

IMPACTO DA COBERTURA PRÉ-NATAL SOBRE INDICADORES NEONATAIS ADVERSOS: ANÁLISE DE PREMATURIDADE E HIPOTROFIA FETAL NO ESTADO DO PARANÁ DE 2018 A 2023

Maria Eduarda Di Ferdinando Pinto¹, Marcelo Rodrigo Caporal², Eduarda Furlan Bertola¹, Isabela Alves Tavares¹, Julia Beatriz Barboza Andretta¹, Luana Fabian¹, Mylena Ribeiro Gomes¹, Vitoria Eduarda Lewandowski Mousquer¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n11p270-286>

Artigo recebido em 25 de Setembro e publicado em 5 de Novembro de 2025

ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA

RESUMO

O pré-natal adequado é reconhecido como uma das principais intervenções para reduzir desfechos neonatais adversos. No Brasil, a cobertura e a qualidade da assistência variam entre as regiões, refletindo desigualdades sociais e estruturais que impactam diretamente a prematuridade, o baixo peso ao nascer e a morbimortalidade neonatal. Este estudo tem como objetivo analisar o impacto da cobertura pré-natal sobre indicadores neonatais no estado do Paraná, entre 2018 e 2023. Busca-se investigar a associação entre o número de consultas e a incidência de prematuridade e baixo peso ao nascer, além de avaliar a influência de fatores sociodemográficos, como escolaridade e idade materna, sobre a qualidade do acompanhamento gestacional. Trata-se de uma pesquisa descritiva, correlacional e quantitativa. O estudo utilizará dados secundários do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) referentes ao período de 2018 a 2023. Serão incluídos registros com informações completas sobre consultas pré-natais, idade gestacional e peso ao nascer, sendo excluídos os incompletos ou inconsistentes. **Resultados:** Foram analisados 878.410 nascimentos, estratificando-se o número de consultas pré-natais e associando-o a prematuridade, baixo peso ao nascer e fatores sociodemográficos maternos. Os resultados evidenciaram alta cobertura pré-natal no estado (85,6% com sete ou mais consultas), porém gestantes com menor número de consultas apresentaram taxas significativamente maiores de prematuridade e baixo peso ao nascer, demonstrando associação inversa. Observou-se ainda influência de escolaridade materna e faixa etária sobre a adesão ao pré-natal e a ocorrência de desfechos desfavoráveis, bem como desigualdades regionais persistentes. Conclui-se que a cobertura e a qualidade do pré-natal são determinantes essenciais para a redução de prematuridade e hipotrofia fetal, sendo necessário reforçar políticas públicas voltadas à equidade no acesso e à melhoria da assistência materno-infantil.

Palavras-chave: Pré-natal; Desfechos Neonatais; Prematuridade; Baixo Peso ao Nascer; Fatores Sociodemográficos.



IMPACT OF PRENATAL COVERAGE ON ADVERSE NEONATAL INDICATORS: INTERREGIONAL ANALYSIS OF PREMATURITY, FETAL HYPOTROPHY AND MORBIDITY IN BRAZIL

ABSTRACT

Adequate prenatal care is recognized as one of the key interventions for reducing adverse neonatal outcomes. In Brazil, both the coverage and quality of prenatal care vary across regions, reflecting social and structural inequalities that directly affect prematurity, low birth weight, and neonatal morbidity and mortality. This study aims to assess the impact of prenatal care coverage on neonatal indicators in the state of Paraná, from 2018 to 2023. It investigates the association between the number of prenatal visits and the incidence of prematurity and low birth weight, as well as the influence of sociodemographic factors such as maternal education and age on the quality of prenatal follow-up. This is a descriptive, correlational, and quantitative study. Secondary data from the Live Birth Information System (SINASC) for the period 2018–2023 will be analyzed. Records with complete information on prenatal visits, gestational age, and birth weight will be included, while incomplete or inconsistent records will be excluded. **Results:** A total of 878,410 live births were analyzed, stratified by the number of prenatal visits and associated with prematurity, low birth weight, and maternal sociodemographic characteristics. The findings revealed a high prenatal care coverage in the state (85.6% with seven or more visits). However, pregnant women with fewer visits presented significantly higher rates of prematurity and low birth weight, indicating an inverse association between prenatal care adequacy and adverse neonatal outcomes. Maternal education and age also influenced prenatal care adherence and the occurrence of unfavorable outcomes, alongside persistent regional disparities. It is concluded that prenatal care coverage and quality are essential determinants for reducing prematurity and fetal growth restriction. Strengthening public policies focused on equitable access and improving maternal and child health care remains crucial to promoting better perinatal outcomes.

Keywords: Prenatal Care; Neonatal Outcomes; Prematurity; Low Birth Weight; Sociodemographic Factors.



**IMPACTO DA COBERTURA PRÉ-NATAL SOBRE INDICADORES NEONATAIS ADVERSOS:
ANÁLISE DE PREMATURIDADE E HIPOTROFIA FETAL NO ESTADO DO PARANÁ DE 2018 A
2023**

Pinto *et. al.*

Instituição afiliada – ¹ Acadêmica do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ² Graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná(2008), especialização em Curso de preceptoría em residência em saúde no SUS pela Hospital Sírio-Libanês(2017), especialização em Medicina do Trabalho pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná(2011), mestrado em Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde pela Faculdade Pequeno Príncipe(2017) e residência-médica pelo Centro Universitário Assis Gurgacz(2014). Atualmente é Médico da Prefeitura Municipal de Cascavel, Médico Coordenador da Consultoria em Segurança do Trabalho e Medicina, Professor do Centro Universitário Assis Gurgacz, Coordenador da Residência Médica da Secretaria Municipal de Saúde de Cascavel-Pr e Membro de corpo editorial da revista brasileira educação médica.

Autor correspondente: *Maria Eduarda Di Ferdinando Pinto* mariaeduardadifp@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal e as complicações associadas à prematuridade e ao baixo peso ao nascer continuam a ser grandes desafios de saúde pública, apesar dos avanços na medicina e da ampliação da cobertura dos serviços de saúde. A qualidade e a cobertura do pré-natal têm um papel fundamental na redução desses desfechos adversos. Porém, as taxas de cobertura pré-natal não são homogêneas entre as diferentes regiões do país, o que gera um cenário de desigualdade no acesso a cuidados adequados.

Estudar o impacto da cobertura pré-natal sobre esses indicadores neonatais é de extrema importância para subsidiar políticas públicas direcionadas à melhoria do acesso à saúde e à qualidade do pré-natal, especialmente nas regiões mais vulneráveis; como também, para identificar lacunas na assistência e nas condições de saúde materno-infantil, possibilitando a implementação de medidas de intervenção mais eficazes e para contribuir para o conhecimento científico acerca da relação entre a cobertura pré-natal e os desfechos neonatais.

A pesquisa também oferece a possibilidade de avaliar a relação entre fatores sociodemográficos, como escolaridade e faixa etária materna, com a adequação do pré-natal e os desfechos neonatais adversos.

A assistência pré-natal adequada é amplamente reconhecida como um fator essencial para a melhoria dos desfechos perinatais. Sua eficácia reside na capacidade de promover a saúde materno-fetal por meio do monitoramento contínuo da gestação, detecção precoce de complicações e orientação sobre hábitos saudáveis¹. A realização de um número mínimo de consultas, associada ao início precoce do acompanhamento, tem sido correlacionada à redução de desfechos adversos como parto prematuro, baixo peso ao nascer e mortalidade neonatal².

Diversos índices foram propostos ao longo das últimas décadas para avaliar a adequação do pré-natal, como o Índice de Kessner, o GINDEX, o Adequacy of Prenatal Care Utilization (APNCU) e o Índice de Kessner modificado por Takeda, sendo esse último amplamente utilizado até os dias atuais, o qual leva em conta principalmente o início do acompanhamento e o número de consultas realizadas, considerando um pré-natal



adequado aquele iniciado antes das 20 semanas e com 6 ou mais consultas³.

No que se refere a prematuridade, ela se apresenta como uma das principais causas de morbimortalidade neonatal no Brasil. Estudos apontam que sua incidência está associada não apenas a fatores biológicos, mas também à insuficiência ou baixa qualidade do acompanhamento pré-natal⁴. Segundo análise de base populacional, a prematuridade foi significativamente mais frequente entre gestantes que realizaram menos de seis consultas ou iniciaram o pré-natal após o primeiro trimestre⁵. Ainda, destaca-se que a presença de baixo peso ao nascer, comumente relacionado à hipotrofia fetal, também se associa a falhas na assistência pré-natal, como ausência de intervenções nutricionais e controle inadequado de comorbidades⁶.

A literatura científica demonstra de forma consistente que a ausência ou inadequação do pré-natal está associada a desfechos perinatais adversos, especialmente prematuridade, baixo peso ao nascer e mortalidade neonatal. Em um estudo nacional com dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), observou-se que a inadequação do número de consultas e o início tardio do acompanhamento aumentaram a chance de nascimento prematuro⁷. Em Divinópolis (MG), por exemplo, mulheres que realizaram menos de seis consultas durante a gestação apresentaram uma chance quase quatro vezes maior de parto prematuro, além de maiores taxas de hipotrofia fetal e internação em unidade neonatal⁸. A prematuridade, por sua vez, figura como uma das principais causas de morbimortalidade neonatal e está frequentemente relacionada a causas preveníveis, como infecções urinárias não tratadas, hipertensão gestacional e assistência obstétrica inadequada⁹.

Sob a perspectiva de mortalidade neonatal, infere-se que:

Segundo dados de todos nascimentos no Brasil do ano de 2000 a 2018, 76% dos casos de mortes neonatais foram classificadas como evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS), e ocorreram principalmente por causas relacionadas à atenção prestada à mulher na gestação³.

A mortalidade neonatal, apesar de sua tendência de queda nas últimas décadas, ainda apresenta valores preocupantes, sobretudo em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica. Iniciativas como o programa Mãe Coruja Pernambucana



demonstraram que a ampliação da cobertura e qualificação da assistência pré-natal pode contribuir significativamente para a redução da mortalidade neonatal evitável¹⁰.

Estudos demonstram que as regiões brasileiras com piores indicadores socioeconômicos também apresentam maior frequência de desfechos neonatais adversos, o que reflete a desigualdade na distribuição dos serviços de saúde. A região Norte, por exemplo, apresenta maiores taxas de prematuridade e baixo peso ao nascer quando comparada ao Sul e Sudeste do país. Dados da pesquisa "Nascer no Brasil" mostraram que essa diferença pode ser explicada, em parte, por menor escolaridade materna, maior incidência de gestações não planejadas e menor acesso a serviços especializados durante a gestação¹¹. Além disso, a peregrinação para o parto – definida como a busca por mais de uma unidade de saúde até a efetiva internação – ocorre com mais frequência nas regiões Norte e Nordeste e está fortemente associada a maior risco de mortalidade neonatal¹².

Além da cobertura, a qualidade do pré-natal é decisiva para os desfechos perinatais. Uma análise nacional indicou que gestantes que realizaram as consultas mínimas recomendadas, mas sem a realização de exames laboratoriais básicos ou com baixa qualidade nas orientações recebidas, não tiveram proteção significativa contra partos prematuros ou nascimentos com baixo peso¹³. Isso reforça a necessidade de avaliar o cuidado pré-natal não apenas em termos quantitativos, mas também qualitativos. A introdução de instrumentos de avaliação da assistência, como o Índice de Kotelchuck (Adequacy of Prenatal Care Utilization – APNCU) adaptado para o Brasil, permite uma classificação mais precisa do cuidado e pode subsidiar intervenções mais eficazes¹⁴.

Dessa forma, observa-se que o impacto do pré-natal sobre indicadores neonatais é inequívoco, sendo ainda mais evidente quando se analisa sob a ótica regional. A desigualdade de acesso e qualidade da assistência gestacional configura um determinante importante das disparidades nos desfechos neonatais, tornando essencial que políticas públicas sejam direcionadas não apenas à ampliação da cobertura, mas também à melhoria da qualidade da assistência e à redução das iniquidades regionais em saúde.



METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, retrospectiva e correlacional. Quanto aos procedimentos, esta pesquisa enquadra-se em estudo quantitativo baseado nas informações disponíveis na plataforma do Ministério da Saúde DataSUS. Em relação à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada e explicativa. Considerando-se a orientação, este estudo é documental, de levantamento e ex-post-facto. Já a abordagem se caracteriza como hipotético-dedutiva. A coleta de dados se dará por meio do SINASC (Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos). Os dados utilizados foram de nascimentos ocorridos no Paraná no período de 2018 a 2023. A população estudada é composta por recém-nascidos cujas informações de pré-natal estão registradas no sistema. Não houve contato direto com participantes humanos, sendo, portanto, dispensado plano de recrutamento ativo.

Foram incluídos na pesquisa os registros de nascidos vivos no período de 2018 a 2023 com informações completas sobre o número de consultas de pré-natal, idade gestacional e peso ao nascer. Além disso, foram excluídos da pesquisa registros com dados incompletos ou inconsistentes relacionados aos campos mencionados.

Os dados coletados foram tabulados em Planilha do Microsoft Excel e foram analisados estatisticamente. Por fim, este estudo envolveu apenas o levantamento de informações originadas de banco de dados de uso e acesso público - DataSUS, o que justifica a ausência da apreciação de um Comitê de Ética, em conformidade com as Resoluções no 466/12 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados todos os nascidos vivos registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) no estado do Paraná entre 2018 e 2023, com a amostra total sendo de 878.410 nascimentos. Em relação ao número de consultas pré-natais, 85,6% das gestantes realizaram sete ou mais consultas, 10,9% entre quatro e seis, 0,2% entre uma e três, e 0,07% não realizaram acompanhamento pré-natal. Esses resultados indicam alta cobertura do pré-natal no Paraná, coerente com o padrão observado



nacionalmente após a consolidação da Rede Cegonha e das políticas de Atenção Primária à Saúde (APS) voltadas à saúde materno-infantil¹⁵.

Tabela 1 – Distribuição das gestantes segundo número de consultas pré-natais no Paraná (2018-2023).

Número de consultas pré-natais	Nº (gestantes)
≥ 7 consultas	751.955 (85,6%)
4 a 6 consultas	96.259 (10,9%)
1 a 3 consultas	22.422 (0,2%)
Nenhuma	6.727 (0,07%)
Ignorado	1.047
TOTAL	878.410

Fonte: Autores

A taxa global de prematuridade (<37 semanas) no período foi de 10,89%. Quando estratificada pelo número de consultas pré-natais observou-se gradiente claro: gestantes sem consultas apresentaram taxa de prematuridade de 19,93%, aquelas com 1 a 3 consultas revelaram uma taxa de 23,99%, com 4 a 6 consultas a proporção foi de 21,66% e com 7 ou mais consultas evidenciaram a menor taxa, de 9,03%. A análise bivariada mostra que a probabilidade de prematuridade foi significativamente maior entre mães com pré-natal incompleto em comparação com aquelas com 7 ou mais consultas.

Os resultados evidenciam associação inversa entre adequação do pré-natal, medida pelo número de consultas e ocorrência de parto prematuro. Esse achado concorda com estudos nacionais, que demonstraram redução do risco de prematuridade com maior cobertura e qualidade do pré-natal; como por exemplo, um estudo caso-controle em Fortaleza, em que a análise bivariada evidenciou que gestantes que realizaram menos de quatro consultas de pré-natal apresentaram risco significativamente maior de mortalidade neonatal (OR = 5,03; IC95%: 2,35–10,89), indicando a importância da cobertura adequada desse acompanhamento para a redução de desfechos adversos¹⁶. A explicação biológica e programática é plausível: o

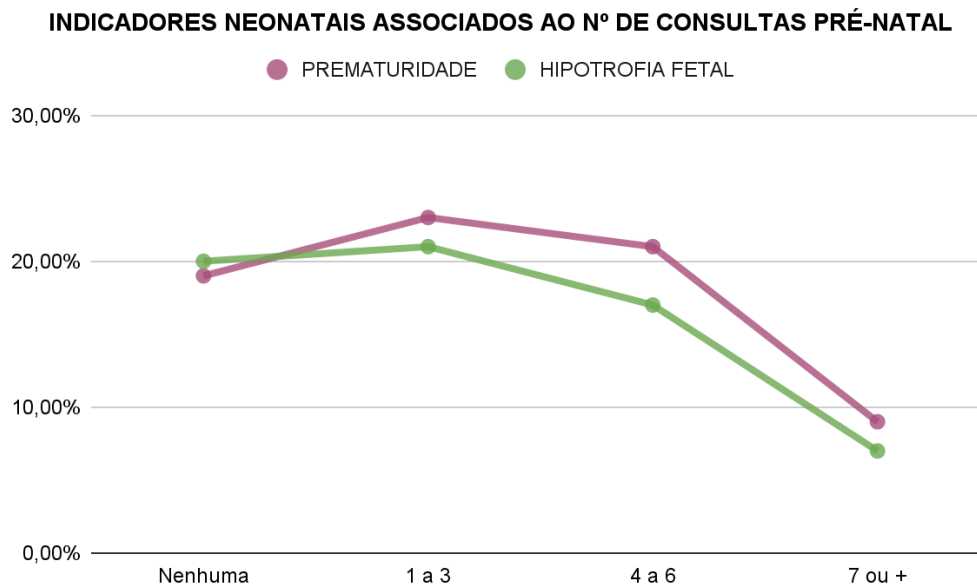
acompanhamento precoce e contínuo permite identificação e manejo de condições maternas, como hipertensão, infecções, restrição de crescimento, além de orientação nutricional e intervenções que reduzem o risco de parto prematuro iatrogênico e espontâneo¹⁷.

Entretanto, deve-se considerar que o número de consultas é um marcador imperfeito da qualidade. Neto *et al.* e outros autores enfatizam que a qualidade das consultas (tempo, procedimentos realizados, exames solicitados e condutas) é determinante adicional¹⁸. Assim, embora o gradiente observado seja robusto, interpretações causais devem ser moderadas pela limitação de não dispormos de indicadores diretos de qualidade do atendimento em nível individual.

Em relação a prevalência de recém-nascidos com peso menor que 2.500 g, o conjunto da amostra foi de 8,93%. Ao estratificar por número de consultas, observou-se redução progressiva do risco de baixo peso: em pacientes sem consultas, a taxa foi de 20,29%, de 1–3 consultas registraram um percentual de 21,27%, de 4–6 consultas a taxa foi de 17,65%, e 7 ou mais consultas apenas 7,32% dos nascimentos foram registrados com baixo peso.

A associação entre maior número de consultas e menores proporções de baixo peso ao nascer corrobora a literatura sobre o impacto do pré-natal na detecção e manejo de fatores de risco para restrição de crescimento. As chances ajustadas para ocorrência de baixo peso ao nascer aumentam de 42 % a 132 %, a depender do índice empregado, quando o cuidado pré-natal é considerado inadequado¹⁹. Contudo, é importante ressaltar que o baixo peso ao nascer é um indicador misto de Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU/SGA): sem curvas gestacionais por percentil, não é possível distinguir entre recém-nascidos de baixo peso por prematuridade vs. por restrição de crescimento intrauterino²⁰. Portanto, parte da associação entre peso ao nascer e pré-natal pode refletir diminuição da prematuridade (mais gestações a termo tendem a ter maior peso) e não somente redução de RCIU.

Figura 2 – Relação entre número de consultas pré-natal com a ocorrência de indicadores neonatais adversos no Paraná (2018-2023).

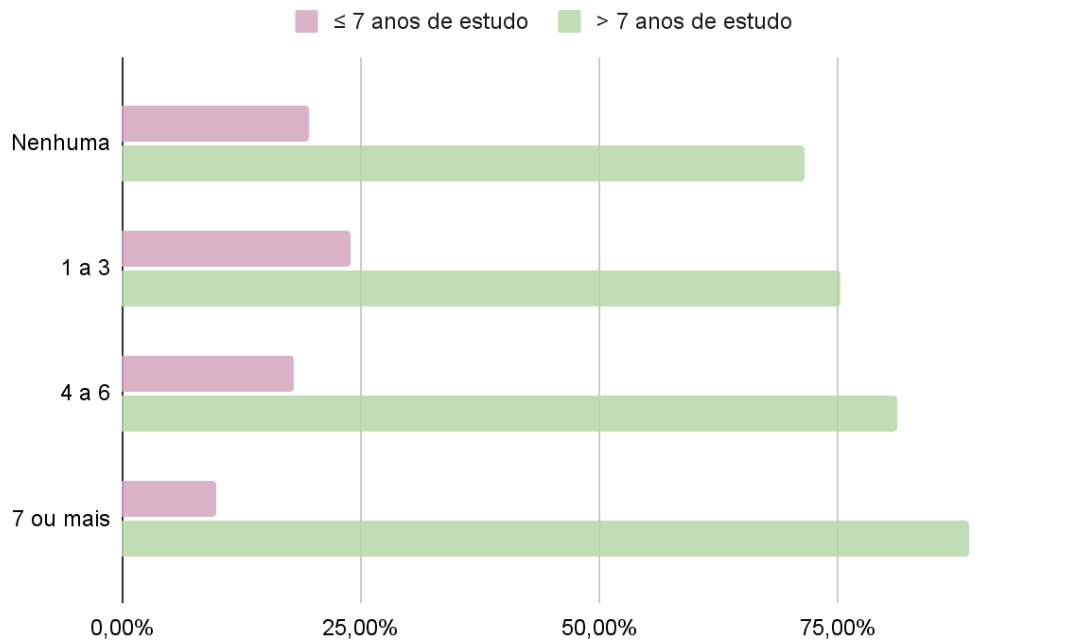


Fonte: Autores

No contexto de fatores sociodemográficos, a distribuição da escolaridade materna mostrou que 12% das mães tinham 7 anos ou menos de estudo; entre essas, a proporção de pré-natal inadequado foi de 23%, significativamente maior que entre mães com 11 anos ou mais de estudo, que foi de 13%. A idade materna também apresentou influência: adolescentes (< 20 anos) e mães com 35 anos ou mais tiveram taxas de prematuridade superiores às demais faixas etárias.

Os resultados confirmam o papel da escolaridade como determinante social da utilização e adesão ao pré-natal, validando achados de estudos regionais e nacionais. A escolaridade baixa pode refletir barreiras de acesso (logísticas, econômicas, culturais) e menor poder de autonomia nas decisões de saúde, o que repercute em menor adequação do pré-natal e maiores desfechos adversos²¹. Assim, políticas que melhorem a equidade educacional e o acesso a serviços são essenciais para alterar determinantes estruturais.

Figura 3 – Distribuição percentual do número de consultas pré-natais segundo a escolaridade materna no Paraná (2018-2023).

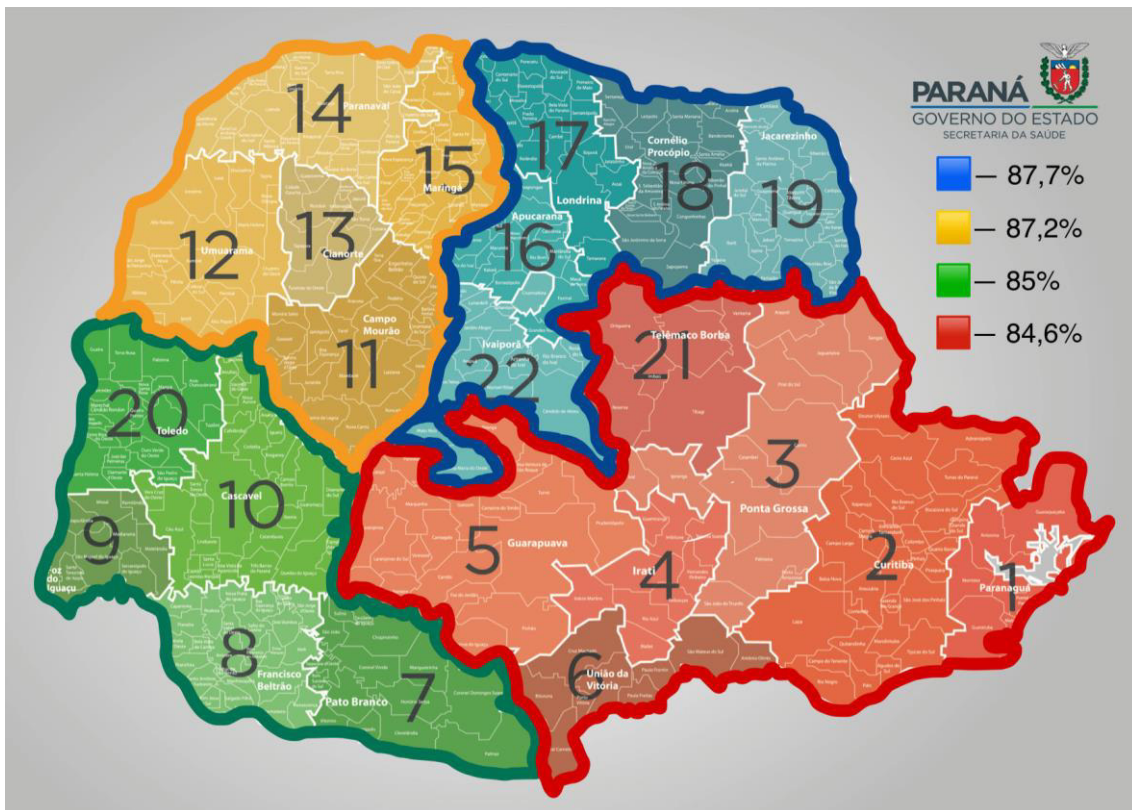


Fonte: Autores

Em se tratando de análise espacial, ao comparar macrorregiões do Paraná, observou-se alta cobertura de pré-natal em todas as macrorregiões – a região Norte com 87,7%, a região Noroeste com 87,2%, seguidas das regiões Oeste e Leste, com 85% e 84,6% respectivamente. Entretanto, persistem desigualdades regionais; as maiores proporções de gestantes sem consultas ou com até 3 consultas concentram-se na macrorregião Leste, com 12.058 casos (2,9%), e na região Oeste, com 4.550 (2,6%).

Essa variabilidade espacial sugere que fatores locais, como disponibilidade de serviços, estrutura de atenção primária, transporte e condições socioeconômicas, influenciam fortemente os desfechos perinatais. Os achados espaciais estão em consonância com literatura que demonstra desigualdades regionais em indicadores materno-infantis no Brasil. Estratégias para reduzir a desigualdade devem incluir fortalecimento da Atenção Primária, teleassistência obstétrica e programas locais de incentivo ao acompanhamento gestacional²².

Figura 4 – Divisão das Macrorregionais de Saúde do Estado do Paraná, com destaque ao percentil de acompanhamento pré-natal (2018-2023).

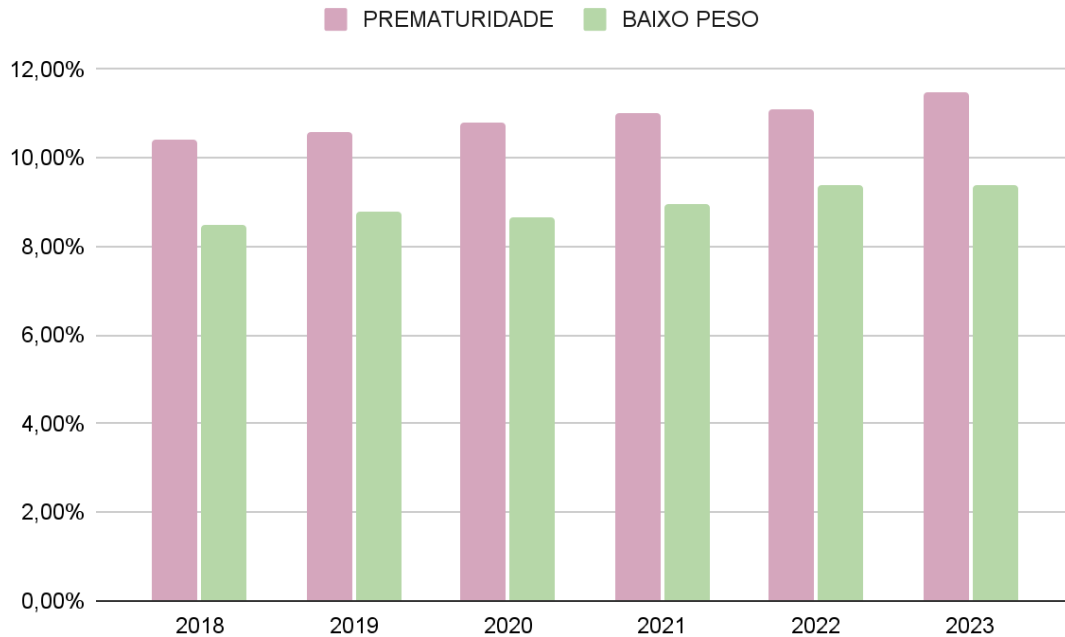


Fonte: Autores/Secretaria da Saúde do Paraná

Como apresentado na Figura 5, a série temporal de 2018 a 2023 revela ligeiro aumento na taxa de prematuridade e hipotrofia fetal no período analisado, mostrando um acréscimo relativo de 10,2%. Esses resultados contrastam com a expectativa de redução dos indicadores neonatais, mesmo diante da manutenção de elevada cobertura pré-natal no estado. Tal tendência pode refletir tanto a influência de fatores biológicos e sociodemográficos quanto possíveis impactos de períodos críticos sobre a qualidade e a continuidade da assistência pré-natal.

Variações interanuais podem refletir fatores conjunturais, como a pandemia de COVID-19 e seus efeitos na assistência em 2020–2021, além de mudanças no preenchimento da ficha de nascidos vivos. Estudos nacionais que trataram das séries temporais também observaram oscilações relacionadas a políticas de saúde e eventos exógenos, ressaltando a importância de considerar contextos macroestruturais na análise temporal de indicadores de saúde materno-infantil²³.

Figura 5 – Tendência temporal da prematuridade e hipotrofia fetal no Paraná (2018-2023).



Fonte: Autores

Por fim, os achados do presente estudo reforçam a relevância da cobertura e qualidade do pré-natal como determinantes fundamentais dos desfechos neonatais, mas também evidenciam a persistência de desigualdades regionais e sociais no estado do Paraná. A integração entre vigilância epidemiológica, atenção primária e políticas intersetoriais constitui eixo estratégico para a redução da prematuridade e da hipotrofia fetal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que a adequação da cobertura pré-natal, medida pelo número de consultas, está diretamente associada à redução de prematuridade e baixo peso ao nascer no Paraná, corroborando a literatura nacional. Apesar da elevada cobertura global, persistem disparidades regionais e sociais, evidenciadas por menores taxas de acompanhamento entre gestantes com baixa escolaridade, adolescentes e mães mais velhas. Esses achados ressaltam a importância de políticas públicas que não apenas ampliem a cobertura, mas também melhorem a qualidade do pré-natal e reduzam barreiras de acesso.

Além disso, os resultados indicam a necessidade de integrar vigilância



epidemiológica, atenção primária à saúde e programas intersetoriais para a detecção precoce de fatores de risco, intervenção nutricional e manejo de comorbidades maternas, com vistas à diminuição da morbimortalidade neonatal. A análise espacial e temporal reforça que desigualdades socioeconômicas e estruturais influenciam fortemente os desfechos perinatais, indicando que esforços direcionados a regiões vulneráveis são fundamentais para a promoção de equidade em saúde.

Em síntese, este trabalho contribui para a compreensão da relação entre pré-natal, fatores sociodemográficos e desfechos neonatais, oferecendo subsídios para estratégias que visem à melhoria da saúde materno-infantil e à redução das iniquidades regionais.

REFERÊNCIAS

1. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(3):425–437.
2. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB, Gama SGN, Theme Filha MM, Costa JV, et al. Assistência pré-natal no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014;30 Suppl 1:S85–S100.
3. Nader ARL. *Avaliação de indicadores de qualidade do acompanhamento pré-natal em um município no sul do Brasil e sua associação com desfechos neonatais negativos* [tese]. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento; 2025.
4. Oliveira EF, Gama SGN, Silva CMFP. Gravidez na adolescência e fatores associados ao baixo peso ao nascer: um estudo com base no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(3):555–564.
5. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML, et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saúde Pública*. 2014;30 Suppl 1:S192–S207.



**IMPACTO DA COBERTURA PRÉ-NATAL SOBRE INDICADORES NEONATAIS ADVERSOS:
ANÁLISE DE PREMATURIDADE E HIPOTROFIA FETAL NO ESTADO DO PARANÁ DE 2018 A
2023**

Pinto *et. al.*

6. Barreto JOM, Cabral Júnior CR, Silva RA, Oliveira VM, Silva RR. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em recém-nascidos a termo: estudo caso-controle. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020;42(7):435–442.
7. Silva CF, Leal MDC, Esteves-Pereira AP, Domingues RMSM, Gama SGN. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Rev Bras Estud Popul.* 2023;40:e0173.
8. Bortolotto CC, Silva C, Pereira PPG. Cobertura do pré-natal e desfechos neonatais em Divinópolis, MG. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017;39(5):234-40.
9. Cunha AJLA, Leite ÁJM, Lamy ZC. Prematuridade: fator de risco perinatal evitável? *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018;40(1):18–25.
10. Medeiros Júnior D, Bezerra AFB, Gonçalves RF, Nóbrega LRM, Frias PG. Avaliação do impacto do Programa Mãe Coruja Pernambucana na mortalidade infantil, neonatal e perinatal no estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2021;37(2):e00073820.
11. Domingues RMSM, Leal MDC. Aspectos da assistência pré-natal no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2016;32(5):e00066015.
12. Leal MDC, Pereira APE, Domingues RMSM, Theme-Filha MM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(Suppl 1):S17-32.
13. Leal MDC, Esteves-Pereira AP, Viellas EF, Domingues RMSM, Gama SGN. Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2020;54:08.
14. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB, Gama SGN, Theme-Filha MM, Costa JV, et al. Assistência pré-natal no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(Suppl 1):S85-100.
15. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. *Lancet.* 2011;377(9780):1863–76.



16. Nascimento RM, Leite AJM, Almeida NMGS, Almeida PC, Silva CF. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012 Mar;28(3):559–572. doi:10.1590/S0102-311X2012000300016.
17. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008;371(9606):75–84.
18. Neto MP, Oliveira MI, Silva LFA, et al. Qualidade do pré-natal na Atenção Primária: análise de indicadores. *Rev Bras Enferm*. 2021;74:e20201234.
19. Vale CCR, de Oliveira NK, Almeida RMV, et al. Association between Prenatal Care Adequacy Indexes and Low Birth Weight Outcome. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021;43(4):256- 263. doi:10.1055/s- 0041- 1728779.
20. Henriques CM, et al. Baixo peso ao nascer e restrição de crescimento intrauterino: implicações clínicas. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(6):e00106018.
21. Barata RB, Werneck GL. Determinantes sociais da saúde: teoria e evidência. *Cad Saúde Pública*. 2016;32(Suppl 2):e00155115.
22. Alves D, et al. Diferenças regionais em indicadores perinatais no Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021;43(8):602–10.
23. Rocha TAH, et al. Trends in maternal and neonatal outcomes in Brazil, 2010–2021. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):389.