
37 a 43 anos	241	12,90
44 ou mais	45	2,60
Grau de Instrução		
Fundamental	462	43,80
Médio incompleto	187	17,70
Médio completo	335	31,80
Superior incompleto	24	2,30
Superior completo	45	4,40
Etnia		
Parda / Preta / Indígena	1793	95,50
Branca	84	4,50
Macrorregião de saúde		
Região metropolitana de JP	39	2,10
Macro I	410	21,80
Macro II	442	23,50

FONTE: Dados da pesquisa, 2021.

Quanto à variável idade da paciente, optou-se por formar grupos, a partir das informações dispostas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para que fosse possível compreender qual a faixa etária predominante das gestantes e compará-la com estudos semelhantes. Diante da análise dos dados é possível inferir que a média de idade das gestantes é de 28 anos com desvio padrão (DP) de $\pm 1,1$. 29,70% ($n = 555$) estão compreendidas entre 23 e 29 anos de idade com uma variação de 7 anos entre os grupos o que corrobora com os parâmetros recomendados para gestar, entretanto, destaca-se que a segunda faixa etária prevalente 23,50% ($n = 440$) está entre 16 a 22 anos, em sua maioria adolescentes e adultos jovens, excedendo o preconizado pela OMS (BRASIL, 2012).

Quanto à etnia, observa-se que 95% ($n = 1.784$) das gestantes se autodeclararam pardas. Com relação ao grau de instrução, concluímos que a maioria 24,60% ($n = 462$) possuem o ensino fundamental. Enquanto isso, apenas 2,40% ($n = 45$) dessas mulheres possuem curso superior completo. Além disso, ao analisar a macrorregião de saúde em que estas mulheres estão inseridas, pode-se constatar que 51,50% ($n = 967$) das participantes do estudo estão adscritas na Macrorregião de saúde III que corresponde a região de Patos. Esse dado, somado com os demais descritos anteriormente, constrói o perfil de vulnerabilidade social ao qual estas mulheres estão alocadas. São adultas jovens com baixa escolaridade e a localidade territorial que se traduz como dificuldade de acesso à serviços de saúde (CRUZ *et al.*, 2016).

5.1.2 DESCRIÇÃO DAS INFORMAÇÕES REFERENTES AS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL

O segundo eixo contou com seis variáveis relacionadas ao PN: número de consultas e classificação quanto (adequadas ou inadequadas) à idade gestacional, situação vacinal, tabagismo, se faz uso de álcool e outras drogas (TABELA 2).

TABELA 2: Eixo 2 – Descrição das informações referentes as consultas de pré-natal das gestantes, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	<i>n</i>	%
Faixa do nº de consultas de PN		
1 a 3	774	41,20
4 a 6	749	39,90
7 a 9	269	14,30

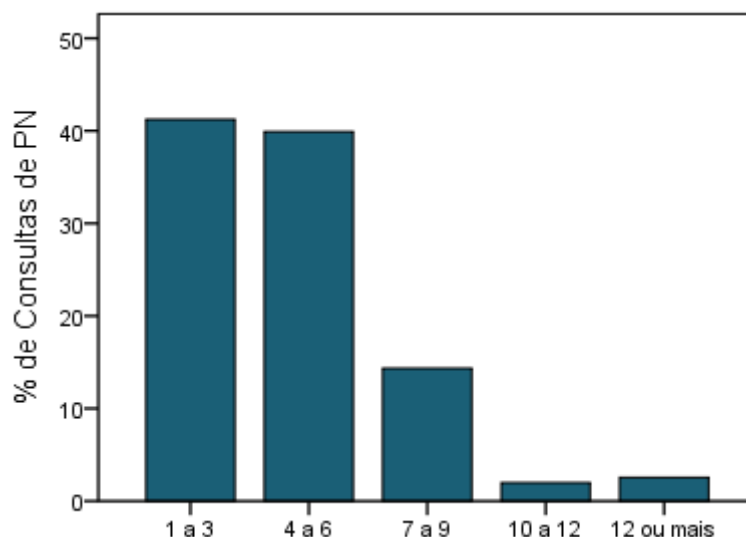
10 a 12	37	2,00
12 ou mais	48	2,60
Classificação das consultas de PN		
Adequado	906	48,30
Inadequado	971	51,70
Situação Vacinal		
Sim	1546	85,40
Não	272	14,60
Fumante		
Sim	51	3,70
Não	1808	96,30
Uso de álcool		
Sim	55	3,90
Não	1804	96,10
Uso de outras drogas		
Sim	16	0,90
Não	1824	99,10

FONTE: Dados da pesquisa, 2021.

Com relação ao número de consultas de pré-natal, observa-se uma distribuição assimétrica à direita dos dados (GRÁFICO 1), indicando que majoritariamente as mulheres realizam pré-natal na rede SUS (UBS). Contudo, ao confrontar o quantitativo de consultas de PN realizadas e a idade gestacional da mulher no momento do atendimento na Caravana do Cuidar, pode-se observar que o número mínimo de seis consultas, preconizado pelo Ministério da Saúde (MS), não é cumprido.

Ainda, analisando todo o grupo de gestantes com relação ao número de consultas de pré-natal, nota-se que esse dado condiz com a média de acompanhamento que é também de quatro consultas. O MS preconiza a realização de, no mínimo, seis consultas de PN, sendo uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro trimestre da gestação (BRASIL, 2000). Nesse sentido, precisam ser revistas as ações adotadas pelos profissionais para a continuidade dos cuidados, bem como quais as causas que impossibilitam a busca ou a chegada mulheres aos serviços de saúde.

GRÁFICO 1: Percentual de Consultas de Pré-natal, Paraíba, 2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Considerando a prerrogativa do MS, buscou-se avaliar se os números de consultas de pré-natal estão adequados à idade gestacional. Após a correlação, estas foram classificadas em adequadas ou inadequadas para a fase atual da gravidez. Verificou-se que 51,70% ($n = 971$) das gestantes estão com o quantitativo de consultas de pré-natal inadequado. De acordo com o estudo transversal realizado por Marques *et al.* (2021) com puérperas do Estado de Santa Catarina pode-se constatar que o pré-natal quando efetuado de forma qualificada, reduz desfechos negativos antes do nascimento, como prematuridade e além disso, diminui a possibilidade de complicações obstétricas que podem culminar em óbitos maternos.

No que diz respeito a situação do calendário vacinal 85,40% ($n = 1.546$) das gestantes estão com as vacinas atualizadas; 14,60% ($n = 272$) não estão com as vacinas atualizadas ou não iniciaram o calendário de vacinas. Embora os resultados desta pesquisa tenham se apresentados como satisfatório, as taxas mundiais de imunização na fase gestacional estão abaixo do desejado o que é uma preocupação dos órgãos de saúde, uma vez que além da saúde da mãe, existe o risco de implicação na saúde do conceito que pode ocorrer desde a malformações, infecções neonatais e tardias, e óbito (FREBASGO, 2020). Logo, a imunização é uma ação de prevenção primária aos agravos do binômio (UNITED NATIONS, 2020).

Quando questionadas se fuma, faz uso de álcool e outras drogas 2,70% ($n = 51$) afirmaram ser fumantes, enquanto 2,90% ($n = 55$) alegam fazer uso de álcool de modo recorrente e apenas 0,90% ($n = 16$) das gestantes afirmaram fazer uso de outras drogas. Segundo os resultados do estudo descritivo e exploratório conduzido por Peters *et al.* (2020) que teve por objetivo discorrer sobre a assistência ao pré-natal realizado por enfermeiros a gestantes usuárias de substâncias psicoativas, a maioria das gestantes possuem dificuldades em

reconhecer ou alegar que fazem uso de álcool e outras drogas. O que pode estar relacionado ao medo e insegurança quanto a sua identidade e exposição, dificultando o manejo por parte dos profissionais dos eventuais riscos durante a gestação (ALMEIDA, OLIVEIRA E COELHO, 2016).

5.1.3 AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO CLÍNICO-OBSTÉTRICA DAS GESTANTES

Ainda sobre a situação clínico-obstétrica foram computadas onze variáveis: idade gestacional, a prevalência do trimestre gestacional, classificação quanto ao número de gestações, paridade e abortamento, número de parcerias sexuais, pressão arterial (PA) alterada, índice de massa corporal (IMC), investigação quanto ao risco de parto prematuro, histórico de parto prematuro e classificação do risco gestacional (TABELA 3).

TABELA 3: Eixo 3 – Situação clínico-obstétrica das gestantes, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	n	%
Trimestres Gestacionais		
1º Trimestre	228	12,40
2º Trimestre	849	46,20
3º Trimestre	762	41,40
Classificação quanto a gestação		
Nuligesta	6	0,60
Primigesta	401	35,20
Multigesta	730	64,20
Classificação quanto a paridade		
Nulípara	417	22,20
Primípara	397	21,10
Multípara	1063	56,70
Classificação quanto ao nº de aborto		
Até 1	1063	96,20
De 2 a 3	36	3,20
4 ou mais	5	0,60
Número de parcerias sexuais		
Único parceiro	1592	85,80
Dois parceiros	168	9,00
Vários parceiros	95	5,10
Pressão arterial alterada		

Sim	173	9,20
Não	1.696	90,70
Índice de massa corporal (IMC)		
Baixo peso	421	22,40
Adequado	710	37,80
Sobrepeso	442	23,50
Obesidade	304	16,20
Risco de parto prematuro		
Sim	114	6,10
Não	1.740	93,80
Histórico de parto prematuro		
Sim	99	5,40
Não	1735	94,60
Risco gestacional		
Habitual	1.363	72,60
Alto	514	27,40

FONTE: Dados da pesquisa, 2021.

Com relação a variável idade gestacional, observa-se que a média de idade é de 24 semanas com desvio padrão de ± 8 . E o período gestacional prevalente é o segundo trimestre que se inicia na 13ª semana e se estende até a 27ª semana de gestação 46,20 ($n = 849$).

Quanto ao número de gestações, é possível inferir que 64,20% ($n = 730$) das gestantes são multigestas, ou seja, já passou por mais de uma gravidez. No quesito paridade 56,60% ($n = 1.063$) são múltiparas, ou seja, já tiveram parto de recém-nascido com 500g ou mais, ou, 22 semanas ou mais, vivo ou morto, com ou sem malformações, por qualquer via. Os dados condizem com pesquisas desenvolvidas no Estado do Paraná sobre a caracterização do perfil gestacional das mulheres em que 64,70% das mulheres são multigestas e 68,60% múltiparas (RODRIGUES *et al.*, 2017; ARAÚJO, MONTE E HABER, 2017).

Sobre o número de abortos, a média de casos (0,27) é considerada mínima. Entretanto, observa-se que 96,20% ($n = 1.063$) mulheres já tiveram até um aborto. Embora o quantitativo esteja em queda (CARDOSO *et al.*, 2020) o aborto se configura como um importante problema de saúde pública e causa de óbito materno, não apenas pela sua magnitude como também pela sua persistência (DINIZ, MEDEIROS E MADEIRO, 2017).

No quesito número de parcerias sexuais, verifica-se que 84,80% ($n = 1.592$) afirmam possuir apenas uma parceria. Além disso, 9,00% ($n = 168$) declararam ter dois e 5,10% ($n = 95$) vários parceiros. Estimular a participação ativa do parceiro (a) durante o pré-natal é essencial para a ampliação efetiva do cuidado da mãe, bebê e implementação do pré-natal do homem ou

parceria (DOMINGUES, 2021). Dessa forma, a equipe de saúde poderá assistir e atentar as pessoas a qual a gestante se relaciona sexualmente (BRASIL, 2016).

A média da PA sistólica das gestantes foi de 108 mmHg e a média diastólica foi de 70 mmHg, referindo-se estas à mensuração dado o momento em que as pacientes foram atendidas e considerando o histórico clínico, além dos registros da caderneta da gestante. Ademais, tendo em vista que a variável “PA Alterada” se refere a síndrome hipertensiva, é possível constatar das gestantes que 9,20% ($n = 173$) possuem tal diagnóstico.

As síndromes hipertensivas específicas gestacionais (SHEG) são consideradas a primeira causa de mortalidade materna no Brasil e a segunda no mundo (FERREIRA *et al.*, 2021). A vista disso, faz-se necessário o acompanhamento eficaz da gravidez para que ocorra o rastreamento, diagnóstico e intervenção por parte dos profissionais em tempo oportuno. Além disso, as gestantes já diagnosticadas hipertensas ou com alguma das SHEG recomenda-se a medição da pressão arterial de forma regular, observação de sintomas, avaliação dos movimentos fetais e contagem de plaquetas e enzimas de lesão hepática (PINTO *et al.*, 2020).

Visando classificar as gestantes por meio do índice de massa corporal (IMC), foi realizado o cálculo de correlação entre o peso e a altura das pacientes. A média do IMC obtida foi de 28,96. Nesse sentido nota-se que 37,80% ($n = 710$) das mulheres estão com o peso adequado. Entretanto, ao somar os percentuais dos demais grupos que estão fora do parâmetro de normalidade, infere-se que mais da metade da população amostral possui algum tipo de morbidade. Esse dado, somado aos resultados da variável “PA alterada” reitera a indispensabilidade de orientações de mudanças do estilo de vida em relação à alimentação saudável e práticas de atividades físicas de forma regular (FOLK, 2018).

No tocante à investigação do risco iminente de parto prematuro, apenas 6,10% ($n = 114$) das gestantes tinham risco de ter parto prematuro. E, quando investigado o histórico obstétrico 5,30% ($n = 99$) das gestantes já tiveram pelo menos um parto prematuro. No inquérito nacional, da pesquisa *Nascer no Brasil* referente a parto e nascimento, observou-se que a taxa de prematuridade do país foi de 11,50% (LEAL *et al.*, 2016) e estão associados a fatores de vulnerabilidade social, baixo grau de instrução, gravidez na adolescência e cuidados pré-natais inadequados (ALMEIDA *et al.*, 2020). Inclusive, em um estudo nos Estados Unidos com 43.537 mulheres em idade inferior a 25 anos, verificou-se que quanto mais jovem for a mulher, maior a probabilidade de parto prematuro (KAWAKITA *et al.*, 2016).

Em relação a avaliação e classificação do risco gestacional, constatou-se que 72,60% ($n = 1363$) das gestantes não apresentam predisposição a desenvolver risco gestacional, enquanto 27,40% ($n = 514$) fazem parte do grupo de alto risco. Considerando os dados obtidos e o

importante papel da Rede Cegonha, fica evidente a primordialidade da captação precoce das gestantes, com acolhimento e classificação de risco, acesso garantido ao número mínimo de consultas de pré-natal na atenção básica, além do encaminhamento para serviços especializados em tempo oportuno, sempre que necessário (FERNANDES *et al.*, 2020).

5.1.4 AVALIAÇÃO DE EXAMES LABORATORIAIS E DE IMAGEM NO ACOMPANHAMENTO DO PRÉ-NATAL

Por fim, com relação a avaliação dos exames laboratoriais e de imagem, foram selecionadas seis variáveis: avaliação de hemograma, exames de sífilis ou hepatite ou HIV, glicose, presença de anemia, urina, e ultrassonografia obstétrica (TABELA 4).

TABELA 4: Eixo 4 – Avaliação de exames laboratoriais e de imagem no acompanhamento do pré-natal, Paraíba, 2021.

VARIÁVEIS	<i>n</i>	%
Avaliação de hemograma		
Sim	1766	94,90
Não	95	5,10
Presença de Anemia		
Sim	1723	16,10
Não	134	83,90
Avaliação de exames de Sífilis ou Hepatite ou HIV		
Sim	24	1,40
Não	1596	98,60
Classificação da glicose		
Normal	1533	87,20
Alterada	215	12,30
Crítica	9	0,50
Avaliação do exame de urina		
Sim	1723	92,80
Não	134	7,20
Avaliação de Ultrassonografia obstétrica		
Sim	1691	91,10
Não	167	8,90

FONTE: Dados da pesquisa, 2021.

Relativo a avaliação 94,90% ($n = 1.766$) das gestantes passaram por avaliação de hemograma. A partir deste exame é possível identificar diversas condições e patologias, dentre estas a anemia. Desse modo, ao observar a variável presença de anemia, nota-se que do número total de casos 16,10% ($n = 295$) receberam diagnóstico de anemia. Diante dos achados, Areia *et al.* (2019) instiga os profissionais e gestores de saúde a atentar para o número de casos de gestantes anêmicas, visto que em razão da fragilidade imunológica a mulher poderá estar propensa a contrair infecções e elevar as chances de hemorragia antes, durante ou pós-parto e somado a isto, aumentando o risco de mortalidade materna.

No que tange a avaliação de exames de Sífilis ou Hepatite ou HIV, observou-se que aproximadamente 1,40% ($n = 24$) das gestantes foram diagnosticadas com ao menos uma das infecções sexualmente transmissíveis (IST's). Estes resultados refletem o fortalecimento da APS, por meio da ampliação da oferta de testes rápidos para a detecção das IST's e consequente redução dos indicadores de doenças infecciosas e sensíveis (MACINKO; MENDONÇA; NUNES *et al.*, 2018). Em um estudo transversal realizado por Roncalli *et al.*, 2021 sobre o efeito da cobertura de testes rápidos na atenção básica em gestantes no Brasil, entre os anos de 2012 e 2018, concluiu-se que à proporção que o número dos testes aumenta para cada mil NV, a taxa de identificação e diagnóstico de IST's, a exemplo da sífilis, em gestantes, aumentam em média 0,02 por mil NV ($p < 0,001$) (RONCALLI *et al.*, 2021).

Quanto a avaliação da glicose podemos observar que 87,20% ($n = 1.533$) das gestantes estão com a taxa dentro da normalidade; 12,30% ($n = 215$) alterada e 0,50% ($n = 9$) crítica. Segundo as políticas e programas multidisciplinar de saúde da mulher e do recém-nascido, o exame de glicemia tem como objetivo a prevenção das complicações e o rastreamento do diabetes gestacional preexistente, dessa forma, deve ser requerido na primeira consulta de PN (BRASIL, 2019).

Embora os resultados da variável supracitada sejam positivos quanto aos indicadores de saúde, estes podem condizer com realidade da amostra em questão ou com grupos populacionais semelhantes, uma vez que no estudo de caso-controle sobre risco de obesidade materna em gestantes, Alves *et al.*, (2019) afirma que o número de mulheres com diagnóstico de diabetes mellitus gestacional tem aumentado de forma progressiva em decorrência de inúmeros fatores, dentre estes, a precariedade dos hábitos de vida e aumento da idade materna.

Em relação ao sumário de urina 92,80% ($n = 1.723$) gestantes tiveram seus exames avaliados. As mudanças fisiológicas que ocorrem no corpo da mulher durante o período gestacional, oportuniza a ocorrência de infecções, dentre estas a infecção do trato urinário (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019). Em vista disso, é indicado a realização dos exames de

urina tipo I e urocultura no primeiro e terceiro trimestres gestacional, uma vez que é um importante indicador de risco de pielonefrite aguda que está associado a prematuridade (BRASIL, 2019) e também acarreta em complicações e intercorrências perinatais que abrangem ruptura prematura de membranas amnióticas, baixo peso ao nascer, restrição do crescimento, paralisia cerebral ou retardo, mortalidade fetal e óbito perinatal (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019).

E, por fim, das gestantes que fizeram parte deste estudo 91,10% (n = 1.691) realizaram avaliação por exame de ultrassom. O MS reitera que a não realização deste exame não implica em omissão, nem enfraquece a qualidade do PN, dado que em gestações de baixo risco, ou como rastreamento, não conferem benefícios para a mãe ou recém-nascido no que diz respeito a prevenção ou diminuição de complicações (FIOCRUZ, 2021). Estudos internacionais indicam o exame de ultrassom o mais tardiamente possível na gestação, sendo a morfológica entre 18 e 22 semanas gestacional quando já é possível observar estruturas fetais ou por indicação específica por suspeita clínica (LEAL *et al.*, 2020).

Diante do exposto, é possível inferir que a assistência e qualidade durante o pré-natal corrobora para a prevenção e identificação precoce da morbimortalidade materno-infantil. Isto posto, a avaliação dos exames laboratoriais é fundamental, pois permitem a detecção de possíveis intercorrências.

5.2 ANÁLISE DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, INFORMAÇÕES DAS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL, CLÍNICO-OBSTÉTRICAS E AVALIAÇÃO DE EXAMES ASSOCIADAS AO RISCO GESTACIONAL POR MEIO DA APLICAÇÃO DOS TESTES QUI-QUADRADO E FISHER'S

Após avaliar os dados obtidos na estatística descritiva, tomando como base a divisão da amostra do estudo em dois grupos (risco habitual e alto risco), buscou-se investigar o grau de associação entre as variáveis independentes (sociodemográficas, consultas de pré-natal, clínico-obstétricas e exames) e a variável dependente (risco gestacional). Para isso, todas as variáveis foram categorizadas, organizadas a partir da construção de tabelas de contingências e testadas por meio dos testes de qui-quadrado ou teste Exato de Fisher's, utilizando o nível de significância de 0,05, conforme pode ser observado na tabela 5.

Tabela 5: Relação das variáveis independentes aplicadas para verificar o grau de associação com a variável dependente Classificação de Risco gestacional, por meio dos testes qui-quadrado

e Exato de Fisher ($n = 1877$), Paraíba, 2022.

Variáveis	Risco Gestacional		
	Habitual <i>n</i> (%)	Alto <i>n</i> (%)	P-valor
Prevalência do risco			
Faixa etária			0,05*
9 a 15 anos	31 (1,70)	8 (0,40)	
16 a 22 anos	316 (17,00)	124 (6,60)	
23 a 29 anos	405 (21,70)	150 (8,00)	
30 a 36 anos	408 (21,90)	139 (7,40)	
37 a 43 anos	157 (8,40)	84 (4,50)	
44 ou mais	37 (2,00)	8 (0,40)	
Grau de instrução			0,04**
Ensino Fundamental	354 (33,60)	108 (10,30)	
Médio incompleto	124 (11,80)	63 (6,00)	
Médio completo	243 (23,10)	92 (8,70)	
Superior (incompleto ou completo)	54 (5,10)	15 (1,40)	
Etnia			0,13*
Parda / Preta / Indígena	1296 (69,00)	67 (3,60)	
Branca	497 (26,50)	17 (0,90)	
Macrorregião de saúde			0,00*
MACRO I	362 (19,28)	87 (4,63)	
MACRO II	281 (15,00)	161 (8,57)	
MACRO III	720 (38,35)	266 (14,17)	
Faixa do nº de consultas de pré-natal			0,00*
1 a 3	588 (31,31)	186 (9,90)	
4 a 6	538 (28,70)	211 (11,24)	
7 a 9	195 (10,38)	74 (3,94)	
10 a 12	16 (0,85)	21 (1,11)	
12 ou mais	26 (1,40)	22 (1,17)	
Classificação das consultas de pré-natal			0,01*
Adequado	634 (34,50)	272 (14,80)	
Inadequado	700 (38,10)	233 (12,60)	
Situação Vacinal			0,05**
Sim	1118 (61,50)	428 (23,54)	
Não	212 (11,66)	60 (3,30)	
Fumante			0,93*
Sim	37 (2,00)	14 (0,75)	
Não	1321 (71,05)	487 (26,20)	
Uso de álcool			0,50*
Sim	38 (2,10)	17 (0,90)	
Não	1320 (71,00)	484 (26,00)	

Uso de outras drogas			0,03*
Sim	8 (0,43)	8 (0,43)	
Não	1337 (72,67)	487 (26,47)	
Trimestres gestacionais			0,52**
1º Trimestre	172 (9,35)	56 (3,04)	
2º Trimestre	615 (33,44)	234 (12,72)	
3º Trimestre	546 (29,70)	216 (11,75)	
Classificação quanto a gestação			0,04**
Nuligesta	6 (0,52)	0 (0,00)	
Primigesta	292 (25,68)	109 (9,60)	
Multigesta	492 (43,27)	238 (20,93)	
Classificação quanto a paridade			0,04**
Nulípara	286 (15,23)	131 (7,00)	
Primípara	282 (15,02)	115 (6,13)	
Múltipara	795 (42,35)	268 (14,27)	
Classificação quanto ao nº de aborto			0,10**
Até 1	734 (66,48)	329 (29,80)	
De 2 a 3	29 (2,62)	7 (0,63)	
4 ou mais	2 (0,20)	3 (0,27)	
Número de parcerias sexuais			0,99**
Único parceiro	1164 (62,74)	428 (23,10)	
Dois parceiros	123 (6,63)	45 (2,42)	
Vários Parceiros	69 (3,71)	26 (1,40)	
Pressão arterial alterada			0,00*
Sim	104 (5,60)	69 (3,70)	
Não	1258 (67,30)	438 (23,40)	
Índice de massa corporal (IMC)			0,06*
Baixo peso	301 (16,03)	120 (6,40)	
Adequado	540 (28,80)	170 (9,05)	
Sobrepeso	308 (16,40)	134 (7,12)	
Obesidade	214 (11,40)	90 (4,80)	
Risco de parto prematuro			0,01*
Sim	72 (3,90)	42 (2,26)	
Não	1282 (69,14)	458 (24,70)	
Histórico de parto prematuro			0,03*
Não	1277 (69,60)	458 (24,97)	
Sim	63 (3,43)	36 (2,00)	
Avaliação de hemograma			0,04*
Sim	1298 (69,75)	468 (25,15)	
Não	61 (3,28)	34 (1,82)	
Avaliação de exames de sífilis ou hepatite ou HIV			0,00*
Não	1174 (72,47)	422 (26,05)	
Sim	1 (0,06)	23 (1,42)	

Classificação da glicose	0,00**	
Normal	1123 (63,90)	410 (23,34)
Alterada	154 (8,76)	61 (3,50)
Crítica	0 (0,00)	9 (0,50)
Presença de anemia	0,00**	
Sim	210 (11,43)	85 (4,62)
Não	1129 (61,50)	412 (22,45)
Avaliação do exame de urina	0,32*	
Sim	1263 (68,00)	460 (24,80)
Não	93 (5,00)	41 (2,20)
Avaliação de Ultrassonografia	0,85*	
Sim	1236 (66,52)	455 (24,50)
Não	121 (6,51)	46 (2,47)

FONTE: Dados da pesquisa, 2022.

(*) = Teste qui-quadrado – χ^2

(**) = Teste Exato de Fisher's

Valores em negrito destacam significância do teste com p-valor < 0,05.

Considerando a hipótese nula (H_0) de que não há associação entre as variáveis e a hipótese alternativa (H_1) de que existe associação entre as variáveis foram utilizados o teste de *Qui-quadrado* com correção de continuidade e, quando indicado, o teste *Fisher's* a fim de investigar ambas hipóteses. À vista disso, ao nível de confiança de 95%, rejeitou-se a nulidade indicando que existe associação entre significativa entre a variável classificação de risco gestacional e as seguintes variáveis: faixa etária, grau de instrução, macrorregião de saúde, faixa do número de consultas de pré-natal, classificação das consultas de pré-natal, situação vacinal, uso de outras drogas, classificação quanto a gestação e paridade, pressão arterial alterada, risco de parto prematuro, histórico de parto prematuro, avaliação de hemograma, de exames de sífilis ou hepatite ou HIV, classificação da glicose e presença de anemia.

Dessa forma, observa-se que apenas as variáveis etnia, fumante, uso de álcool, trimestres gestacionais, classificação quanto ao número de aborto, número de parcerias sexuais, IMC e avaliação de urina, não apresentam nenhuma associação com a variável dependente de risco gestacional.

A presença ou identificação de um fator ou a sobreposição de múltiplos fatores de risco, tendem a aumentar as chances da ocorrência de desfechos negativos na saúde materno-infantil. O estudo transversal realizado por Garcia *et al.* (2019) que teve por objetivo analisar a associação entre o risco gestacional e as desigualdades sociais, corrobora com os resultados dispostos anteriormente, uma vez que foi identificado que as variáveis ganho de peso ponderal inadequado, hipertensão gestacional, anemia e infecção de urina são algumas das principais

características integrantes da classificação de risco gestacional, sendo a hipertensão considerada a mais grave.

5.3 DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO ESTATÍSTICO PARA AUXILIAR NA TOMADA DE DECISÕES, A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MODELO ESTATÍSTICO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA BINÁRIA

Avaliado a disposição das variáveis que apresentaram associação com a classificação de risco gestacional, a fim de estimar a razão de chances de forma independente para a cada variável foi aplicado do modelo estatístico de regressão logística. O nível de confiança permaneceu 95%, entretanto, optou-se por incluir todas as variáveis cujo p-valor fosse $\leq 0,20$ que pudessem vir a entrar no modelo. Nesse sentido, compreende-se que, na regressão logística binária, a variável dependente poderá assumir apenas dois valores, sendo: 0 ou 1, cujo valor 1 refere-se ao alto risco gestacional, atributo de interesse da regressão.

Destaca-se que para validar o modelo, inicialmente, foi realizado o *Omnibus Test*, o qual tem por finalidade testar a hipótese nula, cujos coeficientes das variáveis são considerados iguais a zero. Neste estudo, a hipótese em questão foi rejeitada em todas as variáveis as quais apresentaram p-valores $\neq 0,00$ o que assegura que o modelo, por meio das variáveis explicativas, pode calcular a razão de chances da ocorrência do desfecho.

Além disso, com o intuito de certificar a bondade do ajuste, foi efetuado o teste de *Hosmer and Lemeshow* que consiste em ratificar se o modelo proposto explica o que está sendo estudado, e, para isso, este teste precisa apresentar p-valor $> 0,05$. Nessa perspectiva, o presente estudo não rejeitou a hipótese nula, a qual afirma que não existe nenhuma diferença significativa entre os valores preditivos e os valores observados, indicando p-valor igual a 0,363, sendo maior que 0,05 e porcentagem de acertos de 70,30% assegurando a sensibilidade do modelo para acertar o diagnóstico de uma gestante que apresenta ou não o risco gestacional.

Isto posto, após a realização de combinações mediante o método *stepwise* pode-se obter o ajuste final do modelo (TABELA 6). Os resultados alcançados na regressão logística binária, reforçar a associação de alguns fatores gestacionais com o alto risco gestacional, apresentando significância em ao menos uma variável de cada eixo, exceto no fator etnia. Além disso, este modelo reitera e fortalece a importância de atentar quanto as características individuais e condições sócio-demográficas das gestantes, história reprodutiva e clínica da gestação atual.

Tabela 6: Resultado do ajuste final do modelo de regressão logística binária de acordo com as

variáveis associadas ao alto risco gestacional, Paraíba, 2022.

Variáveis	Identificação da categoria de risco	Risco Gestacional			
		O.R*	P-valor	I.C 95% para O.R	
				LI**	LS***
PA Alterada					
1- Não	1	3,374	< 0,001	1,449	7,594
2- Sim					
Etnia					
1- Parda/Preta/Indígena	1	0,467	0,060	0,212	1,033
2- Branca					
Macrorregião de Saúde					
1- Macro I	1	0,570	0,046	0,329	0,990
2- Macro II		1,041	0,863	0,658	1,647
3- Macro III					
Faixa de consultas pré-natal					
1- 1 a 3	1	1,900	0,004	1,223	2,951
2- 4 a 6					
3- 7 a 9					
4- 10 a 12					
5- 12 ou mais					
Situação Vacinal					
1- Sim	1	1,892	0,015	1,133	3,161
2- Não					
Risco de parto prematuro					
1- Sim	1	2,208	0,039	1,039	4,691
2- Não					
Avaliação do exame de urina					
1- Sim	1	2,266	0,033	1,070	4,798
2- Não					

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

*Odds Ratio

**Limite inferior

*** Limite superior

Diante disso, observando a variável PA alterada, os resultados mostram evidência, ao nível de confiança de 95%, de que as gestantes que possuem pressão arterial alterada possuem 3,374 vezes mais chances de apresentar risco gestacional quando comparadas às gestantes que não possuem pressão arterial elevada (OR = 3,374, IC 95% = [1,499; 7,594] e $p < 0,003$). Considerando o nível de confiança adotado, verifica-se que esse aumento pode ser de até 7,594 vezes. Logo, ressalta que a identificação do risco das SHEG é imprescindível para oportunizar a implementação de medidas profiláticas e de vigilância obstétrica de modo individual (FANTASIA, 2018).

Estudo transversal realizado com 292 gestantes em cinco USF no Piauí, corroboram com os dados obtidos por esta pesquisa, onde se constatou que a associação ($p = 0,0001$) entre o risco gestacional e as SHEG, com atenção para a pré-eclâmpsia e pressão arterial média SILVA *et al.*, 2021. Nesse sentido, para o rastreamento da SHEG, os preditores estudados com mais afinco são as características maternas associado a pressão arterial média, justificados pela fácil aplicação e baixo custo-benefício (ROCHA *et al.*, 2018). E, além disso, o American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) preconiza que seja investigado a história clínica das gestantes com o intuito de analisar os fatores de risco para rastreamento e classificação (ACOG, 2020).

Em relação à etnia das gestantes, infere-se ao nível de confiança de 95% que as gestantes que são de etnia branca possuem as mesmas chances de apresentar risco gestacional quando comparadas às gestantes que possuem outras etnias (OR = 0,467, IC 95% = [0,212; 1,033] e $p = 0,060$). Apesar deste resultado, o método *stepwise* considerou esta variável importante para o modelo final, de modo que a presença desta contribui para que as demais variáveis fossem significativas.

Atentando ao fato de que a população brasileira tem como característica a miscigenação, analisar e fazer inferências estatísticas sobre a variável etnia requer profunda prudência (SILVA *et al.*, 2021). Esse dado se testifica, inclusive, quando a maioria 95% ($n = 1793$) das gestantes se autodeclararam da etnia parda, preta ou indígena. Embora a literatura aponte que mulheres pretas tenham maior predisposição ao desenvolvimento de doenças crônicas e consequente risco gestacional, é imperioso destacar que o risco gestacional, bem como as demais morbidades que possam acometer durante a fase gestacional se manifestam com frequência em gestantes de outras etnias e diferentes classes sociais (FEBRASGO, 2017; JACOB *et al.*, 2018).

Quanto à variável macrorregião de saúde, verifica-se ao nível de significância de 95%, que as gestantes que estão inseridas ou localizadas na segunda macrorregião de saúde possuem aproximadamente 43% menos chances de apresentar alto risco gestacional quando comparadas às gestantes que não residem na região metropolitana ou próximo aos grandes centros urbanos que dispõe de ampla rede de apoio, resolutividade e gestão de recursos voltados ao sistema público (OR = 0,570, IC 95% = [0,329; 0,990] e $p = 0,046$).

A frequência com que as gestantes procuram os serviços de saúde pode ser reduzida por questões que estão relacionadas, na maioria dos casos, a desinformação, por questões geográficas, dificuldade de acesso, transporte e dependência da parceria ou auxílio governamental, uma vez que historicamente, a fomentação dos serviços situa-se nas áreas urbanas e estes são direcionados a atender determinada demanda (COSTA *et al.*, 2018). Vale

destacar que, todos os setores que fazem a rede de atenção à saúde têm como atribuição se integrar aos demais para ampliar o acesso (FRANZOI *et al.*, 2019).

Refletindo sobre a faixa de consultas de pré-natal, considerando o nível de significância pré-fixado, observa-se que a frequência da realização das consultas potencializa em 6,854 vezes as chances de detectar o risco gestacional quando comparadas às gestantes que possuem baixa frequência ou não nenhuma assiduidade ($OR = 6,854$, $IC\ 95\% = [1,121; 41,901]$ e $p = 0,030$). Ainda considerando o nível de significância estabelecido, nota-se que esse aumento pode potencializar em até 41,901 vezes. Diante destes resultados, temos um marcador de frequência clínica que oportuniza a intervenção do profissional de saúde que faz o acompanhamento de pré-natal, a fim de reduzir os possíveis desfechos desfavoráveis e minimizar danos. Logo, basta de 7 a 9 consultas para se ter um marcador clínico de risco das gestantes.

No que se refere a variável situação vacinal, temos evidência ao nível de confiança de 95%, de que as gestantes que não apresenta neste quesito a situação vacinal atualizada, possuem 1,892 vezes mais chances de apresentar risco gestacional quando comparadas as que tomou pelo menos uma vacina ($OR = 1,892$, $IC\ 95\% = [1,133; 3,161]$ e $p = 0,015$). Tendo em vista o nível de confiança adotado, verifica-se ainda que esse aumento das chances pode ser de até 3,161 vezes e além disso, o cumprimento do calendário vacinal na fase gestacional implica na proteção e redução de morbidades materno-infantil (UNITED NATIONS, 2020).

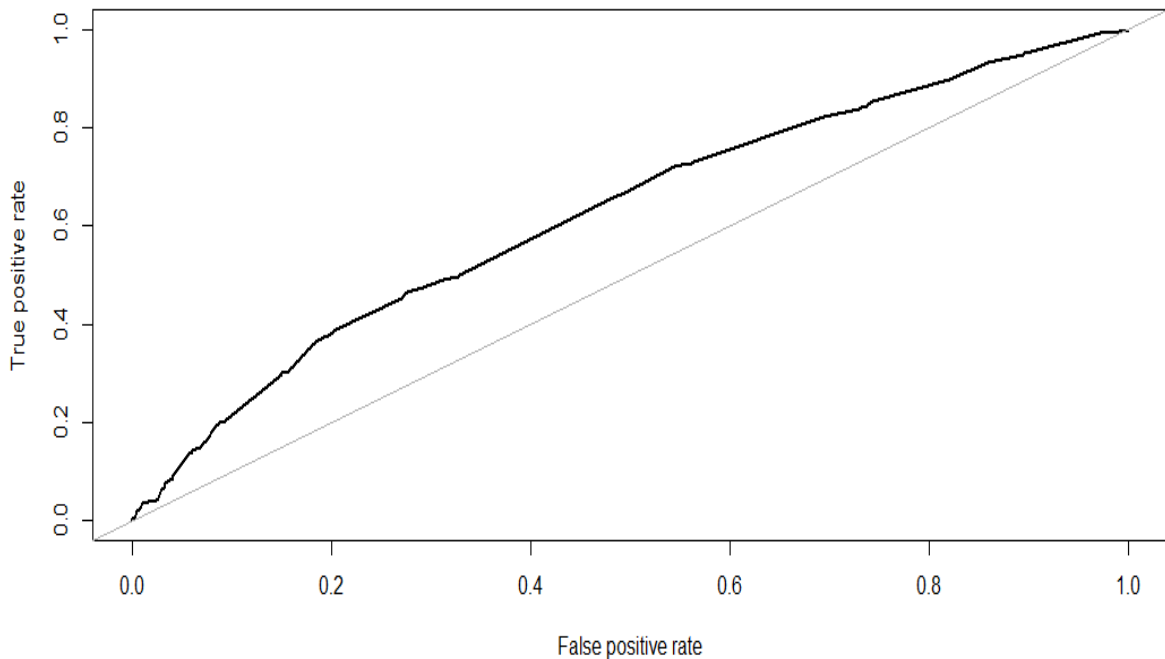
No tocante à variável risco de parto prematuro, observa-se que uma gestante com indício de parto prematuro tem 2,208 vezes mais chances de apresentar o risco gestacional quando comparado a uma gestante que não possui indicativo de parto prematuro ($OR = 2,208$, $IC\ 95\% = [1,039; 4,691]$ e $p = 0,030$). Servindo assim, como um marcador de alerta e este risco pode aumentar em até 4,691 vezes.

Por fim, a variável que diz respeito a avaliação do exame de urina, os resultados evidenciam que uma gestante que não realiza o exame ou quando este não é analisado pelo profissional de saúde tem 2,266 vezes mais chances de estar em uma situação de risco gestacional quando comparado a uma pessoa que faz avaliação ($OR = 2,266$, $IC\ 95\% = [1,070; 4,798]$ e $p = 0,030$), podendo o risco aumentar em até 4,798 vezes. Este achado reforça a importância da avaliação deste exame na identificação de doenças e infecções a exemplo da infecção do trato urinário durante a gestação que está associada ao trabalho de parto prematuro, rotura de membranas ovulares, sepsse materna e infecção neonatal (BURTON *et al.*, 2019)

Acerca dos resultados da Curva ROC, o modelo final para as gestantes do “*Banco das Marias*” apresentou área sob a curva (AUC) igual a 0,626. Além disso, ao se analisar o intervalo de confiança ao nível de 95% para a AUC, verifica-se que este apresentou valores estimados de

AUC entre 0,54 e 0,70, e com os resultados deste intervalo temos evidência ao nível de confiança de 95% de que o modelo classifica corretamente os indivíduos estudados (FIGURA 7). Para estes cálculos foram consideradas as funções **ROC()** (pacote *Epi*) e **ci()** (pacote *pROC*) do software *R*.

FIGURA 7: Curva ROC para o modelo final (AUC 0,626).



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Ao se analisar a tabela de contingência referente ao ajuste final do modelo (TABELA 7), pode-se verificar que o modelo final obtido demonstrou a capacidade de prever corretamente a ocorrência ou não do risco gestacional com taxa de acerto de 70,30%. Além disso, o teste de *Hosmer-Lemeshow* mostrou que o modelo é adequado (p -valor igual a 0,363).

TABELA 7: Tabela de Contingência para o Modelo de Regressão logística para ocorrência risco gestacional.

Valores observados		Valores preditos		Total
		Risco Gestacional		
		Y=0	Y=1	
Risco Gestacional	Y=0	358	16	95,70
	Y=1	146	26	15,10
Total				70,30%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu analisar que a investigação dos fatores de risco gestacional durante o pré-natal é fundamental para prevenção, diagnóstico e intervenção em tempo oportuno a fim de evitar ou diminuir as chances da ocorrência de desfechos desfavoráveis, bem como as taxas de mortalidade materna e neonatal. O fator qualidade do pré-natal é apontado pelas evidências científicas como o principal indicador clínico a ser tomado como referência para assistência.

De acordo com o perfil sociodemográfico das gestantes foi observada uma prevalência de gestantes com faixa etária de 23 a 29 anos, de etnia parda, preta ou indígena. A maioria das gestantes possuía ensino fundamental como grau de instrução e eram residentes da região Macro III (Patos – PB).

Referente ao pré-natal dessas mulheres, a média de consultas foi, majoritariamente, de quatro consultas, sendo classificadas como inadequadas conforme o número de consultas de acordo com a idade gestacional. Além disso, a maior parte das gestantes apresentavam, pelo menos, uma vacina do calendário gestacional, não eram tabagistas e não faziam uso de álcool ou de outras drogas.

O perfil clínico-obstétrica das gestantes foi caracterizado pelo predomínio de gestações no 2º trimestre, gestações multigestas, paridade múltipara e de, pelo menos, um aborto. Essas mulheres apresentavam um IMC classificado como adequado, pressão arterial dentro dos padrões, sem histórico de parto prematuro e sem risco de parto prematuro.

Ao analisar os exames laboratoriais e de imagem no acompanhamento do pré-natal, constatou-se que a maioria das gestantes apresentavam avaliação de hemogramas, de exames de urinas, de exames Sífilis, Hepatite ou HIV, avaliação de ultrassonografia obstétrica, sem o diagnóstico de anemia e com a glicose considerada normal. Apesar de serem uma minoria, um achado importante foi que algumas gestantes foram diagnosticadas com, ao menos, uma das infecções sexualmente transmissíveis e diagnóstico de anemia.

Associado a isso, as análises de inferências realizadas evidenciaram associação entre a variável classificação de risco gestacional e as variáveis: faixa etária, grau de instrução, macrorregião de saúde, faixa do número de consultas de pré-natal, classificação das consultas de pré-natal, situação vacinal, uso de outras drogas, classificação quanto a gestação e paridade, pressão arterial alterada, risco de parto prematuro, histórico de parto prematuro, avaliação de hemograma, de exames de sífilis ou hepatite ou HIV, classificação da glicose e presença de anemia.

Salienta-se que por meio desta pesquisa notou-se que o modelo de regressão logística surge como uma estratégia e método de escolha para a melhor compreensão do problema

estudado, possibilitando a identificação dentre os indicadores de saúde, quais variáveis possuem significância para construção do modelo final e atuam como fatores de risco para potencializar o risco gestacional.

Algumas das limitações encontradas no desenvolvimento do estudo, é em relação ao instrumento utilizado pelo serviço para o preenchimento das informações das gestantes, bem como o formato dos dados elencados pelos profissionais. O banco de dados utilizado, possuía muitas inconsistências o que pode ter contribuído para a redução do número de variáveis indicadas no modelo de regressão logística.

Nesse sentido, se sugere que os gestores oportunizem capacitações para a equipe quanto a utilização das ferramentas e planilha de coleta de dados, utilizem sistemas de informação com formulários padronizados ou programas que facilitem e assegurem o preenchimento das informações de forma precisa a fim de minimizar a taxa de erro e inconsistências.

Por meio desse estudo foi possível analisar o perfil sociodemográfico, clínico-epidemiológico das gestantes e as principais variáveis a serem investigadas durante as consultas de pré-natal para que possam ser detectados o risco gestacional, as fragilidades e a partir disso, ocorra a tomada de decisão com o objetivo de reduzir as complicações e redução da taxa morbimortalidade materno-fetal.

A partir dos resultados e objetivos alcançados com estudo, será possível os gestores observar as lacunas existentes no plano de cuidados e assistência das gestantes e com isso, elaborar estratégias e parcerias para diminuir os fatores e desfechos desfavoráveis. Além de aplicar a pesquisa em outros Estado, regiões e populações semelhantes com o objetivo de conhecer o perfil clínico-obstétrico das gestantes e com isso, elaborar estratégias que visem melhorar os indicadores de saúde.

REFERÊNCIAS

ACOG. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee on Practice Bulletins Obstetrics. **Practice Bulletin Number 222: Gestational Hypertension and Preeclampsia.** Obstet. Gynecol, v. 135, n. 6, p. 237-260, 2020. Disponível em: 10.1097/AOG.0000000000003891. Acesso: 17 dez. 2021.

ALMEIDA, A.H.V. Prematuridade e gravidez na adolescência no Brasil, 2011-2012. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 12, dez., 2020. Doi: 10.1590/0102-311X00145919. Acesso em: 14 ago. 2021.

ALMEIDA F.S., OLIVEIRA, R.A.F. E COELHO, E.O.E. The importance of prenatal care by professional nurse. **Rev. Educação, Meio Ambiente e Saúde**, v. 6, n.2, p. 155-169, 2016. Disponível em: <http://www.faculdededofuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/37>. Acesso em: 14 ago. 2021.

ALVES, P. *et al.* Risks of Maternal Obesity in Pregnancy: A Case-control Study in a Portuguese Obstetrical Population. **Rev. Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, v. 41, n. 12, p. 682–687, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0039-3400455>.

ARAÚJO, E.C; MONTE, P.C.B; HABER, A.N.C.A. Avaliação do pré-natal quanto a detecção de sífilis e HIV em gestantes atendidas em uma área rural do estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amaz Saude**. 2017. DOI:10.5123/S217 6-62232018000100005. Acesso em: 14 ago. 2021.

AREIA, A.L. *et al.* Anemia na gravidez e no puerpério. **Rev. Acta Obstet. Ginecol. Port.**, v. 13, n. 2, p. 127–133, 2019. DOI: 210303919.

AVELAR, C.F.P; ROCHA, T.A.H.; CRUZ, F.J.S. MINERAÇÃO DE DADOS: uma revisão da literatura em Administração. **Rev. das Faculdades Integradas Vianna Júnior**, v. 8, n. 2, Juiz de Fora, jul-dez, 2017. ISSN: 21773726. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326906090_MINERACAO_DE_DADOS. Acesso: 17 dez. 2021.

BATISTA L. **Elaboração de roteiro de sistematização da assistência de enfermagem na atenção à gestante**: proposta de utilização da CIPESC®. 2017. 179f. Dissertação (Mestre em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

BERDER, T.A. *et al.* Rede Mãe Paranaense: análise da estratificação do risco gestacional em três regionais de saúde em 2017-2018. **Rev. Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 129, p. 340-353, abr-jun, 2021. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 18 out. 2021.

BERTONCELI, M.F.R.B. **Assistência de enfermagem à gestante com Diagnóstico de sífilis: uma revisão integrativa da literatura**. 2018. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade Gauairacá, Paraná, 2018. Disponível em: <http://200.150.122.211:8080/jspui/handle/23102004/90>. Acesso em: 24 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Mortalidade proporcional por grupos de causas em mulheres no Brasil em 2010 e 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 52, p. 19, ago. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/2021/boletim_epidemiologico_svs_29.pdf. Acesso em: 16 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal**, 2020. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/infantil-e-fetal/>. Acesso em: 23 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Saúde. **Pré-Natal**. Governo do Estado de Goiás. Goiás, 22 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7637-pr%C3%A9-natal>. Acesso: 22 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein. **Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada – saúde da mulher na gestação, parto e puerpério**. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein; Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3.ed. Ministério da Saúde: Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília – DF, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação Nacional de Saúde do Homem. **Guia do pré-natal do parceiro para profissionais de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 55, 2016. Disponível em: https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/11/guia_PreNatal.pdf. Acesso em: 14 ago. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde –DATASUS. **Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade**. 2016. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/mat10uf.def>. Acesso em: 22 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS/CONITEC. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 121, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ações e Programas. **Política Nacional de Humanização – HumanizaSUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/humanizasus>. Acesso em: 22 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ações e Programas. **Rede Cegonha**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/rede-cegonha#:~:text=A%20Rede%20Cegonha%20%C3%A9%20uma,dois%20primeiros%20anos%20de%20vida>. Acesso em: 22 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Articulação Interfederativa, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, **Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores 2013-2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. (Série Articulação Interfederativa, 1).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestão de alto risco**: Manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**.

Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco**: manual técnico, ed. 5, Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Manual técnico: pré-natal e puerpério, atenção qualificada e humanizada**. Brasília: MS, Caderno nº 5, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada: manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica Saúde da Mulher. Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. **Rev. bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 2, n. 1, p. 69-71, jan. - abril, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/csvgvNHzkYX4xM4p4gJXrVt/?format=pdf&lang=pt>.

BURTON, G.J. *et al.* Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. **BMJ**, p. 366:l2381, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.l2381>. Acesso em: 12 jan. 2021.

CABRAL, C.I.S. **Aplicação do Modelo de Regressão Logística num Estudo de Mercado**. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências (Mestrado em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão), f. 59, 2013. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10671/1/ulfc106455_tm_Cleidy_Cabral.pdf. Acesso em: 18 dez. 2021.

CARDELLI, A.A.M. *et al.* Expectations and satisfaction of pregnant women: Unveiling prenatal care in primary care. **Rev. Invest. Educ. Enferm**, v. 34, n. 2, p. 252-260, 2016. DOI: 10.17533/udea.iee.v34n2a04. Acesso: Acesso em: 11 nov. 2021.

CARDOSO, B.B. *et al.* Aborto no Brasil: o que dizem os dados oficiais? **Rev. Cad. Saúde Pública**, v. 36, Sup. 1, e. 00188718, 2020.

CARRENO I, B. A. Evolução temporal e distribuição espacial. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 4, 2018. Doi: 10.1590/01002-311X00188718. Acesso em: 14 ago. 2021.

CARROLL, AE. Why Is US Maternal Mortality Rising? **JAMA**, v. 318, n. 4, p. 321, 2017. DOI: 10.1001/jama.2017.8390. Acesso em: 30 jul. 2021.

CARVALHO, A.X.Y; GÓES, G.S. **Introdução ao Software R e à Análise Econométrica**, jun.-set., 2018. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3452/3/Aula%202%20-%20Geraldo%20Goes%20e%20Alexandre%20Ywata%20-%20Introdu%20%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20Regress%C3%A3o%20Log%C3%ADstica.pdf>.

COSTA, D.N.G.; FILHO, J.B.C.S.; BATISTA, M.J. Testes qui-quadrado de pearson e exato de fisher. Testes qui-quadrado de pearson e exato de fisher. **Rev. Encontros Universitários da UFC**, Fortaleza, v. 5, n. 10, 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/64196>. Acesso em: 11 ago. 2021.

COSTA, M.C. *et al.* Mulheres rurais e situações de violência: fatores que limitam o acesso e a acessibilidade à rede de atenção à saúde. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 38, 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.59553>. Acesso em: 11 ago. 2021.

CRUZ, M.S. *et al.* Perfil socioeconômico, demográfico, cultural, regional e comportamental da gravidez na adolescência no Brasil. *Rev. planejamento e políticas públicas*, n. 46, jan.-jun. 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6577/1/ppp_n46_perfil_socioeconomico.pdf. Acesso em: 11 ago. 2021.

DINIZ, D, MEDEIROS, M E MADEIRO, A. Pesquisa Nacional de Aborto 2016. **Rev. Ciênc Saúde Colet.**, v. 22, p. 653-60, 2017. Doi: 10.1590/01002-311X00188718. Acesso em: 14 ago. 2021.

ERRICO, L.S.P. *et al.* The work of nurses in high-risk prenatal care from the perspective of basic human needs. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 71, Suppl. 3, p. 1257-64, 2018. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0328. Acesso em: 11 ago. 2021.

DOMINGUES, *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. **Rev. Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 30, s.1, 2021. Doi: 10.1590/S1679-4974202100005.esp1. Acesso em: 14 ago. 2021.

ESPERÓN, J.M.T. Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem. **Esc. Anna Nery**, n. 21, v. 01, 2017. DOI: 20170027.

FANTASIA, H.C. Low-dose aspirin for the prevention of preeclampsia. **Nurs Womens Health**, v. 22, n. 1, p. 87-92, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nwh.2017.12.002>.

FEBRASGO POSITION STATEMENT. Vacinação nas gestantes e puérperas. **Rev. Femina**, v. 48, n. 12, p. 710-4, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141179/femina-2020-4812-710-714.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2021.

FEBRASGO, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Guia Prático: **Infecções no Ciclo Gravídico Puerperal**. Série orientações e recomendações, 2016. Disponível em: https://www.febRASGO.org.br/media/k2/attachments/02-INFECçOyES_NO_CICLO_GRAVIDO_PUERPERAL.pdf. Acesso em: 12 jan. 2021.

FERNANDES, J.A. *et al.* Avaliação da atenção à gestação de alto risco em quatro metrópoles brasileiras. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 5, e. 00120519, 2020. doi: 10.1590/0102-311X00120519. Acesso em: 14 ago. 2021.

FERREIRA, J.P.N. *et al.* Síndromes hipertensivas específicas da gestação em adolescentes e suas repercussões maternas e perinatais: uma revisão integrativa de literatura. **Rev. Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 32204-32217, mar., 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n3-779. Acesso em: 14 ago. 2021.

FERREIRA, S.N.; LEMOS, M.P.; SANTOS, W.J. Representações sociais de gestantes que frequentam serviço especializado em gestações de alto risco. **Rev. de Enfermagem do centro Oeste Mineiro**, v. 10, e. 3625, 2020. DOI:10.19175/RECOM.V10I0.3625. 16 nov. 2021.

FOLK, D.M. Hypertensive disorders of pregnancy: overview and current recommendations. **Rev. Journal of midwifery & women's health**, v. 63, n. 3, p. 289-300, 2018. Acesso em: 14 ago. 2021.

FONTELLES, M.J. *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Rev. para. med.**, v. 23, n. 3, jul.-set. 2009. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2009/v23n3/a1967.pdf>. Acesso em: 30 abril 2021.

FRANZOI, N.M. *et al.* Violência de gênero: concepções de profissionais das equipes de saúde da família. **Rev. Lat-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 589-97, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000300019>. Acesso em: 11 jan. 2022.

FREIRE, M.C.M.; PATTUSSI, M.P. Tipos de estudos. IN: ESTRELA, C. Metodologia científica. **Rev. Ciência, ensino e pesquisa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018. p.109-127.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **Principais Questões sobre Exames de Rotina do Pré-Natal**. Rio de Janeiro, 11 out. 2021. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-exames-de-rotina-do-pre-natal/>.

FURLAN, M.B. **Algoritmos e técnicas para mineração de dados**. Trabalho de conclusão do curso (Ciência da Computação), Fundação Educacional do Município de Assis-FEMA, P. 51. Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1511420203.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2021.

GARCIA, E.M. *et al.* Risco gestacional e desigualdades sociais: uma relação possível? **Rev. Saúde Coletiva**, v. 24, n. 12, dez., 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/wd8rzF6fR7XvfMwDCJSBkJw/?lang=pt>. Acesso em: 03 mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-8123202412.31422017>.

GOUDARD, M.J. *et al.* Inadequacy of the content of prenatal care and associated factors in a cohort in the northeast of Brazil. **Rev. Cien. Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1227-1238, 2016.

GUIMARÃES, W.S.G. *et al.* Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 5, e. 00110417, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2018.v34n5/e00110417/pt>. Acesso em: 23 maio 2021.

JACOB, L. *et al.* Impact of caesarean section on mode of delivery, pregnancy-induced and pregnancy-associated disorders, and complications in the subsequent pregnancy in Germany. **Ger. Medical Sci**, v. 14, n. 14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3205/000233>. Acesso em: 12 jan. 2022.

KAWAKITA T. *et al.* Adverse maternal and neonatal outcomes in adolescent pregnancy. **J Pediatr Adolesc Gynecol**, v. 29, p. 130-6, 2016.

LANSKY, S. *et al.* Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad Saúde Pública**, v. 30, Suppl 1: S192-207, 2014.

LEAL, M.C. *et al.* Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reprod Health**, v.13, Suppl. 3, p. 164-74, 2016.

LEAL, M.C. *et al.* Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 54, n. 8, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/2020.v54/08/pt>. DOI: 2020054001458. Acesso em: 04 jan. 2022.

LINDOSO, R.F. *et al.* Aspectos epidemiológicos dos casos de gestantes com sífilis em São Luís – MA no período de 2010 a 2015. **Rev. Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 3596-3608, mar-abr. 2020. ISSN 2595-6825. DOI: 10.34119/bjhrv3n2-189.

OLIVEIRA, R.L. *et al.* Atenção ao Pré-natal de alto risco e manejo por profissionais da Estratégia de Saúde da Família: Um relato de experiência profissional. **Rev. Brasileira de Revisão de Saúde**, Curitiba, v. 4, n. 1, pág. 3, 840-3851, janeiro-fev., 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n1-304. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/25394/20266>. Acesso em: 30 jul. 2021.

OPAS BRASIL. Folha Informativa - Mortalidade Materna. Agosto, 2008. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5741:folha-informativamortalidade-materna&Itemid=820. Acesso em 28 jul 2021.

LOPES, F. *et al.* Mortalidade materna por síndromes hipertensivas e hemorrágicas em uma Maternidade-escola referência de Alagoas. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**. Alagoas, v. 4, n.2, p. 149-162, 2017. DOI: 10.5712/rbmfc9(30)687. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/4493/2611>. Acesso em: 30 jul. 2021.

MACINKO, J.; MENDONÇA, C.S. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. **Rev. Saúde Debate**, v. 42, n. espec. 1, p. 18-37, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S102>. Acesso em: 28 dez. 2021.

MAQUES, B.L., *et al.* Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. **Rev. Esc. Anna. Nery**, v. 25, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/hR4MwpCd88cvTfs9ksLJGFs/?lang=pt>. Acesso em: 14 ago. 2021. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0098.

NUNES, P.S. *et al.* Sífilis gestacional e congênita e sua relação com a cobertura da Estratégia Saúde da Família, Goiás, 2007-2014: um estudo ecológico. **Rev. Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 27, n. 4, p. 2007-14, 2018. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742018000400008>.

OLIVEIRA, D.C; MANDÚ, E.N.T. Mulheres com gravidez de maior risco: vivências e percepções de necessidades e cuidado. **Rev. Esc. Anna Nery**, v. 19, n. 1, p. 93-101, jan-mar, 2015. DOI: 10.5935/1414-8145.20150013.

PAIM, JS. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. **Rev. Ciênc Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1723-8, 2018.

PARAÍBA. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde, Paraíba 2020-2023**. João Pessoa: Secretaria de Estado da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2021/04/PLANOS-ESTADUAL-DE-SAUDE-PB-2020-2023.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

PARAÍBA. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde, Paraíba 2016-2019**. João Pessoa: Secretaria de Estado da Saúde, 2017. Disponível em: https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduaisdesaude/PB_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016_2019.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021.

PETERS, A.A. *et al.* Gestantes em uso de substâncias psicoativas atendidas por enfermeiros na Atenção Primária à Saúde. **Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog**, Ribeirão Preto, ed. port., v.16, n. 2, abr./jun., 2020. Doi: 10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.166357. Acesso em: 14 ago. 2021.

PINTO, K.C.D.L.R. *et al.* Principais complicações gestacionais e obstétricas em adolescentes/ Main gestational and obstetric complications in adolescents. **Rev. Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 1, p. 873-882, 2020.

RÉGIS, C. Caravana da Rede Cuidar deve realizar 6.500 atendimentos até sábado. **Governo da Paraíba**, João Pessoa, 15 de julho de 2019. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/noticias/caravana-da-rede-cuidar-deve-realizar-6-500-atendimentos-ate-sabado>. Acesso em: 24 abr. 2021.

RIGOTTO, M. E AGUIAR, A.C.P. Por que morreu VMS? Sentinelas do desenvolvimento sob o enfoque socioambiental crítico da determinação social da saúde. **Rev. Saúde em Debate**, v. 41, n. 112, p. 92-109, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711208>.

ROCHA, R.S. *et al.* Simple approach based on maternal characteristics and mean arterial pressure for the prediction of preeclampsia in the first trimester of pregnancy. **J. Perinat Med**, v. 45, n. 7, p. 843-849, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28384118/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

RODRIGUES, A.R.M. *et al.* Gravidez de alto risco: análise dos determinantes de saúde. **SANARE**, Sobral, v.16, Suplemento n. 01, p. 23-28, 2017. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/1135/620>. Acesso em: 14 ago. 2021.

RONCALLI, A.G. *et al.* Efeito da cobertura de testes rápidos na atenção básica sobre a sífilis em gestantes no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, p. 55:94. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qSLSTT3fTwwrzHRptnQBmgw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 jan. 2022.

RUFINO, E.C., *et al.* Conhecimento de mulheres sobre IST/AIDS: intervindo com educação em saúde. **Rev. Ciência e Cuidado em Saúde**, v. 15, n. 1, p. 9-16, 2016.

SILVA, F.C., *et al.* INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM GESTANTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Rev. Braz. J. Surg. Clin. Res.**, v.33, n.2, pp.98-103, dez-fev., 2021. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210108_095204.pdf. Acesso em: 24 maio 2021. ISSN: 2317-4404.

SILVA, J.N., *et al.* Impactos do diagnóstico da infecção sexualmente transmissível na vida da Mulher. **Rev. Enfermagem em foco**, v. 9, n. 2, p. 23-7, 2018.

SILVA, B. *et al.* Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 19, n. 3, p. 484-493, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v19n3/1980-5497-rbepid-19-03-00484.pdf>. Acesso: 30 jul. 2021. DOI: 10.1590/1980-5497201600030002.

SILVA, B.G.S. *et al.* Rastreio da pré-eclâmpsia utilizando as características maternas e a pressão arterial média de gestantes, **Rev. Enf. Atual In Derme**, v. 95, n. 34, e-021083, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.1069>.

SILVA, R.A.; SOUSA, T.A.; VITORINO, K.A. Infecção do trato urinário na gestação: diagnóstico e tratamento. **Rev. Cient. Fac. Educ. e Meio Ambiente**: Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, Ariquemes, v. 10, n. 1, p. 71-80, jan.-jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.31072/rcf.v10iedesp.765>.

SOLTO, K.; MOREIRA, M.R. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: protagonismo do movimento de mulheres. **Rev. Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 130, p. 832-846, jul-set, 2021. DOI: 10.1590/0103-1104202113020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/4JncpcMDZ7TQ9Hd7dkMPMpt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 out. 2021.

UNITED NATIONS. **The Millenium Development Goals Report**. New York: United Nations; 2015. Available from: https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20PR%20Global.pdf. Acesso em: 14 ago. 2021.

United Nations. **The Millenium Development Goals Report**. New York: United Nations; 2020. Available from: https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20PR%20Global.pdf. Acesso em: 27 dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. UNA-SUS/UFMA. **Redes de atenção à saúde**: a Rede Cegonha/Consuelo Penha Castro Marques (Org.). - São Luís, f. 45, 2015. Disponível em: https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/2445/1/UNIDADE_2.pdf. Acesso em: 14 out. 2021.

APÊNDICE A

TERMO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, Jaylane da Silva Santos, pesquisadora responsável, do projeto, solicito a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do projeto de pesquisa intitulado “ESTIMADORES PARA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO GESTACIONAL DURANTE O PRÉ-NATAL”, com a seguinte justificativa: A pesquisa será realizada com dados secundários, não haverá contato direto da pesquisadora com os participantes. Entretanto, pelos dados não serem de acesso público, precisa-se da aprovação para o encaminhamento e

desenvolvimento da pesquisa. Destaca-se que a execução do estudo e o acesso ao arquivo foram autorizados pelo órgão responsável pela guarda de tais dados, conforme assinatura do Termo de Anuência.

Atenciosamente,

João Pessoa, 20 de outubro de 2021.

Jaylane da Silva Santos
Pesquisadora responsável


ANEXOS

**ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTIMADORES PARA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO GESTACIONAL DURANTE O PRÉ-NATAL

Pesquisador: JAYLANE DA SILVA SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 52890521.6.0000.5188

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.148.552

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa egresso do DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE - NÍVEL MESTRADO EM MODELOS DE DECISÃO, do CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – CCEN, da UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, da aluna Jaylane da Silva Santos, sob orientação do Prof. Dr. Hemílio Fernandes Campos Coelho e da

Prof.^a Dr.^a Caliandra Maria Bezerra Luna Lima.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) está implantado no Brasil como sistema de acesso nacional às demandas de consultas e exercício de cidadania. Passados 30 anos de sua criação, destaca-se o papel da atenção básica em saúde (ABS) como mediadora do cuidado e acesso inicial do usuário do SUS aos cuidados (PAIM, 2018).

A ABS organiza-se segundo bases territoriais adscritas onde as equipes de estratégia de saúde da família (eESF) ofertam serviços de cuidado interprofissional, tendo os princípios do SUS o eixo norteador da atenção. A Política Nacional da Atenção Básica ressalta que a ESF enquanto ordenadora do cuidado, tem como premissa as demandas territoriais segundo os

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.148.552

determinantes e condicionantes de saúde nos quais os grupos populacionais encontram-se inseridos (BRASIL, 2017).

A eESF tem o modelo de redes de atenção à saúde como arquétipo para cuidar de modo longitudinal conforme as necessidades de saúde de cada paciente. Nesse contexto, as redes de atenção à saúde, se organizam de forma poliárquica, segundo temáticas, atenção psicossocial, prevenção e controle do câncer, urgência e emergência e rede cegonha, contemplando ações transversais propostas nas redes temáticas, que se articulam de modo singular segundo a estratificação de riscos, considerando condições agudas e crônicas apresentadas pela população (MENDES, 2010).

No que diz respeito à saúde da mulher, a rede cegonha é apresentada como a rede de atenção que contempla as necessidades materno-infantis. Foi a primeira rede implementada, "garantindo acolhimento, ampliação do acesso, melhoria da qualidade do pré-natal, vinculação da gestante aos serviços e qualificação das ações voltadas ao parto, ao nascimento e ao recém-nascido, com vistas à redução da mortalidade materna e neonatal" (FERNANDES et al, 2018; p.2).

Neste universo, a Rede Cuidar é uma estratégia da Rede Estadual de Atenção à Saúde da mulher e da criança que desenvolve assistência em rede à mulheres, neonatos e crianças, através de ações de triagem, diagnóstico precoce e assistência integral (PARAÍBA, 2016). A rede originou-se da rede regional de cardiologia pediátrica, a partir da observação da necessidade de ampliar a abrangência do cuidado oferecido aos paraibanos. Nas ações de triagem, destaca-se a realização das caravanas do coração, que são momentos onde uma equipe multidisciplinar de saúde percorre diversas cidades do estado da Paraíba, realizando triagem e atendimentos a gestantes, neonatos e crianças.

No concerne à triagem de mulheres gestantes durante as caravanas, os dados possibilitam o levantamento de informações e construção de banco de dados e a identificação de fatores de risco gestacional que atente à vida do binômio mãe-neonato, incidindo sobre melhor controle da morbimortalidade materno-infantil.

Apesar da gestação constituir uma condição fisiológica, algumas situações podem se apresentar como ameaçadoras à saúde da gestante e/ou do feto. Assim, a investigação das situações de saúde apresentadas previamente ou ao longo da gestação, conduzem a classificação do risco gestacional em cada consulta de pré-natal. Como fins de política de saúde, o Ministério

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: S.148.552

da Saúde, divide a classificação de risco gestacional em risco habitual, englobando aquelas gestantes cujo acompanhamento pré-natal pode ser realizado exclusivamente pela eESF; e alto risco, que diz respeito às gestantes que apresentam fatores ameaçadores à vida da mãe ou feto (BRASIL, 2012).

Na Paraíba, reconhecida por ter a morbimortalidade materna como um importante problema de saúde pública, estimar o risco gestacional por meio de dados revelam as lacunas existentes quanto a prestação dos serviços ofertados a esse grupo, a partir do planejamento familiar e assistência durante o pré-natal, até os cuidados ao parto e puerpério (OPAS, 2018).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a Razão de Mortalidade Materna (RMM) como aceitável, valores menores que 20 por 100 mil nascidos vivos (CARRENO I, 2018). De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) de 2019, a RMM do estado da Paraíba, em 2017, foi de 62,64 RMM/100.000 NV, sendo superior ao índice apresentado pela média nacional que é de 56,65 RMM/100.000 NV (PARAÍBA, 2019).

À vista disso, propõe-se a seguinte questão norteadora: "Quais variáveis podem auxiliar na predição de desenvolver o alto risco gestacional durante o pré-natal? "

Sabendo que o estado da Paraíba apresenta elevada taxa de mortalidade materna, a relevância desta pesquisa justifica-se pela necessidade de identificar os possíveis fatores e causas predisponentes ao desfecho e descrever as condições sociodemográficas e clínicas obstétricas para desenvolver estratégias de tomada de decisão voltadas à prevenção, promoção e redução de agravos a saúde desse público.

METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo caracteriza-se como um estudo transversal, exploratório e descritivo. Esse tipo de pesquisa objetiva observar, registrar e descrever as características de um fenômeno específico em uma população ou amostra (FONTELLES, et al. 2009). Para a construção da pesquisa será utilizada a abordagem quantitativa, tomando como base dados de um banco de dados secundários. Estes, por sua vez, foram obtidos por meio de atendimentos e consultas realizadas nas Caravanas do Cuidar promovida pela Rede Cuidar, no Estado da Paraíba, durante o ano de 2017.

Convém frisar que a abordagem quantitativa é aquela em que as coletas e análises podem ser baseadas em procedimentos de contagem ou estatísticas. Assim, este tipo de pesquisa é

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900
 UF: PB Município: JOAO PESSOA
 Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: S.148.552

indicado para identificar a natureza das realidades, sua estrutura dinâmica e o sistema de relações e correlações (ESPERÓN, 2017). Diante disso, o presente estudo se enquadra nos modelos de estudo citados, uma vez que buscou-se identificar os fatores motivacionais para frequência e ocorrência dos eventos, alinhando-se com o objetivo geral que é estimar o risco de uma gestante cursar para alto risco gestacional durante o pré-natal.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

A Rede Cuidar é um programa que tem por objetivo disponibilizar e fortalecer as linhas de cuidados em rede nos campos da obstetrícia, neonatologia e cardiologia pediátrica, oferecendo assistência multiprofissional em tempo integral que alcança os 223 municípios através do Governo do Estado. Além disso, também são proporcionados cursos de qualificação para os profissionais da saúde visando a atualização e aperfeiçoamento de técnicas assistenciais, contribuindo para promoção e prevenção de doenças e agravos. (RÉGIS, 2019).

Entendendo a base territorial que contempla a paraíba, a Rede Cuidar criou a Caravana da Rede Cuidar. O projeto congrega profissionais de saúde num trabalho conjunto para o rastreio e diagnóstico em gestantes, neonatos e crianças, considerando as linhas de cuidados contempladas pelo serviço, que anualmente percorrem em caravana um circuito de cidades polos.

4.3 UNIVERSO ABORDADO E TAMANHO DA AMOSTRA

A base de dados utilizada nesta pesquisa é composta por mulheres que estavam em período gravídico, no momento da tomada de dados, e foi nomeada pela Rede Cuidar como Banco das Marias.

O universo do presente estudo é constituído por todas as gestantes que foram atendidas durante a Caravana da Rede Cuidar, em julho de 2017. No que diz respeito à amostra, consta de 1.877 gestantes residentes nas quatro mesorregiões do Estado da Paraíba.

Para tanto, destaca-se que a base de dados, classifica-se como sendo do tipo secundário, porém de acesso restrito, uma vez que as informações não estão disponíveis para a utilização pública.

4.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Nesta pesquisa, serão utilizados todos os dados disponíveis do Banco das Marias, não havendo necessidade, portanto, de construção de cálculo de amostragem no intuito de garantir a representatividade e fidedignidade das análises.

Estima-se que serão excluídos da amostra os dados que apresentem informações incompletas e duplicadas. Além disso, para os casos de duplicidade dos dados, como critérios

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900
 UF: PB Município: JOAO PESSOA
 Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.148.552

de elegibilidade, pretende-se escolher aquelas cujas variáveis tenham maior número de respostas relacionadas à história clínica-obstétrica da paciente.

4.5 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

Visando o alcance dos objetivos propostos da pesquisa, será solicitado por meio de anuência, o acesso ao banco de dados, que não está em acesso público e sob domínio do projeto Rede Cuidar do Estado da Paraíba. O banco de dados original, além da identificação das gestantes por códigos, é composto por quatro eixos: Dados socioeconômicos da gestante, informações referentes à realização do pré-natal, dados clínico-obstétricos, resultados de exames e diagnósticos.

Com o intuito de manter a fidedignidade e maior solidez às informações, os pesquisadores utilizaram como estratégia separar os dados segundo os eixos que correspondem às fases do ciclo gravídico-puerperal, na perspectiva de identificar as possíveis implicações do comportamento das variáveis nos desfechos quanto ao diagnóstico e risco gestacional. As variáveis que compõem o banco de dados utilizados nesta pesquisa, são do tipo categóricas ordinais e contínuas que tratam sobre o perfil clínico e obstétrico das gestantes atendidas pela Rede cuidar no Estado da Paraíba.

Inicialmente, os dados de identificação das gestantes, tais como nome e endereço foram retirados do banco, no intuito de resguardar a confidencialidade das mulheres. O primeiro eixo contém questões que exploram as características socioeconômicas, vislumbrando o perfil das gestantes que participaram do estudo. Nesse sentido, foram selecionadas quatro variáveis para compor os aspectos socioeconômicos: idade, etnia, grau de instrução e mesorregião em que estão inseridas.

O segundo eixo do banco conta com oito variáveis relacionadas ao pré-natal: serviços em que fazem o acompanhamento, número de consultas e classificação quanto (adequadas ou inadequadas) à idade gestacional, calendário vacinal, consulta odontológica, tabagismo, se faz uso de álcool e outras drogas.

O terceiro eixo retrata a situação clínico-obstétrica das gestantes e foram computadas sete variáveis: idade gestacional, número de gestações, paridade e abortamento, número de parceiros, pressão arterial (PA), índice de massa corporal (IMC), investigação quanto à ameaça de parto prematuro, precedentes de parto prematuro, busca de serviço hospitalar de emergência durante a gravidez, classificação do risco gestacional e local de nascimento do bebê.

Por fim, o quarto eixo diz respeito aos exames e possíveis diagnósticos. Foram selecionadas quinze variáveis: avaliação do exame de sangue, fator Rh, sífilis, vírus da

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOÃO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comlitedetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.148.552

imunodeficiência adquirida (HIV), hepatite, consanguinidade, glicose, anemia, urina, leucócitos, bilirrubinas, proteínas, nitrito, glicosúria, urobilinogênio, ultrassom.

4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Buscando entender como as variáveis se comportam e de que forma podem interferir no resultado e desfecho da situação clínica das pacientes, será realizado o tratamento e análise estatística dos dados, tomando como ponto de partida a organização e agrupamento das informações.

Nesse sentido, a análise deste estudo consistirá em três etapas: primeiro, será realizada a análise exploratória dos dados por meio do software estatístico R, na segunda parte à inferência pretendese realizar os testes não-paramétricos qui-quadrado e fisher para assim identificar o comportamento das variáveis de interesse, de acordo com os eixos estudados. Por fim, observando modificações, na terceira etapa, as variáveis serão aplicados modelos estatísticos a exemplo da regressão logística e o Weight of Evidence (WOE), além disso, análises por correspondência para a tomada de decisões em relação à problemática da pesquisa.

4.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Neste estudo serão consideradas as normas e diretrizes estabelecidas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que normatizam as pesquisas envolvendo seres humanos. Além disso, o projeto de pesquisa será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CCS/UFPB bem como, o Termo de Anuência da Rede Cuidar, órgão de domínio dos dados referente ao estudo. Nesta pesquisa será solicitado a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do projeto de pesquisa intitulado "ESTIMADORES PARA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO GESTACIONAL DURANTE O PRÉ-NATAL", com a seguinte justificativa: A pesquisa será realizada com dados secundários, não haverá contato direto da pesquisadora com os participantes. Entretanto, pelos dados não serem de acesso público, precisase da aprovação para o encaminhamento e desenvolvimento da pesquisa. Destaca-se que a execução do estudo e o acesso ao arquivo foram autorizados pelo órgão responsável pela guarda de tais dados, conforme assinatura do Termo de Anuência.

O desenvolvimento da pesquisa seguirá conforme as autorizações e terá início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências e Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CCS/UFPB.

será utilizado nenhum material fotográfico durante o manuseio do banco de dados para que seja

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB 2º 1º Andar			
Bairro: Cidade Universitária		CEP: 58.051-900	
UF: PB	Município: JOAO PESSOA		
Telefone: (83)3216-7791	Fax: (83)3216-7791	E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br	

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: S.148.552

garantida a confidencialidade das informações.

Informa-se, ainda, que o risco se justifica pela importância do benefício esperado.

Enquanto riscos, pode-se apontar a perda da base de dados por pane em instrumentos eletrônicos, além da invasão de acesso aos dados por falhas na segurança digital, ações de hackers ou vírus.

Como modo de enfrentamento aos possíveis riscos levantados anteriormente, será solicitado à Rede Cuidar cópia do banco de dados original, a ser enviado via e-mail institucional da pesquisadora principal. O arquivamento destes dados será realizado conforme as normas de segurança digital, estabelecendo chave de segurança para acesso ao computador e manutenção de antivírus ativado em todos os momentos de acesso do arquivo e durante o manejo dos dados, no desenvolvimento da pesquisa.

Os benefícios da pesquisa são: os profissionais da saúde, gestores e serviços de baixa, média e alta complexidade terem conhecimento sobre os fatores que podem levar as gestantes a cursar para o alto risco gestacional durante o pré-natal e guiar a tomada de decisão à promoção à saúde, captação e tratamento precoce.

Além disso, considera-se como outro benefício a oportunidade de acompanhamento adequado e a garantia da qualidade da assistência para o binômio mãe-neonato, potencializando a redução das taxas de morbimortalidade materna-infantil.

4.9 DESENHO DA PESQUISA

É um estudo transversal, exploratório e descritivo de abordagem quantitativa. A pesquisa será realizada a partir de um banco de dados secundários obtidos por meio do programa da Rede Cuidar no Estado da Paraíba. O universo do presente estudo é constituído por todas as gestantes que foram atendidas e consultadas durante as Caravanas da Rede Cuidar no Estado no ano de 2017. Quanto a amostra será constituída por 1.877 gestantes registradas nas quatro mesorregiões do Estado da Paraíba que compuseram o banco em análise.

Objetivo da Pesquisa:

Na avaliação dos objetivos apresentados os mesmos estão coerentes com o propósito do estudo:

Objetivo Primário:

Estimar o risco de uma gestante cursar para o alto risco gestacional durante o pré-natal.

Objetivos Secundários:

Apontar os fatores que indicam o risco gestacional;

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar			
Bairro: Cidade Universitária		CEP: 58.051-900	
UF: PB	Município: JOAO PESSOA		
Telefone: (83)3216-7791	Fax: (83)3216-7791	E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br	

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.148.552

Analisar o perfil gravídico das mulheres do Estado da Paraíba;

Caracterizar os antecedentes obstétricos, condições clínicas e as causas bases para o desenvolvimento e elevação do risco gestacional;

Analisar as associações entre variáveis por meio de testes estatísticos Qui-quadrado e Fisher;

Construir modelos de regressão logística e análises por correspondências para a tomada de decisão;

Sugerir marcadores de risco para orientação clínica adequada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Na avaliação dos riscos e benefícios apresentados estão coerentes com a Resolução 466/2012 CNS, item V "Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes.

No item II.4 - benefícios da pesquisa - proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, auferido pelo participante e/ou sua comunidade em decorrência de sua participação na pesquisa.

Riscos:

Segundo a Resolução 466/12 toda pesquisa que envolve seres humanos oferece riscos e certifica entre outros pontos a garantia do direito à privacidade dos sujeitos. Além do mais, afirma que as pesquisas envolvendo seres humanos serão admissíveis quando oferecerem elevada possibilidade de gerar conhecimento para entender, prevenir ou aliviar um problema que afete o bem-estar dos participantes da pesquisa e dos outros indivíduos. Informa-se, ainda, que o risco se justifica pela importância do benefício esperado. Enquanto riscos, pode-se apontar a perda da base de dados por pane em instrumentos eletrônicos, além da invasão de acesso aos dados por falhas na segurança digital, ações de

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOÃO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.148.552

hackers ou vírus. Como modo de enfrentamento aos possíveis riscos levantados anteriormente, será solicitado à Rede Cuidar cópia do banco de dados original, a ser enviado via e-mail institucional da pesquisadora principal. O arquivamento destes dados será realizado conforme as normas de segurança digital, estabelecendo chave de segurança para acesso ao computador e manutenção de antivírus ativado em todos os momentos de acesso do arquivo e durante o manejo dos dados, no desenvolvimento da pesquisa.

Benefícios:

Com relação aos documentos, todas as informações serão mantidas em sigilo, utilizando codinomes no processo de análise das informações, resguardando a privacidade dos participantes. Outrossim, medidas serão tomadas para que não haja dano a estes registros. Desse modo, a atenção está voltada ao cuidado quanto ao preenchimento e reprodução dos dados, não será utilizado nenhum material fotográfico durante o manuseio do banco de dados para que seja garantida a confidencialidade das informações. Os benefícios da pesquisa são: os profissionais da saúde, gestores e serviços de baixa, média e alta complexidade terem conhecimento sobre os fatores que podem levar as gestantes a cursar para o alto risco gestacional durante o pré-natal e guiar a tomada de decisão à promoção à saúde, captação e tratamento precoce. Além disso, considera-se como outro benefício a oportunidade de acompanhamento adequado e a garantia da qualidade da assistência para o binômio mãe-neonato, potencializando a redução das taxas de morbimortalidade materna-infantil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto apresenta coerência científica, mostrando relevância para a academia, haja

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar			
Bairro: Cidade Universitária		CEP: 58.051-900	
UF: PB	Município: JOÃO PESSOA		
Telefone: (83)3216-7791	Fax: (83)3216-7791	E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br	

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: S.148.552

vista a ampliação do conhecimento, onde se busca, principalmente, estimar o risco de uma gestante cursar para o alto risco gestacional durante o pré-natal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de Apresentação Obrigatória, foram anexados tempestivamente.

Recomendações:

RECOMENDAMOS QUE, CASO OCORRA QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO (MUDANÇA NO TÍTULO, NA AMOSTRA OU QUALQUER OUTRA), A PESQUISADORA RESPONSÁVEL DEVERÁ SUBMETTER EMENDA SOLICITANDO TAL(IS) ALTERAÇÃO(ÕES), ANEXANDO OS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS.

RECOMENDAMOS TAMBÉM QUE AO TÉRMINO DA PESQUISA A PESQUISADORA RESPONSÁVEL ENCAMINHE AO COMITÊ DE ÉTICA PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, RELATÓRIO FINAL E DOCUMENTO DEVOLUTIVO COMPROVANDO QUE OS DADOS FORAM DIVULGADOS JUNTO À INSTITUIÇÃO ONDE OS MESMOS FORAM COLETADOS, AMBOS EM PDF, VIA PLATAFORMA BRASIL, ATRAVÉS DE NOTIFICAÇÃO, PARA OBTENÇÃO DA CERTIDÃO DEFINITIVA.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

TENDO EM VISTA O CUMPRIMENTO DAS PENDÊNCIAS ELENCADAS NO PARECER ANTERIOR E A NÃO OBSERVÂNCIA DE NENHUM IMPEDIMENTO ÉTICO, SOMOS DE PARECER FAVORÁVEL A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO, DA FORMA COMO SE APRESENTA, SALVO MELHOR JUÍZO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar			
Bairro: Cidade Universitária		CEP: 58.051-900	
UF: PB	Município: JOÃO PESSOA		
Telefone: (83)3216-7791	Fax: (83)3216-7791	E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br	

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.148.552

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1804870.pdf	26/11/2021 15:52:51		Aceito
Outros	CERTIDÃO_APROVAÇÃO_PROJETO.pdf	26/11/2021 15:51:55	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_Jaylane_Santos.pdf	26/11/2021 15:45:13	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochura_Pesquisa_Jaylane.pdf	26/11/2021 15:44:42	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_PPGMDS_Jaylane.pdf	21/10/2021 15:18:57	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
Declaração de concordância	Carta_anuencia_Jaylane.pdf	20/10/2021 23:05:32	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Dispenza_TCLE_Jaylane.pdf	20/10/2021 23:04:12	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_Jaylane.pdf	20/10/2021 22:59:50	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_Jaylane.pdf	20/10/2021 22:58:56	JAYLANE DA SILVA SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 08 de Dezembro de 2021

Assinado por:

Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA DA ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DA PARAÍBA – ESP/PB



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DA PARAÍBA

ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DA PARAÍBA – ESP/PB

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que está autorizada a realização da pesquisa intitulada **“ESTIMADORES DE ALTO RISCO GESTACIONAL DURANTE O PRÉ-NATAL”**, desenvolvida pela pesquisadora discente do Programa de Pós Graduação em Modelos de Decisão e Saúde da UFPB, **Jaylane da Silva Santos** sob orientação dos docentes **Prof. Dr. Hemílio Fernandes Campos Coelho** e **Prof.ª Dr.ª Caliandra Maria Bezerra Luna Lima**, junto ao Sistema de Informação da Rede Cuidar da Paraíba.

Declaramos conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 e a 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Este serviço estadual de saúde está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Outrossim, informamos que o início à coleta de dados em qualquer Serviço da Rede Estadual de Saúde da Paraíba, fica condicionada a apresentação do referido Projeto e da Certidão de Aprovação do mesmo por um Comitê de Ética em Pesquisa, junto ao Núcleo de Educação Permanente (NEP) do serviço solicitado, além das demais pactuações que se façam necessárias.

Informamos ainda que o comitê de ética e pesquisa, emissor da referida certidão deve estar credenciado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP.

Atenciosamente,

João Pessoa, 08 de outubro de 2021.

Daniela Gomes de Brito Carneiro
Diretor Acadêmica ESP-PB
Matrícula 186.010-1



REDE ESCOLA SUS - PB



