

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

TAYNA OFELIA FREITAS SUAREZ

**NASCER NO AMAZONAS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO
PARA CARACTERIZAÇÃO DE PARTOS REALIZADOS E
PERFIL DE SAÚDE DOS RECÉM-NASCIDOS VIVOS**

Manaus
2025

TAYNA OFELIA FREITAS SUAREZ

Trabalho de Conclusão de Mestrado Profissional apresentado à Universidade Federal do Amazonas para exame de conclusão de curso como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia, na área de concentração Tecnologias de Ensino, Gestão da Qualidade e Segurança em Cirurgia, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. André Bento Chaves Santana

Manaus

2025

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S939n Suarez, Tayna Ofelia Freitas

Nascer no Amazonas: estudo epidemiológico para caracterização de partos realizados e perfil de saúde dos recém-nascidos vivos / Tayna Ofelia Freitas Suarez. - 2025.
108 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): André Bento Chaves Santana.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Cirurgia, Manaus, 2025.

1. Peso ao nascer. 2. Parto. 3. Cesárea. 4. Saúde Materno infantil. 5. Sistemas de Informação em Saúde. I. Santana, André Bento Chaves. II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia. III. Título

TAYNA OFELIA FREITAS SUAREZ

**NASCER NO AMAZONAS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO PARA
CARACTERIZAÇÃO DE PARTOS REALIZADOS E PERFIL DE SAÚDE DOS
RECÉM-NASCIDOS VIVOS**

Trabalho de Conclusão de Mestrado Profissional apresentado à Universidade Federal do Amazonas para exame de conclusão de curso como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia, na área de concentração Tecnologias de Ensino, Gestão da Qualidade e Segurança em Cirurgia, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. André Bento Chaves Santana

Aprovado em: 28 de fevereiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. André Bento Chaves Santana - Presidente
Universidade Federal do Amazonas – PPGRACI

Profa. Dra. Silvania da Conceição Furtado – Membro Interno
Universidade Federal do Amazonas – PPGRACI

Prof. Dr. Abel Santiago Muri Gama – Membro Externo
Universidade Federal do Amazonas – PPGEMP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, especialmente
a meu tio e grande incentivador nesta vida, Pedro
Augusto Suárez Mera (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa uma importante jornada acadêmica marcada pela dedicação, persistência e, sobretudo, pelo apoio de pessoas excepcionais que direta ou diretamente contribuíram para esse processo.

Agradeço imensamente a Deus, fonte inesgotável de força e sabedoria, por ter me guiado em todos os momentos desta trajetória.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. André Bento Chaves Santana, pela valiosa orientação, pelo incentivo à pesquisa e por ter me proporcionado a oportunidade de desenvolver este trabalho.

À minha mãe, Alba Regina, expresso minha profunda gratidão por seu amor incondicional, incentivo constante e por ter sido meu maior exemplo de força e determinação. Ao meu tio Pedro Augusto Suárez Mera (*in memoriam*) que sempre me incentivou a buscar o melhor para minha carreira acadêmica e profissional. Agradeço também às minhas irmãs, Marcela e Aline, e aos meus sobrinhos, Kemilly e José, por sua alegria e carinho que me impulsionaram a seguir em frente.

A Universidade Federal do Amazonas e o Programa de Pós-Graduação em Cirurgia (PPGRACI) foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico, oferecendo um ambiente de aprendizado e pesquisa. E aos colegas do mestrado, com quem pude compartilhar dificuldades e progressos durante esse período.

Aos meus amigos pela incansável torcida e pela compreensão diante das minhas ausências. Obrigada por enriquecerem a minha vida com o carinho e parceria.

RESUMO

JUSTIFICATIVA: O interesse pelo aumento das cesáreas decorre da "epidemia" observada em diversos países, especialmente no Brasil. No Amazonas, a complexidade geográfica e a diversidade populacional intensificam a necessidade de analisar os determinantes das taxas de cesáreas. Utilizando o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), é possível identificar o perfil epidemiológico dos nascimentos, através de variáveis do nascimento e características maternas. As evidências geradas por esta pesquisa podem contribuir para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade da assistência obstétrica no Amazonas, incentivando a atuação de equipes multidisciplinares. **OBJETIVOS:** Caracterizar o perfil de saúde dos recém-nascidos vivos e investigar os fatores associados ao risco de baixo peso ao nascer no estado do Amazonas, no período de 2016 a 2020. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo utilizando dados secundários do DATASUS, disponibilizados pela PCDAS-Fiocruz. Os registros de recém-nascidos vivos foram extraídos da base de microdados do SINASC, referente ao período de 2016 a 2020. Foram selecionadas as variáveis das características dos recém-nascidos vivos, características maternas e informações sobre assistência à saúde, para análise das curvas de sobrevivência de recém-nascidos totais e a termo segundo o tempo de gestação em semanas utilizou-se o método de Kaplan-Meier. Com base nos resultados da pesquisa foi elaborado um e-book sobre os aspectos da saúde materna e saúde neonatal, através de uma revisão narrativa da literatura, incluindo artigos científicos, documentos governamentais e documentos de associações da área de saúde, reunindo evidências mais recentes e recomendadas para a prática profissional em saúde. **RESULTADOS:** Os dados do SINASC, no período de 2016 a 2020, apresentam 386.113 registros de nascidos vivos no Amazonas, com predominância do sexo masculino (51,21%), pardos (84,07%) e peso adequado ao nascer (85,39%). O perfil das características maternas apresenta maior proporção de puérperas nas faixas de 20 a 36 anos e com estado civil solteira. Foi identificado 38,11% de partos por meio de cesarianas, sendo a maioria dos recém-nascidos a termo, ocorridos no período de 37 a 41 semanas de gestação. Os principais fatores de riscos associados ao baixo peso ao nascer identificados foram ser recém-nascido do sexo feminino e a realização de menos de 7 consultas no pré-natal. Entre os recém-nascidos com pontuação do índice de Apgar no quinto minuto inferior a sete pontos houve a maior ocorrência de baixo peso. A elaboração do e-book resultou na escrita de sete capítulos sobre os seguintes tópicos: Políticas de saúde materno infantil; Nutrição na saúde materno infantil; Perfil de saúde materna no Brasil e Amazonas; Perfil de saúde dos recém-nascidos vivos no Brasil e Amazonas; Avaliação nutricional da gestante; Cuidados nutricionais na gestação e aleitamento materno; Importância do nutricionista na atenção primária. **CONCLUSÃO:** A vigilância epidemiológica, baseada em dados do DATASUS, é fundamental para o monitoramento da saúde. Este estudo contribui para a pesquisa em saúde materno-infantil no Amazonas, ao evidenciar os desafios regionais e seus impactos nos indicadores de saúde. Para fortalecer a prevenção e o controle de complicações no binômio mãe-filho na Amazônia, é fundamental disseminar informações sobre o nascimento e fatores associados, por meio de materiais de divulgação científica direcionados a profissionais de saúde e gestores.

Palavras-chave: Peso ao nascer; Parto; Cesárea; Saúde Materno infantil; Sistemas de Informação em Saúde.

ABSTRACT

BACKGROUND: The interest in increasing cesarean sections stems from the "epidemic" observed in several countries, especially Brazil. In Amazonas, geographic and population diversity make analyzing cesarean rate determinants essential. Using the Live Birth Information System (SINASC), it is possible to identify the epidemiological profile of births, through birth variables and maternal characteristics. The evidence generated by this research can contribute to the improvement and enhancement of the quality of obstetric care in Amazonas, encouraging the work of multidisciplinary teams. **OBJECTIVES:** To characterize the health profile of live newborns and investigate the factors associated with the risk of low birth weight in the state of Amazonas, from 2016 to 2020. **METHOD:** This is a retrospective cohort study using secondary data from DATASUS, made available by PCDAS-Fiocruz. Live birth records were extracted from the SINASC microdatabase for the period 2016 to 2020. Variables regarding the characteristics of live births, maternal characteristics, and information on health care were selected to analyze the survival curves of total and full-term newborns according to gestation time in weeks, using the Kaplan-Meier method. Based on the research results, an e-book on aspects of maternal and neonatal health was prepared through a narrative review of the literature, including scientific articles, government documents, and documents from health associations, gathering the most recent and recommended evidence for professional health practice. **RESULTS:** SINASC data from 2016 to 2020 present 386,113 records of live births in Amazonas, with a predominance of males (51.21%), brown skin color (84.07%), and adequate birth weight (85.39%). The profile of maternal characteristics shows a higher proportion of postpartum women aged 20 to 36 years and with single marital status. A total of 38.11% of deliveries were by cesarean section, with the majority of newborns being full-term, occurring in the period of 37 to 41 weeks of gestation. The main risk factors associated with low birth weight identified were being a female newborn and having attended fewer than 7 prenatal consultations. Among newborns with a fifth-minute Apgar score of less than seven points, there was a higher occurrence of low birth weight. The preparation of the e-book resulted in the writing of seven chapters on the following topics: Maternal and child health policies; Nutrition in maternal and child health; Maternal health profile in Brazil and Amazonas; Health profile of live newborns in Brazil and Amazonas; Nutritional assessment of pregnant women; Nutritional care during pregnancy and breastfeeding; Importance of the nutritionist in primary care. **CONCLUSION:** Epidemiological surveillance, based on DATASUS data, is essential for health monitoring. This study contributes to maternal and child health research in Amazonas by highlighting regional challenges and their impacts on health indicators. To strengthen the prevention and control of complications in the mother-child binomial in the Amazon, it is essential to disseminate information about birth and associated factors through scientific dissemination materials aimed at health professionals and managers.

Keywords: Birth weight; Childbirth; Cesarean section; Maternal and child health; Health information systems.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Variáveis selecionadas no estudo.	29
Quadro 2 - Etapas para a extração, organização e análise de dados do SINASC. ..	31
Quadro 3 - Organização dos tópicos do e-book sobre Saúde Materno Infantil.	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, 2016 a 2020.....	34
Tabela 2 - Características maternas atreladas aos registros de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, 2016 a 2020.....	35
Tabela 3 - Notificações sobre parto, pré-natal, assistência à saúde e localidade de nascimento atreladas aos registros de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, 2016 a 2020.....	37
Tabela 4 - Frequências de nascimentos conforme o tipo de parto no estado do Amazonas, 2016 a 2020.	38
Tabela 5 - Fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos no Amazonas, 2016-2020.	40
Tabela 6 - Fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos a termo no Amazonas, 2016-2020.	41

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Curvas de Kaplan-Meier de recém-nascidos vivos no Amazonas, Brasil, 2016-2020.....	41
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIC	Critério de Informação de Akaike
APS	Atenção Primária à Saúde
BPN	Baixo Peso ao Nascer
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBL	Câmara Brasileira do Livro
CEP	Comitês de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano a Alimentação Adequada
DNV	Declaração de Nascido Vivo
DUM	Data da última menstruação
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
ESF	Estratégia Saúde da Família
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
HR	<i>Hazard Ratio</i>
IMA	Idade Materna Avançada
IMC	Índice de Massa Corpórea
NBR	Norma Brasileira
ODS	Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PCDAS	Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde
PubMed	<i>United States National Library of Medicine</i>
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIS	Sistemas de Informações em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UFs	Unidades da Federação
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
1.1.	Justificativa.....	16
1.2.	Objetivos.....	16
1.2.1.	Objetivo geral	16
1.2.2.	Objetivos específicos.....	17
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1.	Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos (SINASC).....	17
2.2.	Saúde materna.....	18
2.3.	Parto cesáreo.....	21
2.4.	Fatores de risco para baixo peso ao nascer (BPN).....	23
2.5.	Atuação do nutricionista na saúde materno infantil	26
3.	METODOLOGIA	28
3.1.	Tipo de estudo.....	28
3.2.	Variáveis	28
3.3.	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	29
3.4.	Características da amostra	30
3.5.	Critérios de inclusão e exclusão	30
3.5.1.	Critérios de inclusão	30
3.5.2.	Critérios de exclusão	30
3.6.	Tamanho da amostra	30
3.7.	Instrumentos de coleta de dados	30
3.8.	Procedimentos	30
3.8.1.	Recrutamento e disponibilidade de dados	30
3.8.2.	Seleção dos registros	31
3.8.3.	Processo para extração, organização e análise de dados	31
3.9.	Análise estatística	31
3.10.	Elaboração de e-book sobre a saúde materno infantil	32
3.11.	Aspectos éticos para a realização do projeto	33
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
5.	CONCLUSÃO	43
	REFERÊNCIAS	44
	APÊNDICE A – Publicação do Manuscrito	50
	APÊNDICE B – Submissão do e-book para revista	62

1. INTRODUÇÃO

O parto e o nascimento são eventos vitais e, na maioria dos casos, não representam riscos para a mulher e a criança (Brasil, 2014). A gestação é um processo fisiológico normal permeado por modificações físicas, instabilidade emocional e sensibilidade acentuada que afetam a vida da mulher, exigindo habilidades de adaptação e suporte social (Lima; Coutinho, 2023; Costa; Levandowski; Grzybowski, 2022).

A vigilância epidemiológica do nascimento constitui uma ferramenta essencial para a compreensão do perfil de saúde de uma população, possibilitando a construção de indicadores que subsidiam o planejamento e avaliação de políticas públicas de saúde materno infantil (Brasil, 2019a; Domingues et al., 2024). Ao longo dos anos, o Brasil investiu na estruturação de políticas públicas para a saúde materno infantil, visto que ambos os grupos são prioridades, propor-se ampliar o acesso a serviços de qualidade e reduzir indicadores de morbimortalidade (Brasil, 2015a; Genovesi et al., 2020). Ressalta-se que a assistência à saúde deve ser realizada desde o pré-natal, prosseguindo no parto e puerpério.

O parto cesáreo é realizado pelo obstetra em conjunto com sua equipe, sendo atualmente uma das cirurgias mais comuns no mundo. No Brasil, o número de cirurgias cesáreas tem crescido, sendo o segundo país com maior taxa no mundo, passando de 32% na década de 90, com aumento de 2,1% na proporção média anual (Pires et al., 2023), para uma taxa de 55,7% do total de partos em 2017, diferente quando comparada com a taxa de 30% da Europa (Betran et al., 2021). As taxas atuais de cesarianas encontram-se elevadas, segundo parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) que, desde 1985, estabeleceu que tal proporção não deveria ultrapassar de 10 e 15% do total de nascimentos.

Estudos indicam que há a tendência das regiões com melhores indicadores socioeconômicos apresentarem elevadas taxas de cesariana. Essa associação pode estar relacionada a diversos fatores, como a maior adesão a práticas baseadas em evidências científicas, a maior autonomia das mulheres na tomada de decisões sobre o parto, e o acesso a serviços de saúde de maior complexidade, o que sugere a presença de desigualdades na ocorrência da via cirúrgica de nascimento (Pires et al., 2023). Guimarães et al. (2021), ressalta um recorte com relação a raça, apresentando

maior incidência de cesárea entre mulheres brancas comparado ao parto vaginal em mulheres negras, pardas, amarelas e indígenas.

Ferrari et al. (2020), identificou uma associação entre a realização de cesáreas e o aumento dos índices de morbimortalidade materna e infantil, especialmente em casos de cesáreas eletivas. Há evidências com desfechos perinatais adversos, como a ocorrência de prematuridade, baixo peso ao nascer (BPN) e necessidade de internação neonatal (Victora et al., 2020; Ferrari et al., 2020).

Em relação a internação, o recém-nascido por parto cesárea tem maior risco de hospitalização comparado aos nascidos por parto vaginal, resultando em maiores custos hospitalares (Moura et al., 2020). No Amazonas 93,9% dos nascimentos ocorrem em estabelecimentos de saúde (Brasil, 2022a), onde os cuidados obstétricos e neonatais desempenham importante papel na redução da mortalidade.

Fatores como complicações obstétricas, pré-natal inadequado, parto cesáreo, nascimentos prematuros e com baixo peso, são amplamente avaliados e discutidos (Moura et al., 2020), grande parte dos estudos sobre o tema são realizados com base nos dados secundários.

O Ministério da Saúde, em 1990 implantou o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e, em 1998, este sistema se encontrava em funcionamento em todos os municípios do país (Szwarcwald et al., 2019).

Atualmente o SINASC representa uma importante ferramenta de pesquisa na área materno infantil, podendo subsidiar informações como o número de nascidos vivos no território nacional possibilitando a execução de ações relacionadas à saúde em todos os níveis do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2019a). A partir do SINASC é possível conhecer o perfil epidemiológico dos nascimentos, através de variáveis como peso ao nascer, tipo de parto, local do parto, duração da gestação, bem como idade materna, em todo território nacional (Pedraza, 2021; Szwarcwald et al., 2019).

A região amazônica apresenta características distintas relacionadas ao perfil de ocupação humana e a diversidade da natureza, o que tange às dificuldades de acesso de suas populações aos serviços de saúde, por possuir áreas remotas e de difícil acesso, predominantemente servidas por transporte fluvial e aéreo (Anjos; Albuquerque, 2019). Essas condições representam um desafio para o desenvolvimento das políticas de saúde que atendam às necessidades e especificidades da população local (Dolzane; Schweickardt, 2020; Reis et al., 2021).

Pedraza (2021), destaca a carência de pesquisas sobre avaliação da qualidade dos dados do SINASC com foco na região Norte.

As particularidades da região amazônica, em termos de acesso à saúde e condições de vida, demandam estudos populacionais específicos sobre os fatores de risco para nascidos vivos e a relação com o tipo de parto. Os estudos estão restritos às regiões sul e sudeste, que não refletem as condições da população do Amazonas.

1.1. Justificativa

O interesse pelo aumento das cesáreas decorre da "epidemia" observada em diversos países, especialmente no Brasil. Apesar de ser essencial em circunstâncias obstétricas específicas e indicada clinicamente para prevenir a mortalidade materna e neonatal, a cesariana tem se tornado cada vez mais comum.

A utilização de dados do SINASC permite analisar a relação entre a taxa de cesáreas e os desfechos neonatais, identificando possíveis impactos na saúde infantil, com abrangência estadual, a um custo relativamente baixo. Além disso, os dados do são atualizados anualmente, permitindo a realização de análises longitudinais e a monitorização das tendências ao longo do tempo. No Amazonas, devido a geografia complexa e as comunidades indígenas e ribeirinhas torna-se importante a investigação das taxas de cesáreas e seus determinantes.

Os resultados deste estudo podem contribuir para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade da assistência obstétrica no Amazonas, com destaque para a redução das cesáreas desnecessárias e a promoção do parto vaginal. As evidências geradas por esta pesquisa poderão subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes, incentivando a atuação de equipes multidisciplinares, que desempenham um papel decisivo na atenção primária da saúde.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Caracterizar o perfil de saúde dos recém-nascidos vivos e investigar os fatores associados ao risco de baixo peso ao nascer no estado do Amazonas, no período de 2016 a 2020.

1.2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil de saúde em recém-nascidos vivos;
- Identificar as características socioeconômicas e assistenciais maternas dos recém-nascidos vivos;
- Avaliar a frequência de nascidos vivos conforme o tipo de parto;
- Mensurar os fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos com indicação de parto cesáreo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos (SINASC)

O Sistema Único de Saúde (SUS), pautado pelo princípio da equidade, busca reconhecer e atuar sobre as desigualdades sociais em saúde. Essa abordagem implica na consideração dos determinantes sociais e ambientais da saúde, como condições de vida, trabalho e acesso a recursos (Fiocruz; CNS, 2023). O Sistema de Informações em Saúde (SIS), desempenha um papel fundamental na avaliação do impacto das políticas públicas sobre as desigualdades em saúde (WHO, 2010). A coleta de dados sensíveis a esse aspecto permite monitorar as mudanças nas condições de saúde da população e identificar as áreas que requerem maior atenção.

A Declaração de Nascido Vivo (DNV), documento legal e epidemiológico, padronizada em todo o território nacional desde 1990, alimenta o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Os dados coletados pela DNV são cruciais para monitoramento e a identificação das características dos nascidos vivos, do pré-natal, da gestação e do parto no Brasil, subsidiando a construção de indicadores que acompanham a evolução de fatores como mortalidade, morbidade, condições socioeconômicas e acesso aos serviços de saúde. Essa informação é fundamental para a formulação, avaliação e adequação de políticas públicas voltadas para a melhoria da saúde da população (Brasil, 2022b).

O SINASC foi implantado pelo Ministério da Saúde (MS), com o objetivo de coletar e analisar dados sobre as condições da gestação, do parto e do nascimento no Brasil (Brasil, 2022b). Este sistema se baseia na DNV, um documento obrigatório que deve ser emitido pelo serviço de saúde onde ocorreu o parto (Szwarcwald et al.,

2019). O preenchimento completo de todos os campos da DNV é essencial para permitir análises detalhadas e precisas sobre perfil epidemiológico dessa população (Bonilha et al., 2018).

Os dados permitem identificar as desigualdades demográficas, sociais e de saúde que afetam a mulher e a criança, tais como o acesso aos serviços de saúde, a qualidade da atenção pré-natal e do parto, e os riscos de mortalidade materno infantil (Brasil, 2022b). Alguns indicadores que avaliam a iniquidade em saúde refletem nas informações de desigualdade, como a escolaridade da mãe, a sua raça/cor e ocupação, tipo de parto e BPN (Brasil, 2016a). No campo da atenção à saúde, ao identificar problemas individuais e coletivos de uma população, constitui um instrumento essencial para a gestão eficaz do sistema de saúde, garantindo o cumprimento dos princípios constitucionais e legais na área da saúde (Brasil, 2016a).

Quanto a confiabilidade dos dados, um estudo realizado por Szwarcwald et al. (2019), em 2011 e 2012, mostraram que a cobertura das informações de nascidos vivos do SINASC foi elevada e homogênea, com abrangência de mais de 90% dos nascidos vivos na maioria das Unidades da Federação (UFs). Corroborando com os dados de Bonilha et al., (2018), em maternidades públicas paulistanas, evidenciando alta cobertura, completude e concordância nas variáveis analisadas. Esses resultados confirmam a capacidade do sistema de fornecer informações precisas e completas, essenciais para subsidiar o planejamento e a avaliação da atenção à saúde materno infantil.

Nesse sentido, o desenvolvimento e a melhoria contínua do SINASC dependem de pesquisas que investiguem a qualidade dos dados e a eficácia do sistema. A divulgação dos resultados de pesquisas é essencial para promover o debate e construir consensos em torno da necessidade de aprimorar políticas públicas na área da saúde materno infantil (Pedraza, 2021).

2.2. Saúde materna

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), derivados dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. O terceiro objetivo visa garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, incluindo aprimorar a saúde materna e reduzir a taxa de mortalidade

materna global para menos de 70 mortes por 100 mil nascidos vivos até 2030 (Brasil, 2019b). No Brasil a tendência de redução da mortalidade materna foi retomada em 2022, sendo alcançada uma taxa de 57,7 mortes por 100 mil nascidos vivos, inferior à meta global determinada pela ONU, porém distante da meta nacional, estipulada em 30 óbitos por 100 mil nascidos vivos (IPEA, 2024).

Houve o progresso global na redução da mortalidade materna nas últimas décadas, e o Brasil alcançou uma redução de 50% na sua taxa. No entanto, essa taxa permanece em níveis considerados elevados. Dados preliminares sugerem que a relativa estabilidade alcançada pode ter sido comprometida pelo aumento desproporcional de casos de óbitos maternos, atribuído à pandemia de covid-19 (Brasil, 2022c), especialmente em 2021 que chegou a 117,4 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos (IPEA, 2024).

A morte materna é caracterizada pelo falecimento de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias do puerpério, sem considerar a duração ou localização específica da gravidez. Esse óbito deve estar associado ou agravado por qualquer causa relacionada à gestação ou por medidas tomadas em decorrência dela, excluindo causas acidentais ou incidentais (Brasil, 2022c).

A pesquisa em saúde materna tem se voltado cada vez mais para a morbidade materna grave, reconhecendo sua importância como indicador de qualidade da assistência e a prevenção de óbitos maternos (Brasil, 2022c). A ocorrência de complicações obstétricas está associada a uma complexa interação de fatores, incluindo características maternas como idade e histórico obstétrico, além de aspectos sociodemográficos e relacionados à assistência pré-natal (Reis et al., 2021; Tintori et al., 2022).

A Idade Materna Avançada (IMA) é caracterizada por gestações em mulheres com 35 anos ou mais. No Brasil, o percentual de partos em mulheres com IMA duplicou entre 1994 e 2018, passando de 7,6% para 15,5%, respectivamente. Alguns estudos consideram IMA maior ou igual a 45 anos, e outros maior ou igual a 50 anos como idade materna muito avançada, devido às taxas mais elevadas de complicações materno-fetais observadas nessas faixas etárias (Brasil, 2022c).

O atual formulário de DNV permite registrar os dados com precisão, pois adota um rol mínimo de variáveis, divididas em blocos, com dados da identificação do recém-

nascido, local da ocorrência, dados maternos, gestação e parto, anomalias congênitas, dentre outros, para identificar o real cenário epidemiológico da saúde materno infantil (Brasil, 2022b).

O Ministério da Saúde destaca a importância do pré-natal como um cuidado fundamental para a saúde da mãe e do neonato (Brasil, 2012a). Ao garantir um acompanhamento adequado durante a gestação e um parto seguro, é possível prevenir complicações, reduzir a mortalidade e morbidade e promover o bem-estar materno infantil (Brasil, 2022c).

A Rede Cegonha, lançada em 2011, consiste na organização de cuidados visando assegurar à mulher, o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gestação, ao parto e ao puerpério, bem como o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis das crianças até dois primeiros anos de vida (Brasil, 2011a).

Nesse contexto, a prestação de cuidados desempenha importante papel na detecção de potenciais problemas de saúde relacionados ao cuidado materno-fetal, contribuindo para a consolidação de práticas e abordagens desde a concepção até o pós-parto (Brasil, 2012a). A consulta de pré-natal na Atenção Primária à Saúde (APS), realizada por uma equipe multidisciplinar, é essencial para oferecer cuidados à gestante, ao recém-nascido e à família, proporcionando informações e orientações sobre a gestação, o parto e o puerpério, incentivando a participação ativa do pai ou companheiro e fortalecendo os vínculos familiares (Brasil, 2012a; Brasil, 2023a).

O Ministério da Saúde recomenda que gestantes realizem, no mínimo, seis consultas de pré-natal, com início, preferencialmente até a 12ª semana de gestação. A distribuição das consultas é fundamental: uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro trimestre. A partir da 34ª semana, as consultas devem ser mensais, passando para quinzenais entre a 34ª e 38ª semanas e, por fim, semanais a partir da 38ª semana (Brasil, 2022d). Além da frequência, o acolhimento e a classificação de risco são essenciais em todas as consultas (Brasil, 2022c).

A integração de estratégias de saúde e humanização do atendimento, aliada ao avanço das ciências médicas, proporciona uma experiência mais segura e acolhedora para as famílias (Brasil, 2011a; Brasil, 2022c). No entanto, é essencial

considerar os determinantes sociais da saúde, que continuam a ser desafios significativos para a saúde materna e neonatal (Falcão et al., 2020).

É fundamental garantir que a gestante receba o cuidado adequado e uma experiência positiva na gestação e puerpério, ao mesmo tempo em que se minimiza o potencial de qualquer agravamento à sua saúde e à do recém-nascido (Brasil, 2022c).

2.3. Parto cesáreo

A gestação é um período de grandes transformações, marcado por mudanças anatômicas, hormonais e emocionais, que exige adaptações significativas do organismo (Brasil, 2011b; Lima; Coutinho, 2023). Diante da complexidade desse processo, o acompanhamento pré-natal regular é fundamental. As avaliações periódicas permitem identificar e tratar precocemente possíveis complicações, garantindo a saúde e o bem-estar da mãe e do bebê durante o período gestacional (Brasil, 2022c).

O direito ao planejamento reprodutivo e a uma maternidade segura são fundamentais para a saúde e bem-estar das mulheres (Brasil, 2017). No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), oferece suporte integral, que considera aspectos sociodemográficos, emocionais e a oferta de serviços, desde o início da gravidez até o pós-parto, garantindo que tanto a mãe quanto o recém-nascido recebam os cuidados necessários (Brasil, 2023b; Lima; Coutinho, 2023).

Atualmente, observa-se a tendência global em adiar a gestação, especialmente em países desenvolvidos, devido ao investimento das mulheres em sua educação, carreira profissional e estabilidade financeira. Além disso, a disponibilidade de diversos métodos contraceptivos altamente eficazes, juntamente com a vivência plena da sexualidade, incluindo os métodos de reprodução assistida, contribui para a ampliação da janela reprodutiva (Brasil, 2022c).

Um estudo de grande porte, com mais de 2,8 milhões de nascimentos analisados, trouxe à tona a alta prevalência de cesáreas no Brasil. Os dados revelaram que 55,1% dos partos foram realizados por cesariana, com taxas ainda mais elevadas em hospitais privados. A pesquisa também evidenciou um aumento

nas cesarianas em gestações a termo (37 e 38 semanas), o que levanta questões sobre a indicação adequada desse procedimento (Dias et al., 2022). O estudo de Guimarães et al. (2021), evidenciam uma desigualdade racial nas taxas de cesárea, com maior prevalência entre mulheres brancas e menor entre mulheres negras, pardas, amarelas e indígenas.

A participação ativa das mulheres nas decisões sobre o próprio parto tem sido fundamental para a transformação da prática obstétrica. A demanda por um parto mais respeitoso e humanizado, aliada às novas evidências científicas, tem levado a um resgate das características naturais e a valorização da autonomia da mulher. Procedimentos invasivos e desnecessários têm sido questionados, e a humanização do parto se tornou uma prioridade (Brasil, 2017). Apesar de os estudos recentes evidenciar elevadas taxas de parto cirúrgico (Dias et al., 2022)

A recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) pelo parto normal baseia-se em evidências que apontam para uma recuperação mais rápida da mãe e diminuição dos riscos maternos e neonatais. Por sua vez, o parto cesáreo, sem indicação médica, constitui risco desnecessário à saúde da mulher e do recém-nascido, podendo aumentar em até 120 vezes a probabilidade de complicações respiratórias para o recém-nascido e triplica o risco de morte materna (Ministério da Saúde, 2015). De acordo com a pesquisa de Martins et al., (2018), realizado com 15 gestantes, a busca por uma recuperação mais rápida e fácil influenciou a escolha pelo parto vaginal. Por outro lado, o medo da dor durante o trabalho de parto foi apontado como motivo preferencial para cesariana.

O modelo obstétrico brasileiro, marcado por altas taxas de cesáreas (Dias et al., 2022), coloca em evidência a necessidade de uma indicação precisa desse procedimento. Embora a cesárea seja uma opção segura e eficaz em situações de risco para a mãe ou o feto, conforme diretrizes nacionais, é fundamental que a decisão seja tomada de forma individualizada, considerando os benefícios e riscos para cada caso, a fim de evitar intervenções desnecessárias (Brasil, 2022c; Brasil, 2012a).

A OMS preconiza que o total de partos por cesariana em relação ao número total daqueles realizados em um serviço de saúde não ultrapasse 15%. As causas que apresentam maior incidência de cesáreas permanecem em debate, englobando a

maior prevalência de comorbidades ou complicações inerentes à gestação, a indução do trabalho de parto e a posição fetal anômala (Brasil, 2022c).

Estudos como os de Ferrari et al. (2020) e Dias et al. (2022), demonstram que mulheres com maior nível socioeconômico, maior escolaridade e acesso ao setor privado de saúde tendem a optar por cesáreas com maior frequência, geralmente por obter acesso facilitado à saúde, o que remete questionamentos sobre as elevadas taxas nesse grupo.

No estado do Amazonas, apesar de a taxa de partos cesarianos estar acima do recomendado, cinco das nove Regionais de Saúde (Alto Solimões, Baixo Amazonas, Médio Amazonas, Rio Juruá e Triângulo), registraram uma proporção de cesarianas inferior a 30% em 2017. É relevante observar que, em todo o estado, houve um incremento na proporção de cesarianas em 2017 em comparação com 2016. O aumento no número de partos por cesariana é motivo de preocupação, uma vez que acarreta consequências adversas para a saúde materna e infantil (Amazonas, 2019).

2.4. Fatores de risco para baixo peso ao nascer (BPN)

Em 2017, as mortes neonatais representaram 2,5 milhões em todo o mundo e 18 mortes/1.000 nascidos vivos. Entre 2010 e 2017, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) reduziu para 3,9%, atingindo 13,4 óbitos/1.000 nascidos vivos (Brasil, 2019a). Porém no estado do Amazonas, no período de 2013 a 2017, a TMI mostrou oscilações, variando de 9,0 óbitos/1.000 nascidos vivos em 2013, havendo redução em 2015 com 8,5 óbitos/1.000 nascidos vivos até 2017, quando atingiu seu maior índice, 9,5 óbitos/1.000 nascidos vivos, esse crescimento indica uma tendência preocupante em relação à mortalidade neonatal no estado (Amazonas, 2019).

A mortalidade infantil compreende dois elementos distintos: neonatal (óbitos ocorridos entre 0 e 27 dias de vida) e pós-neonatal (óbitos ocorridos entre 28 dias e 1 ano de vida incompleto). Adicionalmente, a mortalidade neonatal é subdividida em dois subgrupos: neonatal precoce (óbitos ocorridos entre 0 e 6 dias completos) e neonatal tardio (óbitos ocorridos entre 7 e 27 dias de vida). A análise dos dados, considerando essa subdivisão, proporciona uma compreensão da incidência desses óbitos, uma vez que os determinantes de morte no período neonatal e pós-neonatal apresentam diferenças substanciais (Amazonas, 2019).

As principais causas de óbitos neonatais estão em primeiro lugar as afecções originadas no período perinatal, e em segundo lugar, as malformações congênitas, deformidades e anomalias (Amazonas, 2019).

No Brasil, estudos realizados na última década, vêm mostrando que os fatores que influenciaram a mortalidade neonatal estão associados a questões socioeconômicas e regionais, além de fatores maternos como gestações múltiplas e idade materna (Martins; Nakamura; Carvalho, 2020). O aumento da idade materna em todo o país é uma tendência preocupante considerando os riscos associados (Brasil, 2022c), principalmente para baixo peso ao nascer (Falcão et al., 2020).

A mortalidade materna e infantil continua sendo um problema de saúde pública em muitas regiões do Brasil. A estratificação de risco obstétrico, ao organizar a assistência pré-natal, é fundamental para redução das taxas atuais (Brasil, 2022c). Essa abordagem garante que a gestante receba o cuidado adequado, pois as características maternas, assistenciais e do histórico obstétrico, são fatores passíveis de intervenções (Modes et al., 2023).

Um estudo realizado por Falcão et al., (2020), com 8.768.930 nascidos vivos a termo investigados, constatou que a chance de BPN foi maior entre os recém-nascidos do sexo feminino, de mães autodeclaradas cor da pele preta, solteiras, baixa escolaridade, com idade superior a 35 anos e sem acompanhamento pré-natal, apesar de residirem em um país com sistema público de saúde nacionalizado. Estes resultados corroboram a importância de políticas públicas para reduzir essas iniquidades na saúde materna e infantil.

A OMS define parto pré-termo como qualquer nascimento até 36 semanas e 6 dias de idade gestacional ou menos de 259 dias, desde o primeiro dia da última menstruação (DUM) da mulher (Brasil, 2022d). Sua ocorrência é grande em todo mundo, variando entre 10,87% e 9,95% no período de 2012 a 2019, no Brasil (Martinelli et al., 2021).

Recém-nascidos com menos de 37 semanas de gestação são considerados prematuros. A classificação da prematuridade leva em conta a idade gestacional: prematuro extremo (< 28 semanas), muito prematuro (entre 28 e <32 semanas) e prematuro moderado ou tardio (entre 32 e <37 semanas de gestação) A chance de

sobrevivência e a presença de complicações são inversamente proporcionais à idade gestacional ao nascer (WHO, 2023).

Peso ao nascer inferior a 2.500 gramas é considerado baixo; valores inferiores a 1.500 gramas são considerados muito BPN e valores inferiores a 1.000 gramas são considerados extremamente BPN, estes são os mais vulneráveis de todos os sobreviventes prematuros (Brasil, 2014).

Outros fatores como desigualdades sociais e de assistência à saúde, como condições socioeconômicas desfavoráveis, falta de suporte do parceiro, extremos etários, não ser de cor branca, baixa escolaridade materna, inadequação do acompanhamento pré-natal e idade gestacional, foram identificadas como fatores associados a restrição do crescimento intrauterino e prematuridade (Falcão et al., 2020; Ohuma et al., 2023). A escolaridade materna está relacionada à percepção dos direitos à saúde e à capacidade de compreender as orientações durante o pré-natal, o que contribui para melhores resultados gestacionais.

A prevalência global estimada de prematuros em 2020 foi de 9,9%, totalizando em 13,4 milhões de nascidos vivos prematuros, sendo uma das principais causas perinatais de mortalidade infantil. A implementação de cuidados pré-natais adequados e o manejo eficaz de recém-nascidos prematuros são essenciais para melhorar os desfechos de saúde infantil e reduzir a mortalidade perinatal (Ohuma et al., 2023).

Um estudo de coorte de nascimentos sul-africano em Durban, realizado por Jeena et al., (2020), reforça a importância do peso ao nascer como um desfecho na saúde pública, por ser um indicador amplamente utilizado para avaliar a qualidade da assistência pré-natal e condições socioeconômicas e ambientais que podem influenciar diretamente a saúde materna e fetal (Martins; Nakamura; Carvalho, 2020; Gaiva et al. 2021; WHO, 2023). O estudo também destacou que fatores como o número de consultas de pré-natal, status socioeconômico da mãe e a presença de complicações durante a gestação estão associados ao peso ao nascer (Jeena et al., 2020).

Martins, Nakamura e Carvalho (2020), afirmam que as desigualdades sociais se refletem diretamente na saúde da população. O acesso a recursos como saúde e educação é desigual, expondo grupos vulneráveis a maiores riscos. Essa constatação evidencia a importância de políticas públicas que promovam a equidade em saúde.

2.5. Atuação do nutricionista na saúde materno infantil

No Brasil, a implementação da Estratégia Saúde da Família (ESF) proporciona a oportunidade de organizar equipes de referência por meio de abordagens multiprofissionais, visando garantir a qualidade dos serviços oferecidos no território (Brasil, 2022c).

O propósito da equipe multiprofissional é expandir a oferta de cuidados na rede de serviços, aprimorar a capacidade resolutive e a qualificação da equipe de saúde da APS. A integração entre as equipes pode ocorrer através de treinamentos, intervenções conjuntas e discussões de casos. Essa estratégia visa abrandar a fragmentação da atenção, consolidar a responsabilidade clínica, promover a valorização do cuidado interdisciplinar e regular as redes assistenciais (Brasil, 2022c).

A Regionalização da Saúde é compreendida como um processo de estruturação das ações e serviços de saúde em uma determinada região. No contexto do SUS, a regionalização tem como principal foco garantir o direito à saúde, e seus objetivos centrais incluem promover a integralidade da atenção à saúde, otimizar a gestão financeira e a utilização eficiente dos recursos, fortalecer o processo de descentralização das ações e serviços para os níveis regional e municipal, além de corrigir ou mitigar as desigualdades sociais e territoriais e promover a equidade (Amazonas, 2019).

A pesquisa de Sousa et al. (2020), evidencia que as falhas na APS, como longos tempos de espera e carência de profissionais qualificados, comprometem a capacidade de oferecer cuidados integrais e resolutivos na ESF, incluindo o acompanhamento do crescimento infantil. Esse cenário é incompatível com o compromisso do Brasil com a Década de Ação em Nutrição (2016-2025), que visa garantir o acesso a serviços de saúde de qualidade para promover a nutrição da população, especialmente no período materno infantil (Brasil, 2015b). A falta de acesso a um acompanhamento nutricional adequado durante a gestação e a primeira infância pode levar a consequências para a saúde, como complicações perinatais e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

O nutricionista é um profissional de suma importância na rede de atenção básica de saúde, pois, juntamente com a equipe multidisciplinar da saúde implementa

diversas ações de promoção, tratamento e preservação e/ou reabilitação da saúde (CFN, 2018).

A transição epidemiológica e nutricional no Brasil, marcada pela urbanização e industrialização, tem levado a mudanças nos hábitos alimentares da população, com um aumento expressivo no consumo de alimentos ultraprocessados. Essa transição está associada a um aumento na prevalência de excesso de peso e outras DCNT. É importante destacar que essa nova realidade é influenciada por fatores socioeconômicos, perpetuando desigualdades em saúde (Barros et al., 2021). Diante desse cenário, é necessário adotar estratégias de saúde pública para promover uma alimentação saudável e o bem-estar da população.

A gestação é influenciada por diversas modificações, tanto intrínsecas como extrínsecas no corpo da mulher, dentre elas, cita-se o estado nutricional gestacional e o ganho de peso durante a gestação (Soares; Debortoli; Turmina, 2020). Dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), mostram que 64,5% das mulheres adultas residentes em Manaus apresentam excesso de peso com índice de Massa Corpórea (IMC) ≥ 25 kg/m² (Brasil, 2023c).

Manter ganho de peso adequado e garantir uma ingestão suficiente de nutrientes são passos importantes para promover resultados saudáveis. O acompanhamento por um nutricionista fornece orientações individualizadas e assegura que as necessidades nutricionais sejam atendidas, apoiando assim uma gravidez saudável (Renzo et al., 2022).

A assistência pré-natal inclui o acompanhamento nutricional, visando monitorar o ganho de peso gestacional e orientar sobre hábitos alimentares saudáveis. A partir da avaliação do IMC pré-gestacional, da atividade física e do ganho de peso durante a gestação, são definidas as necessidades individuais (Brasil, 2022c). A orientação nutricional busca promover um estilo de vida saudável, visando prevenir o ganho de peso excessivo e garantir o aporte adequado de nutrientes para no período gestacional e aleitamento (Brasil, 2012a; Brasil, 2022c).

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN), é um campo de ação da Segurança Alimentar e Nutricional e da Promoção da Saúde, apresentando como uma das estratégias fundamentais no processo de cuidado para o público materno infantil

(Brasil, 2012b). Deve estimular a autonomia do sujeito para práticas alimentares saudáveis, valorizando e respeitando as influências culturais e regionais dos diferentes grupos e etnias, na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (Brasil, 2018).

A nutrição adequada é um pilar fundamental para a promoção da saúde. As ações de educação em saúde na atenção básica são essenciais para prevenir doenças crônicas e promover o desenvolvimento saudável, especialmente na infância, gestação e lactação (Brasil, 2012b). Consultas regulares com nutricionistas e a inclusão de uma variedade de alimentos dos diferentes grupos alimentares são medidas vitais para garantir uma alimentação equilibrada e orientar as gestantes sobre as melhores escolhas alimentares para suas necessidades individuais.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudo

Foi realizado o estudo retrospectivo de coorte utilizando dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), disponibilizados pela Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (PCDAS-Fiocruz). Os registros de recém-nascidos vivos foram extraídos da base de microdados do Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (SINASC), referente ao período de 2016 a 2020.

Os estudos retrospectivos de coorte são um tipo de desenho epidemiológico que permite avaliar a associação entre um fator de exposição e um desfecho de saúde (Zangirolami-Raimundo; Echeimberg; Leone, 2018).

Nesses estudos, o pesquisador seleciona um grupo de indivíduos que já foram expostos ao fator de interesse para verificar a ocorrência do desfecho. Esta abordagem é denominada retrospectiva, pois a informação sobre a exposição é obtida a partir de registros ou documentos passados, e não por meio de uma intervenção direta do pesquisador (Camargo; Silva; Meneguetti, 2019).

3.2. Variáveis

A variável nominal para o tipo de parto foi selecionada para definição dos seguintes eventos:

- a) Parto vaginal;
- b) Parto cesáreo.

Para as análises descritivas e medidas de associação, foram selecionadas as variáveis descritas no quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis selecionadas no estudo.

	Variável	Categoria
Características dos recém-nascidos vivos	Sexo	Para as notificações “masculino” ou “feminino”.
	Raça/cor ¹	Para as notificações branca, preta, amarela, parda, indígena e ignorado.
	Apgar1	Categorizada em “menor que 7” e “7 ou mais”.
	Apgar5	Categorizada em “menor que 7” e “7 ou mais”.
	Anomalias identificadas	Categorizada em “sim”, “não” e “ignorado”.
	Peso ao nascer	Categorizada em “baixo peso”, quando peso corporal for menor que 2.500 gramas, ou “peso adequado”, quando o peso corporal for igual ou acima de 2.500 gramas e 3.999 gramas e “peso elevado” maior que 4.000g.
	Ano do nascimento	
Características maternas	Idade materna	Classificada nas opções “até 19 anos”, “20 a 36 anos”, “37 anos ou mais”.
	Raça/cor ¹	Para as notificações branca, preta, amarela, parda, indígena e ignorado;
	Estado civil	Classificada em “solteira”, “casada”, “separada judicialmente/divorciada”, “união consensual” e “ignorado”.
	Escolaridade	Classificada nas opções “nenhuma”, “1 a 3 anos”, “4 a 7 anos”, “8 a 11 anos”, “12 anos ou mais” e “ignorado”.
Notificações sobre pré-natal, assistência à saúde e localidade de nascimento	Semanas de gestação	Categorizadas em “menos de 22 semanas”, “22 a 27 semanas”, “28 a 31 semanas”, “32 a 36 semanas”, “37 a 41 semanas”, “42 semanas ou mais” e “ignorado”.
	Número de consultas de pré-natal	Categorizadas em “nenhuma”, “de 1 a 3”, “de 4 a 6”, “7 ou mais” e “ignorado”.
	Mês de gestação que iniciou o pré-natal	Categorizados em “1º mês”, “2º mês”, “3º mês”, “4º mês”, “5º mês”, “6º mês”, “7º mês”, “8º mês”, “9º mês” e “ignorado”.
	Local de ocorrência do parto	Classificadas nas opções “hospital”, “outros estabelecimentos de saúde”, “domicílio”, “outros” e “ignorado”;
	Município de ocorrência do parto	Classificado nas opções “capital” ou “interior”.

Legenda: ¹ = variável nominal.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

3.3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Não se aplica. A pesquisa foi realizada a partir de base dados anônimos de acesso público.

3.4. Características da amostra

Foram selecionados todos os registros de indivíduos nascidos vivos com dados completos para o conjunto de variáveis de interesse.

3.5. Critérios de inclusão e exclusão

3.5.1. Critérios de inclusão

Foram selecionados todos os registros para indivíduos com dados completos que contemplem as características dos recém-nascidos, incluindo as características maternas, determinantes de assistência à saúde e localidade de realização do parto.

3.5.2. Critérios de exclusão

Foram excluídos todos os registros de indivíduos com dados incompletos ou dados ausentes para as variáveis de interesse da pesquisa. Não foram analisados dados referentes aos óbitos fetais.

3.6. Tamanho da amostra

Foram analisados registros completos disponíveis de nascidos vivos no estado do Amazonas, contemplando todos os indivíduos monitorados pelo SINASC no âmbito estadual no período de 2016 a 2020.

3.7. Instrumentos de coleta de dados

Foi utilizado o dicionário de variáveis do SINASC disponibilizado pelo DATASUS para a seleção das variáveis de interesse da pesquisa, o qual contém informações sobre o tipo de registro, ordem, código de localidades e demais informações codificadas nos microdados.

3.8. Procedimentos

3.8.1. Recrutamento e disponibilidade de dados

Os registros de nascidos vivos foram disponibilizados pelo DATASUS e organizados pelo PCDAS-Fiocruz, sendo obrigatório o monitoramento do SINASC, gerido pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, conforme preconizado pela Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009 (Brasil, 2009) e Portaria, nº 47, de 3 de maio de 2016 (Brasil, 2016b). Por se tratar de dados de notificação

obrigatória, diminui-se a ocorrência de subnotificações para o registro de nascidos vivos.

3.8.2. Seleção dos registros

Foram extraídos os microdados de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, não sendo coletadas informações de variáveis adicionais presentes no banco de dados, devido ao elevado número de informações ausentes, tais como: idade do pai, mês de início do pré-natal, tipo de apresentação do recém-nascido.

3.8.3. Processo para extração, organização e análise de dados

O processo para a extração de dados do SINASC envolveu as seguintes etapas conforme o quadro 2:

Quadro 2 - Etapas para a extração, organização e análise de dados do SINASC.

Etapas	Procedimento
1	Extração de dados das variáveis de interesse.
2	Organização do banco de dados com registro completos de nascidos vivos.
3	Verificação da qualidade e número de registros da variável de registro do tipo de parto.
4	Seleção das variáveis de interesse para as características do recém-nascido.
5	Criação de variáveis agregadas para as análises descritivas.
6	Análise descritiva para as características do recém-nascido, características maternas, determinantes de assistência à saúde e localidade, conforme o tipo de parto.
7	Investigação dos fatores associados ao baixo peso ao nascer (BPN).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

3.9. Análise estatística

Foram realizadas análises descritivas acerca dos indicadores do recém-nascidos, características maternas, determinantes de assistência à saúde e localidade. Os dados foram expressos em valores totais e percentuais com intervalo de confiança (IC) de 95%.

Para avaliar os possíveis fatores de risco ou de proteção associados ao BPN em função do tempo total de gestação foram calculados os *Hazard Ratios* (HR) e IC de 95%, aplicando-se o modelo de risco proporcional de Cox. Os modelos de regressão bivariada e multivariada foram utilizados para o cálculo dos HR brutos e ajustados, respectivamente. A aplicação de modelos ajustados permitiu avaliar com

precisão o viés de confundimento exercido pelas covariáveis. O Critério de Informação de Akaike (AIC) foi utilizado para escolha do modelo de regressão multivariada mais adequado. Foi utilizado o método de Kaplan-Meier para a análise das curvas de sobrevivência de recém-nascidos totais e a termo segundo o tempo de gestação em semanas. A avaliação dos resultados foi realizada adotando-se a probabilidade de significância menor ou igual a 5% ($p \leq 0,05$). Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Stata®, versão 15.1.

3.10. Elaboração de e-book sobre a saúde materno infantil

A proposta do livro virtual no formato de e-book, produção técnica, abordou sobre os aspectos da saúde materna e saúde neonatal; cuidado nutricional na gestação; e atuação do profissional nutricionista. Este material é destinado aos nutricionistas, médicos, enfermeiros e demais profissionais da área de saúde.

Para viabilizar a publicação do e-book foi contratada uma editora facilitadora, com padrão Qualis Livros avaliado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Todas as publicações desta editora obtêm o selo *Creative Commons* Atribuição-Sem Derivações 4.0 Internacional.

Para as citações em todo o texto foi empregada a Norma Brasileira (NBR) 10.520 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Para as ilustrações, equações/fórmulas, tabelas, empregou-se a NBR 14724 ABNT e para a normalização das referências a NBR 6023 ABNT. Assim, este e-book foi registrado no ISBN-Câmara Brasileira do Livro (CBL) e DOI-Crossref de Editores Científicos, publicado em acesso aberto (*Open Access*) no catálogo da editora.

A elaboração do e-book seguiu os seguintes elementos pré-textuais: folha de rosto (com título e nome completo de todos os autores/organizadores), sumário, prefácio, capítulos, conclusão e referências.

Realizou-se a organização do conteúdo a partir da revisão narrativa da literatura, entre maio e novembro de 2024, utilizando publicações do Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial da Saúde (OMS), documentos governamentais, documentos de associações da área da

saúde, para a seleção de informações, evidências mais recentes e recomendadas para a prática profissional em saúde.

Adicionalmente utilizou-se artigos científicos, publicados nas bases de dados virtuais *United States National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Portal de Periódicos CAPES, empregando as seguintes combinações de descritores em português e seus correspondentes em inglês: Cesárea, Cuidado pré-natal, , Gravidez, Nutrição da gestante, Parto, Parto normal, parto obstétrico, Peso ao nascer, Recém-nascido, Saúde materna, Saúde materna, Saúde da criança, Estado nutricional, Nutrição da gestante e Nutricionista.

A análise e interpretação dos resultados foi realizada por meio de uma leitura analítica com o objetivo de sintetizar as informações. Foram elaboradas figuras resumo para ilustrar os resultados encontrados na revisão. Assim, o e-book foi organizado nos seguintes tópicos, conforme apresentado no quadro 3:

Quadro 3 - Organização dos tópicos do e-book sobre Saúde Materno Infantil.

Tópicos	Temas
1.	Políticas públicas de saúde materno infantil;
2.	Nutrição na saúde materno infantil;
3.	Perfil de saúde materna no Brasil e Amazonas;
4.	Perfil de saúde dos recém-nascidos vivos no Brasil e Amazonas;
5.	Avaliação nutricional da gestante;
6.	Cuidados nutricionais na gestação e aleitamento materno;
7.	Importância do nutricionista na atenção primária;
8.	Resumos e mapas conceituais;
9.	Referências.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

3.11. Aspectos éticos para a realização do projeto

Conforme determina a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016 (Brasil, 2016c), pesquisas que utilizem dados anônimos e informações de domínio público não serão avaliadas pelo sistema de Comitês de Ética em Pesquisa e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os microdados do SINASC, no período de 2016 a 2020, apresentam 386.113 registros de recém-nascidos vivos no Amazonas, sendo 51,21% do total categorizados como do sexo masculino, 38,11% por parto cesáreo e 7,55% com BPN.

O perfil dos recém-nascidos (Tabela 1) revela um predomínio da cor/raça parda (84,07%), sem anomalias (98,64%) e pontuações de Apgar 1 e 5 iguais ou superiores a sete (96,99% e 99,17%, respectivamente), bom estado de saúde ao nascimento. Resultados semelhantes aos estudos de Silva et al. (2020), que obteve maior proporção de neonatos com peso ao nascer ≥ 2.500 g e intervalo de Apgar alto e Araújo et al. (2021), com o perfil de neonatos no Piauí, com índice Apgar 1 e 5 com boa vitalidade, sexo masculino, raça parda e adequado peso ao nascer.

Tabela 1 - Características de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, 2016 a 2020.

Variável	n	%	(IC95%)
Sexo			
Masculino	197.710	51,21	(51,05-51,36)
Feminino	188.363	48,78	(48,63-48,94)
Ignorado	40	0,01	(0,01-0,01)
Total	386.113	100	
Raça/Cor			
Branca	17.333	4,49	(4,42-4,55)
Preta	2.775	0,72	(0,69-0,75)
Amarela	587	0,15	(0,14-0,16)
Parda	324.623	84,07	(83,96-84,19)
Indígena	37.584	9,73	(9,64-9,83)
Ignorado	3.211	0,83	(0,8-0,86)
Total	386.113	100	
Apgar1			
Menor que 7	11.625	3,01	(2,96-3,07)
7 ou mais	374.488	96,99	(96,93-97,04)
Total	386.113	100	
Apgar5			
Menor que 7	3.207	0,83	(0,80-0,86)
7 ou mais	382.906	99,17	(99,14-99,20)
Total	386.113	100	
Anomalia identificada			
Sim	1.886	0,49	(0,47-0,51)
Não	380.854	98,64	(98,60-98,67)
Ignorado	3.373	0,87	(0,84-0,90)
Total	386.113	100	
Peso ao nascer			
Baixo peso	29.170	7,55	(7,47-7,64)
Peso adequado	329.685	85,39	(85,27-85,50)
Peso elevado	27.258	7,06	(6,98-7,14)
Total	386.113	100	

Legenda: n= número de registros; %= percentuais; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

Cnattingius, Johansson e Razaz (2020), demonstraram uma correlação entre pontuações mais baixas no teste de Apgar e um aumento na taxa de mortalidade neonatal. A pesquisa de Maia et al. (2020), aprofunda essa relação, destacando a asfixia severa ou moderada como um fator de risco em casos com Apgar 1 < 5.

Houve predominância de recém-nascidos amazonenses com peso adequado ao nascer (85,39%), corroborando com os resultados encontrados (85,9%), no município de Tefé, interior do Amazonas (Cella; Marinho, 2017). A condição de peso ao nascer é um dos principais indicadores da viabilidade neonatal, influenciando as chances de sobrevivência nos primeiros dias de vida (Kale; Fonseca, 2023).

Constata-se a maior predominância de puérperas (tabela 2) nas faixas de 20 a 36 anos e uma menor na faixa de 37 anos ou mais, pardas (83,83%), bem como 242.928 (62,92%) das mães com estado civil solteira, corroborando os trabalhos nacionais que também identificaram perfil semelhante das características maternas (Cella; Marinho, 2017; Santana et al., 2021; Kale; Fonseca, 2023).

Tabela 2 - Características maternas atreladas aos registros de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, 2016 a 2020.

Variável	n	%	(IC95%)
Faixa etária			
Até 19 anos	94.166	24,39	(24,25-24,52)
20 a 36 anos	266.213	68,95	(68,80-69,091)
37 anos ou mais	25.734	6,66	(6,59-6,74)
Total	386.113	100	
Raça/Cor			
Branca	17.256	4,47	(4,40-4,53)
Preta	2.764	0,72	(0,69-0,74)
Amarela	586	0,15	(0,14-0,16)
Parda	323.660	83,83	(83,71-83,94)
Indígena	37.489	9,71	(9,62-9,80)
Ignorado	4358	1,13	(1,10-1,16)
Total	386.113	100	
Estado civil			
Solteira	242.928	62,92	(4,4-4,53)
Casada	57.724	14,95	(0,69-0,74)
Viúva	346	0,09	(0,14-0,16)
Separada/divorciada	1.190	0,31	(83,71-83,94)
União consensual	81.043	20,99	(9,62-9,80)
Ignorado	2.882	0,75	(1,10-1,16)
Total	386.113	100	
Escolaridade			
Nenhuma	7.389	1,91	(1,87-1,96)
1 a 3 anos	12.191	3,16	(3,10-3,21)
4 a 7 anos	73.549	19,05	(18,93-19,17)
8 a 11 anos	244.043	63,21	(63,05-63,36)
12 anos ou mais	46.045	11,93	(11,82-12,03)
Ignorado	2.896	0,75	(0,72-0,78)
Total	386.113	100	

Legenda: n= número de registros; %= percentuais; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

Implicações semelhantes no estudo de Modes et al. (2023), realizado em Cuiabá, o qual obteve um resultado de 72,17% de mães na faixa etária de 20 a 34 anos e cor parda (72,01%). Vale ressaltar que no Amazonas, há uma tendência de aumento do número de recém-nascidos atrelado a idade materna maior que de 35 anos. Dados demonstram que a gravidez tardia aumenta a probabilidade de complicações tanto para as mães quanto para os recém-nascidos (Amazonas, 2019).

Outra característica importante para a sobrevivência infantil e indicador da condição socioeconômica familiar, refere-se à escolaridade materna, na presente pesquisa (Tabela 2) observou que a maioria das mães apresentam escolaridade entre 8 e 11 anos (63,21%), porém há valores importantes para escolaridade menor que 8 anos ou nenhuma. A baixa escolaridade materna tem sido associada a perdas fetais, risco de mortalidade perinatal (Falcão et al. 2020), baixo peso e desnutrição infantil. Por esse motivo, o Ministério da Saúde preconiza maior atenção à saúde materna e infantil, quando a mãe possui baixa escolaridade (Brasil, 2012a).

Quanto ao estado civil, na presente pesquisa, a maioria das mulheres apresentam-se como solteiras (62,92%). Perfil semelhante das características maternas nos trabalhos nacionais (Santana et al., 2021). A ausência paterna durante a gestação e o pós-parto está associada a diversos riscos para a saúde da mãe e criança, como BPN e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. A participação ativa do pai ou companheiro em todas as etapas, desde a gestação até os cuidados na primeira infância, são fundamentais para promover a saúde e o bem-estar de toda a família (Brasil, 2023a).

No estado do Amazonas ocorreram 147.144 partos por meio de cesarianas (38,11%), com maior proporção dos recém-nascidos a termo (84,87%), ocorridos no período de 37 a 41 semanas de gestação (Tabela 3), corroborando os achados do estudo conduzido por Santos et al. (2022). Este intervalo de tempo é amplamente considerado como o mais propício para o nascimento saudável. Vale ressaltar que os nascimentos antes das 37 semanas aumentam os riscos para partos prematuros (Jeena et al., 2020).

Em relação ao acompanhamento pré-natal, os dados revelam que 47,48% das mães realizaram 7 ou mais consultas, conforme a Tabela 3. No entanto, um percentual significativo (cerca de 52 %) realizou menos de 6 consultas de pré-natal. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo com mães paunienses (Araújo et al.,

2021). Por outro lado, em Cuiabá, no período de 2015 a 2018, observou-se um número superior de consultas (6 ou mais em 83,93% dos casos), com início no primeiro trimestre da gestação (Modes et al., 2023).

Tabela 3 - Notificações sobre parto, pré-natal, assistência à saúde e localidade de nascimento atreladas aos registros de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, 2016 a 2020.

Variável	n	%	(IC95%)
Tipo de parto			
Vaginal	238.855	61,86	(61,71-62,01)
Cesáreo	147.144	38,11	(37,96-38,26)
Ignorado	114	0,03	(0,02-0,04)
Total	386.113	100	
Semanas de gestação			
Menos de 22 semanas	166	0,04	(0,04-0,05)
22 a 27 semanas	1.699	0,44	(0,42-0,46)
28 a 31 semanas	4.142	1,07	(1,04-1,11)
32 a 36 semanas	36.849	9,54	(9,45-9,64)
37 a 41 semanas	327.689	84,87	(84,76-84,98)
42 semanas ou mais	13.299	3,44	(3,39-3,50)
Ignorado	2.269	0,59	(0,56-0,61)
Total	386.113	100	
Número de consultas de pré-natal			
Nenhuma	11.419	2,96	(2,90-3,01)
1 a 3	54.427	14,1	(13,99-14,21)
4 a 6	134.948	34,95	(34,80-35,10)
7 ou mais	183.337	47,48	(47,33-47,64)
Ignorado	1.982	0,51	(0,49-0,54)
Total	386.113	100	
Mês de gestação que iniciou o pré-natal			
1º mês	50.001	13,24	(13,13-13,35)
2º mês	97.487	25,81	(25,67-25,95)
3º mês	89.046	23,58	(23,44-23,71)
4º mês	57.416	15,2	(15,09-15,32)
5º mês	35.585	9,42	(9,33-9,52)
6º mês	19.701	5,22	(5,15-5,29)
7º mês	10.067	2,67	(2,61-2,72)
8º mês	5.018	1,33	(1,29-1,37)
9º mês	2217	0,59	(0,56-0,61)
99 (Ignorado)	11.165	2,96	(2,90-3,01)
Total	377.703	100	
Local do nascimento			
1-Hospital	359.427	93,09	(93,01-93,17)
2-Outro estabelecimento de saúde	898	0,23	(0,22-0,25)
3-Domicílio	20.273	5,25	(5,18-5,32)
4-Outros	2.231	0,58	(0,55-0,60)
9-Ignorado	3.284	0,85	(0,82-0,88)
Total	386.113	100	
Nascimento na capital			
Sim	208.440	53,98	(53,83-54,14)
Não	177.673	46,02	(45,86-46,17)
Total	386.113	100	

Legenda: n= número de registros; %= percentuais; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%

Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

O estudo realizado por Cella e Marinho (2017), identificou que apenas 20,69% das gestantes tefeenses realizaram ≥ 7 consultas de pré-natal, 31,46 % menos de 3 consultas e 47,85% de 4 a 6 consultas de pré-natal (Brasil, 2014). Dados expressivos e abaixo do que é preconizado pela OMS, o que também relata a realidade a assistência em saúde debilitada de muitos municípios e zona rural no Amazonas.

Estudo de Garnelo, Sousa e Silva (2017), aborda sobre as desigualdades, com destaque para a desproporção demográfica entre Manaus e os demais municípios do Amazonas, pontuando a situação econômica e indicadores sociais insatisfatórios, expressos nos baixos índice de desenvolvimento humano. Tais condições apresenta implicações na oferta e organização dos serviços de saúde.

Em relação ao início do acompanhamento do período pré-natal, a maioria dos registros notificaram o início as consultas até o terceiro mês de gestação. Adicionalmente, destaca-se que 93,09% dos partos ocorreram em ambiente hospitalar, sendo 59,98% desses nascimentos na capital, Manaus (Tabela 3).

A OMS preconiza que sejam realizadas no mínimo seis consultas de pré-natal, garantindo assim a qualidade dessas consultas (Brasil, 2014). O início precoce do acompanhamento pré-natal é de grande importância para o desenvolvimento de qualidade da gestação e do desenvolvimento do feto, diminuindo os riscos para mortalidade materna e infantil, sendo recomendado a primeira consulta até o terceiro mês gestacional, prevenindo agravos (Brasil, 2011; Brasil, 2023a).

A partir da análise da frequência de nascimentos, constatou-se maiores percentuais de nascidos por parto vaginal no período de 2016 a 2020 (Tabela 4). Entretanto, verificou-se a tendência de aumento da frequência de partos cesáreos no estado do Amazonas, atingindo 39,23% dos registros de nascimento em 2020.

Tabela 4 - Frequências de nascimentos conforme o tipo de parto no estado do Amazonas, 2016 a 2020.

Tipo de parto		Ano					Valor de p
		2016	2017	2018	2019	2020	<0,001
Vaginal	n	49.228	48.482	47.482	47.876	45.966	
	%	64,25	62,13	61,31	60,94	60,77	
Cesáreo	n	27.389	29.557	30.211	30.318	29.669	
	%	35,75	37,87	38,69	39,06	39,23	

Legenda: %= percentuais.

Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

Resultados semelhantes ao encontrado no estudo de Santos et al. (2025), com indígenas no Amazonas, observando um aumento de 46,01% no índice de cesarianas ao longo do período 2018 a 2022. Em contrapartida, o estudo Dias et al. (2022), identificou menores taxas de cesariana geral e recorrente nos hospitais públicos/mistos da Região Norte, em comparação com as outras regiões do Brasil. No entanto cesarianas podem estar relacionadas ao aumento de nascimentos prematuros com destaque para BPN (Kale; Fonseca, 2023), causando danos à saúde da mãe e neonato quando realizada sem indicação médica (Ministério da Saúde, 2015).

Guimarães et al. (2021), sugerem que fatores socioculturais, grau de instrução, inserção no mercado de trabalho e novas expectativas sociais das mulheres, são elementos que podem potencializar a escolha pelo parto cesáreo.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) recomenda que a taxa de cesáreas seja limitada a 15% do total de partos. Acima desse limite, as cirurgias podem prejudicar a redução da mortalidade materna, perinatal e neonatal (Amazonas, 2019). O aumento no número de cesáreas é preocupante, quando o foco é a minimização de intervenções cirúrgicas (Guimarães et al., 2021). Nesse contexto, a implementação de políticas públicas para a redução das cesáreas se torna imprescindível (Dias et al., 2022).

No Brasil, observa-se uma alta incidência de nascimentos prematuros. Como esperado, portanto, os dados avaliados nesse estudo apresentam índices que extrapolam a recomendação da OMS. Embora alguns desses partos sejam justificados por razões médicas, uma parte significativa está relacionada à realização de cesarianas programadas por conveniência médica e/ou materna (Barros *et al.*, 2018).

No presente estudo, os fatores de risco associados ao baixo ao nascer entre os recém-nascidos no Amazonas foram atrelados aos nascidos do sexo feminino (HR ajustado = 1,18), parto cesáreo (HR ajustado = 1,46), menos e 7 consultas de pré-natal (HR ajustado = 2,38) e nascimentos na capital (HR ajustado = 1,37) (Tabela 5). Dados semelhantes com o estudo Modes et al. (2023), que identificou a realização de menos de seis consultas de pré-natal com associação para mortalidade neonatal.

Tabela 5 - Fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos no Amazonas, 2016-2020.

Variável	Taxa de recém-nascidos com baixo peso (a cada 1.000 nascimentos)	HR bruto	IC95%	Valor de p	HR ajustado	IC95%	Valor de p
Sexo							
Masculino	1,81	1			1		
Feminino	2,09	1,15	1,12; 1,18	<0,001	1,18	1,14; 1,20	<0,001
Cor/raça							
Branca	1,96	1			1		
Não branca	1,95	0,97	0,92; 1,03	0,311	0,97	0,92; 1,03	0,357
Índice Apgar 5							
Menor que 7	12,80	1			1		
7 ou mais	1,87	0,11	0,11; 0,12	<0,001	0,11	0,10; 0,12	<0,001
Tipo de parto							
Vaginal	1,73	1			1		
Cesáreo	2,31	1,35	1,32; 1,39	<0,001	1,46	1,42; 1,49	<0,001
Consultas de pré-natal							
7 ou mais	1,24	1			1		
Abaixo de 7	2,60	2,23	2,17; 2,28	<0,001	2,38	2,32; 2,44	<0,001
Município de nascimento							
Interior	1,63	1			1		
Capital	2,22	1,42	1,38; 1,45	<0,001	1,37	1,34; 1,41	<0,001

Legenda: (HR) = *Hazard Ratio*; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

Todavia, entre os recém-nascidos a termo, o nascimento na capital (HR ajustado = 0,64), foi inversamente associado ao baixo peso nascer, enquanto ser de cor/raça não branca (HR ajustado = 1,17) foi considerado um fator de risco (Tabela 6).

A consulta da literatura científica mostrou que entre os recém-nascidos a termo no Brasil, a prevalência de BPN foi de 3,7%, sendo este desfecho associado aos nascimentos do sexo feminino, não realização de consultas no pré-natal, filhos de mulheres negras, solteiras, com baixa escolaridade, idade materna entre 35 e 49 anos e primíparas (Falcão et al., 2020). O peso ao nascer permanece como um dos mais importantes marcadores de saúde materna e infantil, e o peso de 2.500 gramas se mantém como ponto de corte para definir o BPN (Brasil, 2012a). A restrição do crescimento fetal e a prematuridade tendem a determinar o BPN (Kale; Fonseca, 2023).

Tabela 6 - Fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos a termo no Amazonas, 2016-2020.

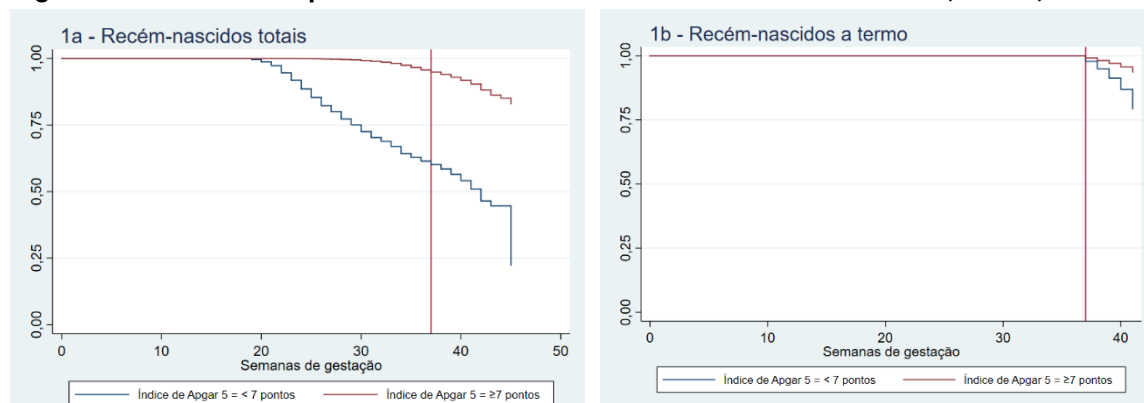
Variável	Taxa de recém-nascidos com baixo peso (a cada 1.000 nascimentos)	HR bruto	IC95%	Valor de p	HR ajustado	IC95%	Valor de p
Sexo							
Masculino	0,75	1			1		
Feminino	1,00	1,33	1,28;1,38	<0,001	1,33	1,29;1,38	<0,001
Cor/raça							
Branca	0,62	1			1		
Não branca	0,88	1,36	1,22;1,51	<0,001	1,17	1,06;1,31	0,002
Índice Apgar 5							
Menor que 7	2,69	1			1		
7 ou mais	0,86	0,32	0,28;0,38	<0,001	0,35	0,3;0,40	<0,001
Tipo de parto							
Vaginal	0,91	1			1		
Cesáreo	0,81	0,89	0,85;0,92	<0,001	1,08	1,03;1,12	<0,001
Consultas de pré-natal							
7 ou mais	0,67	1			1		
Abaixo de 7	1,07	1,67	1,60;1,74	<0,001	1,67	1,61;1,74	<0,001
Município de nascimento							
Interior	1,11	1			1		
Capital	0,68	0,63	0,61;0,65	<0,001	0,64	0,61;0,66	<0,001

Legenda: (HR) = Hazard Ratio; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

Os resultados mostrados nas curvas de Kaplan-Meier mostram que os recém-nascidos com pontuação do índice de Apgar 5 menor que 7 pontos apresentaram maior ocorrência de baixo peso (Figura 1a), entretanto, a magnitude desta falha foi de menor quando analisado somente os nascidos a termo (Figura 1b). Esses dados corroboram achados no estudo de Ferreira e Santana (2023), onde observou percentual mais elevado de BPN entre os recém-nascidos nascidos por parto cesáreo com pontuação reduzida no índice de Apgar.

Figura 1 - Curvas de Kaplan-Meier de recém-nascidos vivos no Amazonas, Brasil, 2016-2020.



Fonte: Elaborado pelos autores, dados extraídos do SINASC (2023).

A avaliação do escore de Apgar tem se mostrado um marcador clínico eficaz para identificar recém-nascidos com maior risco de mortalidade (Silva et al., 2020). A prematuridade é reconhecida como um dos principais determinantes do BPN, além de estar associada a uma assistência pré-natal inadequada e a condições de saúde materna comprometidas (Ferreira; Santana, 2023). Em linha com esses achados, Barbosa et al. (2022), identificaram uma tendência crescente de BPN em recém-nascidos de mães com perfil sociodemográfico específico, como idade materna avançada, maior nível de escolaridade e submissão ao parto cesáreo.

A partir do panorama apresentado sobre os indicadores de saúde materna e neonatal, destaca-se a relevância das políticas públicas de saúde no âmbito do SUS. Esta estratégia adota indicadores como a matriz diagnóstica para investigar morbidade e mortalidade materna e infantil, com o propósito de aprimorar a prestação de cuidados de saúde, principalmente na região amazônica que possui características demográficas e sociais que afetam a assistência em saúde da população.

Entre as limitações deste estudo incluem os possíveis vieses de seleção e informação nos dados secundários analisados. No entanto, a cobertura das informações do SINASC, sobre as informações de nascidos vivos é considerada alta e homogênea. Uma vez que o número de nascidos vivos é usado no cálculo de vários dos indicadores de desenvolvimento sustentável, o progresso alcançado na captação de dados é um passo importante para a estimação dos indicadores de saúde materna e infantil com fidedignidade (Szwarcwald *et al.*, 2019).

Por fim, os resultados da pesquisa foram apresentados em dois formatos complementares para publicação: um manuscrito científico (Apêndice A) com os principais achados de coorte da pesquisa, e um e-book (Apêndice B) fornecendo uma análise narrativa da literatura sobre os principais aspectos da saúde materna e saúde do neonato, visando alcançar profissionais, estudantes e gestores da área da nutrição e demais áreas da saúde.

A elaboração do e-book (Apêndice B) resultou na escrita de sete capítulos sobre os seguintes tópicos: Políticas de saúde materno infantil; Nutrição na saúde materno infantil; Perfil de saúde materna no Brasil e Amazonas; Perfil de saúde dos recém-nascidos vivos no Brasil e Amazonas; Avaliação nutricional da gestante; Cuidados nutricionais na gestação e aleitamento materno; Importância do nutricionista na atenção primária. Essa abordagem dual permite uma disseminação mais ampla

dos resultados, atendendo tanto às necessidades da comunidade científica, quanto do público em geral multidisciplinar.

Ressalta-se ainda que a pesquisa foi conduzida para preencher a lacuna existente em estudos sobre a saúde do recém-nascido no Amazonas, incluindo investigações sobre as condições de saúde materna e repercussões no quadro de saúde pós-nascimento, sendo importante sugerir estudos populacionais adicionais com diferentes abordagens, que avaliem o SINASC, incluam uma análise mais crítica da assistência pré-natal, importância multidisciplinar em saúde e fatores de risco associados às características maternas e neonatal.

5. CONCLUSÃO

Os recém-nascidos vivos no Amazonas no período de 2016 a 2020 apresentaram predominância do sexo masculino, pardos e com peso adequado ao nascer, com fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer ser do sexo feminino, e realização de menos de 7 consultas no pré-natal. A maior ocorrência de baixo peso ao nascer foi associada ao índice de Apgar menor que 7 pontos. Entre as características maternas, verificam-se maiores percentuais para a faixa etária de 20 a 36 anos, com 8 a 11 anos de estudos, e estado civil solteiras.

A vigilância epidemiológica, baseada em dados do DATASUS, é fundamental para o monitoramento da saúde. Este estudo contribui para a pesquisa em saúde materno-infantil no Amazonas, ao evidenciar os desafios regionais e seus impactos nos indicadores de saúde. A realidade amazônica exige ações específicas e coordenadas para superar essas disparidades. Para fortalecer a prevenção e o controle de complicações no binômio mãe-filho na Amazônia, é fundamental disseminar informações sobre o perfil de saúde dos recém-nascidos vivos e fatores associados, por meio de materiais de divulgação científica direcionados a profissionais de saúde e gestores.

REFERÊNCIAS

AMAZONAS. **Plano Estadual de Saúde no Amazonas 2020 - 2023**. Secretaria de Estado de Saúde, 2019.

ANJOS, L. C. C. DOS; ALBUQUERQUE, A. R. DA C. O acesso geográfico à saúde no triângulo fluvial do setor central da Amazônia. **Confin. Open Edition Journals**, 43, 2019. Disponível: <<https://journals.openedition.org/confin/25386>> Acesso em: 03 mar. 2025.

ARAÚJO, J. C. M. et al. Caracterização dos nascidos vivos no estado do Piauí: importância para o planejamento de ações em saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 8, p. 1–10, 2022.

BARBOSA, L. B. et al. Evolução do baixo peso ao nascer no estado de Alagoas entre 1998 a 2018. Research, **Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1–10, 2022.

BARROS, F. C. et al. Caesarean sections and the prevalence of preterm and early-term births in Brazil: secondary analyses of national birth registration. **BMJ Open**. v. 8, p. 1–9, 2018.

BETRAN, A. P. et al. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. **BMJ Global Health**, v. 6, n. 10, p. 1–8, 2021.

BONILHA, E. DE A. et al. Cobertura, completude e confiabilidade das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos de maternidades da rede pública no município de São Paulo, 2011. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 27, n. 1, p. e201712811, 2018.

BRASIL. **PORTARIA Nº 116, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde**. Ministério da Saúde. Diário Oficial União, 2009. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0116_11_02_2009.html#:~:text=PORTARIA%20N%C2%BA%20116%2C%20DE%2011,Secretaria%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20em%20Sa%C3%BAde.>>. Acesso em: 10 set. 2024

BRASIL. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/publicacoes/atencao-a-saude-do-recem-nascido-guia-para-os-profissionais-de-saude-vol-ii/view>>. Acesso em: 11 jul. 2023

BRASIL. **Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida**. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf>

BRASIL. **Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social, 2018. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educao_Alimentar_Nutricional/21_Principios_Praticas_para_EAN.pdf>

BRASIL. **BOLETIM TEMÁTICO DA BIBLIOTECA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE - SAÚDE MATERNO-INFANTIL**. Ministério da Saúde, v. 3, n. 2, 2023a.

BRASIL. **Caderneta da Gestante**. 8. ed. Brasília: MS, 2023b. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_gestante-versao_eletronica_2023_8ed.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2012a. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023

BRASIL. **Compromissos do Brasil para a Década de Ação das Nações Unidas para a nutrição (2016-2025)**. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), 2015b. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Caisan_Nacional/decada-versao-portugues.pdf>

BRASIL. **Declaração de Nascido Vivo: manual de instruções para preenchimento**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/declaracao-de-nascido-vivo-manual-de-instrucoes-para-preenchimento/view>>

BRASIL. **Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf>

BRASIL. **GUIA DO PRÉ-NATAL DO PARCEIRO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: MS, 2023a. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pre_natal_profissionais_saude_1ed.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024b

BRASIL. **Manual de gestão de alto risco**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasília, DF, 2022c. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf>

BRASIL. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012b. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf>

BRASIL. **Nascidos vivos no Amazonas**. DATASUS - Tecnologia da Informação a Serviço do SUS, 2022a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvam.def>>. Acesso em: 26 ago. 2024

BRASIL. **Nota técnica nº 13/2022-SAPS/MS de 11 de julho de 2022**. Ministério da Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, 2022d.

BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 3 - Saúde e Bem-estar**. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2019b. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>>. Acesso em: 6 ago. 2024

BRASIL. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. **PORTARIA Nº 1.130, DE 5 DE AGOSTO DE 2015. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, 2015a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html>. Acesso em: 7 set. 2024

BRASIL. **Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011**. Ministério da Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: 18 maio. 2024

BRASIL. **PORTARIA Nº 47, DE 3 DE MAIO DE 2016. Define os parâmetros para monitoramento da regularidade na alimentação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**. Ministério da Saúde. Diário Oficial União, 2016b. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2016/prt0047_03_05_2016.html>. Acesso em: 10 set. 2024

BRASIL. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Situação alimentar e nutricional de gestantes na Atenção Primária à Saúde no Brasil**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022c.

BRASIL. **Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização**. Ministério da Saúde. Diário Oficial União, 2019a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2019_analise_situacao.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2023

BRASIL. **Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023c. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico>>

CAMARGO, L. M. A.; SILVA, R. P. M.; MENEGUETTI, D. U. DE O. Journal of Human Growth and Development. **J Hum Growth Dev**, v. 29, n. 3, p. 433–436, 2019.

CELLA, W.; MARINHO, K. DE O. DELINEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS NASCIDOS VIVOS EM TEFÉ, AMAZONAS, NO PERÍODO DE 2006 A 2012. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, v. 21, n. 2, p. 99–104, 2017.

CFN. **RESOLUÇÃO CFN Nº 600, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições**. Conselho Federal de Nutricionistas, 2018. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7443181/mod_resource/content/1/Res%20CFN_600_2018.pdf>

CNATTINGIUS, S.; JOHANSSON, S.; RAZAZ, N. Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. **The New England Journal of Medicine**, v. 383, n. 1, p. 49–57, 2020.

COSTA, E. L. N.; LEVANDOWSKI, D. C.; GRZYBOWSKI, L. S. Perfil de Puérperas e Satisfação com Assistência em Saúde Materno-Infantil. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 14, n. 1, p. 91–105, 2022.

DIAS, B. A. S. et al. Variações das taxas de cesariana e cesariana recorrente no Brasil segundo idade gestacional ao nascer e tipo de hospital. **Cad. Saúde Pública**, v. 38, n. 6, p. 1–13, 2022.

DOLZANE, R. DA S.; SCHWEICKARDT, J. C. Atenção básica no Amazonas: provimento, fixação e perfil profissional em contextos de difícil acesso. **Trab. Educ. Saúde**, v. 18, n. 3, p. 1981–7746, 2020.

DOMINGUES, R. M. S. M. et al. Painel de vigilância da saúde materna: uma ferramenta para ampliação da vigilância epidemiológica da saúde das mulheres e seus determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 27, n. e240009, p. 1–10, 2024.

FALCÃO, I. R. et al. Factors associated with low birth weight at term: a population-based linkage study of the 100 million Brazilian cohort. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 536, p. 1–11, 2020.

FERRARI, A. P. et al. Efeitos da cesárea eletiva sobre os desfechos perinatais e práticas de cuidado. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 20, n. 3, p. 889–898, 2020.

FERREIRA, D. C.; SANTANA, A. B. Perfil de saúde e estado nutricional de recém-nascidos vivos por parto cesáreo no Amazonas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 26, n. 3, p. 1–10, 2023.

FIOCRUZ, F. O. C.; CNS, C. N. DE S. Atenção primária e sistemas universais de saúde: compromisso indissociável e direito humano fundamental. **SAÚDE DEBATE**, v. 42, n. 1, p. 434–451, 2018.

GAIVA, M. A. M. et al. **Cuidado integral ao recém-nascido pré-termo e à família**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira dos Enfermeiros Pediatras, 2021.

GARNELO, L.; SOUSA, A. B. L.; SILVA, C. DE O. DA. Regionalização em Saúde no Amazonas: avanços e desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1225–1234, 2017.

GENOVESI, F. F. et al. Assistência à saúde materno-infantil: índice de adequação em serviços públicos de saúde. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. Suppl 4, p. e20170757, 2020.

GUIMARÃES, N. M. et al. Partos no sistema único de saúde (SUS) brasileiro: prevalência e perfil das parturientes. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 11942–11958, 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Agenda 2030: objetivos de desenvolvimento sustentável: avaliação do progresso das principais metas globais para o Brasil: ODS 3: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades**. Brasília: Ipea, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/14126/1/Agenda_2030_ODS_3_Asssegurar_uma_vida_saudavel.pdf>

JEENA, P. M. et al. Maternal demographic and antenatal factors, low birth weight and preterm birth: findings from the mother and child in the environment (MACE) birth cohort, Durban, South Africa. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 628, p. 1–11, 2020.

KALE, P. L.; FONSECA, S. C. Restrição do crescimento intrauterino, prematuridade e baixo peso ao nascer: fenótipos de risco de morte neonatal, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 1–13, 2023.

LIMA, S. A.; COUTINHO, D. J. G. PERFIL DE GESTANTES ASSISTIDAS NO PRÉ-NATAL EM UMA USF. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 3, p. 1203–1225, 2023.

MAIA, L. T. DE S.; SOUZA, W. V. DE; MENDES, A. DA C. G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 1–19, 2020.

MARTINELLI, K. G. et al. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **R. bras. Est. Pop**, v. 38, p. 1–15, 2021.

MARTINS, I. P. M.; NAKAMURA, C. Y.; CARVALHO, D. R. Variáveis associadas à mortalidade materna e infantil: uma revisão integrativa. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 64, p. 149–165, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde e ANS publicam regras para estimular parto normal na saúde suplementar**. 2015. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/ministerio-da-saude-e-ans-publicam-regras-para-estimular-parto-normal-na-saude-suplementar#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20e,cesarianas%20desnecess%C3%A1rias%20na%20sa%C3%BAde%20suplementar.>>. Acesso em: 18 maio. 2023

MODES, P. S. S. DOS A. et al. Factors associated with neonatal near miss in a Midwest capital in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 23, p. e20210244, 2023.

MOURA, B. L. A. et al. Fatores associados à internação e à mortalidade neonatal em uma coorte de recém-nascidos do Sistema Único de Saúde, no município de São Paulo. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 27, p. 1–14, 2020.

OHUMA, E. O. et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. **Lancet**, v. 402, p. 1261–1271, 2023.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea**. Organización Mundial de la Salud, 2015. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/161444/WHO_RHR_15.02_spa.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 jul. 2023

PEDRAZA, D. F. Sistema de informações sobre nascidos vivos: uma análise da qualidade com base na literatura. **Cad. Saúde Colet.**, v. 29, n. 1, p. 143–152, 2021.

PIRES, R. C. R. et al. Tendências temporais e projeções de cesariana no Brasil, macrorregiões administrativas e unidades federativas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 7, p. 2119–2133, 2023.

REIS, R. DOS S. et al. Caracterização epidemiológica da mortalidade materna no estado do Amazonas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 9964–9979, 2021.

RENZO, L. D. et al. Adherence to Mediterranean Diet and Its Association with Maternal and Newborn Outcomes. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 19, p. 1–14, 2022.

SANTANA, A. B. C. et al. Prevalência e fatores associados ao baixo peso ao nascer entre nascidos vivos no Amazonas, Brasil: um estudo transversal. **Scientia Amazonia**, v. 10, n. 4, p. CS1–CS14, 2021.

SANTOS, C. S. et al. Perfil materno, gestacional e classificação de Robson por tipo de parto ocorridos em Cáceres-MT. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. 1–16, 2022.

SANTOS, J. V. A. et al. As condições do nascer: perfil da saúde materno infantil em indígenas no Amazonas. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, v. 23, n. 1, p. 01–25, 2025.

SILVA, L. S. R. et al. ÍNDICE DE APGAR CORRELACIONADO A FATORES MATERNOS, OBSTÉTRICOS E NEONATAIS A PARTIR DE DADOS COLETADOS NO CENTRO DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO BAIRRO DOM EXPEDITO LOPES SITUADO NO MUNICÍPIO DE SOBRAL/CE. **Revista Científica da FMC**, v. 15, n. 1, p. 25–30, 2020.

SOARES, D.; DEBORTOLI, C. C.; TURMINA, J. Estado Nutricional Pré-Gestacional e Ganho de Peso Gestacional na Influência do Peso de Recém-Nascidos em uma Clínica de Joinville – SC. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 115–122, 2020.

SOUSA, A. I. et al. Avaliação da acessibilidade aos serviços de Atenção Primária à Saúde na perspectiva dos profissionais. **Rev enferm UERJ**, v. 28, n. e47069, p. 1–7, 2020.

SZWARCWALD, C. L. et al. Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 35, n. 10, p. 1–13, 2019.

TINTORI, J. A. et al. Epidemiologia da morte materna e o desafio da qualificação da assistência. **Acta Paul Enferm**, v. 35, n. eAPE00251, p. 1–8, 2022.

VICTORA, J. D. et al. Prevalence, mortality and risk factors associated with very low birth weight preterm infants: an analysis of 33 years. **J Pediatr**, v. 96, n. 3, p. 327–332, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **MONITORING THE BUILDING BLOCKS OF HEALTH SYSTEMS: A HANDBOOK OF INDICATORS AND THEIR MEASUREMENT STRATEGIES**. Geneva: World Health Organization Press, 2010. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/258734/9789241564052-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 7 set. 2024

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preterm birth**. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. Acesso em: 10 set. 2024

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. O.; LEONE, C. Research methodology topics: Cross-sectional studies. **J Hum Growth Dev.**, v. 28, n. 3, p. 356–60, 2018.

APÊNDICE A – Publicação do Manuscrito



Fatores de risco para baixo peso ao nascer em recém-nascidos vivos no Amazonas 2016-2020

Risk factors for low birth weight in live births in the Amazonas 2016-2020

Factores de riesgo para el bajo peso al nacer en recién nacidos vivos en el Amazonas 2016-2020

Tayna Ofelia Freitas Suarez¹, André Bento Chaves Santana^{1,2}.

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer em recém-nascidos vivos no Amazonas, Brasil. **Métodos:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo utilizando a base de microdados do SINASC, no período de 2016 a 2020. Foram selecionadas as variáveis das características dos recém-nascidos vivos, características maternas e informações sobre assistência à saúde, para análise das curvas de sobrevivência de recém-nascidos totais e a termo segundo o tempo de gestação em semanas utilizou-se o método de Kaplan-Meier. **Resultados:** Os principais fatores de riscos associados ao baixo peso ao nascer identificados foram ser recém-nascido do sexo feminino e a realização de menos de 7 consultas no pré-natal. Entre os recém-nascidos com pontuação do índice de Apgar no quinto minuto inferior a 7 pontos houve a maior ocorrência de baixo peso. **Conclusão:** A vigilância epidemiológica de indicadores de saúde revela-se de extrema importância para impulsionar a melhoria da assistência à saúde materna e infantil no Amazonas.

Palavras-chave: Peso ao nascer, Parto, Cesárea, Saúde materno-infantil, Sistemas de Informação em saúde.

ABSTRACT

Objective: To identify the risk factors associated with low birth weight in live births in Amazonas, Brazil. **Methods:** This is a retrospective cohort study using the SINASC microdata base, from 2016 to 2020. The variables of the characteristics of live newborns, maternal characteristics and information on health care were selected for analysis of the survival curves of total and full-term newborns according to gestation time in weeks, the Kaplan-Meier method was used. **Results:** The main risk factors associated with low birth weight in the study population were being a female newborn and having less than 7 prenatal visits. Among newborns with an Apgar score at the fifth minute below 7 points, there was the highest occurrence of low birth weight. **Conclusion:** Epidemiological surveillance of health indicators is of paramount importance to drive improvements in maternal and child health care in Amazonas.

Keywords: Birth weight, Childbirth, Cesarean section, Maternal and child health, Health information systems.

¹ Programa de Pós-Graduação em Cirurgia, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus - AM.

² Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). Barreiras – BA.

SUBMETIDO EM: 3/2024

| ACEITO EM: 4/2024

| PUBLICADO EM: 7/2024

REAS | Vol. 24(7) | DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e16472.2024> | Página 1 de 12

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en nacidos vivos en Amazonas, Brasil. **Métodos:** Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo utilizando la base de microdatos del SINASC, de 2016 a 2020. Se seleccionaron las variables de las características de los recién nacidos vivos, características maternas e información sobre la atención en salud para el análisis de las curvas de supervivencia de los recién nacidos totales y de término, según el tiempo de gestación en semanas se utilizó el método de Kaplan-Meier. **Resultados:** Los principales factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer identificados fueron ser recién nacido de sexo femenino y la realización de menos de 7 consultas prenatales. Entre los recién nacidos con puntuación del índice de Apgar en el quinto minuto inferior a 7 puntos hubo la mayor ocurrencia de bajo peso. **Conclusión:** La vigilancia epidemiológica de los indicadores de salud se revela de extrema importancia para impulsar la mejora de la asistencia a la salud materna e infantil en Amazonas.

Palabras clave: Peso al nacer, Parto, Cesárea, Salud materno-infantil, Sistemas de información en salud.

INTRODUÇÃO

O parto e o nascimento são eventos vitais e, na maioria das vezes, não representam riscos para mulher e a criança (BRASIL, 2014). A gestação, apesar de ser um processo fisiológico, é permeada por modificações físicas e emocionais que afetam a vida da mulher, exigindo habilidades e características pessoais e sociais (COSTA ELN, et al., 2022). O monitoramento do nascimento pode contribuir para o conhecimento da situação de saúde de uma população, pois permite a construção de indicadores que subsidiam o planejamento e a avaliação de políticas e ações de vigilância e atenção à saúde materna e infantil (BRASIL, 2019).

As políticas públicas de saúde direcionadas à população materna e infantil no Brasil passaram por um extenso processo de reestruturação, visando redução das taxas de morbidade e mortalidade, através da melhoria da assistência de causas consideradas evitáveis, por meio do acesso a serviços qualificados (GENOVESI FF, et al. 2020; COSTA ELN, et al., 2022). Ressalta-se que a assistência materna e infantil deve ser realizada desde o pré-natal, prosseguindo no parto e puerpério.

O parto cesáreo é um procedimento cirúrgico comum no mundo, recomendados nas situações de contra-indicação de parto vaginal, podendo contribuir para a redução das taxas de mortalidade e complicações neonatais e maternas (FERREIRA DC e SANTANA AB, 2023). No Brasil, o número de cirurgias cesáreas tem crescido, passando de 4% na década de 1970 para uma taxa atual de 55% do total de partos, diferente quando comparada com a taxa de 20% da Europa e de 30% do Estados Unidos (OMS, 2015; SILVA AP, et al., 2019; SILVA LSR, et al., 2020). Guimarães NM, et al. (2021), ressalta um recorte com relação a raça, apresentando maior incidência de cesárea entre mulheres brancas comparado ao parto vaginal em mulheres negras, pardas, amarelas e indígenas.

Estudos relacionam os partos cesáreas ao aumento do risco de morbimortalidade materna e infantil, sem a devida discriminação entre os desfechos relacionados às cesáreas indicadas e às cesáreas eletivas. Em relação a necessidade de internação identificou-se que a duração média do tempo de internação do recém-nascido por parto cesáreo foi maior quando comparado aos nascidos por parto vaginal, resultando em maiores custos hospitalares. É importante que a decisão pelo tipo de parto seja baseada em critérios clínicos e na vontade da mulher, respeitando os benefícios e os riscos de cada opção (FERRARI OC et al., 2020).

Indicadores como o coeficiente de mortalidade infantil, taxas de natalidade e de fecundidade, são amplamente avaliados e discutidos nas políticas públicas (GIRODO AM, et al., 2015; FERREIRA OC, et al., 2013). O Ministério da Saúde, em 1990 implantou o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), uma importante ferramenta para o monitoramento, avaliação em saúde e pesquisas na área de saúde materna e infantil, podendo subsidiar informações como o número de nascidos vivos no território nacional, possibilitando a execução de ações relacionadas à saúde em todos os níveis do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2022).

A partir do SINASC é possível identificar o perfil de saúde dos recém-nascidos, através de variáveis como peso ao nascer, tipo de parto, local do parto, duração da gestação, bem como idade materna, em todo território nacional (GIRODO AM, et al., 2015; BRASIL, 2019; PEDRAZA DF, 2021).

A análise da situação das condições de nascimento e mortalidade infantil no Brasil é fundamental para a orientação dos serviços de saúde, visando alcançar níveis desejáveis de saúde para a população. Os principais indicadores de saúde assistências a serem aferidos para a análise da situação de saúde materna e infantil envolvem o levantamento das frequências de cesarianas, prematuridade, mães adolescentes, mães com baixa escolaridade, asfixia ao nascer, mortalidade neonatal e o peso ao nascer (BRASIL, 2014).

O baixo peso ao nascer, definido como o peso corporal inferior a 2.500 gramas, é o fator de risco isolado mais importante para a mortalidade infantil, sendo associado diversos fatores sociodemográficos e causas multifatoriais, incluindo gravidez na adolescência, baixo peso materno, disfunção familiar, desnutrição durante a gestação, tabagismo, abuso de álcool e fatores genéticos (REIS L e MANALICH R., 2005; BRASIL, 2014).

A região amazônica é uma das localidades onde as áreas de difícil acesso constituem um desafio relevante para o desenvolvimento das políticas de saúde (DOLZANE RS, SCHWEICKARDT JC, 2020). Pedraza DF (2021), destacada a carência de pesquisas sobre avaliação da qualidade dos dados do SINASC com foco na região Norte.

Deste modo, o objetivo deste estudo foi determinar os fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer em recém-nascidos vivos no Estado do Amazonas, Brasil, incluindo a caracterização de informações sobre indicadores de saúde neonatal, de assistência à saúde, características maternas e localidade dos nascimentos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo utilizando dados secundários fornecidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e disponibilizados por meio da Plataforma de Ciência de Dados Aplicados à Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (PCDAS-Fiocruz).

Todos os registros de nascidos vivos foram obtidos do DATASUS, em conformidade com as diretrizes de monitoramento do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) sob a gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, conforme estabelecido pela Portaria nº 116 de 11 de fevereiro de 2009 e Portaria nº 47 de 3 de maio de 2016.

Foram analisados todos os registros disponíveis de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, contemplando os indivíduos monitorados pelo SINASC em nível estadual durante o período de 2016 a 2020, que possuíam informações completas para o conjunto de variáveis de interesse.

A coleta de dados foi conduzida utilizando o dicionário de variáveis do SINASC disponibilizado pelo DATASUS para a seleção das variáveis de interesse da pesquisa, o qual contém informações sobre o tipo de registro, ordem, código de localidades e demais informações codificadas nos microdados.

As variáveis selecionadas para as análises descritivas e medidas de associação dos recém-nascidos foram: Sexo para as notificações "masculino" ou "feminino"; Peso ao nascer, categorizada em "baixo peso", quando peso corporal for menor que 2.500 gramas, ou "peso adequado", quando o peso corporal for igual ou acima de 2.500 gramas e 3.999 gramas e "peso elevado" maior que 4.000g (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995); Classificação de cor/raça/etnia (variável nominal), em branca, preta, amarela, parda, indígena; Apgar 1, categorizada em "menor que 7" e "7 ou mais"; Apgar 5, categorizada em "menor que 7" e "7 ou mais"; Anomalias identificadas; Ano do nascimento.

As seguintes variáveis foram utilizadas para analisar as características maternas: Idade materna, classificada nas opções "até 19 anos", "20 a 36 anos", "37 anos ou mais"; Estado civil materno; classificada em "solteira", "casada", "separada judicialmente/divorciada", "união consensual", "ignorado"; Escolaridade materna, classificada nas opções "nenhuma", "1 a 3 anos", "4 a 7 anos", "8 a 11 anos", "12 anos ou mais" e

"ignorado"; Semanas de gestação, categorizadas em "menos de 22 semanas", "22 a 27 semanas", "28 a 31 semanas", "32 a 36 semanas", "37 a 41 semanas", "42 semanas ou mais", "ignorado".

As informações sobre assistência à saúde e localidade de realização dos partos foram analisadas conforme as variáveis: Número de consultas de pré-natal, categorizadas em "nenhuma", "de 1 a 3", "de 4 a 6", "7 ou mais", "ignorado"; Mês de gestação que iniciou o pré-natal, categorizados em "1º mês", "2º mês", "3º mês", "4º mês", "5º mês", "6º mês", "7º mês", "8º mês", "ignorado"; Local de ocorrência do parto, classificadas nas opções "hospital", "outros estabelecimentos de saúde", "domicílio", "outros" e "ignorado"; Município de ocorrência do parto, classificado nas opções "capital" ou "interior".

Foram selecionados os registros de indivíduos nascidos vivos com dados completos para o conjunto de variáveis de interesse, que contemplem as características dos recém-nascidos, incluindo as características maternas, determinantes de assistência à saúde e localidade de realização do parto. Foram excluídos os registros de indivíduos com dados incompletos ou dados ausentes para as variáveis de interesse da pesquisa. Os dados referentes aos óbitos fetais não foram analisados. Os dados foram expressos em valores totais e percentuais com intervalo de confiança (IC) de 95%.

Para avaliar os possíveis fatores de risco ou de proteção associados ao baixo peso ao nascer em função do tempo total de gestação foram calculados os Hazard Ratios (HR) e IC de 95%, aplicando-se o modelo de risco proporcional de Cox. Os modelos de regressão bivariada e multivariada foram utilizados para o cálculo dos HR brutos e ajustados, respectivamente.

A aplicação de modelos ajustados permitiu avaliar com precisão o viés de confundimento exercido pelas covariáveis. O Critério de Informação de Akaike (AIC) foi utilizado para escolha do modelo de regressão multivariada mais adequado. Foi utilizado o método de Kaplan-Meier para a análise das curvas de sobrevivência de recém-nascidos totais e a termo segundo o tempo de gestação em semanas. A avaliação dos resultados foi realizada adotando-se a probabilidade de significância menor ou igual a 5% ($p \leq 0,05$). Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Stata®, versão 15.1.

Conforme determina a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016, pesquisas que utilizem dados anônimos e informações de domínio público não são avaliadas pelo sistema de Comitês de Ética em Pesquisa e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP).

RESULTADOS

Os microdados extraídos do SINASC, no período de 2016 a 2020, resultaram em 386.113 registros completos de recém-nascidos vivos no Amazonas. Observou-se maior proporção do sexo masculino (51,21%). Dentre as demais características destaca-se o perfil de cor/etnia/raça parda (84,07%), pontuações dos índices de Apgar 1 e 5 igual ou superior a sete (96,99% e 99,17%), respectivamente, peso adequado ao nascer (85,39%), e quase totalidade de registros sem anomalias identificadas (98,64%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, Brasil, 2016 a 2020.

Variável	N	%	(IC95%)
Sexo			
Masculino	197.710	51,21	(51,05-51,36)
Feminino	188.363	48,78	(48,63-48,94)
Ignorado	40	0,01	(0,01-0,01)
Total	386.113	100	-
Cor/Etnia/Raça			
Branca	17.333	4,49	(4,42-4,55)
Preta	2.775	0,72	(0,69-0,75)
Amarela	587	0,15	(0,14-0,16)
Parda	324.623	84,07	(83,96-84,19)
Indígena	37.584	9,73	(9,64-9,83)

Ignorado	3.211	0,83	(0,8-0,86)
Total	386.113	100	-
Apgar 1			
Menor que 7	11.625	3,01	(2,96-3,07)
7 ou mais	374.488	96,99	(96,93-97,04)
Total	386.113	100	-
Apgar 5			
Menor que 7	3.207	0,83	(0,80-0,86)
7 ou mais	382.906	99,17	(99,14-99,20)
Total	386.113	100	-
Anomalia identificada			
Sim	1.886	0,49	(0,47-0,51)
Não	380.854	98,64	(98,60-98,67)
Ignorado	3.373	0,87	(0,84-0,90)
Total	386.113	100	-
Peso ao nascer			
Baixo peso	29.170	7,55	(7,47-7,64)
Peso adequado	329.685	85,39	(85,27-85,50)
Peso elevado	27.258	7,06	(6,98-7,14)
Total	386.113	100	-

Legenda: n= número de registros; % = percentuais; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Suarez TOF e Santana ABC, 2024, dados extraídos do SINASC (2023).

O perfil das características maternas (Tabela 2), aponta maior percentual de puérperas na faixa etária de 20 a 36 anos (68,95%), e maiores frequências de etnia parda (83,83%) e declaradas como solteiras (62,92%). Em relação ao nível de escolaridade, a maior parte das mães apresentam de 8 a 11 anos de estudo (63,21%).

Tabela 2 - Características maternas atreladas os registros de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, Brasil, 2016 a 2020.

Variável	N	%	(IC95%)
Faixa etária			
Até 19 anos	94.166	24,39	(24,25-24,52)
20 a 36 anos	266.213	68,95	(68,80-69,091)
37 anos ou mais	25.734	6,66	(6,59-6,74)
Total	386.113	100	-
Cor/Etnia/Raça			
Branca	17.256	4,47	(4,40-4,53)
Preta	2.764	0,72	(0,69-0,74)
Amarela	586	0,15	(0,14-0,16)
Parda	323.660	83,83	(83,71-83,94)
Indígena	37.489	9,71	(9,62-9,80)
Ignorado	4358	1,13	(1,10-1,16)
Total	386.113	100	-
Estado civil			
Solteira	242.928	62,92	(62,84-63,00)
Casada	57.724	14,95	(14,87-15,03)
Viúva	346	0,09	(0,08-0,10)
Separada/divorciada	1.190	0,31	(0,29-0,33)
União consensual	81.043	20,99	(20,91-21,07)
Ignorado	2.882	0,75	(0,72-0,78)
Total	386.113	100	-
Escolaridade			
Nenhuma	7.389	1,91	(1,87-1,96)
1 a 3 anos	12.191	3,16	(3,10-3,21)
4 a 7 anos	73.549	19,05	(18,93-19,17)

8 a 11 anos	244.043	63,21	(63,05-63,36)
12 anos ou mais	46.045	11,93	(11,82-12,03)
Ignorado	2.896	0,75	(0,72-0,78)
Total	386.113	100	-

Legenda: n= número de registros; %= percentuais; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Suarez TOF e Santana ABC, 2024, dados extraídos do SINASC (2023).

No estado do Amazonas ocorreram 147.144 partos por meio de cesarianas (38,11%), com maior proporção dos recém-nascidos a termo, ocorridos no período de 37 a 41 semanas de gestação (84,87%). A respeito das informações sobre a assistência à saúde materna para as consultas de pré-natal, houve maior percentual de notificações de acompanhamento da gestação em 7 ou mais consultas (47,48%), no entanto observa-se que 34,95% das puérperas apresentaram entre 4 a 6 consultas de pré-natal (**Tabela 3**).

Em relação ao início do acompanhamento pré-natal, observou-se que a maioria dos registros notificou o início das consultas no segundo e terceiro mês de gestação, correspondendo a 25,81% e 23,58%, respectivamente.

Adicionalmente, destaca-se que 93,09% dos partos ocorreram em ambiente hospitalar, sendo 59,98% desses nascimentos foram na capital (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Notificações sobre parto, pré-natal, assistência à saúde e localidade de nascimento atreladas aos registros de recém-nascidos vivos no estado do Amazonas, Brasil, 2016 a 2020.

Variável	N	%	(IC95%)
Tipo de parto			
Vaginal	238.855	61,86	(61,71-62,01)
Cesáreo	147.144	38,11	(37,96-38,26)
Ignorado	114	0,03	(0,02-0,04)
Total	386.113	100	-
Semanas de gestação			
Menos de 22 semanas	166	0,04	(0,04-0,05)
22 a 27 semanas	1.699	0,44	(0,42-0,46)
28 a 31 semanas	4.142	1,07	(1,04-1,11)
32 a 36 semanas	36.849	9,54	(9,45-9,64)
37 a 41 semanas	327.689	84,87	(84,76-84,98)
42 semanas ou mais	13.299	3,44	(3,39-3,50)
Ignorado	2.269	0,59	(0,56-0,61)
Total	386.113	100	-
Número de consultas de pré-natal			
Nenhuma	11.419	2,96	(2,90-3,01)
1 a 3	54.427	14,1	(13,99-14,21)
4 a 6	134.948	34,95	(34,80-35,10)
7 ou mais	183.337	47,48	(47,33-47,64)
Ignorado	1.982	0,51	(0,49-0,54)
Total	386.113	100	-
Mês de gestação que iniciou o pré-natal			
1º mês	50.001	13,24	(13,13-13,35)
2º mês	97.487	25,81	(25,67-25,95)
3º mês	89.046	23,58	(23,44-23,71)
4º mês	57.416	15,2	(15,09-15,32)
5º mês	35.585	9,42	(9,33-9,52)
6º mês	19.701	5,22	(5,15-5,29)
7º mês	10.067	2,67	(2,61-2,72)
8º mês	5.018	1,33	(1,29-1,37)
9º mês	2.217	0,59	(0,56-0,61)
99 (Ignorado)	11.165	2,96	(2,90-3,01)

Total	377.703	100	-
Local do nascimento			
1-Hospital	359.427	93,09	(93,01-93,17)
2-Outro estabelecimento de saúde	898	0,23	(0,22-0,25)
3-Domicílio	20.273	5,25	(5,18-5,32)
4-Outros	2.231	0,58	(0,55-0,60)
9-Ignorado	3.284	0,85	(0,82-0,88)
Total	386.113	100	-
Nascimento na capital			
Sim	208.440	53,98	(53,83-54,14)
Não	177.673	46,02	(45,86-46,17)
Total	386.113	100	-

Legenda: n= número de registros; %= percentuais; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%

Fonte: Suarez TOF e Santana ABC, 2024, dados extraídos do SINASC (2023).

A partir da análise dos dados dos recém-nascidos vivos observou-se que as variáveis sexo feminino (HR ajustado =1,18), parto cesáreo (HR ajustado = 1,46), realização de consultas pré-natais abaixo de 7 (HR ajustado =2,38) e nascimento na capital, Manaus (HR ajustado = 1,37).

Foram identificados como fatores de risco para o baixo peso ao nascer. Por outro lado, o índice Apgar 5 maior ou igual que 7 (HR ajustado=0,11) mostrou-se fator protetor para este desfecho (**Tabela 4**).

Tabela 4 - Fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos no Amazonas, Brasil, 2016-2020.

Variável	Taxa de recém-nascidos com baixo peso (a cada 1.000 nascimentos)	HR bruto	IC95%	Valor de p	HR ajustado	IC95%	Valor de p
Sexo							
Masculino	1,81	1	-		1	-	
Feminino	2,09	1,15	1,12; 1,18	<0,001	1,18	1,14; 1,20	<0,001
Cor/etnia/raça							
Branca	1,96	1	-		1	-	
Não branca	1,95	0,97	0,92; 1,03	0,311	0,97	0,92; 1,03	0,357
Índice Apgar 5							
Menor que 7	12,80	1	-		1	-	
7 ou mais	1,87	0,11	0,11; 0,12	<0,001	0,11	0,10; 0,12	<0,001
Tipo de parto							
Vaginal	1,73	1	-		1	-	
Cesáreo	2,31	1,35	1,32; 1,39	<0,001	1,46	1,42; 1,49	<0,001
Consultas de pré-natal							
7 ou mais	1,24	1	-		1	-	
Abaixo de 7	2,60	2,23	2,17; 2,28	<0,001	2,38	2,32; 2,44	<0,001
Município de nascimento							
Interior	1,63	1	-		1	-	
Capital	2,22	1,42	1,38; 1,45	<0,001	1,37	1,34; 1,41	<0,001

Legenda: (HR) = Hazard Ratio; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Suarez TOF e Santana ABC, 2024, dados extraídos do SINASC (2023).

Entre os nascidos vivos a termo, os fatores de risco para o baixo peso ao nascer foi ser recém-nascido do sexo feminino (HR ajustado = 1,33), não ser da cor/etnia/raça branca (HR ajustado = 1,17) e, ter realizado menos de 7 consultas pré-natais (HR ajustado = 1,67). Os fatores inversamente associados ao baixo peso ao nascer, foram apresentar pontuação do índice de Apgar 5 igual ou maior que sete (HR ajustado = 0,35) e, nascimento na capital (HR ajustado = 0,35) (**Tabela 5**).

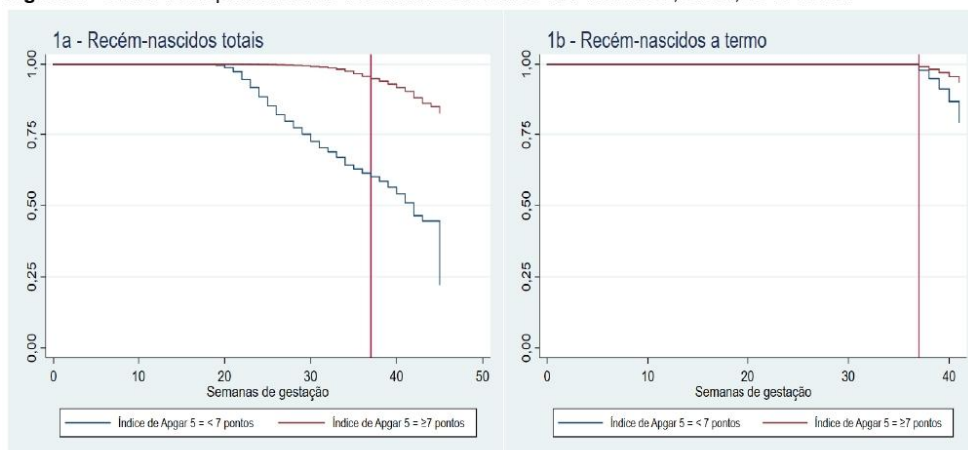
Tabela 5 - Fatores associados ao risco de baixo peso entre recém-nascidos vivos a termo no Amazonas, Brasil, 2016-2020.

Variável	Taxa de recém-nascidos com baixo peso (a cada 1.000 nascimentos)	HR bruto	IC95%	Valor de p	HR ajustado	IC95%	Valor de p
Sexo							
Masculino	0,75	1	-	-	1	-	-
Feminino	1,00	1,33	1,28;1,38	<0,001	1,33	1,29;1,38	<0,001
Cor/etnia/raça							
Branca	0,62	1	-	-	1	-	-
Não branca	0,88	1,36	1,22;1,51	<0,001	1,17	1,06;1,31	0,002
Índice Apgar 5							
Menor que 7	2,69	1	-	-	1	-	-
7 ou mais	0,86	0,32	0,28;0,38	<0,001	0,35	0,3;0,40	<0,001
Tipo de parto							
Vaginal	0,91	1	-	-	1	-	-
Cesáreo	0,81	0,89	0,85;0,92	<0,001	1,08	1,03;1,12	<0,001
Consultas de pré-natal							
7 ou mais	0,67	1	-	-	1	-	-
Abaixo de 7	1,07	1,67	1,60;1,74	<0,001	1,67	1,61;1,74	<0,001
Município de nascimento							
Interior	1,11	1	-	-	1	-	-
Capital	0,68	0,63	0,61;0,65	<0,001	0,64	0,61;0,66	<0,001

Legenda: (HR) = Hazard Ratio; (IC95%) = Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Suarez TOF e Santana ABC, 2024, dados extraídos do SINASC (2023).

Figura 1 - Curva de Kaplan-Meier de recém-nascidos vivos no Amazonas, Brasil, 2016-2020.



Fonte: Suarez TOF e Santana ABC, 2024, dados extraídos do SINASC (2023).

Os resultados mostrados nas curvas de sobrevivência mensuradas pelo método de Kaplan-Meier mostram que os recém-nascidos com pontuação do índice de Apgar 5 menor que 7 pontos apresentaram maior ocorrência de baixo peso (**Figura 1a**). Entretanto, a magnitude desta falha foi de menor magnitude quando analisado somente os nascidos a termo (**Figura 1b**).

DISCUSSÃO

Na coorte de recém-nascidos vivos no Amazonas, de 2016 a 2020, foram registrados 38,11% por parto vaginal e 7,55% com baixo peso ao nascer. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a taxa de cesáreas seja limitada a 15% do total de partos. Acima desse limite, as cirurgias podem prejudicar a redução da mortalidade materna, perinatal e neonatal (AMAZONAS, 2019). O aumento no número de cesáreas é motivo de grande preocupação, pois traz consequências negativas para a saúde materna e infantil (GUIMARÃES NM, et al., 2021).

As taxas de cesariana variam significativamente em diferentes regiões do mundo, atualmente, estima-se que 40,5% de todos os nascimentos da América Latina e Caribe são por via cirúrgica, sendo que a América do Sul é a sub-região com as maiores taxas de cesariana do mundo, com 42,9% (BATISTA DRR, GUGELMIN AS e MURANO AP, 2018).

No Brasil, observa-se uma alta incidência de nascimentos prematuros. Como esperado, portanto, os dados avaliados nesse estudo apresentam índices que extrapolam a recomendação da OMS. Embora alguns desses partos sejam justificados por razões médicas, uma parte significativa está relacionada à realização de cesarianas programadas por conveniência médica e/ou materna (BARROS FC, et al., 2018).

As presentes análises mostram maior proporção de mães na faixa de 20 a 36 anos (68,95%), implicações semelhantes no estudo de Barros FC, et al. (2018), realizado em Pelotas que obteve um resultado de 68,98%. Vale ressaltar que no Amazonas, há uma tendência de aumento do número de recém-nascidos atrelado a idade materna maior que de 35 anos. Dados demonstram que a gravidez tardia aumenta a probabilidade de complicações tanto para as mães quanto para os bebês (AMAZONAS, 2019).

Outra característica importante para a sobrevivência infantil e indicador da condição socioeconômica familiar, refere-se à escolaridade materna. A baixa escolaridade materna tem sido associada a perdas fetais, risco de mortalidade perinatal, baixo peso e desnutrição infantil.

Por esse motivo, o Ministério da Saúde preconiza maior atenção à saúde materna e infantil, quando a mãe possui baixa escolaridade. No Brasil, no ano de 2010, aproximadamente 35% das mães tinham menos de oito anos de escolaridade (BATISTA DRR, GUGELMIN AS e MURANO AP, 2018). No presente estudo mostra a maior proporção de mães que apresentam escolaridade entre 8 e 11 anos, todavia, há valores importantes para escolaridade menor que 8 anos.

Quanto ao estado civil, na presente pesquisa, a maioria das mulheres apresentam-se como solteiras (62,92%). Perfil semelhante das características maternas nos trabalhos nacionais (SANTOS GM, et al., 2017; SZWARCOWALD CL, et al., 2019). A instabilidade na situação conjugal é destacada como um fator significativo, pois, além da redução do suporte psicológico, a ausência do pai frequentemente resulta em menor estabilidade financeira, podendo constituir um potencial elemento de risco (SANTOS GM, et al., 2017).

Em relação a assistência em saúde, observou-se que 34,95% das mulheres fizeram entre 4 e 6 consultas pré-natais, dados semelhantes ao estudo realizado no Piauí de 2005 a 2015, resultando em 41,1% (SANTOS GM, et al., 2017). A OMS preconiza que sejam realizadas no mínimo seis consultas de pré-natal, garantindo assim a qualidade dessas consultas (BATISTA DRR, GUGELMIN AS e MURANO AP, 2018).

O início precoce do acompanhamento pré-natal é de grande importância para o desenvolvimento de qualidade da gestação e do desenvolvimento do feto, diminuindo os riscos para mortalidade materna e infantil, sendo recomendado a primeira consulta até o terceiro mês gestacional (SANTOS MG, et al., 2017).

Nos dados examinados, observou-se que a idade gestacional com o maior percentual foi de 37 a 41 semanas, corroborando os achados do estudo conduzido por Santos MG, et al. (2017). Este intervalo de tempo é amplamente considerado como o mais propício para o nascimento saudável. Vale ressaltar que os nascimentos antes das 37 semanas aumentam os riscos para partos prematuros (VICTORA JD, et al., 2020).

Quanto ao perfil de nascimentos, dados semelhantes foram encontrados na coorte de nascidos vivos do estudo de Modes PSSA, et al. (2023), onde a maioria das mães iniciou o pré-natal no primeiro trimestre de

gestação (80,34%), fez seis ou mais consultas (83,92%) e por parto cesáreo (55,71%). Esse fenômeno pode estar relacionado a diversos fatores, como a preferência das gestantes, a disponibilidade de recursos médicos e a situação epidemiológica da região (VICTORA JD, et al., 2020). Adicionalmente, a cesariana está implicada no aumento da prevalência de nascimentos pré-termo, mesmo após ajuste para características maternas como idade, escolaridade e estado civil (KALE PL e FONSECA SC, 2023).

O maior risco de baixo peso ao nascer se deu na combinação das quatro condições - sexo feminino, parto cesáreo, realização de consultas pré-natais abaixo de 7, e nascimento na capital. Os resultados aqui descritos complementam as análises de Kale PL e Fonseca SC (2023), uma vez que a prematuridade e asfixia ao quinto minuto de Apgar (menor que sete), são condições relevantes para precedentes do óbito perinatal e neonatal.

Os resultados evidenciados nas curvas de sobrevivência indicam que recém-nascidos com pontuação do índice de Apgar 5 inferior a 7 pontos têm uma maior incidência de baixo peso. Esses dados corroboram achados no estudo de Ferreira DC e Santana AB (2023), onde observou percentual mais elevado de baixo peso ao nascer entre os recém-nascidos nascidos por parto cesáreo com pontuação reduzida no índice de Apgar. O índice de Apgar, como reflexo das condições de vitalidade do recém-nascido, representa uma medida facilmente obtida e é crucial para identificar neonatos em situação de risco (SANTOS GM, et al., 2017).

O peso ao nascer permanece como um dos mais importantes marcadores de saúde materna e infantil, e o peso de 2.500g se mantém como ponto de corte para definir o baixo peso ao nascer. A restrição do crescimento fetal e a prematuridade isoladas ou combinadas, determinam o baixo peso ao nascer (KALE PL e FONSECA SC, 2023).

A prematuridade está entre os principais fatores associados não apenas ao baixo peso ao nascer, mas também à prestação inadequada de cuidados pré-natais e às condições de saúde materna (FERREIRA DC e SANTANA AB, 2023). Nos últimos anos houve mudanças nos perfis do peso ao nascer no Brasil, ocorrendo maior prevalência de baixo peso ao nascer em regiões mais abastadas e entre recém-nascido do sexo feminino (VIANA KJ, et al., 2013).

No presente estudo, os fatores de risco associados ao baixo ao nascer entre os recém-nascidos no Amazonas foram atrelados aos nascidos do sexo feminino, parto cesáreo, menos de 7 consultas de pré-natal e nascimentos na capital. Todavia, entre os recém-nascidos a termo, o nascimento na capital foi identificado como um fator protetor para o baixo peso ao nascer, enquanto ser de cor/etnia/raça não branca foi considerado um fator de risco.

A consulta da literatura científica mostrou que entre os recém-nascidos a termo no Brasil, a prevalência de baixo peso ao nascer foi de 3,7%, sendo este desfecho associado aos nascimentos do sexo feminino, não realização de consultas no pré-natal, filhos de mulheres negras, solteiras, com baixa escolaridade, idade materna entre 35 e 49 anos e primíparas (FALCÃO IR, et al., 2020).

A partir do panorama apresentado sobre os indicadores de saúde materna e neonatal, destaca-se a relevância das políticas públicas de saúde no âmbito do SUS. Esta estratégia adota indicadores como a matriz diagnóstica para investigar morbidade e mortalidade materna e infantil no Brasil, com o propósito de aprimorar a prestação de cuidados de saúde.

Entre as limitações deste estudo incluem os possíveis vieses de seleção e informação nos dados secundários analisados. No entanto, a cobertura das informações do SINASC, sobre as informações de nascidos vivos é considerada alta e homogênea. Uma vez que o número de nascidos vivos é usado no cálculo de vários dos indicadores de desenvolvimento sustentável, o progresso alcançado na captação dados é um passo importante para a estimação dos indicadores de saúde materna e infantil com fidedignidade (SZWARCWALD CL, et al., 2019). Além disso, a pesquisa foi conduzida para preencher a lacuna existente em estudos sobre a saúde do recém-nascido no Amazonas, incluindo investigações sobre as condições de saúde materna e repercussões no quadro de saúde pós-nascimento.

CONCLUSÃO

Os recém-nascidos vivos no Amazonas no período de 2016 a 2020 apresentaram as seguintes características: maior predominância de recém-nascidos do sexo masculino, pardos e com peso adequado ao nascer. Dentre as características maternas, verificou-se maiores percentuais para a faixa etária de 20 a 36 anos, com 8 a 11 anos de estudos, declaradas como solteiras. Os principais fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer foram: ser do sexo feminino, e realização de menos de 7 consultas no pré-natal. A maior ocorrência de baixo peso ao nascer foi associada ao índice de Apgar menor que 7 pontos. Salienta-se assim, a importância da vigilância epidemiológica com base em informações do DATASUS para o diagnóstico da situação de saúde no estado do Amazonas, visando a melhoria da assistência à saúde materna e neonatal.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecimentos ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas pelo apoio para a realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. AMAZONAS. Plano Estadual de Saúde no Amazonas 2020 - 2023. Secretaria de Estado de Saúde; 2019.
2. BARROS FC, et al. Caesarean sections and the prevalence of preterm and early-term births in Brazil: secondary analyses of national birth registration, 2018; 8: 1–9.
3. BATISTA DRR, GUGELMIN SA, MURANO AP. Acompanhamento pré-natal de mulheres brasileiras e haitianas em Mato Grosso. *Rev Bras Saúde Mater Infant.*, 2018; 18(2): 327–36.
4. BRASIL. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Ministério da Saúde. 2ª edição. Brasília: DF, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/publicacoes/atencao-a-saude-do-recem-nascido-guia-para-os-profissionais-de-saude-vol-ii/view>. Acessado em: 06 de novembro de 2023.
5. BRASIL. Declaração de Nascimento Vivo: manual de instruções para preenchimento. Ministério da Saúde, 4 ed.; 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_nascimento_vivo_manual_4ed.pdf. Acessado em: 06 de novembro de 2023.
6. BRASIL. Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Ministério da Saúde. Brasília: DF, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/publicacoes/atencao-a-saude-do-recem-nascido-guia-para-os-profissionais-de-saude-vol-ii/view>. Acessado em: 11 de julho de 2023.
7. COSTA ELN, et al. Perfil de Puérperas e Satisfação com Assistência em Saúde Materno-Infantil. *Revista Psicologia e Saúde*, 2022; 14(1): 91–105.
8. DOLZANE RS e SCHWEICKARDT JC. Atenção básica no Amazonas: provimento, fixação e perfil profissional em contextos de difícil acesso, 2020; 18(3): 1981-7746.
9. FALCÃO IR, et al. Factors associated with low birth weight at term: a population-based linkage study of the 100 million Brazilian cohort. *BMC Pregnancy and Childbirth.*, 2020; 20(536): 1-11.
10. FERRARI AP, et al. Efeitos da cesárea eletiva sobre os desfechos perinatais e práticas de cuidado. *Rev Bras Saúde Mater Infant.*, 2020; 20(3): 889–98.
11. FERREIRA DC e SANTANA AB. Perfil de saúde e estado nutricional de recém-nascidos vivos por parto cesáreo no Amazonas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 26(3): e13063.
12. FERREIRA OC, et al. A importância do pré-natal para o nascimento saudável em uma maternidade de Campo Grande - MS. *Ensaios e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, 2013; 17(3): 9–19.
13. GENOVESI FF, et al. Assistência à saúde materno-infantil: índice de adequação em serviços públicos de saúde. *Rev Bras Enferm.*, 2020; 73(4): e20170757.
14. GIRODO AM, et al. Cobertura do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e potenciais fontes de informação em municípios de pequeno porte em Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infant.*, 2015; 15(3): 317–24.
15. GUIMARÃES NM, et al. Partos no sistema único de saúde (SUS) brasileiro: prevalência e perfil das parturientes. *Brazilian Journal of Development.*, 2021; 7(2): 11942–58.

16. KALE PL e FONSECA SC. Restrição do crescimento intrauterino, prematuridade e baixo peso ao nascer: fenótipos de risco de morte neonatal, Estado do Rio de Janeiro., Brasil. 2023; 36(6): 1–13.
17. MODES PSSA, et al. Factors associated with neonatal near miss in a Midwest capital in Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.*, 2023; 23: e20210244.
18. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Organización Mundial de la Salud; 2015. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/161444/WHO_RHR_15.02_spa.pdf?sequence=1. Acessado em: 06 de novembro de 2023.
19. PEDRAZA DF. Sistema de informações sobre nascidos vivos: uma análise da qualidade com base na literatura. *Cad Saúde Colet.*, 2021; 29(1): 143–52.
20. REIS L e MANALICH R. Long-term consequences of low birth weight. *Kidney International.*, 2005; 68(67): S107-11.
21. SANTOS GM, et al. Análise do perfil das puérperas e dos nascidos vivos em um estado do nordeste brasileiro. *Revista uninga review.*, 2017; 31(1): 12–8.
22. SILVA AP, et al. As indicações de cesáreas no Brasil: uma revisão de literatura integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.*, 2019; 24: e624.
23. SILVA LSR, et al. Índice de apgar correlacionado a fatores maternos, obstétricos e neonatais a partir de dados coletados no centro de saúde da família do bairro Dom Expedito Lopes situado no município de Sobral/CE. *Revista Científica da FMC.*, 2020; 15(1): 25–30.
24. SZWARCWALD CL, et al. Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Brasil. *Cad Saúde Pública.*, 2019; 35(10): 1–13.
25. VIANA KJ, et al. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. *Cad Saúde Pública.*, 2013; 29(2): 349–56.
26. VICTORA JD, et al. Prevalence, mortality and risk factors associated with very low birth weight preterm infants: an analysis of 33 years. *J Pediatr.*, 2020; 96(3): 327–32.
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, Switzerland: WHO, 1995. WHO Technical Report Series, 854.

TAYNA OFELIA FREITAS SUAREZ
ANDRÉ BENTO CHAVES SANTANA

Guia de Nutrição em saúde *Materna e Neonatal*



TAYNA OFELIA FREITAS SUAREZ
ANDRÉ BENTO CHAVES SANTANA

© 2025 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br

editoramultiatual@gmail.com

Autores

Tayna Ofelia Freitas Suarez

André Bento Chaves Santana

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Os autores

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

S939g

Suarez, Tayna Ofelia Freitas
Guia de Nutrição em saúde Materna e Neonatal [livro eletrônico] / Tayna Ofelia Freitas Suarez ; André Bento Chaves Santana. -- Formiga, MG : Editora MultiAtual, 2025. 45 p. : il.
PDF

ISBN 978-65-6009-127-6

1. Alimentação saudável. 2. Alimentos - Aspectos da saúde. 3. Saúde Materna e Neonatal. 4. Nutrição - Aspectos da saúde I. Título.

24-228234

CDD-613.2

Índices para catálogo sistemático:

1. Alimentação saudável : Promoção da saúde 613.2

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



DOI: 10.29327/5476735

Os conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com
Formiga - MG

Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.editoramultiatual.com.br/2025/01/guia-de-nutricao-em-saude-materna-e.html>



TAYNA OFELIA FREITAS SUAREZ
ANDRÉ BENTO CHAVES SANTANA

SUMÁRIO

PREFÁCIO	6
Capítulo 1 - Políticas de saúde materno infantil	7
Capítulo 2 - Nutrição na saúde materno infantil	11
Capítulo 3 - Perfil de saúde materna no Brasil e Amazonas	15
Capítulo 4 - Perfil de saúde dos recém-nascidos vivos no Brasil e Amazonas	20
Capítulo 5 - Avaliação nutricional da gestante	25
Capítulo 6 - Cuidados nutricionais na gestação e aleitamento materno	30
Capítulo 7 - Importância do nutricionista na atenção primária	34
CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	39

PREFÁCIO

O estudo da saúde materna e infantil constitui um dos pilares da saúde pública, com implicações na qualidade de vida das populações e no desenvolvimento social. A compreensão dos fatores que influenciam a saúde de gestantes e recém-nascidos é fundamental para a formulação e avaliação de políticas públicas eficazes com o objetivo de reduzir a morbimortalidade materna e infantil.

A taxa de mortalidade materna e neonatal no Brasil é um indicador fundamental para avaliar o estado de saúde de uma população e a qualidade dos serviços de saúde. Os fatores associados permitem identificar os principais desafios e direcionar os esforços para a redução dessas taxas. Ações como o pré-natal de qualidade (figura 1), o parto seguro, o cuidado integral ao recém-nascido e a puerpera são cruciais para a redução da mortalidade.

Além de ser um tema de grande relevância social, a saúde materna necessita de profissionais qualificados para o adequado acompanhamento. Dentre esses profissionais, os nutricionistas desempenham um papel crucial, atuando em conjunto com outros membros da equipe de saúde para oferecer um acompanhamento integral à gestante. Uma vez que a alimentação adequada durante a gestação e a primeira infância contribui para o desenvolvimento fetal, previne o baixo peso ao nascer (BPN) e reduz o risco de doenças crônicas na vida adulta.

Figura 1. Atendimento pré-natal.



Fonte: Elaboração própria.

Esta obra conta com trabalhos científicos sobre os dados da vigilância epidemiológica do Estado do Amazonas expondo os principais determinantes da saúde materno infantil. Abordando os temas: mortalidade infantil, BPN, políticas públicas de saúde, importância da nutrição na gestação e na primeira infância e o papel do nutricionista na atenção primária.

Com grande satisfação, que apresentamos este e-book, um importante instrumento para a promoção da saúde da diáde mãe-filho no país. Nosso objetivo é fornecer informações atualizadas e embasadas em evidências científicas para auxiliar os profissionais de saúde a oferecer cuidados de qualidade em todas as etapas da gestação e nascimento.

Políticas de saúde materno infantil

O direito ao planejamento reprodutivo e a uma maternidade segura é fundamental para a saúde e bem-estar das mulheres. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece suporte integral desde o início da gravidez até o pós-parto, garantindo que tanto a mãe quanto o recém-nascido recebam os cuidados necessários (Brasil, 2023a).

A gestação é um momento importante não apenas para a gestante, mas para o homem também (Brasil, 2023b). Em 2016, o Ministério da Saúde instituiu a Estratégia Pré-Natal do Parceiro (EPNP) como uma das propostas para a efetivação de um dos eixos da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) nos territórios, eixo de Paternidade e cuidado. A EPNP visa estimular o envolvimento consciente e ativo de homens, pais e/ou parceiros, em todas as ações voltadas ao planejamento reprodutivo, gestação, parto, puerpério e ao longo do desenvolvimento infantil, que, durante muito tempo, foram considerados atribuições exclusivamente femininas (Brasil, 2023a).

O atendimento quando possível deve ser oferecido à gestante e ao seu acompanhante, proporcionando oportunidades para criação de vínculos afetivos e saudáveis, em consonância com princípios da humanização do pré-natal, parto e nascimento (Brasil, 2023a).

O Ministério da Saúde destaca a importância do pré-natal como um cuidado fundamental para a saúde da mãe e do neonato (figura 2), com mecanismos estabelecidos de referência e contrarreferência (Brasil, 2012a). Ao garantir um acompanhamento adequado durante a gestação e um parto seguro, é possível prevenir complicações, reduzir a mortalidade e morbidade e promover o bem-estar materno infantil (Brasil, 2022a).

A Rede Cegonha, lançada em 2011, consiste numa organização de cuidados visando assegurar à mulher, o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gestação, ao parto e ao puerpério, bem como o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis das crianças até dois primeiros anos de vida (Brasil, 2011a).

Figura 2. Dez Passos para o Pré-Natal de Qualidade na Atenção Básica.



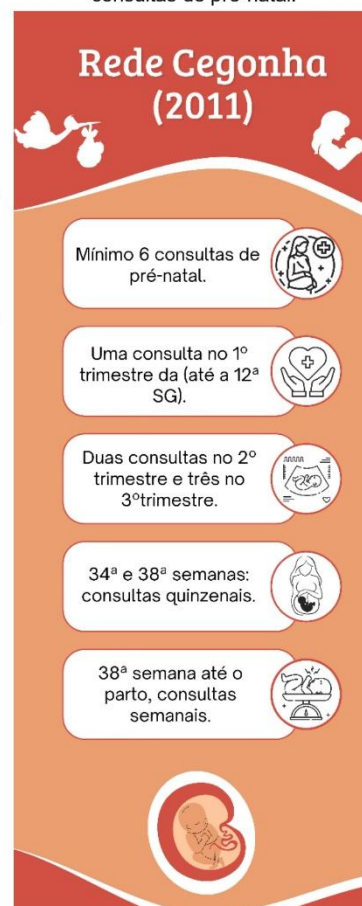
Fonte: Elaboração própria.

Nesse contexto, a prestação de cuidados desempenha um papel crucial na detecção de potenciais problemas de saúde relacionados ao cuidado materno-fetal, contribuindo para a consolidação de práticas e abordagens desde a concepção até o pós-parto (Brasil, 2012a). A consulta de pré-natal na Atenção Primária à Saúde (APS), realizada por uma equipe multidisciplinar, é um momento crucial para oferecer um cuidado integral à gestante, ao bebê e à família, proporcionando informações e orientações sobre a gestação, o parto e o puerpério, incentivando a participação ativa do pai ou companheiro e fortalecendo os vínculos familiares (Brasil, 2012a; Brasil, 2023a).

O Ministério da Saúde recomenda que gestantes realizem, no mínimo, seis consultas de pré-natal, com início, preferencialmente até a 12ª semana de gestação (figura 3). A distribuição das consultas é fundamental: uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro trimestre. A partir da 34ª semana, as consultas devem ser mensais, passando para quinzenais entre a 34ª e 38ª semanas e, por fim, semanais a partir da 38ª semana (Brasil, 2022b). Além da frequência, o acolhimento e a classificação de risco são essenciais em todas as consultas (Brasil, 2022a).

A integração de estratégias de saúde e humanização do atendimento, aliada ao avanço das ciências médicas, proporciona uma experiência mais segura e acolhedora para as famílias (Brasil, 2011a; Brasil, 2022a). No entanto, é essencial considerar os determinantes sociais da saúde, que continuam a ser desafios expressivos para a saúde materna e neonatal (Falcão et al., 2020). Garantir à mulher o cuidado adequado e uma experiência positiva na gestação e puerpério, é fundamental, ao mesmo tempo em que se minimiza o potencial de qualquer agravamento à sua saúde do binômio (Brasil, 2022a)

Figura 3. Recomendações de consultas de pré-natal.



Fonte: Elaboração própria.

Nutrição na saúde materno infantil

A gestação, apesar de ser um processo fisiológico normal, é permeada por modificações físicas, instabilidade emocional e sensibilidade acentuada que afetam a vida da mulher, exigindo habilidades de adaptação e suporte social (Lima; Coutinho, 2023; Costa; Levandowski; Grzybowski, 2022).

O parto e nascimento são eventos vitais e, na maioria das vezes, não representam riscos para mulher e criança (Brasil, 2014), porém a de planejamento nutricional antes da gravidez é um problema de saúde pública. Evidências crescentes sugerem que a nutrição e o estilo de vida antes e durante a gravidez, amamentação e infância são responsáveis por consequências de longo prazo na saúde da criança e da gestante. Esses efeitos incluem riscos de desenvolvimento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares (Koletzko et al., 2019).

O ganho de peso gestacional excessivo está associado a vários resultados perinatais adversos, incluindo crescimento fetal anormal, risco de obesidade infantil e maior prevalência de parto prematuro, parto cesárea, diabetes mellitus gestacional (DMG) e distúrbios hipertensivos da gravidez (Renzo et al., 2022).

A implementação de programas direcionados a prevenção e à intervenção nutricional em saúde pública é fundamental. As intervenções podem ser aplicadas através da educação nutricional, priorizando a modificação de comportamentos relacionados ao estilo de vida, especialmente os hábitos alimentares saudáveis, reconhecidos como fatores de risco modificáveis, para assim prevenir complicações durante a gravidez e garantir o desenvolvimento e crescimento saudável da criança (Koletzko et al., 2019; Radwan et al., 2022).

Uma elevada adesão a uma alimentação balanceada está positivamente relacionada com uma menor incidência de neonatos Pequeno para a Idade Gestacional (PIG), auxiliada pela adesão da atividade física e pela alteração de alguns hábitos de vida, como extinguir o tabagismo e etilismo (Giuseppe et al., 2021).

Comportamentos de estilo de vida antes ou durante a gravidez têm efeitos potenciais nos resultados do parto. O estudo transversal realizado por Abdallah, Joho, Yahaya (2021), analisou vários comportamentos de estilo de vida entre mulheres no pós-parto. As principais descobertas no estudo incluem associação positiva entre consumo de álcool, tabagismo passivo e ingestão alimentar inadequada para baixo peso ao nascer (BPN) e baixo índice de Apgar 1. O estudo também mostrou que a atividade física moderada e vigorosa tiveram maior chance de impedir indicação de

parto cesáreo.

Concomitante, a nutrição materna desempenha um papel crucial na modulação epigenética, influenciando a expressão gênica e, consequentemente, o desenvolvimento fetal. O excesso de peso materno é um fator de risco estabelecido para diversos resultados adversos da gravidez. Nesse contexto, a promoção de uma dieta rica em frutas, legumes, grãos integrais, carboidratos ricos em fibras e gorduras monoinsaturadas e poliinsaturadas, especialmente em mulheres com excesso de peso, é fundamental para otimizar os resultados gestacionais (Renzo et al., 2022).

Durante a gestação é necessária uma alimentação rica em nutrientes, como ferro, ácido fólico e cálcio, encontrados em abundância em alimentos *in natura* e minimamente processados (figura 4). Esse padrão alimentar saudável favorece o desenvolvimento fetal e a saúde materna, prevenindo complicações como diabetes gestacional e hipertensão. De acordo com a POF 2017-2018, as gestantes brasileiras, em geral, consomem uma dieta equilibrada, com destaque para arroz, feijão, carnes e frutas (Brasil, 2021). No entanto, o consumo de alimentos ultraprocessados ainda merece atenção.

Uma revisão sistemática realizada por Abdollahi et al. (2021), relatou que a maior adesão materna a uma dieta saudável estava associada ao adequado peso ao nascer do recém-nascidos, menor probabilidade de distúrbios hipertensivos na gestação e menores chances de parto cesáreo.

Manter o ganho de peso adequado e garantir uma ingestão suficiente de macronutrientes e micronutrientes são passos importantes para promover resultados saudáveis. Além disso, a atividade física moderada associada a alimentação equilibrada contribuem significativamente para a saúde durante a gestação (Renzo et al., 2022).

Figura 4. Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar de gestantes.



Orientações alimentares para gestantes:

- 1 Consuma diariamente **feijão** ou outras leguminosas, preferencialmente no almoço e no jantar.
- 2 Evite o consumo de bebidas adoçadas, tais como refrigerante, suco de caixinha, suco em pó e refrescos e outras bebidas industrializadas.
- 3 Evite alimentos ultraprocessados como: hambúrguer e/ou embutidos (linguiças, salsicha, presunto, mortadela, salames), macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou bolachas salgadas ou recheadas, doces ou guloseimas.
- 4 Consuma diariamente **legumes e verduras** no almoço e no jantar (acompanhando, por exemplo, a combinação do arroz com feijão).
- 5 Faça o consumo diário de **frutas**, sendo preferencialmente inteiras, em vez de sucos.
- 6 Se alimente com regularidade e **atenção**, sem se envolver em outras atividades, como assistir televisão, mexer no celular ou computador, comer na mesa de trabalho.

Fonte: Elaboração própria.

Perfil de saúde materna no Brasil e Amazonas

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), derivados dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. O terceiro objetivo visa garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, incluindo aprimorar a saúde materna e reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100 mil nascidos vivos até 2030 (Brasil, 2019b). No Brasil a tendência de redução da mortalidade materna foi retomada em 2022, sendo alcançada uma taxa de 57,7 mortes por 100 mil nascidos vivos, inferior à meta global determinada pela ONU, porém distante da meta nacional, estipulada em 30 óbitos por 100 mil nascidos vivos (IPEA, 2024).

Houve o progresso global na redução da mortalidade materna nas últimas décadas, e o Brasil alcançou uma redução de 50% na sua taxa. No entanto, essa taxa permanece em níveis considerados elevados. Dados preliminares sugerem que a relativa estabilidade alcançada pode ter sido comprometida pelo aumento desproporcional de casos de óbitos maternos, atribuído à pandemia de covid-19 (Brasil, 2022a), especialmente em 2021 que chegou a 117,4 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos (IPEA, 2024).

A morte materna é caracterizada pelo falecimento de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias do puerpério, sem considerar a duração ou localização específica da gravidez. Esse óbito deve estar associado ou agravado por qualquer causa relacionada à gestação ou por medidas tomadas em decorrência dela, excluindo causas acidentais ou incidentais (Brasil, 2022a).

A pesquisa em saúde materna tem se voltado cada vez mais para a morbidade materna grave, reconhecendo sua importância como indicador de qualidade da assistência e a prevenção de óbitos maternos (Brasil, 2022a). A ocorrência de complicações obstétricas está associada a uma complexa interação de fatores, incluindo características maternas como idade e histórico obstétrico, além de aspectos sociodemográficos e relacionados à assistência pré-natal (Reis et al., 2021; Tintori et al., 2022).

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) implantado pelo Ministério da Saúde (MS), é uma ferramenta essencial para a análise da saúde

materna e infantil no Brasil, pois coleta e analisa dados sobre as condições da gestação, do parto e do nascimento, permite identificar as desigualdades demográficas, sociais e de saúde que afetam a mulher e a criança (figura 5), tais como o acesso aos serviços de saúde, a qualidade da atenção pré-natal e do parto, e os riscos de mortalidade materno infantil (Brasil, 2022c; Brasil, 2016).

No estudo de coorte com 100 milhões de Brasileiros vinculados ao SINASC para obtenção de dados obstétricos, maternos, de nascimento e socioeconômicos entre 2001 e 2015, no modelo ajustado resultou que as chances de BPN foram maiores entre os recém-nascidos de mulheres autodeclaradas cor da pele preta, solteiras, com baixo nível de escolaridade, número insuficiente de consultas pré-natais e idade entre 35 e 49 anos (Falcão et al., 2020).

Um estudo realizado por Suarez e Santana (2021), identificou o perfil das puérperas amazonenses, revelando características importantes para a assistência à saúde materna. A pesquisa identificou a maioria das mulheres na faixa etária de 20 a 36 anos, pardas e solteiras, e a maior parte das mães obtinha 8 a 11 anos de estudo (figura 6). Corroborando os trabalhos nacionais que identificaram perfil semelhante das características maternas (Santana et al., 2021; Kale; Fonseca, 2023). Adicionalmente, no

Figura 5. Indicadores de saúde do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC).



Fonte: Elaboração própria.

estudo de Modes et al. (2023), realizado em Cuiabá, obteve um resultado de 72,17% de mães na faixa etária de 20 a 34 anos. No entanto, ressalta-se que no Amazonas, há uma tendência de aumento do número de recém-nascidos atrelado a idade materna maior que de 35 anos. Dados demonstram que a gravidez tardia aumenta a probabilidade de complicações tanto para as mães quanto para os recém-nascidos (Amazonas, 2019).

Figura 6. Perfil materno no Amazonas, dados extraídos do SINASC (2023).



Fonte: Elaboração própria.

A Idade Materna Avançada (IMA) é caracterizada por gestações em mulheres com 35 anos ou mais. No Brasil, o percentual de partos em mulheres com IMA duplicou entre 1994 e 2018, passando de 7,6% para 15,5%, respectivamente. Alguns estudos consideram IMA maior ou igual a 45 anos, e outros maior ou igual a 50 anos como idade materna muito avançada (Brasil, 2022a). O aumento da idade materna em todo o país é uma tendência preocupante considerando os riscos associados (Brasil, 2022a), principalmente para BPN (Falcão et al., 2020).

Outros fatores como desigualdades sociais e de assistência à saúde, como condições socioeconômicas desfavoráveis, falta de suporte do parceiro, extremos etários, não ser de cor branca, baixa escolaridade materna, inadequação do acompanhamento pré-natal e idade gestacional, foram identificadas como fatores associados a restrição do crescimento intrauterino e prematuridade (Falcão et al., 2020; Ohuma et al., 2023). A escolaridade materna está relacionada à percepção dos

direitos à saúde e à capacidade de compreender as orientações durante o pré-natal, o que contribui para melhores resultados gestacionais (figura 7).

Figura 7. Fatores socioeconômicos para mortalidade.



Fonte: Elaboração própria.

Martins, Nakamura e Carvalho (2020), afirmam que as desigualdades sociais se refletem diretamente na saúde da população. O acesso a recursos como saúde e educação é desigual, expondo grupos vulneráveis a maiores riscos. Essa constatação evidencia a importância de políticas públicas que promovam a equidade em saúde.

Perfil de saúde dos recém-nascidos vivos no Brasil e Amazonas

Em 2017, as mortes neonatais representaram 2,5 milhões em todo o mundo e 18 mortes/1.000 nascidos vivos. Entre 2010 e 2017, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) reduziu para 3,9%, atingindo 13,4 óbitos/1.000 nascidos vivos (Brasil, 2019a). Porém no estado do Amazonas, no período de 2013 a 2017, a TMI mostrou oscilações, variando de 9,0 óbitos/1.000 nascidos vivos em 2013, havendo redução em 2015 com 8,5 óbitos/1.000 nascidos vivos até 2017, quando atingiu seu maior índice, 9,5 óbitos/1.000 nascidos vivos, esse crescimento indica uma tendência preocupante em relação à mortalidade neonatal no estado (Amazonas, 2019).

A mortalidade infantil compreende dois elementos distintos: neonatal (óbitos ocorridos entre 0 e 27 dias de vida) e pós-neonatal (óbitos ocorridos entre 28 dias e 1 ano de vida incompleto). Adicionalmente, a mortalidade neonatal é subdividida em dois subgrupos: neonatal precoce (óbitos ocorridos entre 0 e 6 dias completos) e neonatal tardio (óbitos ocorridos entre 7 e 27 dias de vida). A análise dos dados, considerando essa subdivisão, proporciona uma compreensão da incidência desses óbitos, uma vez que os determinantes de morte no período neonatal e pós-neonatal apresentam diferenças substanciais (Amazonas, 2019).

No Brasil, estudos realizados na última década, vêm mostrando que os fatores que influenciaram a mortalidade neonatal estão associados a questões socioeconômicas e regionais (Martins; Nakamura; Carvalho, 2020).

O estudo realizado por Falcão et al., (2020), com 8.768.930 nascidos vivos a termo investigados, constatou que a chance de baixo peso ao nascer (BPN) foi maior entre os recém-nascidos do sexo feminino, de mães autodeclaradas cor da pele preta, solteiras, baixa escolaridade, com idade superior a 35 anos e sem acompanhamento pré-natal, apesar de residirem em um país com sistema público de saúde nacionalizado. Indicando a importância de políticas públicas para reduzir essas disparidades.

A OMS define parto pré-termo como qualquer nascimento até 36 semanas e 6 dias de idade gestacional ou menos de 259 dias, desde o primeiro dia da última menstruação (DUM) da mulher (Brasil, 2022). Sua ocorrência é grande em todo mundo, variando entre 10,87% e 9,95% no período de 2012 a 2019, no Brasil (Martinelli et al., 2021).

Recém-nascidos com menos de 37 semanas de gestação são considerados prematuros. A classificação da prematuridade leva em conta a idade gestacional: prematuro extremo (< 28 semanas), muito prematuro (entre 28 e <32 semanas) e prematuro moderado ou tardio (entre 32 e <37 semanas de gestação). A chance de sobrevivência e a presença de complicações são inversamente proporcionais à idade gestacional ao nascer (WHO, 2023).

O peso ao nascer inferior a 2.500 gramas é considerado baixo; valores inferiores a 1.500 gramas são considerados muito BPN e valores inferiores a 1.000 gramas são considerados extremamente BPN, estes são os mais vulneráveis de todos os sobreviventes prematuros (Brasil, 2014).

A prevalência global estimada de prematuros em 2020 foi de 9,9%, totalizando em 13,4 milhões de nascidos vivos prematuros, sendo uma das principais causas perinatais de mortalidade infantil. A implementação de cuidados pré-natais adequados e o manejo eficaz de recém-nascidos prematuros são essenciais para melhorar os desfechos de saúde infantil e reduzir a mortalidade perinatal (Ohuma et al., 2023).

Um estudo de coorte de nascimentos sul-africano em Durban, realizado por Jeena et al., (2020), reforça a importância do peso ao nascer como um desfecho na saúde pública, por ser um indicador amplamente utilizado para avaliar a qualidade da

Figura 8. Fatores socioeconômicos e maternos para risco de BPN.



Fonte: Elaboração própria.

assistência pré-natal e condições

socioeconômicas e ambientais que podem influenciar diretamente a saúde materna e fetal (Martins; Nakamura; Carvalho, 2020; Gaiva et al. 2021; WHO, 2023). Destaca-se também que fatores como o número de consultas de pré-natal, status socioeconômico da mãe e a presença de complicações durante a gestação estão associados ao risco de BPN (figura 8) (Jeena et al., 2020).

A análise dos registros de nascimentos vivos no Amazonas entre 2016 e 2020 revelou um total de 386.113 nascimentos. Os dados demonstraram que a maioria dos recém-nascidos era do sexo masculino, representando 51,21% do total, cor/raça parda, sem anomalias, com peso adequado ao nascer e pontuações de Apgar 1 e 5 iguais ou superiores a sete (figura 9). No entanto ao analisar a sobrevivência foi identificado que os recém-nascidos com pontuação do índice de Apgar 5 menor que sete pontos apresentaram maior ocorrência para baixo peso (Suarez; Santana, 2024). Esses resultados fornecem um panorama da situação dos nascidos vivos na região amazônica nesse período.

Figura 9. Perfil dos recém-nascidos no Amazonas, dados extraídos do SINASC (2023).



Fonte: Elaboração própria.

A saúde do recém-nascido é influenciada por diversos fatores, entre eles a pontuação obtida no teste de Apgar e o peso ao nascer. Estudos como o de Cnattingius, Johansson e Razaz (2020), demonstram que pontuações baixas no teste de Apgar estão associadas a um maior risco de mortalidade neonatal. Adicionalmente, Kale e Fonseca (2023), ressaltam a importância do peso ao nascer como um indicador de viabilidade neonatal. A combinação dessas informações reforça a necessidade de monitorar esses indicadores para garantir a melhor assistência aos recém-nascidos.

A combinação dessas informações reforça a necessidade de monitorar esses indicadores para garantir a melhor assistência aos recém-nascidos.

Avaliação nutricional da gestante

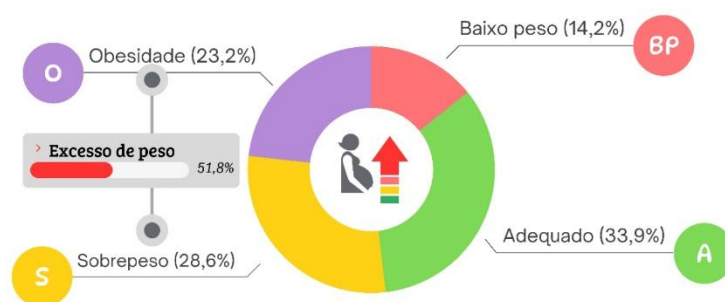
A relevância da atenção pré-natal para a redução da morbimortalidade materna e infantil é amplamente conhecida, constituindo temática de programa governamental direcionado para o acompanhamento da gestante e da humanização do parto no Brasil (Brasil, 2023c).

Estudos epidemiológicos demonstram uma associação entre o estado nutricional materno durante a gravidez e o desenvolvimento de doenças crônicas na vida adulta. Os hábitos alimentares maternos estão relacionados ao estilo de vida e saúde materna e fetal, impactado pelo índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional, o ganho de peso gestacional inadequado, seja por excesso ou por deficiência, e o crescimento fetal (Aoyama; Li; Bay, 2022). No Amazonas, observa-se um aumento do número de gestantes acompanhadas na atenção primária para avaliação de IMC por idade gestacional entre o período de 2016 (22.331) a 2020 (34.170) (Brasil, 2022d).

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), analisou 1.087.538 gestantes, de todas as faixas etárias (figura 10), acompanhadas na Atenção Primária à Saúde no ano de 2020, 154.914 (14,2%) apresentavam baixo peso e 564.136 (51,8%) sobrepeso ou obesidade (Brasil, 2022d).

Figura 10. Estado Nutricional de Gestantes no Brasil, 2020.

IMC por semana gestacional - todas as faixas etárias



Fonte: Elaboração própria.

No Amazonas houve redução da variação temporal de gestantes apresentando baixo peso no período de 2016 (19,4%) a 2020 (15,8%), e consecutivamente aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade no mesmo período, 2016 (39,8%) a 2020 (47,4%) (Brasil, 2022d).

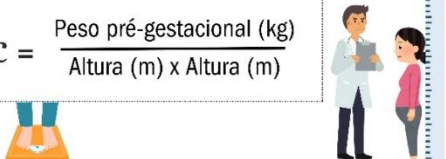
Além disso, a exposição nutricional e a programação metabólica fetal também podem influenciar a fisiologia e o metabolismo da criança mais tarde na vida. Tanto a desnutrição quanto o excesso de peso durante a gravidez têm sido associadas a complicações clínicas, que podem levar a condições neonatais e infantis adversas, como peso anormal ao nascer, condições anatômicas e funcionais do neurodesenvolvimento e distúrbios metabólicos e cardiovasculares na idade adulta (Costanza et al., 2022).

O diagnóstico e acompanhamento nutricional da gestante são etapas cruciais do pré-natal. Através da avaliação regular do peso e do estado nutricional (EN), em todas as consultas, é possível identificar e corrigir possíveis desvios, garantindo um ganho de peso adequado durante a gestação e um desenvolvimento saudável do feto (Brasil, 2011b).

O EN da gestante é avaliado pelo IMC, utilizando os dados de peso e estatura (figura 11). A estatura é aferida apenas na primeira consulta de pré-natal e o peso deve ser aferido em todas as consultas de pré-natal (Brasil, 2011b).

Figura 11. Cálculo para IMC pré-gestacional.

Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso pré-gestacional (kg)}}{\text{Altura (m)} \times \text{Altura (m)}}$$


Fonte: Elaboração própria.

A avaliação nutricional da gestante, na primeira consulta pré-natal, permite identificar seu EN atual, pelo IMC gestacional, e subsidiar a previsão do ganho de peso. Outro parâmetro importante para acompanhamento do EN, quando possível, é o IMC pré-gestacional. Para cada situação nutricional inicial há uma faixa de ganho de peso recomendada (Brasil, 2011b; BRASIL, 2022d).

Segundo Institute of Medicine (2009), a recomendação de IMC pré-gestacional é classificada como abaixo do peso, peso adequado, sobrepeso e

obesidade e o ganho de peso gestacional. O ganho de peso é progressivo e proporcional ao IMC inicial (figura 12), para o primeiro trimestre a recomendação é entre 0,5 e 2,0 kg (Brasil, 2022d).

Figura 12. Recomendação de ganho peso para gestantes segundo o IMC pré-gestacional.

Ganho de peso recomendado (em kg) na gestação segundo o estado nutricional inicial



Estado nutricional inicial (IMC)	Recomendação de ganho de peso (kg) semanal médio no 2º e 3º trimestre	Recomendação de ganho de peso (kg) total na gestação
Baixo peso (<18,5 kg/m²)	0,5 (0,44 - 0,58)	12,5 - 18,0
Adequado (18,5 - 24,9 kg/m²)	0,4 (0,35 - 0,50)	11,5 - 16,0
Sobrepeso (25,0 - 29,9 kg/m²)	0,3 (0,23 - 0,33)	7,0 - 11,5
Obesidade (≥30,0 kg/m²)	0,2 (0,17 - 0,27)	5,0 - 9,0

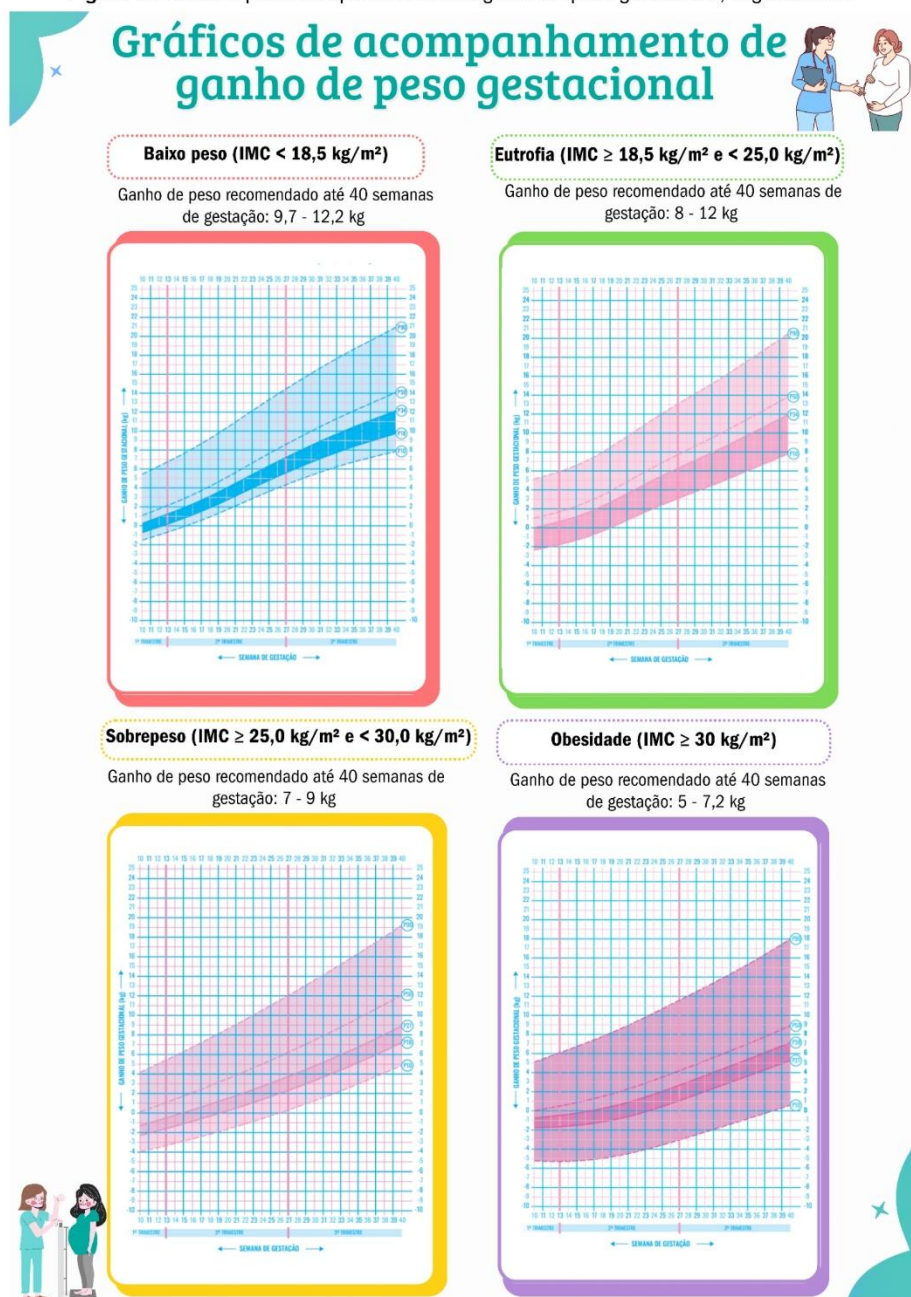
Fonte: Adaptado de Institute of Medicine (2009).

O acompanhamento do EN atual da gestante é avaliado pelo gráfico de ganho de peso gestacional, em quilos, que possui um eixo horizontal, e por um eixo vertical, com valores da semana gestacional, no ato da consulta de pré-natal.

A caderneta da gestante, material elaborado pelo Ministério da Saúde (2023), de utilização nacional, contém os gráficos de acordo com o EN referente ao IMC pré-gestacional com variações de percentis de 10 a 90, baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade (figura 13) (Brasil, 2023b).

Os pontos de corte para classificação do baixo e excesso de peso materno diferem dos utilizados para adultos devido à maior vulnerabilidade das gestantes a complicações obstétricas e neonatais. A identificação precoce do inadequado ganho de peso materno é fundamental para a implementação de intervenções nutricionais e clínicas visando minimizar os riscos de retardo de crescimento intrauterino, baixo peso ao nascer (BPN) e prematuridade (Brasil, 2023b).

Figura 13. Gráficos para acompanhamento de ganho de peso gestacional, segundo IMC.



Fonte: Adaptado da Caderneta da Gestante (Brasil, 2023b).

Cuidados nutricionais na gestação e aleitamento materno

As mudanças fisiológicas da gestação exigem cuidados especiais com a nutrição. Além de uma alimentação balanceada, a suplementação é fundamental para suprir as necessidades nutricionais aumentadas e prevenir deficiências que podem afetar o desenvolvimento fetal e a saúde materna, reduzindo o risco de doenças crônicas e congênitas (Beitune et al., 2020).

É importante que haja uma atenção especial à ingestão de nutrientes no início da gravidez, especialmente ao ácido fólico e ferro, para prevenir defeitos do tubo neural (DTN). Dada a importância para esses nutrientes o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), preconiza que todas as gestantes ao iniciarem o pré-natal devem consumir 0,4 mg de ácido fólico diariamente, iniciando pelo menos 30 dias antes da concepção e 40mg de ferro após a confirmação da gravidez até o final da gestação (figura 14). Após o parto ou aborto, a suplementação com ferro é recomendada por até três meses para repor as reservas corporais (Brasil, 2022e).

Figura 14. Conduta do PSNF para suplementação profilática de sulfato ferroso e ácido fólico.



Fonte: Elaboração própria.

O ácido fólico ou folato, uma vitamina hidrossolúvel do complexo B, é essencial para a saúde, especialmente durante a gestação. Está presente em alimentos verde-escuro como espinafre, couve e agrião, e também em frutas cítricas e grãos, desempenhando um papel fundamental na formação das células do feto, incluindo o cérebro e a medula espinhal. A deficiência de ácido fólico está associada a graves problemas congênitos, como os DTN (Linhares; César, 2017).

O ferro é um mineral essencial durante a gravidez, pois participa da formação de hemoglobina. A demanda por ferro aumenta durante a gestação, devido ao crescimento do feto e ao aumento do volume sanguíneo materno. A deficiência de ferro causa anemia, que pode levar a sintomas como fadiga, fraqueza e falta de ar (Oliveira et al., 2022). É fundamental garantir uma ingestão adequada dos nutrientes através da alimentação associada a suplementos, quando necessário.

A suplementação individualizada na assistência pré-natal durante a gestação apresenta inúmeros benefícios como redução de complicações maternas e parto prematuro (Alkmim et al., 2023). A prevenção do BPN também está condicionada à conformidade com as orientações nutricionais e recomendações de estilo de vida durante a gravidez, incluindo o uso de suplementos multivitamínicos contendo cálcio, ferro e ácido fólico, essenciais para o crescimento fetal adequado (Falcão et al., 2020; Brasil, 2021).

O ganho de peso pré-natal dentro das faixas recomendadas pelo Institute of Medicine (2009) está associado a melhores resultados na gravidez. A maioria das gestantes necessitam entre 2.200 e 2.900 kcal por dia, porém o IMC pré-gestacional, a taxa de ganho de peso, a idade materna e o apetite devem ser considerados ao adaptar esta recomendação à gestante (ADA, 2008). Nutrízes também devem consumir uma alimentação balanceada com ingestão adequada de nutrientes para promover a redução de peso pós-parto (Koletzko et al., 2019).

A proteína é um dos macronutrientes importantes na gestação, logo a necessidade encontra-se aumentada, principalmente nos últimos dois trimestres, devido ao desenvolvimento da criança. A recomendação de ingestão proteica para gestantes é de 1,1 g/kg/dia, superior aos 0,8 g/kg/dia indicados para mulheres em idade fértil. Esse aumento corresponde a aproximadamente 25 g/dia de proteína adicional. Recomenda-se a ingestão de proteínas entre 10% e 35% do valor calórico total diário (ADA, 2008).

Além das recomendações nutricionais o cuidado com a higienização adequada de frutas, legumes e verduras é fundamental durante a gravidez. Alimentos crus de origem animal, como carnes, ovos e laticínios não pasteurizados, devem ser completamente cozidos para eliminar possíveis contaminações e garantir a segurança alimentar (Koletzko et al., 2019).

A nutrição materna equilibrada antes, durante e após o período da gestação pode afetar o estado nutricional materno e o peso corporal saudável, bem como o fornecimento de alguns nutrientes no leite materno durante fase de lactação (Koletzko et al., 2019; Renzo et al., 2022).

O aleitamento materno é a prática recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a forma ideal de alimentação para lactentes, exclusivamente nos primeiros seis meses da criança. Uma vez que o leite materno é um alimento completo, rico em nutrientes e anticorpos, proporcionando inúmeros benefícios para a saúde da criança, como proteção contra infecções, desenvolvimento cognitivo e fortalecimento do sistema imunológico, além de reduzir os riscos de sobrepeso e obesidade na infância (Brasil, 2023a; Koletzko et al., 2019). Além disso, a amamentação favorece o vínculo afetivo mãe-bebê e contribui para a saúde materna, reduzindo o risco de diversas doenças (figura 15).

Figura 15. Principais vantagens do aleitamento materno.

Vantagens da Amamentação

Para a mãe

- Fortalece o vínculo com o bebê;
- Auxilia na recuperação do útero;
- Reduz o risco de hemorragia e anemia após o parto;
- Ajuda na redução do peso;
- Reduz o risco de câncer de mama e ovário;
- É mais prática, econômica e segura: o leite está sempre pronto e fresco e na temperatura certa.

Para a criança

- Promove interação da díade mãe-filho;
- Auxilia no desenvolvimento motor e emocional da criança;
- É mais nutritiva e protege contra doenças e infecções, alergias e desnutrição;
- Previne problemas dentários;
- Previne problemas respiratórios.

Fonte: Elaboração própria.

Importância do nutricionista na atenção primária

No Brasil, a implementação da Estratégia Saúde da Família (ESF) proporciona a oportunidade de organizar equipes de referência por meio de abordagens multiprofissionais, visando assegurar a qualidade dos serviços oferecidos no território (Brasil, 2022a).

O propósito da equipe multiprofissional é expandir a oferta de cuidados na rede de serviços, aprimorar a capacidade resolutiva e a qualificação da equipe de saúde da APS. A integração entre as equipes pode ocorrer através de treinamentos, intervenções conjuntas e discussões de casos. Essa estratégia visa abrandar a fragmentação da atenção, consolidar a responsabilidade clínica, promover a valorização do cuidado interdisciplinar e regular as redes assistenciais (Brasil, 2022c).

A Regionalização da Saúde é compreendida como um processo de estruturação das ações e serviços de saúde em uma determinada região. No contexto do SUS, a regionalização tem como principal foco garantir o direito à saúde, e seus objetivos centrais incluem promover a integralidade da atenção à saúde, otimizar a gestão financeira e a utilização eficiente dos recursos, fortalecer o processo de descentralização das ações e serviços para os níveis regional e municipal, além de corrigir ou mitigar as desigualdades sociais e territoriais e promover a equidade (Amazonas, 2019).

A pesquisa de Sousa et al. (2020), evidencia que as falhas na APS, como longos tempos de espera e carência de profissionais qualificados, comprometem a capacidade de oferecer cuidados integrais e resolutivos na ESF, incluindo o acompanhamento do crescimento infantil. Esse cenário é incompatível com o compromisso do Brasil com a Década de Ação em Nutrição (2016-2025), que visa garantir o acesso a serviços de saúde de qualidade para promover a nutrição da população, especialmente no período materno infantil (Brasil, 2015). A falta de acesso a um acompanhamento nutricional adequado durante a gestação e a primeira infância pode levar a consequências para a saúde, como complicações perinatais e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

O nutricionista é um profissional de suma importância na rede de atenção básica de saúde, pois, juntamente com a equipe multidisciplinar da saúde implementa diversas ações de promoção, tratamento e preservação e/ou reabilitação da saúde (CFN, 2018). Deve ainda atuar de forma ativa sobre os determinantes dos agravos e dos distúrbios alimentares e nutricionais que atingem a população local, contribuindo, assim, para a segurança alimentar e nutricional da população atendida, desenvolvendo ações estratégicas (figura 16) (CFN, 2015).

Com a transição epidemiológica e nutricional no Brasil, marcada pela urbanização e industrialização, houve mudanças nos hábitos alimentares da população, resultando no aumento expressivo no consumo de alimentos ultraprocessados. Essa transição está associada a prevalência do excesso de peso e outras DCNT. É importante destacar que o panorama atual é influenciado por fatores socioeconômicos, perpetuando desigualdades em saúde (Barros et al., 2021). Diante desse cenário, é necessário adotar estratégias de saúde pública que promova uma alimentação saudável e o bem-estar da população.

Figura 16. Principais atribuições do nutricionista na Atenção Primária à Saúde (APS).



Fonte: Elaboração própria.

A gestação, período de vulnerabilidade nutricional, influenciada por diversas modificações, tanto intrínsecas como extrínsecas no corpo da mulher, é especialmente impactada por esses fatores. (Soares; Debortoli; Turmina, 2020). Dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), mostram que 64,5% das mulheres em idade fértil residentes em Manaus apresentam excesso de peso com índice de Massa Corpórea (IMC) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (Brasil, 2023c).

Manter ganho de peso adequado e garantir uma ingestão suficiente de nutrientes são passos importantes para promover resultados saudáveis. O acompanhamento por um nutricionista fornece orientações individualizadas e assegura que as necessidades nutricionais sejam atendidas, apoiando assim uma gravidez saudável (Renzo et al., 2022).

Ressalta-se que assistência pré-natal inclui o acompanhamento nutricional, visando monitorar o ganho de peso gestacional e adaptar as orientações nutricionais. A partir da avaliação do IMC pré-gestacional, da atividade física e do ganho de peso durante a gestação, são definidas as metas nutricionais para a promoção de hábitos alimentares saudáveis no período gestacional e puerpério (Brasil, 2022d; Brasil, 2012a; Brasil, 2022e).

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN), ao valorizar e respeitar as influências culturais e regionais dos diferentes grupos e etnias, na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), é um campo de ação da Segurança Alimentar e Nutricional e da Promoção da Saúde, apresentando como uma das estratégias fundamentais no processo de cuidado para o público materno infantil (Brasil, 2012b; Brasil, 2018).

A nutrição adequada é um pilar fundamental para a promoção da saúde. As ações de educação em saúde na atenção básica são essenciais para prevenir doenças crônicas e promover o desenvolvimento saudável, especialmente na gestação, lactação e infância (Brasil, 2012b).

Em suma, a alimentação saudável composta por uma variedade de alimentos, sob orientação do profissional nutricionista, é fundamental para a promoção do bem-estar materno infantil.

CONCLUSÃO

A saúde materno infantil é um tema complexo que exige uma abordagem multidisciplinar. Os indicadores de saúde apresentados neste estudo evidenciam a necessidade de intensificar os esforços para reduzir a mortalidade materna e infantil no Brasil. A implementação de políticas públicas que promovam o acesso à saúde, a qualificação dos profissionais e a humanização da assistência, com foco na promoção da alimentação saudável, são fundamentais para garantir o bem-estar e saúde do binômio mãe-filho.

REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, A. Y.; JOHO, A. A.; YAHAYA, J. J. Influence of maternal lifestyle behaviors on birth weight and Apgar score. **International Journal of Africa Nursing Sciences**, v. 15, p. 100334, 2021.
- ABDOLLAHI, S. et al. Associations between Maternal Dietary Patterns and Perinatal Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. **Advances in Nutrition**, v. 12, n. 4, p. 1332–1352, 2021.
- ADA. **Position of the American Dietetic Association: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome**. Journal of the AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, v.8, n. 3, 2008.
- ALKMIM, B. F. et al. Suplementação vitamínica durante a gestação: revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 13125–13142, 2023.
- AMAZONAS. **Plano Estadual de Saúde no Amazonas 2020 - 2023**. Secretaria de Estado de Saúde, 2019.
- AOYAMA, T.; LI, D.; BAY, J. L. Weight Gain and Nutrition during Pregnancy: An Analysis of Clinical Practice Guidelines in the Asia-Pacific Region. **Nutrients**, v. 14, n. 6, p. 1288, 2022.
- ASHORN, P. et al. The Lancet Small Vulnerable Newborn Series: science for a healthy start. **Lancet**, v. 396, p. 743–745, 2020.
- BARROS, F. C. et al. Caesarean sections and the prevalence of preterm and early-term births in Brazil: secondary analyses of national birth registration. **BMJ Open**, v. 8, p. 1–9, 2018.
- BEITUNE, P. E. et al. Nutrição durante a gravidez. **FEMINA**, v. 48, n. 4, p. 245–56, 2020.
- BRASIL. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/publicacoes/atencao-a-saude-do-recem-nascido-guia-para-os-profissionais-de-saude-vol-ii/view>>. Acesso em: 11 jul. 2023
- BRASIL. **Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social, 2018. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educacao_Alimentar_Nutricional/21_Principios_Praticas_para_EAN.pdf>
- BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 3 - Saúde e Bem-estar**. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2019. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>>. Acesso em: 6 ago. 2024
- BRASIL. **Fascículo 3 Protocolos de uso do Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar de gestantes**. Ministério da Saúde, Universidade de São Paulo. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. **BOLETIM TEMÁTICO DA BIBLIOTECA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE - SAÚDE MATERNO-INFANTIL**. Ministério da Saúde, v. 3, n. 2, 2023a.

BRASIL. **Caderneta da Gestante**. 8. ed. Brasília: MS, 2023b. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_gestante_versao_eletronica_2023_8ed.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024

BRASIL. **Caderno dos programas nacionais de suplementação de micronutrientes**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022e.

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2012a. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_pre_natal.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023

BRASIL. **Compromissos do Brasil para a Década de Ação das Nações Unidas para a nutrição (2016-2025)**. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN). 2015. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Caisan_Nacional/decada_versao_portugues.pdf>

BRASIL. **Declaração de Nascido Vivo: manual de instruções para preenchimento**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022c. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/declaracao-de-nascido-vivo-manual-de-instrucoes-para-preenchimento/view>>

BRASIL. **Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf>

BRASIL. **GUIA DO PRÉ-NATAL DO PARCEIRO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: MS, 2023c. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pre_natal_profissionais_sau_de_1ed.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024

BRASIL. **Manual de gestão de alto risco**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasília, DF, 2022a. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf>

BRASIL. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012b. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf>

BRASIL. **Nota técnica nº 13/2022-SAPS/MS de 11 de julho de 2022.** Ministério da Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, 2022b.

BRASIL. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. **Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011.** Ministério da Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: 18 maio. 2024

BRASIL. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Situação alimentar e nutricional de gestantes na Atenção Primária à Saúde no Brasil.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022d.

BRASIL. **Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização.** Ministério da Saúde. Diário Oficial União, 2019a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2019_analise_situacao.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2023

BRITO, F. A. M. DE et al. Rede Cegonha: características maternas e desfechos perinatais relacionados às consultas pré-natais no risco intermediário. **Rev Esc Enferm USP**, v. 56, p. 1–9, 2022.

CARVALHO, S. S.; CERQUEIRA, R. F. N. INFLUÊNCIA DO PRÉ NATAL NA ESCOLHA DO TIPO DE PARTO: REVISÃO DE LITERATURA. **Rev. Aten. Saúde**, v. 18, n. 63, p. 120–XX, 2020.

CFN. **O papel do nutricionista na atenção primária à saúde.** 3.ed. Brasília, DF: Conselho Federal de Nutricionistas, 2015.

CFN. **RESOLUÇÃO CFN Nº 600, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições.** Conselho Federal de Nutricionistas, 2018. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7443181/mod_resource/content/1/Res%20CFN_600_2018.pdf>

CNATTINGIUS, S.; JOHANSSON, S.; RAZAZ, N. Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. **The New England Journal of medicine**, v. 383, n. 1, p. 49–57, 2020.

COSTA, E. L. N.; LEVANDOWSKI, D. C.; GRZYBOWSKI, L. S. Perfil de Puérperas e Satisfação com Assistência em Saúde Materno-Infantil. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 14, n. 1, p. 91–105, 2022.

COSTANZA, J. et al. Assessment of pregnancy dietary intake and association with maternal and neonatal outcomes. **Pediatric Research**, v. 91, p. 1890–1896, 2022.

FALCÃO, I. R. et al. Factors associated with low birth weight at term: a population-based linkage study of the 100 million Brazilian cohort. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 536, p. 1–11, 2020.

GAIVA, M. A. M. et al. **Cuidado integral ao recém-nascido pré-termo e à família**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira dos Enfermeiros Pediatras, 2021.

GIUSEPPE, R. D. et al. Mediterranean Diet and Lifestyle Habits during Pregnancy: Is There an Association with Small for Gestational Age Infants? An Italian Single Centre Experience. v. 13, p. 1–12, 2021.

GOMES, C. DE B. et al. Hábitos alimentares das gestantes brasileiras: revisão integrativa da literatura. **Ciênc. saúde colet.**, v. 24, n. 6, p. 2293–2306, 2019.

HIDALGO-LOPEZOSA, P. et al. Factors associated with late fetal mortality. **Arch Gynecol Obstet.**, v. 297, n. 6, p. 1415–1420., 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Agenda 2030: objetivos de desenvolvimento sustentável: avaliação do progresso das principais metas globais para o Brasil: ODS 3: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades**. Brasília: Ipea, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/14126/1/Agenda_2030_ODS_3_Asegurar_uma_vida_saudavel.pdf>

IOM. **National Research Council, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, Board on Children, Youth and Families & Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines**. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines, 2009.

JEENA, P. M. et al. Maternal demographic and antenatal factors, low birth weight and preterm birth: findings from the mother and child in the environment (MACE) birth cohort, Durban, South Africa. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 628, p. 1–11, 2020.

KOLETZKO, B. et al. Nutrition During Pregnancy, Lactation and Early Childhood and its Implications for Maternal and Long-Term Child Health: The Early Nutrition Project Recommendations. **Ann Nutr Metab**, v. 74, p. 93–106, 2019.

LIMA, S. A.; COUTINHO, D. J. G. PERFIL DE GESTANTES ASSISTIDAS NO PRÉ-NATAL EM UMA USF. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 3, p. 1203–1225, 2023.

LINHARES, A. O.; CESAR, J. A. Suplementação com ácido fólico entre gestantes no extremo Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 535–542, 2017.

MARTINELLI, K. G. et al. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **R. bras. Est. Pop.**, v. 38, p. 1–15, 2021.

MARTINS, I. P. M.; NAKAMURA, C. Y.; CARVALHO, D. R. Variáveis associadas à mortalidade materna e infantil: uma revisão integrativa. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 64, p. 149–165, 2020.

MODES, P. S. S. DOS A. et al. Factors associated with neonatal near miss in a Midwest capital in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 23, p. e20210244, 2023.

OHUMA, E. O. et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. **Lancet**, v. 402, p. 1261–1271, 2023.

OLIVEIRA, M. M. DE et al. Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 4, p. 629–640, 2015.

RADWAN, R. et al. Adherence to the Mediterranean diet during pregnancy is associated with lower odds of excessive gestational weight gain and postpartum weight retention: results of the Mother-Infant Study Cohort. **British Journal of Nutrition**, v. 128, n. 7, p. 1401–1412, 2022.

REIS, A. E. S. et al. Navegando pelo “rio da vida”: a produção do cuidado em situações de urgência e emergência em um território da Amazônia. **Interface**, v. 28, n. e230649, p. 1–16, 2024.

RENZO, L. D. et al. Adherence to Mediterranean Diet and Its Association with Maternal and Newborn Outcomes. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 19, p. 1–14, 2022.

SANTANA, A. B. C. et al. Prevalência e fatores associados ao baixo peso ao nascer entre nascidos vivos no Amazonas, Brasil: um estudo transversal. **Scientia Amazonia**, v. 10, n. 4, p. CS1–CS14, 2021.

SANTOS, J. DE L.; LIBERALINO, L. C. P. INTERVENÇÕES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA GESTAÇÃO. **Cadernos ESP**, v. 15, p. 87–98, 2021.

SOARES, D.; DEBORTOLI, C. C.; TURMINA, J. Estado Nutricional Pré-Gestacional e Ganho de Peso Gestacional na Influência do Peso de Recém-Nascidos em uma Clínica de Joinville – SC. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 115–122, 2020.

SOUSA, A. I. et al. Avaliação da acessibilidade aos serviços de Atenção Primária à Saúde na perspectiva dos profissionais. **Rev enferm UERJ**, v. 28, n. e47069, p. 1–7, 2020.

SPIGOLON, D. N. et al. PERCEPÇÕES DAS GESTANTES QUANTO À ESCOLHA DA VIA DE PARTO. **Saúde e Pesqui.**, v. 13, n. 4, p. 89–798, 2020.

SUAREZ, T. O. F.; SANTANA, A. B. C. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em recém-nascidos vivos no Amazonas 2016-2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 7, p. 1–12, 2024.

TINTORI, J. A. et al. Epidemiologia da morte materna e o desafio da qualificação da assistência. **Acta Paul Enferm**, v. 35, n. eAPE00251, p. 1–8, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preterm birth.**, 2023. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>>. Acesso em: 10 set. 2024

SOBRE OS AUTORES



Tayna Ofelia Freitas Suarez

Nutricionista pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialização em Nutrição Clínica pela Faculdade Estácio do Amazonas. Atualmente é nutricionista do quadro técnico da Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar (SEDUC/AM) e Professora do Magistério Superior-Substituto do Instituto de Saúde e Biotecnologia da UFAM. Discente do Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFAM.



André Bento Chaves Santana

Nutricionista pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP). Mestrado em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Morfofuncionais do Instituto de Ciências Biomédicas da USP. Doutorado em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana Aplicada da USP. Professor Adjunto na Universidade Federal do Oeste da Bahia. Orientador credenciado no Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas.




Editora
MultiAtual

ISBN 978-656009127-6

