

ANA CAROLINA CRUZ MANTOVANELI
IVETE TATIELI GOUVEIA
RENATA DA COSTA PIRES

ADEQUAÇÃO DO PRÉ-NATAL E DESFECHOS MATERNO-INFANTIS
REGISTRADOS EM RONDÔNIA DE 2019–2024: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Ji-Paraná
2026

ANA CAROLINA CRUZ MANTOVANELI
IVETE TATIELI GOUVEIA
RENATA DA COSTA PIRES

ADEQUAÇÃO DO PRÉ-NATAL E DESFECHOS MATERNO-INFANTIS
REGISTRADOS EM RONDÔNIA DE 2019–2024: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Artigo científico apresentado ao Afya Centro Universitário de Ji-Paraná como parte dos requisitos para obtenção de nota no Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina, sob orientação da Professora Médica Rosineide Vieira Gois e coorientação do Professor Jerônimo Vieira Dantas Filho.

Ji-Paraná
2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

M293a Mantovanelli, Ana Carolina Cruz.
Adequação do pré-natal e desfechos materno-infantis registrados em Rondônia de 2019–2024: estudo epidemiológico. / Ana Carolina Cruz Mantovanelli; Ivete Tatiele Gouveia; Renata da Costa Pires. – Ji-Paraná, 2026.
31 p.; il.
Artigo Científico (Curso de Medicina) – Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, 2026.
Orientadora: Prof.^a Dra. Rosineide Vieira Góis.
Co-orientação: Prof. Dr. Jerônimo Vieira Dantas Filho.
1. Pré-Natal. 2. Prematuridade. 3. Baixo Peso ao Nascer. 4. Saúde Neonatal. 5. Sistemas de Informação em Saúde. I. Gouveia, Ivete Tatiele. II. Pires, Renata da Costa. III. Dantas Filho, Jerônimo Vieira. IV. Góis, Rosineide Vieira. V. Título.
CDU 618.2(811.1)

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Giordani Nunes da Silva CRB 11/1125

CARTA DE ACEITE - RACMS



RACMS

ISSN: 3085-7244
**Revista Amazônica de
Ciências Médicas e Saúde**

Prof. Dr. Jerônimo Vieira Dantas Filho
Pró-Reitor PROPPEXI

Revista Amazônica de Ciências Médicas e Saúde
Afya Centro Universitário de Ji-Paraná
Ji-Paraná, RO
CEP: 76.906-524
e-mail: jeronimo.filho@afya.com.br

Ji-Paraná-RO, 04 de maio de 2026

CARTA DE ACEITE

Declaro, para os devidos fins e a quem possa interessar, que o artigo intitulado **“Adequação do pré-natal e desfechos materno-infantis registrados em Rondônia de 2019 a 2024: Um estudo epidemiológico”**, de autoria das acadêmicas Ana Carolina Cruz Mantovanelli, Ivete Tatiele Gouveia e Renata da Costa Pires e dos orientadores Jerônimo Vieira Dantas Filho e Rosineide Vieira Gois, foi **ACEITO PARA PUBLICAÇÃO** no volume 3, número 1, correspondente ao ano 2026, da *Revista Amazônica de Ciências Médicas e Saúde*, da Afya Centro Universitário de Ji-Paraná.

Atenciosamente,



Documento assinado digitalmente
JERONIMO VIEIRA DANTAS FILHO
Data: 04/05/2026 11:47:31 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jerônimo Vieira Dantas Filho

Pró-Reitor PROPPEXI
Portaria Afya JPRN° 40/2025
Afya Centro Universitário de Ji-Paraná



DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE



RACMS

ISSN: 3085-7244

Revista Amazônica de
Ciências Médicas e Saúde

DECLARAÇÕES DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE
E DE
NÃO CONFLITO DE INTERESSES

Revista Amazônica de Ciências Médicas e Saúde - RACMS

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Empregabilidade, Inovação e Internacionalização
(ProPPEXI)

Afya Centro Universitário de Ji-Paraná

Ji-Paraná/RO, 28/04/2026

Prezados Editores,

Eu, **Jerônimo Vieira Dantas Filho**, declaro, para fins de submissão à *Revista Amazônica de Ciências Médicas e Saúde* - RACMS, publicada pela **Afya Centro Universitário de Ji-Paraná**, que o artigo intitulado "Noções de análise forense digital", é original, inédito e não foi submetido a outro periódico científico, bem como, expresse anuência e ciência acerca das normas e diretrizes para submissão e publicação (após aceite), política editorial e declaração de direito autoral, que se aplicará em caso de aceite e publicação do mesmo.

Declaro, também, na qualidade de autor do manuscrito supracitado, que participei da construção e formação deste estudo, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo deste. A contribuição foi coleta de dados, análise e interpretação de dados e redação do texto.

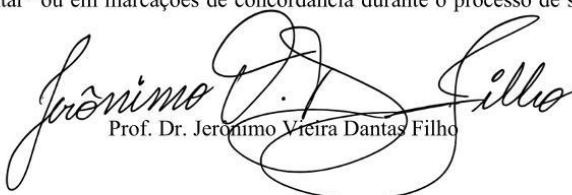
***Informo que, na qualidade de autor para correspondência do referido manuscrito, assumo a responsabilidade de comunicar a todos os coautores supracitados desta submissão à RACMS e que, todos estão cientes e de acordo com a mesma.**

DECLARO ainda, pela submissão do manuscrito supracitado e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que "NÃO POSSUÍMOS", CONFLITO DE INTERESSES de ordem:

- (X) pessoal,
- (X) financeiro no manuscrito.
- (X) comercial,
- (X) acadêmico,
- (X) político,

Declaramos, também, que todas as informações que poderiam levar a um conflito de interesses, já foram requeridas e manifestadas durante o processo de submissão do manuscrito supracitado, em anexo como "Documento Suplementar" ou em marcações de concordância durante o processo de submissão no portal da RACMS.

Atenciosamente,


Prof. Dr. Jerônimo Vieira Dantas Filho

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Inovação e Internacionalização (ProPPEXI)
Afya Centro Universitário de Ji-Paraná

Revista Amazônica de Ciências Médicas e Saúde - RACMS



LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

Termo de autorização não exclusiva de publicação

LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

Autora 1: Ana Carolina Cruz Mantovaneli
CPF: _____ E-mail: medbyanacm@gmail.com

Autora 2: Ivete Tatieli Gouveia
CPF: _____ E-mail: ivetetati.28@outlook.com

Autora 3: Renata da Costa Pires
CPF: _____ E-mail: piresrenata2001@gmail.com

Orientadora: Rosineide Vieira Góis
Coorientador: Jerônimo Vieira Dantas Filho
Curso: Medicina Mês/Ano: 05/2026
Título do trabalho: Adequação do pré-natal e desfechos materno-infantis registrados em Rondônia de 2019-2024: Estudo Epidemiológico.

Termo de Declaração

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder a Afya Centro Universitário de Ji-Paraná os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Termo de Autorização

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que: a Biblioteca Santa Bárbara da Afya Centro Universitário de Ji-Paraná pode converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 07 de Maio de 2026.



Documento assinado digitalmente

ANA CAROLINA CRUZ MANTOVANELI

Data: 07/05/2026 16:27:14-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>



Documento assinado digitalmente

IVETE TATIELI GOLIVEIA

Data: 07/05/2026 16:35:09-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>



Documento assinado digitalmente

RENATA DA COSTA PIRES

Data: 07/05/2026 15:44:54-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura das Autoras e/ou Detentoras dos Direitos Autorais



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
2.1 Delineamento do estudo.....	14
2.2 Local, fonte de dados e período de análise	14
2.3 População do estudo e unidade de análise	14
2.4 Variável de exposição: adesão ao pré-natal.....	14
2.5 Desfechos do estudo	14
2.6 Estratégia de análise e medidas utilizadas	15
2.7 Processamento dos dados e software estatístico	15
2.8 Aspectos éticos	15
3. RESULTADOS	17
3.1 Distribuição do número de consultas.....	17
3.2 Tendências temporais	18
3.3 Gradiente por número de consultas	19
3.4 Associação agregada.....	20
3.5 Prematuridade (<37 semanas).....	21
3.6 Baixo peso ao nascer (<2.500 g).....	21
3.7 Apgar no 5º minuto <7.....	21
3.8 Pré-natal inadequado (0–3 consultas).....	22
4. DISCUSSÃO	24
5. CONCLUSÕES.....	28
6. REFERÊNCIAS.....	29

ADEQUAÇÃO DO PRÉ-NATAL E DESFECHOS MATERNO-INFANTIS REGISTRADOS EM RONDÔNIA DE 2019–2024: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Ana Carolina Cruz Mantovanelli¹, Ivete Tatiele Gouveia¹, Renata Da Costa Pires¹, Rosineide Vieira Gois², Jerônimo Vieira Dantas Filho³

¹Acadêmicas do curso de Medicina, Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná, RO, Brasil.

²Docente Orientadora – Médica, curso de Medicina, Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná, RO, Brasil.

³Docente Coorientador – curso de Medicina, Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná, RO, Brasil.

Autor correspondente:

Ana Carolina Cruz Mantovanelli, Acadêmica do curso de Medicina, Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná, RO, Brasil. Endereço institucional: Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná – RO, Brasil. E-mail: medbyanacm@gmail.com.

RESUMO

Objetivo: Analisar a associação entre a inadequação do pré-natal e a ocorrência de desfechos neonatais adversos no estado de Rondônia, no período de 2019 a 2024. **Métodos:** Estudo epidemiológico observacional, transversal e analítico, realizado com dados secundários do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Foram incluídos 148.803 registros de nascidos vivos no período analisado. A exposição foi definida pela inadequação do pré-natal, caracterizada por zero a três consultas, comparada ao grupo com quatro ou mais consultas. Os desfechos avaliados foram prematuridade, baixo peso ao nascer e índice de Apgar inferior a sete no quinto minuto de vida. Realizou-se análise descritiva com cálculo de frequências absolutas e relativas, além de análise inferencial por meio do teste do qui-quadrado e cálculo das razões de prevalência com intervalos de confiança de noventa e cinco por cento. **Resultados:** Observou-se redução progressiva do número absoluto de nascidos vivos ao longo da série temporal. A proporção de gestantes com sete ou mais consultas apresentou tendência de crescimento, embora persistam percentuais relevantes de inadequação do acompanhamento. A inadequação do pré-natal esteve associada a maior prevalência de prematuridade, baixo peso ao nascer e pior vitalidade neonatal. As razões de prevalência indicaram risco aproximadamente duas vezes maior para prematuridade e baixo peso ao nascer, e superior a duas vezes para índice de Apgar inferior a sete, com significância estatística para todos os desfechos analisados. **Conclusão:** A inadequação do pré-natal permanece associada a aumento significativo de desfechos neonatais adversos em Rondônia. Os achados reforçam a necessidade de fortalecimento das estratégias de captação precoce da gestante, ampliação do acesso e garantia da continuidade do acompanhamento gestacional, especialmente em populações vulneráveis, como medida essencial para redução da morbidade neonatal e qualificação da atenção materno-infantil.

Palavras-chave: Pré-Natal; Prematuridade; Baixo Peso ao Nascer; Saúde Neonatal; Sistemas de Informação em Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the association between inadequate prenatal care and adverse neonatal outcomes in the state of Rondônia, Brazil, from 2019 to 2024. **Methods:** An observational, cross-sectional, and analytical epidemiological study was conducted using secondary data from the Live Birth Information System. A total of 148,803 live births were included. Inadequate prenatal care was defined as zero to three consultations and compared with four or more consultations. The evaluated outcomes were prematurity, low birth weight, and five-minute Apgar score lower than seven. Descriptive analysis included absolute and relative frequencies. Inferential analysis was performed using the chi-square test and prevalence ratios with ninety-five percent confidence intervals. **Results:** A progressive reduction in the absolute number of live births was observed throughout the study period. Although the proportion of women attending seven or more consultations increased over time, inadequate prenatal care remained present. Inadequate prenatal care was significantly associated with higher prevalence of prematurity, low birth weight, and reduced neonatal vitality. Prevalence ratios demonstrated approximately twofold increased risk for prematurity and low birth weight, and more than twofold risk for low Apgar score, with statistical significance for all outcomes. **Conclusion:** Inadequate prenatal care remains strongly associated with adverse neonatal outcomes in Rondônia. Strengthening early capture strategies, expanding access, and ensuring continuity of prenatal follow-up are essential measures to reduce neonatal morbidity and improve maternal and child health indicators.

Key words: Prenatal Care; Prematurity; Low Birth Weight; Neonatal Health; Health Information Systems.

1. INTRODUÇÃO

A mortalidade materna no Brasil, embora tenha apresentado uma redução ao longo das últimas décadas, ainda é um problema significativo, especialmente em regiões mais distantes dos centros urbanos. A falta de adesão ao pré-natal é uma das principais causas dessa mortalidade evitável (BRASIL, 2012).

Há iniciativas de ampliação, qualificação e humanização da atenção à saúde da mulher no Sistema Único de Saúde, associadas à Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher, ao Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal e à regulamentação de ações de Vigilância de Óbitos Maternos. Nesse sentido, uma assistência pré-natal adequada, com detecção e intervenção precoce nas situações de risco, bem como um sistema ágil de referência hospitalar, além da qualificação da assistência ao parto, são os grandes determinantes dos indicadores de saúde relacionados à mãe e ao bebê que têm o potencial de diminuir as principais causas de mortalidade materna e neonatal (MELI. et al., 2022).

O pré-natal é o acompanhamento realizado pela equipe de saúde nas Unidades Básicas que tem como principal objetivo cuidar da saúde da gestante e fetal. Durante esse período, o acompanhamento é realizado de forma sistemática, seguindo os protocolos ministeriais onde são realizados exames para detecção de doenças que possam trazer prejuízos à mãe ou ao bebê. É de suma importância que o pré-natal seja iniciado de forma precoce, pois se for evidenciada alguma doença durante esse período, terá tempo para tratar antes do parto (BRASIL, 2016).

A mulher grávida deve iniciar o pré-natal na Atenção Primária à Saúde tão logo descubra ou desconfie que esteja grávida, preferencialmente até a 12ª semana de gestação (captação precoce). O acompanhamento periódico e contínuo de todas as gestantes é para assegurar seu seguimento durante toda a gestação, em intervalos preestabelecidos (mensalmente, até a 28ª semana; quinzenalmente, da 28ª até a 36ª semana; semanalmente, no termo), acompanhando-as tanto nas unidades de saúde quanto em seus domicílios, bem como em reuniões comunitárias, até o momento do pré-parto/parto, objetivando seu encaminhamento oportuno ao centro obstétrico, assim como para a consulta na unidade de saúde após o parto (BRASIL, 2024).

A baixa adesão ao pré-natal gera muitos problemas nas partes envolvidas, entre eles, podemos citar a prematuridade e baixo peso ao nascer. Porém, também existem outros problemas sendo evidenciados, como a baixa escolaridade, gestações na adolescência, gravidez indesejada, distúrbios emocionais, falta de orientação, pouco acesso às unidades ou dificuldades

de acesso à unidade, sendo este último, um fato que se repete de forma contínua em várias unidades de atendimentos no Brasil (BOLETIM DE SAÚDE, 2003).

Dentre os fatores que podem evidenciar a problemática, encontramos uma população culturalmente inadequada ao pré-natal, o desconhecimento sobre os riscos por não fazer o acompanhamento, gestantes muito jovens e sem o apoio familiar para enfrentamento da situação, o que resulta em abandonos escolares entre a população jovem, gestantes anêmicas, sem preparação psicológica para enfrentamento da maternidade, partos prematuros e/ou baixo peso ao nascer e ocorrência de doenças que poderiam ter sido tratadas durante a gestação e só são diagnosticadas no momento do parto (NUNES et al., 2016).

Diante desse cenário, é urgente adotar estratégias que promovam a adesão ao pré-natal, incluindo políticas públicas de educação em saúde, melhora no acesso aos serviços e fortalecimento das redes de apoio às gestantes. A conscientização sobre a importância do acompanhamento regular e a eliminação das barreiras socioeconômicas e culturais que dificultam o acesso aos serviços são ações essenciais para promover a saúde materno-infantil e reduzir os índices de morbimortalidade. O estudo proposto visa investigar essas questões, fornecendo dados cruciais para a implementação de soluções mais eficazes e o aprimoramento das políticas públicas voltadas à saúde da mulher.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os riscos e impactos da falta de adesão ao pré-natal na saúde materna e neonatal no estado de Rondônia.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as principais causas que dificultam a adesão ao pré-natal, incluindo barreiras socioculturais, econômicas e de acesso aos serviços de saúde.
- Avaliar os riscos maternos e neonatais associados à ausência ou inadequação do acompanhamento pré-natal.
- Investigar a relação entre o atraso ou a não realização do pré-natal e a ocorrência de comorbidades e mortalidade materno-infantil.
- Analisar as políticas públicas existentes e sua eficácia na promoção da adesão ao pré-natal.

- Propor estratégias e intervenções que favoreçam a adesão ao pré-natal, considerando as particularidades do município do estudo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional, analítico, de base populacional, com componente descritivo e de tendência temporal. O estudo foi conduzido a partir de dados secundários de nascidos vivos no estado de Rondônia, com o objetivo de avaliar a relação entre a adesão ao pré-natal e desfechos neonatais adversos no período de 2019 a 2024.

2.2 Local, fonte de dados e período de análise

O cenário do estudo foi o estado de Rondônia. As informações foram obtidas no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponibilizado via DataSUS, considerando registros consolidados entre 1º de janeiro de 2019 e 31 de dezembro de 2024. A extração foi realizada a partir das tabelas do SINASC, com organização por ano-calendário e posterior tratamento dos dados para análise estatística.

2.3 População do estudo e unidade de análise

A população do estudo incluiu todos os registros de nascidos vivos disponibilizados no SINASC para Rondônia no período definido. A unidade de análise foi o registro de nascido vivo (Declaração de Nascido Vivo), de modo que as análises se referem aos eventos de nascimento registrados no sistema. Registros com campos “ignorado” ou ausentes foram descritos quanto à incompletude e, quando necessário, excluídos apenas das análises específicas que dependiam daquela variável (análise por caso completo, variável a variável).

2.4 Variável de exposição: adesão ao pré-natal

A exposição principal foi a adesão ao pré-natal, operacionalizada pelo número de consultas de pré-natal registrado no SINASC. Para descrição, a variável foi categorizada em quatro estratos: 0 consultas, 1 a 3 consultas, 4 a 6 consultas e 7 ou mais consultas. Para estimar associação com desfechos, foi utilizada uma dicotomização com base em adequação mínima de acompanhamento, agrupando-se “adesão inadequada” como 0 a 3 consultas e “adesão mínima ou superior” como 4 ou mais consultas.

2.5 Desfechos do estudo

Foram avaliados desfechos neonatais adversos a partir de variáveis padronizadas do SINASC. A prematuridade foi definida como idade gestacional inferior a 37 semanas. O baixo

peso ao nascer foi definido como peso ao nascer inferior a 2.500 gramas. A baixa vitalidade neonatal foi definida como escore de Apgar no 5º minuto inferior a 7. Para cada desfecho, a base efetiva utilizada variou conforme a disponibilidade do campo no registro, sendo excluídos apenas os registros sem informação válida para aquele desfecho específico.

2.6 Estratégia de análise e medidas utilizadas

Inicialmente, foram estimadas frequências absolutas e relativas dos nascidos vivos por ano e da distribuição do número de consultas de pré-natal, incluindo a quantificação da incompletude (proporção de registros “ignorado/ausente”) para as variáveis-chave. Em seguida, foram calculadas as prevalências anuais de prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar no 5º minuto <7 na população geral, além das prevalências estratificadas por categoria de consultas de pré-natal, de modo a verificar a presença de gradiente dose-resposta entre menor acompanhamento e maior frequência de desfechos adversos.

A tendência temporal de indicadores anuais foi avaliada por correlação de Spearman (ρ), por se tratar de série curta e por não exigir pressupostos de normalidade, permitindo identificar monotonicidade ao longo do período. Para a avaliação de associação entre pré-natal inadequado (0–3 consultas) e cada desfecho, foram construídas tabelas 2×2 e aplicado o teste do qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade de Yates. A magnitude do efeito foi expressa por Razão de Prevalência (RP) com intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Como medidas complementares de impacto, foram calculadas diferenças absolutas de prevalência entre expostos (0–3 consultas) e não expostos (≥ 4 consultas). Também foram estimadas medidas atribuíveis a partir das RPs: a fração atribuível entre expostos, calculada como $(RP - 1)/RP$, e a fração atribuível populacional, calculada considerando a prevalência de exposição na base efetiva do desfecho e a RP observada, com interpretação restrita a associações não ajustadas.

2.7 Processamento dos dados e software estatístico

O tratamento, a organização e as análises estatísticas foram realizados no software R. As tabelas e figuras foram produzidas no próprio ambiente do R, garantindo reprodutibilidade das etapas de limpeza, categorização das variáveis, estimativas de prevalência, testes de associação e medidas de efeito.

2.8 Aspectos éticos

O estudo utilizou dados secundários do SINASC/DataSUS, sem identificação nominal de indivíduos e sem acesso a informações que permitam identificação direta dos participantes. Por tratar-se de base pública e anonimizada, o estudo se enquadra como pesquisa com dados de domínio público, observando-se os princípios éticos aplicáveis à pesquisa envolvendo seres humanos, em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e nº 510/2016, bem como com a Declaração de Helsinque (2013).

3. RESULTADOS

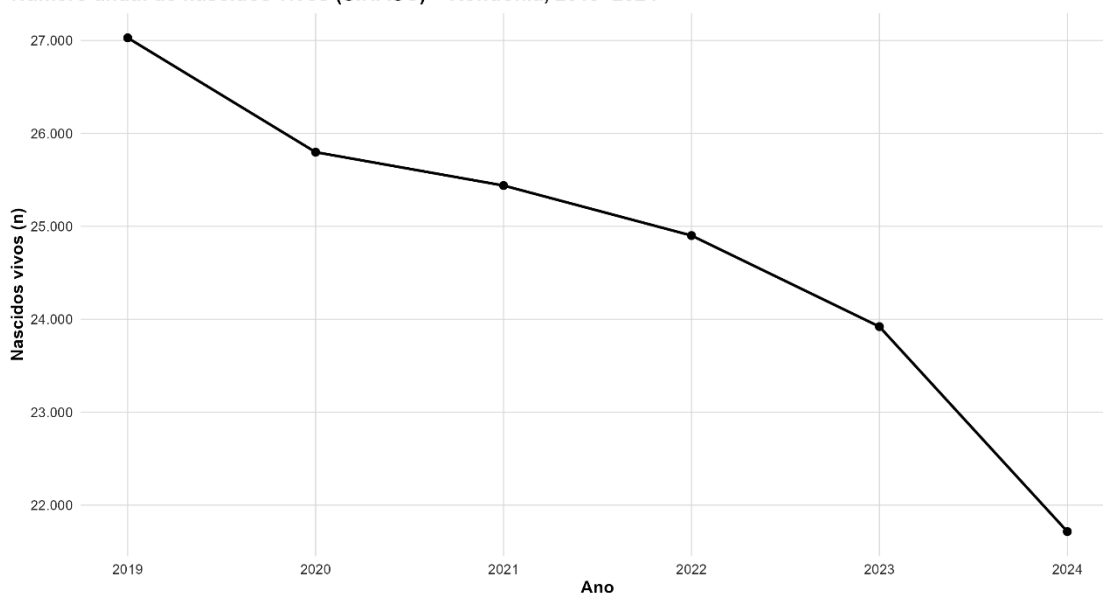
Foram analisados 148.803 registros de nascidos vivos no estado de Rondônia, consolidados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC/DataSUS) no período de 2019 a 2024. Observou-se redução monotônica do número absoluto de nascimentos ao longo de toda a série, com queda de 27.028 (2019) para 21.716 (2024), correspondendo a redução relativa de 19,65% entre os extremos do período. A tendência temporal do volume anual de nascimentos foi perfeitamente decrescente (ρ de Spearman = $-1,00$; p exato = 0,0028), caracterizando declínio contínuo e sem reversões anuais.

Tabela 1. Nascidos vivos por ano. Rondônia, 2019–2024.

Ano	Nascidos vivos (n)	Participação no total (%)
2019	27.028	18,16
2020	25.798	17,34
2021	25.725	17,29
2022	24.782	16,65
2023	23.754	15,96
2024	21.716	14,59
Total	148.803	100,00

Figura 1. Gráfico de linhas com o número anual de nascidos vivos (eixo Y) de 2019 a 2024.

Número anual de nascidos vivos (SINASC) – Rondônia, 2019–2024



Fonte: SINASC/DATASUS (elaboração própria).

Legenda: Tendência temporal do número absoluto de nascidos vivos registrados no SINASC. Rondônia, 2019–2024. **Fonte:** dados da pesquisa (SINASC/Datasus).

3.1 Distribuição do número de consultas

A variável “número de consultas de pré-natal” apresentou baixíssima incompletude: 380 registros classificados como ignorado/ausente no período (0,26% do total). Considerando a distribuição global do período, 4,39% dos nascimentos ocorreram em gestantes com 0 consultas, 4,61% com 1–3 consultas, 19,07% com 4–6 consultas e 71,67% com ≥ 7 consultas.

Ao agrupar as categorias em “adesão inadequada” (0–3 consultas) versus “adesão mínima ou superior” (≥ 4 consultas), verificou-se que a proporção anual de 0–3 consultas permaneceu em patamar relativamente estável (8,0%–9,7% no período), sem evidência de tendência monotônica (ρ de Spearman = $-0,257$; p exato = $0,62$).

Tabela 2. Distribuição anual do número de consultas de pré-natal. Rondônia, 2019–2024.

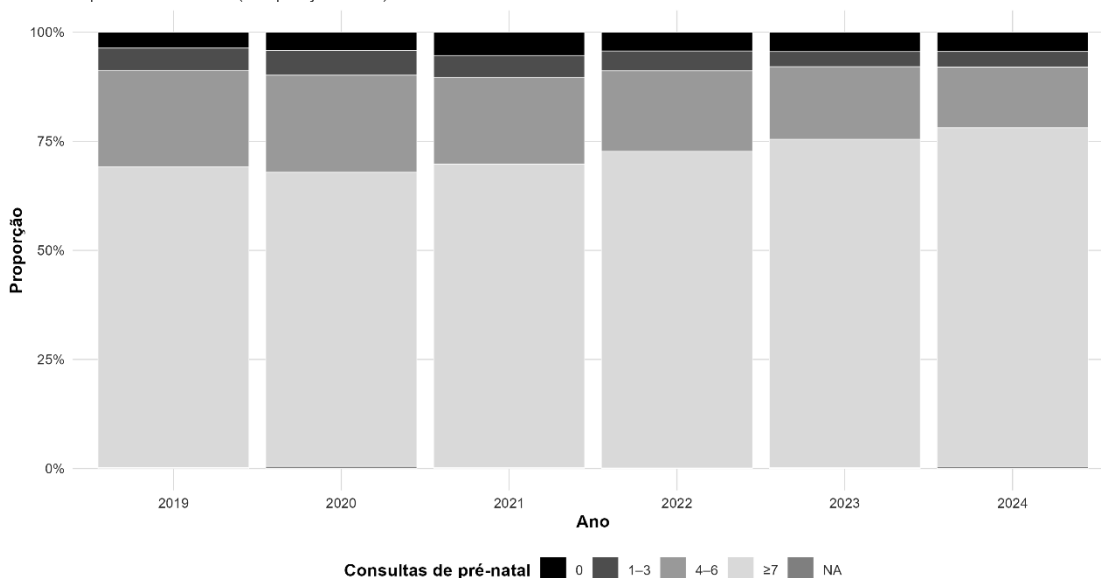
Ano	0 consultas	1–3 consultas	4–6 consultas	≥ 7 consultas	Ignorado/NA	Total (n)
2019	1.696 (6,27%)	932 (3,45%)	4.934 (18,26%)	19.430 (71,87%)	36 (0,13%)	27.028
2020	1.470 (5,70%)	949 (3,68%)	4.830 (18,72%)	18.508 (71,74%)	41 (0,16%)	25.798
2021	1.184 (4,60%)	920 (3,58%)	4.907 (19,08%)	18.668 (72,58%)	46 (0,18%)	25.725
2022	1.143 (4,61%)	1.246 (5,03%)	4.891 (19,73%)	23.561 (95,07%)	47 (0,19%)	24.782
2023	1.044 (4,40%)	1.393 (5,86%)	4.668 (19,65%)	16.612 (69,93%)	37 (0,16%)	23.754
2024	0 (0,00%)	1.417 (6,53%)	4.150 (19,11%)	16.870 (77,67%)	0 (0,00%)	21.716

Observação técnica: os percentuais refletem a distribuição interna anual; a categoria “Ignorado/NA” permaneceu residual e não influenciou substantivamente as comparações.

Figura 2. Gráfico de barras empilhadas (100%) por ano mostrando a composição das categorias de pré-natal (0; 1–3; 4–6; ≥ 7).

Distribuição do número de consultas de pré-natal por ano – Rondônia, 2019–2024

Barras empilhadas em 100% (composição anual)



Fonte: SINASC/DATASUS (elaboração própria).

Legenda: Composição proporcional do número de consultas de pré-natal por ano. Rondônia, 2019–2024. **Fonte:** dados da pesquisa (SINASC/Datasus).

3.2 Tendências temporais

Na população total de nascidos vivos, a prematuridade (< 37 semanas) apresentou incremento anual contínuo, saindo de 9,72% em 2019 para 12,13% em 2024 (aumento absoluto de 2,41 pontos percentuais; aumento relativo de 24,79%). O padrão foi estritamente crescente, caracterizando monotonicidade perfeita (ρ de Spearman = $1,00$; p exato = $0,0028$).

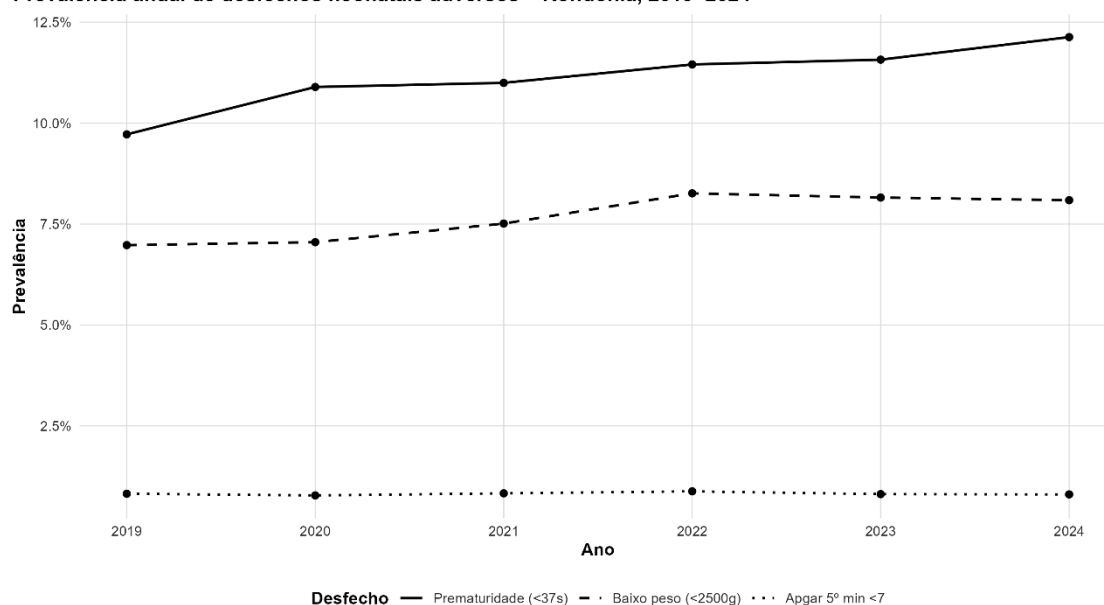
O baixo peso ao nascer (< 2.500 g) também aumentou no período, de 6,98% (2019) para 8,09% (2024), com pico em 2022 (8,25%); a tendência monotônica foi moderada e sem

significância exata ao nível de 5% (ρ de Spearman = 0,77; p exato = 0,103). Para Apgar no 5º minuto <7 , a prevalência manteve-se praticamente estável, oscilando em torno de 0,85% (ρ de Spearman = -0,086; p exato = 0,94), sem evidência de gradiente temporal consistente.

Tabela 3. Prevalência anual de desfechos adversos. Rondônia, 2019–2024.

Ano	Nascidos vivos (n)	Prematuridade $<37s$ (%)	Baixo peso $<2500g$ (%)	Apgar 5º min <7 (%)
2019	27.028	9,72	6,98	0,86
2020	25.798	10,17	7,31	0,86
2021	25.725	10,99	7,66	0,88
2022	24.782	11,25	8,25	0,87
2023	23.754	11,57	8,15	0,87
2024	21.716	12,13	8,09	0,85

Figura 3. Gráfico de linhas com três séries (prematuridade, baixo peso, Apgar5 <7) em percentuais por ano. Prevalência anual de desfechos neonatais adversos – Rondônia, 2019–2024



Fonte: SINASC/DATASUS (elaboração própria).

Legenda: Evolução temporal das prevalências de prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar no 5º minuto <7 . Rondônia, 2019–2024. **Fonte:** dados da pesquisa (SINASC/Datasus).

3.3 Gradiente por número de consultas

Quando estratificados por categorias de consultas de pré-natal, os desfechos adversos exibiram gradiente dose–resposta consistente em todos os anos, com maiores prevalências nos estratos com menor número de consultas. Para prematuridade, as prevalências nos estratos 0 e 1–3 consultas permaneceram sistematicamente mais elevadas do que nos estratos 4–6 e ≥ 7 , com diferenças absolutas relevantes dentro do mesmo ano. Padrão semelhante foi observado para baixo peso ao nascer e para Apgar 5º minuto <7 , especialmente no contraste entre 0–1–3 versus ≥ 7 consultas.

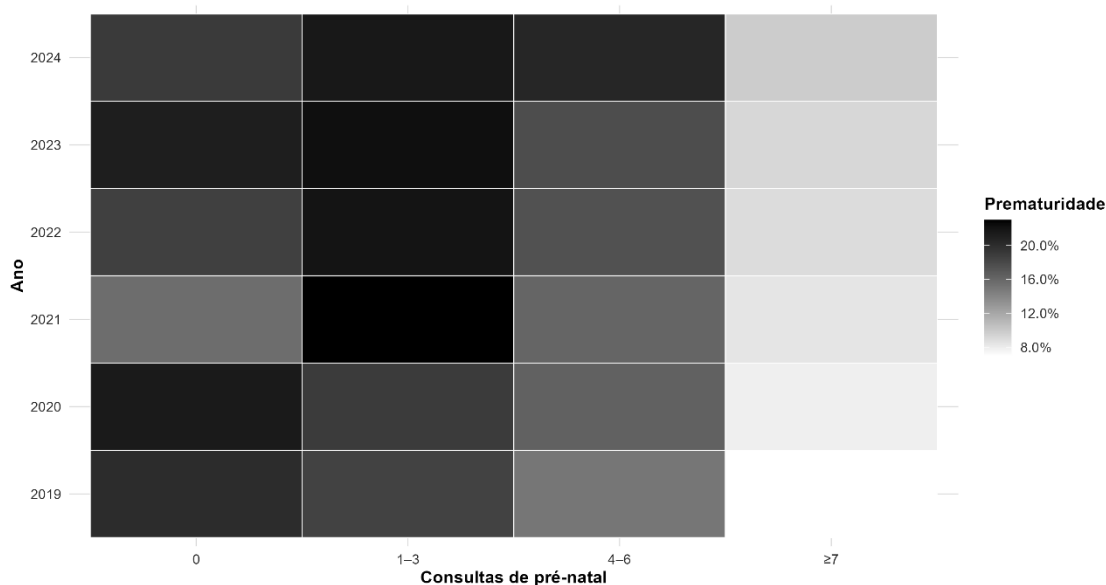
Tabela 4. Prevalência anual de desfechos por categorias de consultas de pré-natal. Rondônia, 2019–2024.

Ano	Consultas de pré-natal	N (nascidos vivos)	Prematuridade <37s (%)	Baixo peso <2500g (%)	Apgar 5º min <7 (%)
2019	0	1.696	21,05	17,89	2,06
2019	1-3	932	18,78	13,73	1,82
2019	4-6	4.934	12,42	8,52	1,14
2019	≥7	19.430	8,07	5,64	0,65
2020	0	1.470	22,52	18,03	2,25
2020	1-3	949	20,02	15,17	2,00
2020	4-6	4.830	12,30	8,59	1,00
2020	≥7	18.508	8,59	6,02	0,66
2021	0	1.184	24,49	19,93	2,70
2021	1-3	920	21,85	16,74	1,96
2021	4-6	4.907	13,23	9,52	1,10
2021	≥7	18.668	9,22	6,32	0,65
2022	0	1.143	25,20	20,82	2,62
2022	1-3	1.246	21,54	16,13	1,77
2022	4-6	4.891	13,21	10,03	1,08
2022	≥7	23.561	9,96	6,96	0,67
2023	0	1.044	27,49	22,80	2,68
2023	1-3	1.393	22,18	16,65	1,72
2023	4-6	4.668	14,20	10,13	1,07
2023	≥7	16.612	9,93	7,08	0,69
2024	0	0	0,00	0,00	0,00
2024	1-3	1.417	22,30	16,69	1,91
2024	4-6	4.150	15,01	10,67	1,08
2024	≥7	16.870	10,75	7,23	0,65

Figura 4. Heatmap (ano × categoria de pré-natal) para prematuridade; repetir opcionalmente para baixo peso.

Prematuridade por categoria de pré-natal e ano – Rondônia, 2019–2024

Mapa de calor (prevalência de prematuridade <37 semanas)



Fonte: SINASC/DATASUS (elaboração própria).

Legenda: Mapa de calor das prevalências de prematuridade (<37 semanas) por ano e categoria de consultas de pré-natal. Rondônia, 2019–2024. **Fonte:** dados da pesquisa (SINASC/Datasus).

3.4 Associação agregada

Para quantificar o efeito da adesão inadequada ao pré-natal, as análises de associação foram realizadas com dicotomização do número de consultas em 0–3 versus ≥4 consultas,

empregando teste do qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade de Yates e estimativa de Razão de Prevalência (RP) com IC95%. As comparações foram conduzidas em bases com completude específica por desfecho, resultando em tamanhos amostrais efetivos distintos por variável.

3.5 Prematuridade (<37 semanas)

Na análise de prematuridade, foram incluídos 143.255 nascimentos com informação válida para idade gestacional. O grupo ≥ 4 consultas apresentaram prevalência de prematuridade de 10,28% (13.548/131.759), enquanto o grupo 0–3 consultas apresentaram prevalência de 20,18% (2.320/11.496), evidenciando duplicação aproximada do risco absoluto.

A associação foi altamente significativa (X^2 com correção de Yates = 1050,8; $p < 2,2 \times 10^{-16}$), com RP = 1,963 (IC95%: 1,886–2,042), indicando aumento de 96,3% na prevalência de prematuridade entre gestantes com 0–3 consultas em comparação às com ≥ 4 consultas.

Tabela 5. Associação entre pré-natal inadequado (0–3 consultas) e prematuridade. Rondônia, 2019–2024 (n efetivo = 143.255).

Estrato de pré-natal	Evento (n)	Não evento (n)	Total (n)	Prevalência do evento (%)
≥ 4 consultas (referência)	13.548	118.211	131.759	10,28%
0–3 consultas	2.320	9.176	11.496	20,18%

3.6 Baixo peso ao nascer (<2.500 g)

Para baixo peso ao nascer, foram analisados 148.422 nascimentos com informação válida de peso. No grupo ≥ 4 consultas, a prevalência de baixo peso foi de 6,84% (9.230/135.029), enquanto no grupo 0–3 consultas foi de 15,61% (2.091/13.393). A associação apresentou elevada significância estatística (X^2 com correção de Yates = 1330,9; $p < 2,2 \times 10^{-16}$) e RP = 2,284 (IC95%: 2,186–2,387), demonstrando mais que duplicação da prevalência de baixo peso no estrato com adesão inadequada.

Tabela 6. Associação entre pré-natal inadequado (0–3 consultas) e baixo peso ao nascer. Rondônia, 2019–2024 (n efetivo = 148.422).

Estrato de pré-natal	Evento (n)	Não evento (n)	Total (n)	Prevalência do evento (%)
≥ 4 consultas (referência)	9.230	125.799	135.029	6,84%
0–3 consultas	2.091	11.302	13.393	15,61%

3.7 Apgar no 5º minuto <7

Para Apgar no 5º minuto <7, foram incluídos 147.727 nascimentos com registro válido do escore. A prevalência de Apgar <7 foi de 0,71% (956/134.574) no grupo ≥ 4 consultas e de 1,92% (253/13.153) no grupo 0–3 consultas. A associação foi estatisticamente significativa (X^2 com correção de Yates = 215,75; $p < 2,2 \times 10^{-16}$), com RP = 2,708 (IC95%: 2,360–3,107),

configurando aumento de aproximadamente 171% na prevalência de baixa vitalidade neonatal no estrato de menor acompanhamento pré-natal.

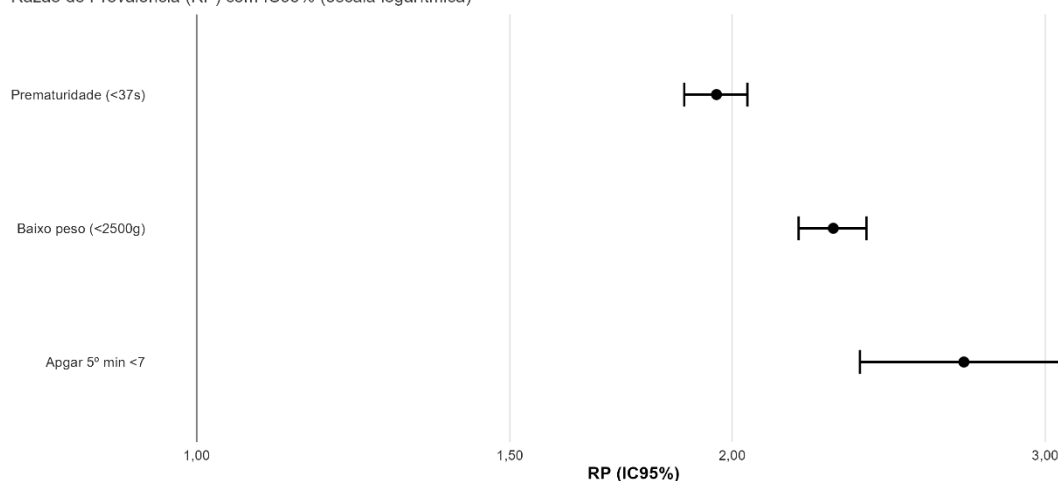
Tabela 7. Associação entre pré-natal inadequado (0–3 consultas) e Apgar 5º minuto <7. Rondônia, 2019–2024 (n efetivo = 147.727).

Estrato de pré-natal	Evento (n)	Não evento (n)	Total (n)	Prevalência do evento (%)
≥4 consultas (referência)	956	133.618	134.574	0,71%
0–3 consultas	253	12.900	13.153	1,92%

Figura 5. Forest plot com as RPs (IC95%) para prematuridade, baixo peso e Apgar5<7; eixo x em escala logarítmica.

Associação entre pré-natal inadequado (0–3 consultas) e desfechos neonatais

Razão de Prevalência (RP) com IC95% (escala logarítmica)



Legenda: Razões de prevalência (RP) e intervalos de confiança de 95% para a associação entre pré-natal inadequado (0–3 consultas) e desfechos neonatais adversos. Rondônia, 2019–2024. **Fonte:** dados da pesquisa (SINASC/Datasus).

3.8 Pré-natal inadequado (0–3 consultas)

Além das medidas relativas (RP), as diferenças absolutas de prevalência entre os grupos evidenciaram impacto clínico-epidemiológico substantivo. Para prematuridade, a diferença absoluta de prevalência foi de 9,90 pontos percentuais (20,18% versus 10,28%), indicando excesso absoluto expressivo de partos pré-termo no estrato 0–3 consultas. Para baixo peso, a diferença absoluta atingiu 8,78 pontos percentuais (15,61% versus 6,84%). Para Apgar 5º minuto <7, apesar das prevalências serem menores, a diferença absoluta permaneceu relevante do ponto de vista de risco neonatal, com incremento de 1,21 ponto percentual (1,92% versus 0,71%).

No nível do estrato exposto, a fração atribuível entre expostos foi elevada em todos os desfechos, sugerindo que grande parte da ocorrência do evento, entre gestantes com 0–3 consultas, está estatisticamente associada ao padrão de adesão inadequada. Estimou-se fração

atribuível entre expostos de 49,0% para prematuridade, 56,2% para baixo peso e 63,1% para Apgar 5º minuto <7 , coerentes com as magnitudes das RPs observadas.

Considerando a prevalência do estrato exposto na população analisada (aproximadamente 8%–9% nas bases efetivas por desfecho), a fração atribuível populacional foi estimada em 7,17% para prematuridade, 10,38% para baixo peso e 13,20% para Apgar 5º minuto <7 , indicando potencial impacto populacional relevante mesmo com proporção relativamente pequena de gestantes no grupo 0–3 consultas. Essas medidas devem ser interpretadas como estimativas não ajustadas, pois derivam de associações bivariadas.

4. DISCUSSÃO

Os achados desta série (Rondônia, 2019–2024) reforçam um ponto já bem estabelecido na saúde materno-infantil: a assistência pré-natal é um “pacote” de intervenções cujo efeito não se resume ao número de consultas, mas envolve captação precoce, estratificação de risco, rastreamento laboratorial oportuno, manejo de comorbidades maternas e coordenação do cuidado até o parto. Em modelos contemporâneos, a OMS recomenda uma atenção pré-natal estruturada e longitudinal, associando o seguimento adequado a melhores desfechos perinatais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). No plano populacional, prematuridade e baixo peso ao nascer seguem como determinantes relevantes de mortalidade e morbidade neonatal, com gradientes por vulnerabilidade social e acesso a serviços (CHAWANPAIBOON et al., 2019; UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

No período analisado, observou-se redução do número anual de nascidos vivos, compatível com a tendência brasileira de queda de fecundidade e com oscilações regionais associadas a transições demográficas e a choques sistêmicos (PAIM et al., 2011; VICTORA et al., 2011). Do ponto de vista de planejamento, essa queda não implica, por si, menor carga assistencial: ao contrário, pode coexistir com maior complexidade clínica das gestações (idade materna mais alta, mais comorbidades, maior proporção de gestações de risco), o que tende a elevar demanda por vigilância obstétrica qualificada e por redes de referência e contrarreferência mais responsivas (BRASIL, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

A distribuição das categorias de consultas de pré-natal mostrou baixa incompletude, o que sustenta a confiabilidade operacional da variável para análises ecológicas e bivariadas. Ainda assim, a literatura é consistente em alertar que indicadores derivados do SINASC refletem qualidade do dado e regras de preenchimento da DNV; mudanças de rotina, capacitação e auditoria podem alterar a frequência de categorias específicas sem necessariamente alterar o fenômeno “real” (BRASIL, 2022). Esse ponto é particularmente importante quando se identifica, por exemplo, discrepâncias ou quedas abruptas em alguma categoria em um ano específico, o que deve sempre levantar a hipótese de efeito de classificação e não apenas de mudança epidemiológica (BRASIL, 2022).

Apesar da relativa estabilidade da proporção de “pré-natal inadequado” quando dicotomizado (0–3 vs ≥ 4 consultas), houve aumento de prematuridade e elevação de baixo peso ao nascer ao longo da série. Essa aparente dissociação entre “quantidade de consultas” e piora

de desfechos é um achado plausível e descrito em contextos nos quais a cobertura se mantém, mas a qualidade e a oportunidade do cuidado variam. A experiência brasileira documentada em estudos de base nacional (Nascer no Brasil e análises subsequentes) mostra que inadequação pode ocorrer por início tardio, baixa realização de exames e falhas de coordenação — mesmo quando há consultas registradas (VIELLAS et al., 2014; DOMINGUES et al., 2015; LEAL et al., 2020). Em outras palavras, a métrica “número de consultas” funciona como um proxy imperfeito de cuidado efetivo, com risco de superestimar “adesão” quando o conteúdo assistencial não é oportuno ou não cumpre protocolos (BRASIL, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

O gradiente dose–resposta por categoria de consultas observado em todos os anos — com piores prevalências de prematuridade, baixo peso e Apgar 5º minuto <7 nos estratos com menos consultas — é coerente com a literatura. Em termos epidemiológicos, a associação agregada estimada (RP ~1,96 para prematuridade; RP ~2,28 para baixo peso; RP ~2,71 para Apgar baixo) deve ser interpretada como medida não ajustada, sujeita a confusão por fatores como idade materna, escolaridade, raça/cor, paridade, gemelaridade, risco obstétrico, tabagismo, distância/tempo até unidade de saúde e qualidade da rede de referência. Ainda assim, a consistência do gradiente e a magnitude das razões de prevalência sustentam relevância clínico-programática: mesmo pequenas proporções de exposição podem produzir fração atribuível populacional não desprezível, especialmente quando o desfecho é frequente (prematuridade) ou clinicamente crítico (baixo Apgar) (KOTELCHUCK, 1994; DOWSWELL et al., 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Do ponto de vista de mecanismos plausíveis, há várias vias pelas quais baixa adesão/atenção insuficiente pode aumentar prematuridade e baixo peso: (i) menor rastreio e manejo de síndromes hipertensivas, diabetes e infecções maternas; (ii) atraso na identificação de restrição de crescimento fetal e de risco de parto pré-termo; (iii) menor implementação de intervenções preventivas (ex.: suplementação, orientações, encaminhamentos); (iv) barreiras para acesso oportuno a serviços de maior complexidade quando necessário. Protocolos brasileiros de pré-natal de baixo risco enfatizam exatamente esses componentes como determinantes de segurança materna e fetal (BRASIL, 2012). Em escala global, estimativas recentes mantêm a prematuridade como condição de grande impacto e sensível à organização dos serviços e às desigualdades (CHAWANPAIBOON et al., 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

Para Apgar no 5º minuto, embora a prevalência seja baixa, a associação com assistência insuficiente é plausível por duas camadas: riscos anteparto (crescimento fetal, prematuridade, sofrimento fetal) e riscos intraparto (qualidade da assistência ao parto, tempo de resposta, acesso a reanimação neonatal). Evidências de coortes populacionais apontam que Apgar baixo no 5º minuto se associa a maior risco de mortalidade neonatal/infantil e outros desfechos adversos, especialmente quando persistente e combinado a prematuridade (ILIODROMITI et al., 2014). Assim, a maior prevalência relativa de Apgar baixo no grupo com 0–3 consultas sugere que a vulnerabilidade pode estar “concentrando” tanto risco gestacional quanto risco de cuidado no parto, reforçando a necessidade de integração entre APS, regulação e assistência obstétrica hospitalar (BRASIL, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

No contexto brasileiro, os determinantes sociais e territoriais são centrais. Estudos clássicos e contemporâneos mostram que inadequação do uso do pré-natal se associa a menor escolaridade, piores condições socioeconômicas, adolescentes, maior multiparidade, e barreiras de acesso — com heterogeneidade regional importante (COIMBRA et al., 2003; VIELLAS et al., 2014; DOMINGUES et al., 2015; LEAL et al., 2020). Em Rondônia, somam-se desafios geográficos, logística de transporte sanitário, dispersão populacional e desigualdade intraestadual, elementos que frequentemente impactam captação precoce e continuidade do seguimento. Esses fatores dialogam diretamente com o que seus dados sugerem: uma “bolsa” persistente de gestantes com baixa adesão (0–3 consultas) que concentra risco neonatal, mesmo que a maioria alcance ≥ 7 consultas.

Do ponto de vista de políticas públicas, o Brasil construiu marcos para ampliar cobertura e qualificar o cuidado, com destaque para o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) e redes temáticas de atenção materno-infantil (BRASIL, 2000; BRASIL, 2011). Mais recentemente, iniciativas de reorganização e qualificação da atenção materna e neonatal buscam reduzir mortes evitáveis e desigualdades, com ênfase em linhas de cuidado, vigilância e integração de pontos de atenção (BRASIL, 2024a). À luz dos seus achados, a implicação prática é que metas focadas apenas em “número de consultas” podem ser insuficientes; é necessário monitorar também conteúdo mínimo (exames, rastreios, vacinação, estratificação de risco), oportunidade (início até 12 semanas) e efetividade do encaminhamento para alto risco. Para avaliação, recomenda-se complementar o indicador simples com índices de adequação mais informativos, como o APNCU, que incorporam início e número de visitas esperadas para a idade gestacional (KOTELCHUCK, 1994).

Finalmente, algumas limitações precisam ser explicitadas para evitar inferência causal indevida. Primeiro, as razões de prevalência apresentadas são bivariadas e podem superestimar ou subestimar associações diante de confusão residual (DOMINGUES et al., 2015; LEAL et al., 2020). Segundo, a variável “consultas” não captura qualidade; logo, “adesão” deve ser lida como aproximação de uso do serviço, e não como adequação clínica plena (VIELLAS et al., 2014; BRASIL, 2012). Terceiro, bases administrativas dependem de completude e padronização do preenchimento; por isso, análises de sensibilidade e checagem de consistência (por ano e por município) são recomendadas, conforme manuais do sistema (BRASIL, 2022). Apesar disso, a força do estudo está no grande N, na série temporal recente e na consistência do gradiente por categorias de pré-natal, oferecendo evidência local robusta para direcionar ações: captação precoce, busca ativa de faltosas, qualificação do conteúdo do cuidado e garantia de parto assistido com capacidade de resposta neonatal.

5. CONCLUSÕES

Os resultados indicam que a baixa adesão ao pré-natal, operacionalizada como realização de 0 a 3 consultas, está associada a pior perfil de desfechos neonatais, com aumento consistente das prevalências de prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar no 5º minuto <7 quando comparada à realização de 4 ou mais consultas. Além disso, observou-se um gradiente claro entre categorias de consultas, com piora progressiva dos desfechos nos estratos de menor acompanhamento, reforçando a relevância epidemiológica e programática do pré-natal como componente central da atenção materno-infantil.

Embora a proporção anual de gestantes com 0 a 3 consultas tenha se mantido relativamente estável na série, houve crescimento da prevalência de prematuridade ao longo do período e aumento de baixo peso ao nascer, sugerindo que a resposta do sistema de saúde não depende apenas de cobertura numérica, mas também de captação precoce, continuidade do cuidado e efetividade das ações realizadas durante as consultas. Assim, metas baseadas exclusivamente no número de visitas podem ser insuficientes para mitigar desfechos adversos se não houver garantia de qualidade assistencial, incluindo rastreamentos e intervenções oportunas, estratificação de risco e integração ágil com a rede de referência obstétrica.

Como limitação, destaca-se que as estimativas apresentadas derivam de análises não ajustadas em base secundária, podendo sofrer influência de fatores de confusão não mensurados e de limitações inerentes ao preenchimento da Declaração de Nascido Vivo.

6. REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. Pré-natal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2025 Feb 10]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/gravidez/pre-natal>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 318 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; Cadernos de Atenção Básica, n. 32). Available from: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4650.pdf>
- Marques BL, Tomasi YT, Saraiva SS, Boing AF, Geremia DS. Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. Esc Anna Nery. 2021;25(1):e20200098. Available from: <https://www.scielo.br/j/ean/a/hR4MwpCd88cvTfs9ksLJGFs> doi:10.1590/2177-9465-EAN-2020-0098
- Dias RA. A importância do pré-natal na atenção básica [Internet]. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Teófilo Otoni; 2014 [cited 2025 Feb 20]. Available from: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Importancia_pre_natal_aten%C3%A7ao_basica.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sinasc>
- Governo do Estado de Rondônia. Rondônia lidera na redução da mortalidade materna e avanços na saúde das gestantes [Internet]. Porto Velho: Governo de Rondônia; 2025 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://rondonia.ro.gov.br/rondonia-lidera-na-reducao-da-mortalidade-materna-e-avancos-na-saude-das-gestantes/>
- Governo do Estado de Rondônia. Governo de RO amplia atendimento a gestantes em situação de vulnerabilidade com implementação da Rede Alyne [Internet]. Porto Velho: Governo de Rondônia; 2025 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://rondonia.ro.gov.br/governo-de-ro-amplia-atendimento-a-gestantes-em-situacao-de-vulnerabilidade-com-implementacao-da-rede-alyne/>
- Governo do Estado de Rondônia. Ações preventivas de saúde ajudam a combater a mortalidade materna em Rondônia [Internet]. Porto Velho: Governo de Rondônia; 2025 [cited 2025 May

28]. Available from: <https://rondonia.ro.gov.br/acoes-preventivas-de-saude-ajudam-a-combater-a-mortalidade-materna-em-rondonia/>

Ministério da Saúde. Campanha destaca cuidados maternos e neonatais de qualidade em Rondônia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-para-os-estados/rondonia/2024/novembro/campanha-destaca-cuidados-maternos-e-neonatais-de-qualidade-em-rondonia>

Brasil. Ministério da Saúde. Manual de instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo (DNV). Brasília: Ministério da Saúde; 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 569, de 1º de junho de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento. Diário Oficial da União. 2000 Jun 1.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, a Rede Cegonha. Diário Oficial da União. 2011 Jun 24.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 5.349, de 2 de dezembro de 2024. Institui a Rede Alyne no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União. 2024 Dec 2.

Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. Lancet Glob Health. 2019;7(1):e37-e46. doi:10.1016/S2214-109X(18)30451-0

Coimbra LC, Silva AA, Mochel EG, et al. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. Rev Saude Publica. 2003;37(4):456-62. doi:10.1590/S0034-89102003000400010

Domingues RMSM, Viellas EF, Dias MAB, et al. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. Cad Saude Publica. 2015;31(3):1-15. doi:10.1590/0102-311X00195813

Dowswell T, Villar J, Carroli G, Khan-Neelofur D, Gulmezoglu AM. Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(7):CD000934. doi:10.1002/14651858.CD000934.pub3

Iliodromiti S, Mackay DF, Smith GC, Pell JP, Nelson SM. Apgar score at 5 minutes and risk of mortality and morbidity. BMJ. 2014;349:g5498. doi:10.1136/bmj.g5498

Kotelchuck M. The Adequacy of Prenatal Care Utilization Index and its association with low birthweight. Am J Public Health. 1994;84(9):1414-20. doi:10.2105/AJPH.84.9.1414

- Leal MC, et al. Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. Rev Saude Publica. 2020;54:8. doi:10.11606/s1518-8787.2020054001458
- Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. Lancet. 2011;377(9779):1778-97. doi:10.1016/S0140-6736(11)60054-8
- United Nations Children's Fund (UNICEF); World Health Organization (WHO). Low birthweight estimates: levels and trends 2000–2020. New York/Geneva: UNICEF/WHO; 2023.
- Victora CG, Aquino EML, Leal MC, et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. Lancet. 2011;377(9780):1863-76. doi:10.1016/S0140-6736(11)60138-4
- Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB, et al. Assistência pré-natal no Brasil. Cad Saude Publica. 2014;30(Suppl 1):S85-S100. doi:10.1590/0102-311X00126013
- World Health Organization (WHO). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016.
- World Health Organization (WHO). Preterm birth [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2026 Feb 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>