Revista Brasileira Método Científico

TIPO: Artigo original
PUBLICADO: 7 de Novembro de 2024
DOI: 10.5281/zenodo.14018006

PESO AO NASCER E IDADE GESTACIONAL NO CONTEXTO DA SAÚDE MATERNA E INFANTIL NO BRASIL: ANÁLISE EM DEZ ANOS

Lívia Maria Medeiros da Rocha[1], Cínthia Maria Xavier Costa[1]

[1] Mestre em Ciências Aplicadas a Pediatria

EDITADO POR
Edson Silva-Filho

REVISADO POR
Donato Braz Junior

RECEBIDO: 31 de Outubro de 2024

ACEITO: 6 de Novembro de 2024

PUBLICADO: 7 de Novembro de 2024

COPYRIGHT
© 2024. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CCBY). O uso, distribuição ou reprodução em outros fóruns é permitido, desde que o(s) autor(es) original(is) e o(s) proprietário(s) dos direitos autorais sejam creditados e que a publicação original neste periódico seja citada, de acordo com a prática acadêmica aceita. Não é permitido uso, distribuição ou reprodução que não esteja em conformidade com esses termos.

RESUMO

Introdução: O Brasil possui elevado número de nascimentos prematuros, acima da média global. Isso ressalta a importância de investigar fatores associados à prematuridade e ao baixo peso ao nascer (BPN), que afetam a saúde neonatal e desenvolvimento neuropsicomotor, influenciados por condições maternas e acesso ao pré-natal. **Objetivo:** analisar as informações contidas no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) no Brasil, com ênfase em variáveis críticas neonatais, relacionando as informações maternas e de acompanhamento pré-natal. **Método:** estudo epidemiológico descritivo, utilizando dados obtidos das bases do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). No período de 2013 a 2023. **Variáveis:** idade gestacional, peso ao nascimento, apgar 1 e 5 minuto, idade e escolaridade materna, quantidade de consultas de pré-natal. **Resultados:** observou-se redução do número de nascidos vivos, melhoria de marcadores maternos, em especial aumento da idade materna, do nível de escolaridade e melhora da cobertura pré-natal em todas as regiões do país. Porém apesar desses avanços não se percebe tendência de redução nos nascimentos de RNs muito baixo peso e extremo baixo peso, população com maior demanda de leitos de terapia intensiva e maior risco de morbidade e sequelas neurológicas. **Considerações finais:** O estudo aponta uma redução no número de nascidos vivos no Brasil, ligada a fatores como urbanização e educação feminina, mas com taxas de baixo peso ao nascer ainda estáveis, indicando a necessidade de atenção. A análise destaca a importância do acompanhamento pré-natal e da escolaridade materna na saúde dos recém-nascidos, sugerindo que políticas de saúde devem ser implementadas para melhorar esses índices e reduzir a mortalidade neonatal.

Descritores: Nascimento Prematuro; Recém-Nascido Prematuro; Cuidado Pré- Natal.

ABSTRACT

Introduction: Brazil has a high number of premature births, above the global average. This highlights the importance of investigating factors associated with prematurity and low birth weight (LBW), which affect neonatal health and neuropsychomotor development, influenced by maternal conditions and access to prenatal care. **Objective**: to analyze the information contained in the Live Birth Information System (SINASC) in Brazil, with an emphasis on critical neonatal variables, relating maternal and prenatal monitoring information. **Method:** descriptive epidemiological study, using data obtained from the databases of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). From 2013 to 2023. Variables: gestational age, birth weight, 1 and 5 minute apgar, maternal age and education, number of prenatal consultations. **Results**: there was a reduction in the number of live births, an improvement in maternal markers, in particular an increase in maternal age, education level and an improvement in prenatal coverage in all regions of the country. However, despite these advances, there is no noticeable trend towards a reduction in the births of very low birth weight and extremely low weight newborns, a population with a greater demand for intensive care beds and a greater risk of morbidity and neurological sequelae. **Final considerations:** The study points to a reduction in the number of live births in Brazil, linked to factors such as urbanization and female education, but with low birth weight rates still stable, indicating the need for attention. The analysis highlights the importance of prenatal care and maternal education in the health of newborns, suggesting that health policies must be implemented to improve these rates and reduce neonatal mortality.

Descriptors: Premature Birth; Premature Newborn; Prenatal Care.

INTRODUÇÃO

Os dados dos certificados de nascimento são essenciais para a criação de indicadores de saúde e programas de assistência materno-infantil em todo o mundo. No Brasil, até a década de 1990, as informações sobre nascimentos eram coletadas apenas pelo Registro Civil, gerido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o que limitava os dados a aspectos jurídicos e não incluía informações cruciais sobre a saúde do recém-nascido. A experiência internacional mostrou que os dados mais relevantes sobre as condições de nascimento são obtidos diretamente nos serviços de saúde onde os partos ocorrem (Szwarcwald et al, 2019).

Assim em 1990, o Ministério da Saúde implementou o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) para coletar dados sobre as características do recém-nascido, da mãe, da gravidez e do parto, visando monitorar ações de saúde e formular políticas públicas. O sistema é baseado na declaração de nascido vivo (DNV), obrigatória nos serviços de saúde onde ocorrem os partos. Ao contrário do Registro Civil, que se concentra na contagem de nascimentos, o SINASC busca caracterizar as condições do nascimento (Jorge et al, 2007).

A declaração de nascido vivo (DNV) do SINASC passou por modificações ao longo dos anos, incluindo a adição de novas variáveis, como raça/cor e anomalias congênitas, além de mudanças nas categorias de análise e na mensuração de dados, como a idade gestacional. O SINASC está implementado em todos os estados brasileiros, com informações acessíveis publicamente pelo DATASUS, servindo como uma importante fonte de dados para orientar políticas de saúde para gestantes e recém-nascidos (Jorge et al 2007).

Em 2019 foi realizado um trabalho que avaliou quantitativa e qualitativamente as informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Neste, resultados indicam que, embora a cobertura das informações sobre nascidos vivos seja adequada na maioria dos municípios brasileiros, áreas mais pobres ainda apresentam níveis de cobertura inferiores a 60%. Além disso, a qualidade dos dados do SINASC revela que a idade gestacional é o principal problema, especialmente nas regiões menos desenvolvidas, o que compromete a promoção e a atenção à saúde infantil. Informações imprecisas sobre a idade gestacional podem afetar negativamente o planejamento e a avaliação de políticas de saúde, potencialmente excluindo grupos que mais precisam de intervenções e suporte (Szwarcwald et al, 2019).

Uma revisão sistemática publicada na revista The Lancet em 2019 destacou que, em 2014, o Brasil ocupava a nona posição mundial em nascimentos prematuros, com uma taxa de 11,2%, que

é superior à média global de 10,6% (Chawanpaiboon et al, 2019; Alberton et al, 2023), evidenciando a necessidade de se estudar os fatores e agravantes associados.

O peso ao nascer é essencial para a saúde do recém-nascido, especialmente no primeiro mês, e influencia a mortalidade neonatal e infantil, além de afetar o desenvolvimento e o risco de doenças na vida adulta. O baixo peso ao nascer (BPN), definido como menos de 2.500 gramas, inclui categorias como muito baixo peso (menos de 1,5 kg) e extremo baixo peso (menos de 1 kg), sendo frequentemente associado à prematuridade e ao retardo do crescimento intrauterino (RCIU). Fatores biológicos e socioeconômicos interagem na determinação do BPN, com condições socioeconômicas precárias e assistência pré-natal inadequada. Globalmente, as taxas de BPN são mais elevadas em países em desenvolvimento, enquanto nos desenvolvidos estão mais relacionadas a partos prematuros (Pedraza, 2014).

Em termos de prevalência geral, a maior população nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTINs) é composta por prematuros, com baixo peso ao nascer, perímetro cefálico reduzido e doenças respiratórias (Sousa, 2017, Da Silveira et al, 2020). Recém-nascidos prematuros, especialmente os com baixo peso, enfrentam altas taxas de mortalidade e morbidade devido à imaturidade de órgãos vitais. Em 2010, complicações da prematuridade foram responsáveis por 14% das mortes de crianças menores de cinco anos. O Ministério da Saúde busca melhorar a assistência neonatal, enquanto avanços em tecnologias, como ventilação mecânica, aumentaram a sobrevivência, mas também implicam altos custos e desafios estruturais (Sousa, 2017).

Porém, para adequar a assistência intensiva à demanda, é fundamental um conhecimento histórico de evolução dos partos, tendências e fragilidades no sistema de saúde materno-infantil. Conhecimento de epidemiologia e perfis populacionais mais vulneráveis, para assim ajustar o quantitativo de leitos e recursos de UTINs à real necessidade populacional.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar as informações contidas no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) no Brasil, com ênfase em variáveis críticas como a idade gestacional e o peso ao nascer, relacionando as informações maternas e de acompanhamento pré-natal.

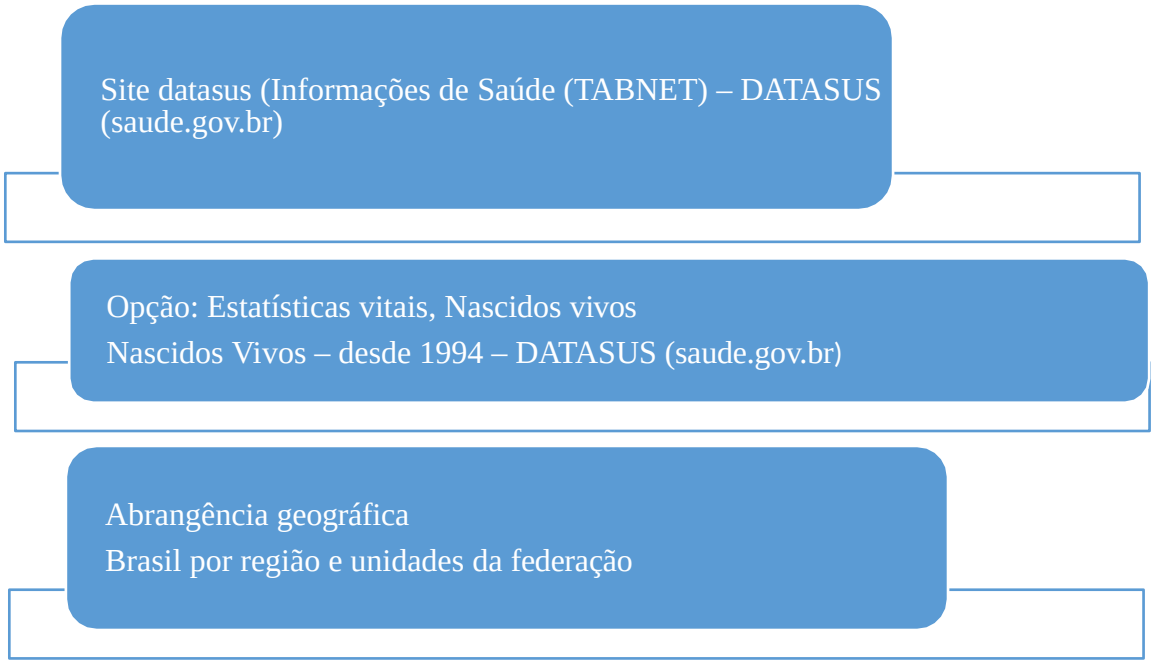
METODOLOGIA

A metodologia deste estudo epidemiológico descritivo foi elaborada para investigar nascidos vivos e a prematuridade, utilizando dados obtidos das bases do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O acesso às informações ocorreu através do portal (http://www.datasus.gov.br) nas datas de 04/08/2024, 24/09/2024.

A população do estudo incluiu nascidos vivos, considerando também dados maternos.

Optando-se por não incluir dados de 2024 para evitar possíveis erros de retardo na notificação, garantindo que as informações de 2023 fossem as mais completas disponíveis até o final daquele ano.

A estratégia de busca foi:



- **Escolha do período:** período de 2013 a 2023

- **Definição de Variáveis:** idade gestacional, peso ao nascimento, apgar 1 e 5 minuto, idade e escolaridade materna, quantidade de consultas de pré- natal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

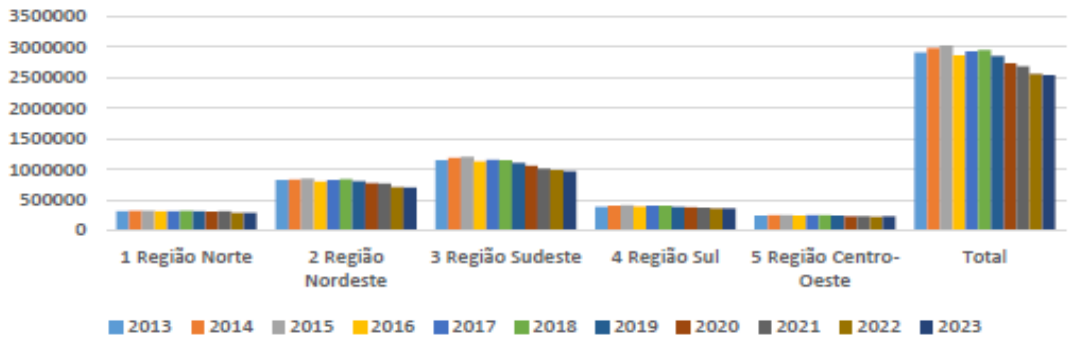
No Brasil nota-se uma redução no número de nascidos vivos no período do estudo. Entre 2013 a 2023 com diferença percentual aproximadamente -12.67%**.** Indicando uma redução do total de nascidos vivos. Redução mais importante observada nas regiões sudeste -15.82%, nordeste com -14.44% e seguindo o mesmo padrão, porém um pouco menos expressivo segue as regiões norte -9.35%, sul -7.63% e centro-oeste -4.49% (tabela 1). Essa tendência de redução pode ser observada no gráfico 1.

Tabela 1- Número de nascidos vivos nos dez últimos anos no Brasil, segundo. Nascimento por residência da mãe por Região. Período:2013-2023

Região	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Norte	313272	321682	320924	307526	312682	319228	313696	301635	309362	289158	283953
Nordeste	821458	833090	846374	796119	817311	836850	805275	770688	766074	708975	702728
Sudeste	1147627	1182949	1196232	1127499	1151832	1147006	1102997	1052399	1009734	979681	965954
Sul	386983	396462	406529	391790	397604	395857	386097	374949	362921	359781	357507
Centro-Oeste	234687	245076	247609	234866	244106	245991	241081	230474	229010	224327	226139
Total	2904027	2979259	3017668	2857800	2923535	2944932	2849146	2730145	2677101	2561922	2536281

"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

Gráfico 1. Tendência de nascidos vivos nos dez ultimos anos no Brasil segundo região de por residência da mãe.



"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

A tendência de nascimentos vivos no mundo pode ser analisada com base em dados de organismos como a Organização Mundial da Saúde (OMS). Muitas regiões, especialmente na Europa e na América do Norte, estão observando uma diminuição nas taxas de natalidade. Fatores como a urbanização, o aumento da educação das mulheres e a disponibilidade de métodos contraceptivos estão contribuindo para essa tendência. Em contraste, muitos países em desenvolvimento, especialmente na África subsaariana, ainda experimentam altas taxas de natalidade. A melhoria nas condições de saúde e a redução da mortalidade infantil têm levado a um crescimento populacional nessas regiões. Essa dinâmica revela um panorama global diversificado em relação às taxas de natalidade (United Nations, 2019).

As Nações Unidas projetam que a população mundial continuará a crescer, mas em um ritmo mais lento. As taxas de natalidade em muitos países continuarão a cair, enquanto a expectativa de vida aumenta. A pandemia de COVID-19 teve um impacto temporário nas taxas de natalidade, com muitos países relatando um declínio nos nascimentos em 2020 e 2021, embora os efeitos de longo prazo ainda estejam sendo avaliados (WHO; 2021).

Estratificação por peso ao nascer e Idade Gestacional

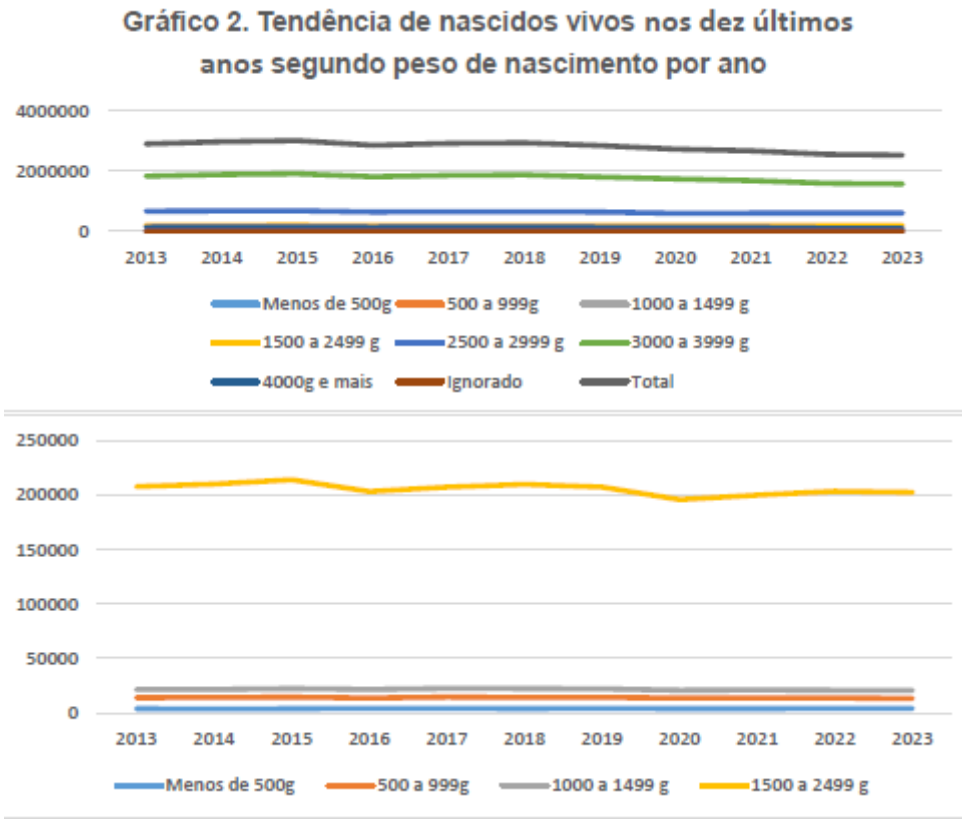
Os bebês prematuros podem ser classificados de acordo com a idade gestacional ao nascer, sendo: Prematuros extremos: aqueles que nascem antes das 28 semanas; Muito prematuros: entre 28 e 31 semanas; Moderados: os que nascem entre 32 e 36 semanas de gestação. Além disso, com relação ao peso de nascimento, os bebês podem ser divididos em: Baixo peso: menos de 2,5kg (2.499g ou menos); Muito baixo peso: menos de 1,5kg (1.499g ou menos); Extremo baixo peso: aqueles com peso menor que 1kg (999g ou menos) (Patel, 2016).

Quando observado isoladamente a tendência de nascimentos vivos por peso ao nascimento, verifica-se comportamento diferente entre os grupos. Para a análise foi separado o peso conforme os dados do Datasus, em 500g.

Tabela 2- Número de nascidos vivos nos dez últimos anos no Brasil, segundo peso ao nascimento e Ano do nascimento. Período: 2013-2023

Peso ao nascimento	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<500g	3874	3541	3866	4015	4065	3926	4127	3928	3729	3982	4027
500-999g	13864	14312	14452	13796	14541	14320	14217	13618	13604	13622	13266
1000 a 1499g	21521	21663	22287	21462	22460	22259	22109	20914	21047	20908	20683
1500 a 2499g	207867	210126	214086	203205	207288	209913	207403	195865	200102	203494	
2500 a 2999g	675333	682591	689725	651109	655175	659310	645303	604473	610059	614796	609937
3000 a 3999g	1836194	1894907	1917636	1818250	1865156	1879622	1810092	1743061	1694814	1595376	1578973
>4000g	143363	150517	154439	144940	153857	154637	145149	147649	133183	109347	106726

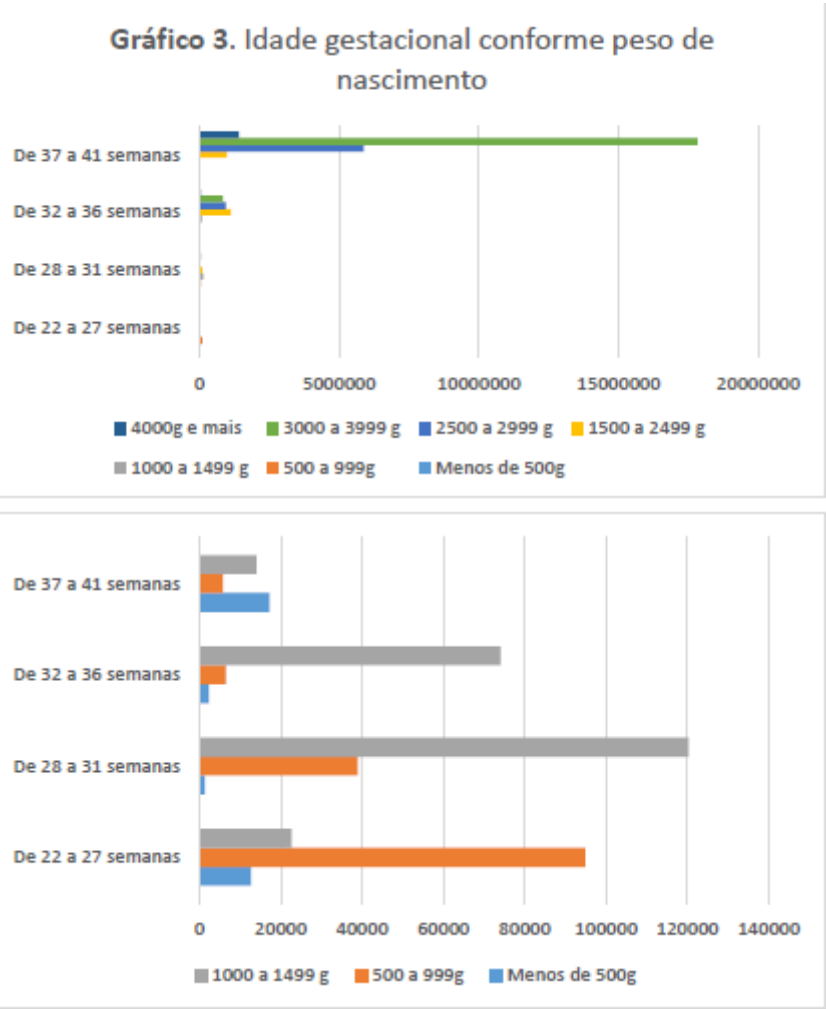
"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.



"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

O peso ao nascer é o principal fator associado à mortalidade e morbidade neonatal, além de influenciar riscos de doenças na idade adulta. Estudar sua distribuição em uma população ajuda a implementar ações que promovam um crescimento fetal ideal e o desenvolvimento saudável do indivíduo (Carniel et al, 2008).

Gráfico 3. Idade gestacional conforme peso de nascimento



"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

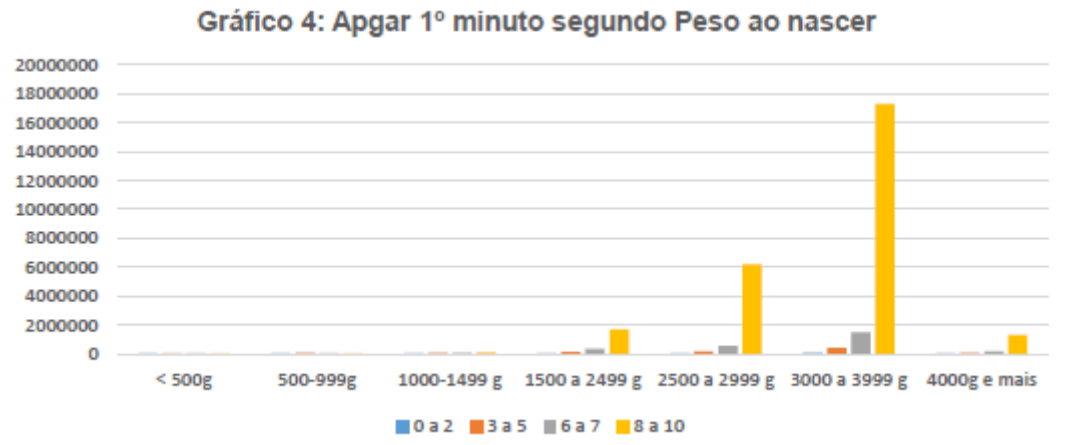
Quando se analisa isoladamente os grupos de baixo peso ao nascer percebe-se que há uma estabilidade desses nascimentos, não seguindo a linha de redução, igual ocorre nos nascidos com peso adequado. Evidenciando uma elevação percentual proporcional.

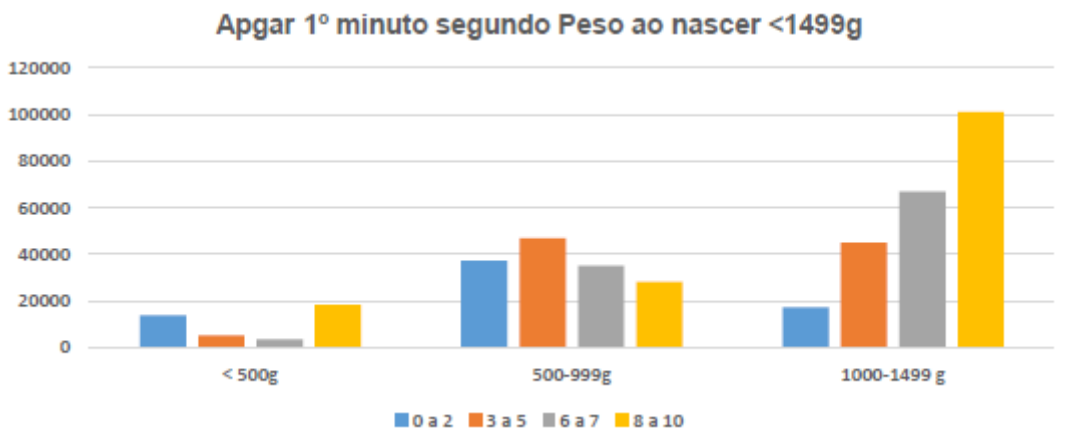
As taxas de baixo peso ao nascer (BPN) variam amplamente entre regiões, refletindo condições socioeconômicas e servindo como um indicador de saúde populacional. Em países desenvolvidos da Europa, a porcentagem de BPN varia de 4% a 5%, enquanto nos EUA é de 7,6%, com disparidades raciais significativas. Em contraste, a Índia e Bangladesh apresentam taxas alarmantes, de 33% e 50%, respectivamente, e no Brasil, a média em 2001 foi de 7,9%, com variações regionais marcantes (Carniel et al, 2008).

A interrupção precoce da gestação, conhecida como Trabalho de Parto Prematuro (TPP), que ocorre antes de 37 semanas e representa riscos significativos para o recém-nascido, podendo resultar em danos irreversíveis. A assistência em saúde busca minimizar esses riscos por meio de pré-natal precoce e identificação de complicações, com fatores maternos como idade e condições de saúde desempenhando papéis cruciais na prematuridade e internação em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (Costa LD et al, 2024).

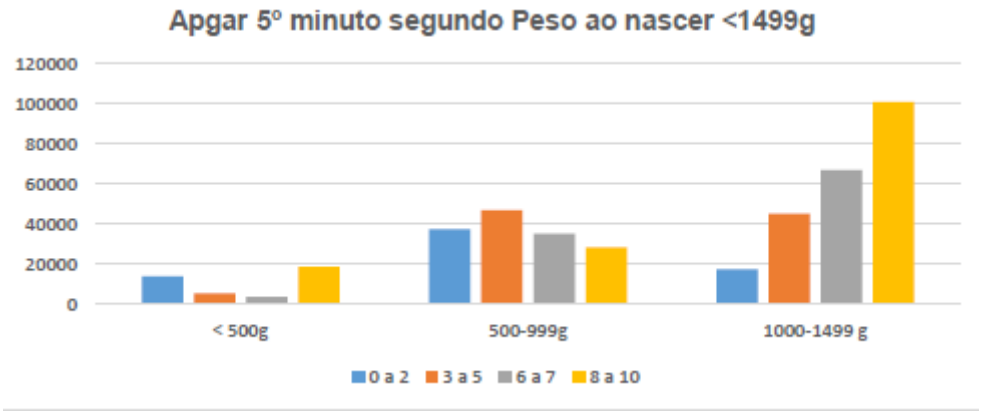
No Brasil, a taxa de nascimentos prematuros é alarmante, atingindo 11,2% dos partos, especialmente entre mães sem acompanhamento pré-natal. Países de baixa renda enfrentam maiores taxas de mortalidade neonatal. Programas estaduais têm mostrado sucesso na redução da mortalidade infantil (Costa LD et al, 2024).

Assim, para observar o perfil desses nascidos vivos, uma avaliação inicial realizada pelo pediatra assistente é o escore de Apgar, que considera cinco aspectos: cor, respiração, frequência cardíaca, tônus muscular e resposta a estímulos. Cada um desses critérios recebe uma nota de 0 a 2, somando um total que varia de 0 a 10. Um escore de 7 a 10 indica que a criança é saudável e tem boas chances de não enfrentar problemas futuros, enquanto pontuações abaixo de 7 sinalizam a necessidade de atenção médica adicional. Ele serve como uma ferramenta de triagem eficaz, permitindo que os serviços de saúde priorizem a atenção a essas crianças. Além disso, o escore pode variar conforme as condições fisiopatológicas e a maturidade do recém-nascido, ressaltando a importância de compreender os fatores associados a pontuações baixas (Silva LSR et al, 2020).





Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.



"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

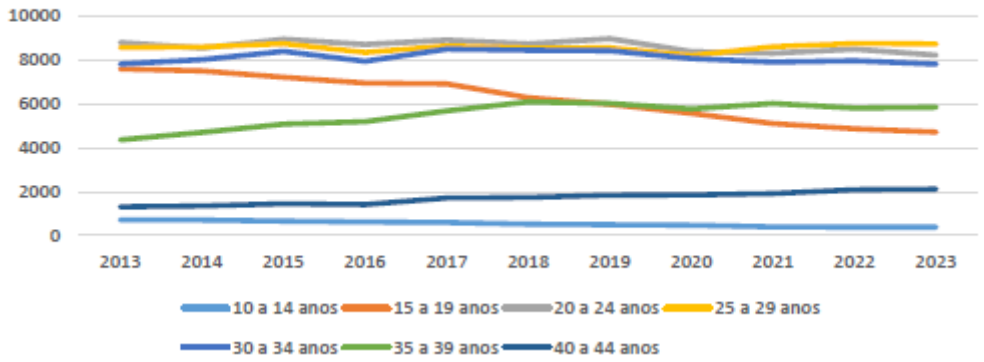
Neste estudo pode-se evidenciar um percentual maior de apgar <7 tanto no primeiro quanto no quinto minuto quanto menor o peso ao nascimento (gráfico 4 e 5), mostrando que o baixo peso ao nascer aumenta o risco de morbidade, risco explicitado no estudo de Clemêncio e colaboradores em 2024, que explana acerca das condições fisiológicas do recém-nascido (RN) que estão diretamente relacionadas ao valor do Apgar, com escores mais altos indicando melhor estado de saúde. Cerca de 90% dos neonatos apresentam pontuações entre 8 e 10 no primeiro minuto de vida. No quinto minuto, escores entre 0 e 3 sinalizam anóxia grave, enquanto valores entre 4 e 7 indicam anóxia moderada. O Apgar embora não defina a conduta em reanimações, sua aplicação correta ajuda a prever a sobrevivência e possíveis complicações a longo prazo, sendo especialmente relevante para identificar eventos hipóxico-isquêmicos durante o parto. Um escore baixo no quinto minuto está associado a riscos como convulsões, hemorragia intracraniana, paralisia cerebral e outras deficiências neurológicas.

Variáveis maternas e acompanhamento pré-natal

Para estudar a condição do RN, faz-se essencial analisar a história gestacional. Assim, visando observar o perfil das mães e condição de pré-natal, especificamente dos RNs nascidos com peso inferior a 1499g, por tratar-se do grupo com maiores complicações de morbi-mortalidade, foi analisado idade e escolaridade materna (Gráfico 6 e 7). Onde percebe-se uma redução dos partos adolescentes (idade materna inferior a 19 anos) e uma elevação de mães com idade entre 35 e 39 anos (gráfico 6).

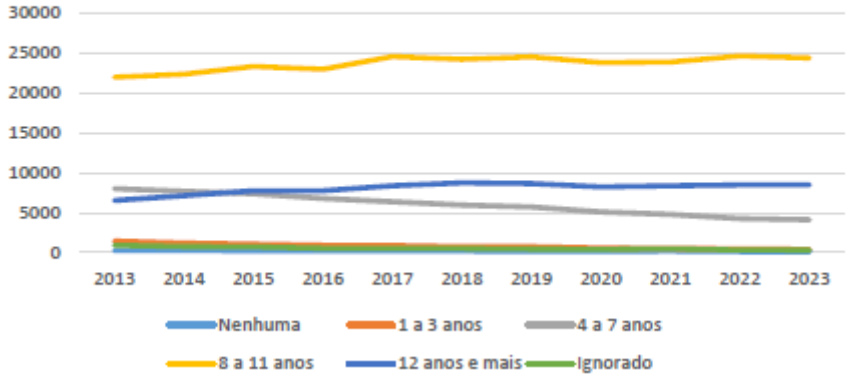
Observa-se também uma elevação muito discreta no indicador anos de escolaridade materna, com os grupo de 8 a 11 anos e superior a 12 anos com uma leve tendência a elevação (gráfico 7).

Gráfico 6. Tendência de nascidos vivos com peso <1499g por idade materna, nos últimos 10 anos no Brasil.



"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

Gráfico 7. Tendência de escolaridade materna para nascidos vivos com peso <1499g, nos últimos 10 anos no Brasil.

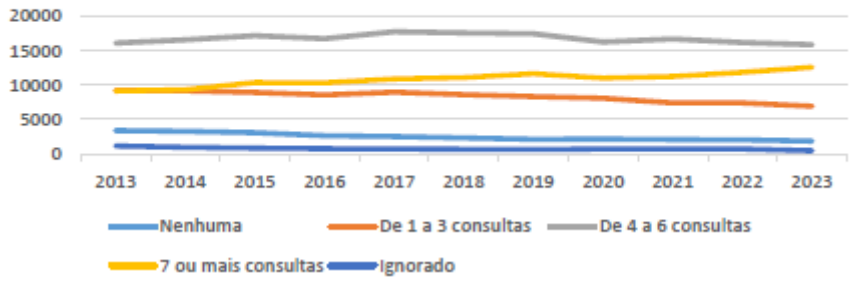


"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

Uma pesquisa realizada em uma região do Paraná revela que mulheres com maior escolaridade, especialmente aquelas com entre 8 e 12 anos de estudo, tendem a compreender melhor a importância do acompanhamento de pré-natal. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que as gestantes realizem, pelo menos, seis consultas de pré-natal iniciadas precocemente, o que contribui para um acompanhamento eficaz da gestação. O estudo mostra que o número de consultas de pré-natal e as características maternas influenciam diretamente as condições de nascimento dos recém-nascidos (Costa LD et al, 2024; Brito FAMD et al 2022).

Observa-se uma tendência a elevação no acompanhamento de pré-natal com sete consultas ou mais, estabilização nas entre 4 e 6 consultas e redução nos pré-natais com número inferior a três consultas (gráfico 8).

Gráfico 8. Tendência de número de consultas de pré-natal para nascidos vivos com peso <1499g por idade materna, nos últimos 10 anos no Brasil.



"Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011". Dados: datasus. Data da atualização dos dados 08/2024.

Neste estudo, observou-se redução do número de nascidos vivos, melhoria de marcadores maternos, em especial aumento da idade materna, do nível de escolaridade e melhora da cobertura pré-natal em todas as regiões do país, semelhante ao resultado do estudo de Magalhães, 2023. Porém apesar desses avanços não se percebe tendência de redução nos nascimentos de RNs muito baixo peso e extremo baixo peso, população com maior risco de morbidade e sequelas neurológicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo revelam uma tendência de redução no número de nascidos vivos no Brasil entre 2013 e 2023, com quedas acentuadas em várias regiões do país. Essa diminuição, que coincide com padrões observados globalmente, pode estar relacionada a fatores como urbanização, aumento da educação feminina e acesso a métodos contraceptivos. Apesar dessa queda geral, a estabilidade nas taxas de baixo peso ao nascer sugere uma necessidade de atenção especial, uma vez que esses casos estão associados a riscos elevados de morbidade e mortalidade neonatal.

Além disso, a análise da condição gestacional e o acompanhamento pré- natal demonstraram ser fundamentais para a saúde dos recém-nascidos. A pesquisa indicou que a escolaridade materna influencia positivamente o cuidado pré-natal, refletindo na saúde dos bebês. Com o aumento do número de consultas de pré-natal, especialmente aquelas com sete ou mais consultas, espera-se uma melhora nas condições de nascimento. É essencial continuar monitorando essas variáveis e implementar políticas de saúde que promovam o acesso a cuidados adequados, visando reduzir a mortalidade neonatal e melhorar os índices de saúde materno-infantil no Brasil.

REFERÊNCIAS

Szwarcwald CL, Leal M do C, Esteves-Pereira AP, Almeida W da S de, Frias PG de, Damacena GN, et al.. Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Brasil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2019;35(10):e 00214918. Available from: https://doi.org/10.1590/0102-311X00214918

Jorge MHP de M, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. Ciênc saúde coletiva [Internet]. May;12(3):643–54, 2007. Available from: https://doi.org/10.1590/S1413- 81232007000300014

Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, 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.

Alberton, M., Rosa, V.M., Iser, B.P.M. Prevalência e tendência temporal da prematuridade no Brasil antes e durante a pandemia de covid-19: análise da série histórica 2011-2021. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 32, 2023.

Pedraza, DF. Baixo peso ao nascer no Brasil: revisão sistemática de estudos baseados no sistema de informações sobre nascidos vivos. Revista de Atenção à Saúde 12.41. 2014.

Sousa DS, Sousa AS, Santos ADR, Melo EV, Lima SO, Almeida-Santos MA, et al.. Morbidity in extreme low birth weight newborns hospitalized in a high risk public maternity. Rev Bras Saude Mater Infant [Internet]. 2017Jan;17(1):139–47.

Da Silveira TB, Tavella RA, Fernandez JB, Ribeiro APFA, Garcia EM, da Silva Júnior FMR. Perfil epidemiológico de recém-nascidos internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal em hospitais universitários no extremo Sul do Brasil. VITTALLE, ISSN 1413-3563, Rio Grande, Brasil [Internet]. 9º de novembro de 2020 [citado 10º de outubro de 2024];32(2):46-54

United Nations. World Population Prospects 2019. New York: Department of Economic and Social Affairs; 2019.

World Health Organization. World Health Statistics 2021. Geneva: WHO; 2021.

Patel, RM. Short- and Long-Term Outcomes for Extremely Preterm Infants. American Journal of Perinatology; 33(03): 318 – 328. 2016

Carniel, E. D. F., Zanolli, M. D. L., Antônio, M. Â. R. D. G. M., & Morcillo, A. M. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das Declarações de Nascidos Vivos. Revista Brasileira de Epidemiologia, *11*, 169-179. 2008.

Costa LD, Ferronatto AL, Popp AN, Kozerski A, Possatto A, Battisti GP. Principais causas da prematuridade e fatores associados. Revista Recien [Internet]. 18º de março de 2024 [citado 2º de outubro de 2024];14(42):158-6. Disponível em: http://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/830

Brito FAMD, Moroskoski M, Shibawaka BMC, Oliveira RRD, Toso BRDOG, HigarashiI

H. Rede Cegonha: características maternas e desfechos perinatais relacionados às consultas pré-natais no risco intermediário. RevEscEnfermUSP.2022.

Silva LSR, Cavalcante AN, Carneiro JKR, Oliveira MAS. 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. Rev. Cient. Fac. Med Campos [Internet].;15(1):25-30. 2020. Disponível em: https://revista.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/232.

Clemencio FMC e S, Neves JB, Alves MG, Freitas PM. Relação entre o escore de apgar adequadamente aplicado e o prognóstico do RN: uma revisão abrangente. Rev. Foco [Internet]. 2024;17. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/5633

Magalhães, ALC. Proporção e fatores associados a Apgar menor que 7 no 5º minuto de vida: de 1999 a 2019, o que mudou? Ciênc. saúde coletiva 28 (2) • Fev 2023. https://doi.org/10.1590/1413-81232023282.11162022