
ARTIGO ORIGINAL

**ANÁLISE DA MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL ENTRE 2013 E 2023:
UMA ABORDAGEM ABRANGENTE DOS FATORES ASSOCIADOS E
EVITABILIDADE****ANALYSIS OF NEONATAL MORTALITY IN BRAZIL FROM 2013 TO 2023: A
COMPREHENSIVE APPROACH TO ASSOCIATED FACTORS AND
AVOIDABILITY**Caroline Bollico ¹Sandra Mara Witkowski ²DOI: <https://doi.org/10.63845/3rf48f03>**RESUMO**

Introdução: A mortalidade neonatal (MN) constitui o componente mais significativo da mortalidade infantil e reflete, de forma direta, a qualidade da assistência oferecida à gestante e ao recém-nascido. **Objetivo:** Analisar os fatores associados e a evitabilidade dos óbitos neonatais ocorridos no Brasil entre 2013 e 2023. **Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e de base populacional, utilizando dados secundários do DATASUS (SIM e SINASC). Foram analisadas variáveis sociobiológicas, da gestação, do parto e do neonato, além da classificação de evitabilidade conforme a lista de causas de mortes evitáveis do Sistema Único de Saúde. **Resultados:** Registraram-se 268.684 óbitos no período, com 75,3% concentrados nos primeiros dias de vida. A prematuridade (67,9%) e o extremo baixo peso (38,3%) apareceram como os principais determinantes biológicos. A maioria expressiva das mortes (74,4%) foi classificada como evitável, com destaque para falhas na atenção à mulher durante a gestação (36,8%) e ao recém-nascido (22,5%). Dentre os fatores relacionados à atenção ao recém-nascido, as infecções neonatais representaram a principal causa individual de morte (11,8%). **Conclusão:** A elevada proporção de óbitos evitáveis aponta falhas importantes na rede de assistência, tanto na atenção básica quanto hospitalar, especialmente no pré-natal e nos cuidados imediatos com o recém-nascido. A redução sustentável da MN depende da qualificação da assistência perinatal e da garantia de acesso equitativo a serviços de saúde de qualidade.

Descritores: Mortalidade neonatal; Fatores de risco; Epidemiologia; Assistência perinatal; Saúde Materno-Infantil.

ABSTRACT

Introduction: Neonatal mortality (NM) represents the most significant component of infant mortality and directly reflects the quality of care provided to pregnant women and newborns. **Objective:** To analyze the associated factors and the avoidability of neonatal deaths that occurred in Brazil between 2013 and 2023. **Methods:** This is a descriptive, retrospective, population-based epidemiological study using secondary data from DATASUS (SIM and SINASC). Sociobiological variables, as well as

¹Hospital Infantil Pequeno Anjo, Residência Médica em Pediatria – Itajaí (SC), Brasil. E-mail: carolinebollico@hotmail.com

²Universidade do Vale do Itajaí, Departamento de Pediatria – Itajaí (SC), Brasil.

variables related to pregnancy, delivery, and the newborn, were analyzed. Avoidability was classified according to the Brazilian Unified Health System list of preventable causes of death. Results: A total of 268,7 deaths were recorded during the study period, with 75.3% occurring in the first days of life. Prematurity (67.9%) and extremely low birth weight (38.3%) were identified as the main biological determinants. A substantial proportion of deaths (74.4%) was classified as preventable, mainly due to failures in care provided to women during pregnancy (36.8%) and to newborns (22.5%). Among factors related to newborn care, neonatal infections accounted for the leading individual cause of death (11.8%). Conclusion: The high proportion of preventable deaths indicates significant shortcomings in the healthcare system, both in primary and hospital care, particularly in prenatal care and immediate newborn care. Sustainable reduction of neonatal mortality depends on improving the quality of perinatal care and ensuring equitable access to high-quality health services.

Keywords: Neonatal Mortality; Risk Factors; Epidemiology; Perinatal Care; Maternal and Child Health.

INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal (MN), que compreende os óbitos ocorridos nos primeiros 27 dias de vida, é o componente mais significativo e vulnerável da mortalidade infantil [1, 2]. Globalmente, mais da metade das mortes de crianças ocorre nesse período [3]. A redução da MN é uma prioridade no cenário internacional, conforme estabelecido pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visam alcançar uma taxa de mortalidade neonatal (TMN) não superior a 12 por 1.000 nascidos vivos (NV) até 2030 [4]. Embora o Brasil tenha obtido uma redução acentuada na TMN, de 25,3/1.000 NV em 1990 para 8,5/1.000 NV em 2019, a velocidade dessa diminuição é inferior à observada para a mortalidade pós-neonatal [1, 3, 5]. A persistência elevada de óbitos, tanto na fase precoce (0 a 6 dias) quanto na tardia (7 a 27 dias), é frequentemente associada a falhas na qualidade da assistência prestada à gestante e ao recém-nascido [1, 6].

No Brasil, o panorama da MN é marcado por notáveis desigualdades regionais e socioeconômicas [1, 7, 8]. As regiões Norte e Nordeste, em comparação com o Sul e Sudeste, registram taxas mais elevadas de morte evitável [5, 7, 9]. Tais discrepâncias refletem fatores como as condições de vida, o nível de instrução materna e as limitações no acesso e na qualidade dos serviços de saúde materno-infantil [5, 7]. Ademais, a maior parte dos óbitos neonatais no país é classificada como evitável por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS), sinalizando problemas na assistência à mulher durante a gravidez e o parto, bem como nos cuidados com os recém-nascidos [5, 6].

Nesse contexto, a MN e seus fatores de risco exigem monitoramento contínuo. Condições como prematuridade, baixo peso ao nascer, malformações congênitas e asfixia representam as causas mais frequentes de óbito e demandam intervenções clínicas complexas [5, 6, 10]. Paralelamente, o aumento na incidência de sífilis congênita como causa de morte evitável em determinadas localidades indica falhas básicas na atenção primária, especificamente no diagnóstico e tratamento durante o pré-natal [5]. Dessa forma, uma análise aprofundada das tendências da MN, com ênfase nas causas evitáveis e na

estratificação por componentes neonatal precoce e tardio, torna-se fundamental para fornecer subsídios sólidos ao planejamento em saúde, reduzir as desigualdades e acelerar a redução da MN [2].

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e de base populacional, com abordagem quantitativa. A população do estudo incluiu todos os óbitos neonatais (ocorridos entre 0 e 27 dias de vida) registrados no Brasil no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023.

Os dados secundários foram extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da ferramenta TABNET, consultando os Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e de Nascidos Vivos (SINASC). Foram coletadas variáveis sociobiológicas maternas (faixa etária e escolaridade), dados da gestação e parto (duração da gestação e via de nascimento), características do neonato (peso ao nascer e idade cronológica no óbito) e distribuição geográfica por macrorregiões e Unidades da Federação. Os registros apresentados como ignorados nos sistemas foram mantidos e computados no cálculo das proporções de cada variável específica, a fim de preservar o volume total da amostra e demonstrar a taxa de incompletude das informações oficiais.

A evitabilidade dos óbitos foi categorizada conforme a lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde. Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva, com foco na distribuição proporcional dos óbitos neonatais. As variáveis foram analisadas por meio de frequências absolutas e relativas (percentuais), permitindo identificar o perfil e a composição da mortalidade dentro da amostra estudada. Por fundamentar-se em dados de domínio público, agregados e sem identificação nominal dos sujeitos, o estudo dispensa a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as resoluções vigentes do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A Tabela 1 detalha a distribuição dos óbitos neonatais ocorridos no Brasil entre 2013 e 2023, segundo dados da mãe, da gestação, do parto e do recém-nascido.

No período analisado, foram contabilizados 268.684 óbitos neonatais. Observou-se uma concentração expressiva da mortalidade no período neonatal precoce (0 a 6 dias de vida), responsável por 202.236 óbitos (75,3%), enquanto o período neonatal tardio (7 a 27 dias) registrou 66.448 óbitos (24,7%). Essa predominância do componente precoce foi uma constante em quase todas as variáveis analisadas.

Quanto às características maternas, a faixa etária de 20 a 29 anos foi a que apresentou o maior valor absoluto de óbitos ($n = 112.178$; 41,7%), seguida pelas mães com idade superior a 30 anos ($n = 86.185$; 32,1%). Em relação à escolaridade, a maioria das mortes neonatais ocorreu entre mães com 4 a 11 anos de estudo ($n = 171.701$; 63,9%).

A análise da duração da gestação revelou que a prematuridade foi a condição largamente predominante, respondendo por 182.544 dos óbitos totais (67,9% do total de mortes). Em contrapartida, 57.983 óbitos (21,6%) ocorreram em gestações a termo. A mortalidade precoce foi particularmente acentuada entre os recém-nascidos pré-termo, onde 77,2% dos óbitos (n = 140.882) ocorreram nos primeiros 6 dias de vida. Neonatos a termo apresentaram uma proporção ligeiramente menor de óbitos precoces (n = 40.672; 70,1%).

Em relação ao tipo de parto, os números de óbitos foram similares entre partos vaginais (n = 130.371; 48,5%) e cesarianas (n = 123.330; 45,9%). Contudo, os óbitos associados a partos vaginais tiveram uma concentração notavelmente maior no período precoce (n = 103.245; 79,2%) quando comparados aos partos cesáreos (n = 88.208; 71,5%).

O peso ao nascer apareceu como um dos fatores mais críticos. O grupo de extremo baixo peso (500 a 999 gramas) foi o que registrou, isoladamente, o maior número absoluto de mortes (n = 102.896), correspondendo a 38,3% de todos os óbitos neonatais do período. Este grupo também apresentou a maior concentração de mortalidade precoce, com 80,7% dos seus óbitos (n = 83.067) ocorrendo entre 0 e 6 dias de vida. Observou-se uma tendência de diminuição da proporção de óbitos precoces à medida que o peso ao nascer aumentava, sendo 73,0% (n = 35.120) para o grupo de 1500-2499g e 70,6% (n = 42.677) para o de 2500-3999g.

Quanto à distribuição geográfica, a Tabela 2 detalha os óbitos neonatais no território nacional, onde observa-se uma concentração significativa nas regiões Sudeste e Nordeste, que juntas responderam por 67,6% (n = 181.704) de todas as mortes neonatais ocorridas entre 2013 e 2023.

A Região Sudeste registrou o maior valor absoluto de óbitos, acumulando 35,6% (n = 95.554) do total nacional no período. Este dado foi impulsionado majoritariamente pelo estado de São Paulo, que sozinho representou 18,1% de todas as mortes no país (n = 48.524), seguido por Minas Gerais (8,4%; n = 22.475) e Rio de Janeiro (7,4%; n = 19.994).

A Região Nordeste figurou como a segunda com maior valor absoluto, com 32,1% (n = 86.150) dos óbitos. Nesta região, destacou-se o estado da Bahia, que contribuiu com 9,0% (n = 24.289) do total nacional, seguido por Pernambuco (4,9%; n = 13.120) e Maranhão (4,7%; n = 12.632).

As demais regiões apresentaram proporções menores. A Região Norte registrou 12,9% (n = 34.549) dos óbitos, onde o Pará foi o estado de maior representatividade (5,9%; n = 15.957). A Região Sul contribuiu com 11,3% (n = 30.260) e a Região Centro-Oeste apresentou a menor proporção, com 8,2% (n = 22.171) das mortes.

A Tabela 3 detalha a distribuição dos óbitos neonatais ocorridos no Brasil, entre 2013 e 2023, segundo a Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis (LBE). No período analisado, a maioria expressiva dos óbitos, 74,4% (n = 199.961), foi classificada como evitável por intervenções adequadas do sistema de saúde. As causas não claramente evitáveis, que incluem majoritariamente as malformações congênitas, responderam por 23,5% (n = 63.020) dos óbitos, enquanto as causas mal definidas representaram 2,1% (n = 5.703) do total.

Dentro do grande grupo de causas evitáveis, o componente de maior impacto foi o de causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação ($n = 98.951$), que representou 36,8% do total de óbitos neonatais. Em seguida, aparecem as causas reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido, com 22,5% ($n = 60.510$), e as causas reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto, com 13,4% ($n = 36.064$). Os demais grupos evitáveis, como os reduzíveis por ações de promoção à saúde (1,1%; $n = 2.953$) e por diagnóstico e tratamento adequado (0,5%; 1.431), tiveram participações menores.

Analisando as causas específicas, as infecções neonatais (do grupo de atenção ao RN) apareceram como a principal causa individual, respondendo por 11,8% ($n = 31.677$) do total de mortes. As afecções maternas (do grupo da gestação), também foram de grande relevância, com 8,7% ($n = 23.386$), bem como a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, com 7,5% ($n = 20.209$). Causas relacionadas à prematuridade e baixo peso ao nascer (6,4%; $n = 17.231$), complicações maternas da gravidez (6,0%; $n = 16.241$) e hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer (5,7%; $n = 15.398$) também impactaram significativamente a mortalidade neonatal.

A Tabela 3 também mostra a distribuição temporal dessas causas. A mortalidade por causas evitáveis concentrou-se majoritariamente no período neonatal precoce (0-6 dias), que somou 152.214 óbitos (56,6%), em comparação com 47.747 (17,8%) no período tardio (7-27 dias). Fatores relacionados à assistência perinatal, como atenção na gestação ($n = 80.469$; 29,9%) e atenção no parto ($n = 31.120$; 11,6%), impactaram mais significativamente a mortalidade do período neonatal precoce.

Em contrapartida, as causas reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido tiveram uma ocorrência mais distribuída ($n = 38.906$; 14,5% no precoce e $n = 21.604$; 8,0% no tardio). Notavelmente, a enterocolite necrotizante, com 3.979 óbitos (1,5%) no período tardio, e as infecções neonatais, com 14.328 óbitos (5,3%) no período tardio, destacaram-se como fatores críticos de mortalidade após a primeira semana de vida.

DISCUSSÃO

A análise dos óbitos neonatais ocorridos no Brasil entre 2013 e 2023, detalhada na Tabela 1, revela que a mortalidade neonatal é um fenômeno predominantemente precoce e intrinsecamente ligado a fatores de risco perinatais. O achado de que 75,3% dos óbitos ocorreram nos primeiros seis dias de vida está alinhado à situação epidemiológica nacional, visto que estudos recentes demonstram que aproximadamente 76% das mortes neonatais no país se concentram nesta primeira semana [1, 2, 11]. A prevalência expressiva do componente precoce exige uma avaliação da assistência ao pré-natal e ao parto. A literatura correlaciona o óbito precoce diretamente com a qualidade do cuidado hospitalar imediato e com o manejo ágil de intercorrências no nascimento [6]. A alta incidência de óbitos por causas obstétricas e afecções originadas no período perinatal (como asfixia e síndrome da angústia respiratória) é um indicador sensível de que as falhas na assistência intraparto e na reanimação neonatal são determinantes críticos para a sobrevivência nos primeiros dias de vida [1, 6, 9].

Os fatores associados identificados na Tabela 1 desenharam um perfil claro de vulnerabilidade. A prematuridade (<37 semanas), responsável por 67,9% dos óbitos, e o extremo baixo peso ao nascer (38,3% dos óbitos no grupo 500-999g) aparecem como os principais determinantes da mortalidade (Tabela 1), resultado corroborado pela literatura. Em um estudo realizado em Pernambuco, de 2009 a 2018, 65,2% dos óbitos infantis ocorreram em prematuros e 63,5% em recém-nascidos com baixo peso [7]. Na Bahia (2010-2020), o perfil é similar, com 60,6% dos óbitos neonatais ocorrendo em prematuros e 34,4% em recém-nascidos com menos de 1000g [5].

Embora o avanço da medicina perinatal permita a sobrevivência de recém-nascidos cada vez menores, os dados sugerem que o Brasil ainda perde esses bebês por barreiras no acesso a tecnologias de suporte à vida [15]. Um estudo de coorte focado nas internações no Sistema Único de Saúde (SUS) evidenciou que uma parcela importante de recém-nascidos muito prematuros e de muito baixo peso não chega a ser admitida em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) ou de Cuidados Intermediários (UCIN) [15]. Esse cenário evidencia um déficit histórico de leitos neonatais de alta complexidade no setor público, dificultando a garantia de suporte intensivo qualificado [15]. Portanto, a elevada mortalidade nesse estrato não reflete apenas o limite biológico imposto pela imaturidade fisiológica, mas também a incapacidade da rede de saúde em ofertar intervenções e tecnologias adequadas em tempo oportuno para reverter intercorrências graves [1, 9].

Aprofundando a análise, um estudo dos fenótipos de risco de morte neonatal no Rio de Janeiro (2021) observou que 70% dos recém-nascidos de baixo peso eram também prematuros [10]. Os resultados indicam que a prematuridade tem maior impacto na mortalidade do que o fato de o recém-nascido ser pequeno para a idade gestacional (PIG), quando analisado isoladamente [10], e que o maior risco de morte neonatal reside na combinação das três condições: ser prematuro, PIG e ter baixo peso ao nascer [10]. De forma preocupante, um estudo de tendência nacional (2007-2017) identificou um crescimento na proporção de óbitos neonatais justamente entre os grupos de pré-termos e extremo baixo peso [9]. Nesse contexto, a triagem rigorosa e a identificação precoce de patologias como a Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG), infecções do trato urinário e o diabetes gestacional, aliadas ao manejo adequado dessas intercorrências no pré-natal, são determinantes para a redução da incidência do parto pré-termo e, conseqüentemente, dos seus impactos no desenvolvimento neonatal [12].

Embora a prematuridade seja o fator predominante, 21,6% dos óbitos em nosso estudo ocorreram em bebês nascidos a termo (Tabela 1). A literatura recente tem demonstrado que o período a termo (37-41 semanas) não é homogêneo, considerando que alguns estudos encontram piores resultados para bebês entre 37 e 38 semanas, em comparação com aqueles nascidos entre 39 e 41 semanas [13]. Um estudo de coorte em São Paulo (SP), de 2012 a 2017, demonstrou um maior risco de mortalidade neonatal em bebês nascidos no início do termo, com diminuição desse risco na medida em que se aproximava do termo completo [13].

Em relação ao tipo de parto, em nosso estudo, os números de óbitos foram similares entre partos vaginais ($n = 130.371$) e cesarianas ($n = 123.330$), diferentemente de outros trabalhos. Um estudo de uma regional de saúde do estado Paraná (2018-2020) encontrou 65,2% de partos cesáreos na sua coorte de óbitos [14], alinhado a um estudo de tendência nacional (2007-2017) que também verificou uma tendência crescente de óbitos neonatais em partos cesáreos [9]. Esses achados são particularmente relevantes considerando que, no estudo de SP, as cesáreas apresentaram risco de mortalidade neonatal no início do período a termo, consideravelmente maior em comparação aos nascimentos por parto vaginal [13].

Quanto aos fatores maternos expostos na Tabela 1, o maior número de óbitos ocorreu entre mães de 20 a 29 anos (41,7%), o que é esperado, visto que representa o pico da fertilidade feminina [9]. Achados em Pernambuco (46,6%) [7], na Bahia (55,7%) [5] e no Paraná (45,2%) [14] confirmam esse perfil. No entanto, a literatura aponta que o risco de mortalidade é maior nos extremos de idade materna [9]. Um estudo em Niterói (RJ) (2012-2022) identificou uma tendência crescente da mortalidade neonatal tanto em mães adolescentes (≤ 19 anos) quanto em mães com idade ≥ 35 anos [8]. O estudo de Moura et al. (2020) demonstrou um maior risco de internação para os nascimentos de mães com idade ≥ 35 anos, menor escolaridade (< 8 anos), múltiparas e com perda fetal anterior, e menor risco entre os nascimentos de mães não brancas [15].

Em relação à escolaridade, a maioria das mortes neonatais ocorreu entre mães com 4 a 11 anos de estudo ($n = 171.701$). Nesse contexto, um estudo de coorte retrospectivo em âmbito nacional com 21 milhões de recém-nascidos brasileiros, entre 2012 e 2019, evidenciou que mães indígenas, negras e pardas são proporcionalmente as mais jovens, têm menos escolaridade, mais filhos e comparecem a menos consultas pré-natais, conseqüentemente apresentaram uma proporção maior de partos prematuros, partos a termo com baixo peso ao nascer, baixo peso para a idade gestacional e óbitos neonatais precoces [16]. O estudo ressalta o impacto das desigualdades étnico-raciais nos desfechos perinatais, e demonstra que uma quantidade considerável de óbitos neonatais precoces poderia ter sido evitada se essas desigualdades não estivessem presentes [16].

Em relação à distribuição geográfica, a Tabela 2 demonstra que as regiões Sudeste (35,6%) e Nordeste (32,1%) concentram os maiores valores absolutos de óbitos neonatais. Contudo, é importante distinguir volume de ocorrências de taxas de mortalidade. Enquanto o Sudeste lidera em números totais devido à sua densidade populacional, a literatura nacional indica que as maiores taxas de mortalidade neonatal, que refletem o risco real, são encontradas nas regiões Norte e Nordeste [1, 2, 9]. Por outro lado, a região Sul apresenta consistentemente as menores taxas de mortalidade evitável do país [1]. Essa discrepância entre volume absoluto e taxa de risco reforça que, embora o Sudeste demande atenção pelo montante de óbitos, a gravidade epidemiológica e a vulnerabilidade social são proporcionalmente mais acentuadas nas regiões Norte e Nordeste [6, 9].

Essa vulnerabilidade geográfica não se restringe apenas à divisão macrorregional, mas também intrarregional. Especificamente na Bahia, que em nosso estudo representa o segundo maior número

absoluto de óbitos do país ($n = 24.289$; 9,0%), também foi identificada a maior taxa de mortalidade neonatal precoce de toda a região Nordeste entre 2007 a 2017 [9]. Outro estudo realizado em Pernambuco (2009-2018) identificou que as taxas elevadas de mortalidade infantil persistiam em municípios do interior, localizados nas macrorregiões do Sertão, Vale do São Francisco e Araripe, áreas mais distantes da capital [7]. Os autores associam esse fato à possível carência no atendimento especializado imediato ao recém-nascido, considerando que os centros de alta complexidade neonatal estão, em geral, concentrados nas regiões metropolitanas [7]. Reconhecendo a falha na assistência nessas localidades, a Estratégia Qualineo foi uma iniciativa do Ministério da Saúde criada justamente para intervir nesses estados com as maiores taxas de óbitos neonatais do país [17].

O achado central deste estudo, detalhado na Tabela 3, é que 74,4% ($n = 199.961$) de todos os óbitos neonatais ocorridos no Brasil na década analisada foram classificados como evitáveis. Esta alarmante proporção é consistente com a literatura nacional, que reitera a evitabilidade como um marcador de falhas na qualidade da assistência, e não de falta de tecnologia [1, 6-8, 14]. Estudos recentes em diferentes contextos brasileiros confirmam esse cenário: uma análise no estado do Rio de Janeiro (RJ) em 2021 identificou 78% de óbitos evitáveis [11]; um estudo em Niterói (RJ), um município com alto IDH, encontrou 68,6% [8]; e uma análise em uma regional de saúde do Paraná (2018-2020) encontrou 75,7% [14].

O principal grupo de causas foi o das reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, respondendo por mais de um terço de todas as mortes neonatais (36,8%). Esse achado ajuda a explicar a relação entre as falhas na assistência (Tabela 3) e o perfil clínico dos recém-nascidos que evoluem para óbito (Tabela 1). A literatura valida essa conexão de forma contundente: um estudo de coorte em São Paulo (SP) demonstrou que o pré-natal inadequado (definido como <4 consultas) foi um fator de risco determinante tanto para a hospitalização quanto para a mortalidade neonatal [15]. De forma ainda mais direta, um estudo nacional (2007-2017) identificou uma tendência crescente de mortes neonatais entre pré-termos e extremo baixo peso, e, simultaneamente, uma tendência crescente de mortes evitáveis justamente pelo grupo de adequada atenção à mulher na gestação [9]. Nossos dados apontam que a falha no pré-natal se materializa clinicamente como prematuridade e baixo peso (6,4%) e síndrome da angústia respiratória (7,5%).

Sob essa perspectiva, evidências recentes demonstram que gestantes que recebem assistência pré-natal adequada apresentam uma probabilidade 79% menor de enfrentar desfechos perinatais adversos em comparação àquelas com pré-natal insuficiente [18]. Contudo, a elevada proporção de mortes evitáveis neste grupo evidencia que a garantia de cobertura territorial e o cumprimento numérico de consultas não são suficientes se não houver qualidade [1]. A assistência pré-natal eficiente atua como um fator protetor, sendo uma estratégia econômica fundamental para reduzir o nascimento pré-termo e as admissões em unidades de terapia intensiva [18].

O segundo grupo de causas evitáveis foi o das reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto (13,4%). O principal indicador deste grupo é a hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer, que

respondeu por 5,7% de todas as mortes no período estudado. A literatura nacional classifica a asfixia como uma das principais causas evitáveis [1] e reconhece como uma medida sensível da qualidade da assistência à gestante e ao recém-nascido [6]. Nobrega et al. (2022) ressaltam que a asfixia perinatal ocorre predominantemente em recém-nascidos de peso adequado ($\geq 2.500\text{g}$) [6], o que reforça seu caráter evitável por meio de um manejo obstétrico e reanimação neonatal adequados. No Rio de Janeiro, a asfixia aparece como a principal causa de morte nas primeiras 24 horas de vida [11]. Dessa forma, a implementação de programas de capacitação para as equipes de obstetrícia e neonatologia, aliada à garantia da presença do pediatra em sala de parto, é fundamental para assegurar a qualidade da assistência perinatal e a redução efetiva dos óbitos por hipóxia.

O terceiro pilar das mortes evitáveis foi o das reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido (22,5%). Dentro deste grupo, as infecções neonatais foram a principal causa individual de morte em todo o estudo (11,8%). Este achado é consistente com a literatura, que aponta a septicemia como uma das principais causas de óbito neonatal [1, 14]. A Tabela 3 mostra que as infecções são um fator crítico especialmente na mortalidade tardia (7-27 dias), onde 14.328 óbitos ocorreram por essa causa. Estudos no Paraná [14], no Rio de Janeiro [11] e uma análise nacional [1] apontam a septicemia bacteriana como o principal fator de morte após a primeira semana de vida. Logo, a qualificação do pré-natal para a identificação de fatores de risco maternos, a execução rigorosa de protocolos de triagem e a cautela em relação à alta precoce do recém-nascido configuram-se como medidas essenciais para o diagnóstico oportuno e a redução da letalidade por processos infecciosos [19].

Por fim, a análise da Tabela 3 expõe falhas graves na atenção primária através de causas específicas que deveriam ser rastreadas. A sífilis congênita, uma doença de diagnóstico e tratamento simples e de baixo custo durante o pré-natal, foi responsável por 1.888 óbitos neonatais. Embora seja uma proporção pequena do total (0,7%), um estudo nacional sobre mortalidade perinatal (2018) destacou que, dentro do grupo de causas específicas, a sífilis representou 98,7% dos óbitos [6]. Ainda mais alarmante é o achado de Nery et al. (2025) na Bahia, que identificou uma tendência crescente na mortalidade neonatal por sífilis congênita entre 2010 e 2020 [5].

Em contrapartida à alta proporção de causas evitáveis, as causas não claramente evitáveis representaram 23,5% dos óbitos (Tabela 3), sendo impulsionadas majoritariamente pelas malformações congênitas. Estudos evidenciam que portadores de anomalias congênitas apresentam um risco cinco vezes maior de morte neonatal [15]. A expressiva letalidade desse grupo está fortemente associada a dificuldades estruturais na realização do diagnóstico precoce durante o acompanhamento pré-natal [9]. Sob essa perspectiva, é imprescindível que o sistema de saúde avance na capacidade de diagnóstico morfológico intrauterino, possibilitando que a equipe de saúde se antecipe e se prepare para atuar nas complicações imediatas ao nascimento, bem como permitindo o encaminhamento oportuno da gestante e o planejamento do parto em centros de referência, quando necessário, com o objetivo de minimizar os desfechos fatais nesse estrato populacional [1, 9].

Especificamente no triênio de 2020 a 2022, que compreende o período da pandemia de COVID-19, o Brasil registrou uma redução no valor absoluto de óbitos neonatais, apresentando uma média anual de 22.248 mortes (Tabela 2), valor inferior aos 26.730 óbitos registrados no início da série em 2013, bem como inferior à média anual do período pré-pandêmico, de 25.765 mortes (Tabela 2). Entretanto, a literatura demonstra que a pandemia exerceu impacto significativo sobre a saúde materno-infantil, sobretudo devido ao aumento da prematuridade, das complicações obstétricas e das dificuldades de acesso e continuidade da assistência perinatal [20]. Além disso, um estudo multicêntrico realizado em países de baixa e média renda identificou aumento de 27% da mortalidade neonatal após o início da pandemia, indicando que os efeitos indiretos da COVID-19 sobre os sistemas de saúde contribuíram para maior vulnerabilidade neonatal [21]. Dessa forma, embora os dados nacionais indiquem tendência de redução do número absoluto de óbitos neonatais no período pandêmico, os achados da literatura sugerem que a pandemia esteve relacionada à fragilização da assistência materno-infantil e ao aumento de fatores de risco para morbimortalidade neonatal, reforçando a necessidade de fortalecimento das políticas de cuidado perinatal em situações de emergência sanitária.

Como limitações, este estudo baseia-se em dados secundários provenientes dos sistemas de informação em saúde (SIM e SINASC), estando, portanto, sujeito a possíveis inconsistências, subnotificação e incompletude de variáveis, especialmente em regiões com menor qualidade de registro. Além disso, o delineamento retrospectivo e descritivo impede a inferência de relações causais entre os fatores analisados e os óbitos neonatais, limitando-se à identificação de associações. A utilização de dados agregados também restringe análises mais detalhadas e o controle de potenciais fatores de confusão. Por fim, ressalta-se que este estudo se limitou à análise da distribuição proporcional e do perfil dos óbitos, não tendo sido calculadas as taxas de mortalidade neonatal, o que restringe a comparação do risco epidemiológico entre diferentes populações ou períodos.

CONCLUSÃO

A análise da mortalidade neonatal no Brasil entre 2013 e 2023 evidencia elevada proporção de óbitos evitáveis, majoritariamente associados a falhas na assistência pré-natal e nos cuidados imediatos ao recém-nascido. Tais fragilidades distribuem-se de forma desigual no território nacional, refletindo iniquidades socioeconômicas. Observa-se predominância de óbitos no período neonatal precoce, com a prematuridade e o extremo baixo peso como principais determinantes biológicos, além de maior ocorrência entre filhos de mulheres jovens com escolaridade intermediária. Destaca-se, ainda, o papel das infecções neonatais como causa isolada relevante, reforçando a necessidade de aprimorar o manejo de condições evitáveis e tratáveis.

Portanto, a redução da mortalidade neonatal no país depende prioritariamente da qualificação e do acesso equitativo à assistência pré-natal, perinatal e neonatal, mais do que de avanços tecnológicos isolados. Nesse sentido, estudos em recortes geográficos mais específicos, como municipal e estadual,

são fundamentais para identificar desigualdades ocultas nas análises agregadas e subsidiar a formulação de políticas públicas mais direcionadas e eficazes.

REFERÊNCIAS

1. Prezotto KH, Bortolato-Major C, Moreira RC, Oliveira RR, Melo EC, Silva FRT, et al. **Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras.** Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE02322. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO02322>
2. Sousa NFC, Lima APE, Ramos VP, Magalhães MAFM, Oliveira ALS, Holanda ER, et al. **Tendência temporal da mortalidade neonatal em Pernambuco.** Rev Bras Enferm. 2024;77(4):e20230451. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0451>
3. World Health Organization. **Newborn mortality** [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2026 Mar 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
4. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Agenda 2030: ODS - metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável** [Internet]. Brasília: Ipea; 2018 [cited 2026 Mar 29]. Available from: <https://www.ipea.gov.br/ods/>
5. Nery DP, Andrade ACS, Rocha DS, Barbosa MCR, Gomes RS, Bezerra VM, et al. **Tendência da mortalidade neonatal e de óbitos neonatais evitáveis: análise de série temporal, Bahia, 2010-2020.** Epidemiol Serv Saude. 2025;34:e20240651. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222025000100051>
6. Nóbrega AA, Mendes YMMB, Miranda MJ, Santos ACC, Lobo AP, Porto DL, et al. **Mortalidade perinatal no Brasil em 2018: análise epidemiológica segundo a classificação de Wigglesworth modificada.** Cad Saude Publica. 2022;38(1):e00003121. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00003121>
7. Silva AV, Oliveira ECA, Silva AP, Silva APSC. **Mortalidade infantil em um estado do Nordeste brasileiro entre 2009 e 2018: uma abordagem espaço-temporal.** Rev Bras Saude Mater Infant. 2023;23:e20220032. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202300000032>
8. Machado SSV, Kale PL, Fonseca SC. **Evitabilidade e tendência temporal da mortalidade neonatal em Niterói/RJ, 2012 a 2022.** Rev Bras Saude Mater Infant. 2024;24:e20230273. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202400000273>
9. Bernardino FBS, Gonçalves TM, Pereira TID, Xavier JS, Freitas BIBM, Gaíva MAM. **Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017.** Cien Saude Colet. 2022;27(2):567-78. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.38272020>
10. Kale PL, Fonseca SC. **Restrição do crescimento intrauterino, prematuridade e baixo peso ao nascer: fenótipos de risco de morte neonatal, estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Cad Saude Publica. 2023;39(6):e00231022. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00231022>

11. Kale PL, Fonseca SC. **Mortalidade neonatal específica por idade e fatores associados na coorte de nascidos vivos em 2021 no estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Rev Bras Epidemiol. 2022;25:e220038. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220038>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de gestação de alto risco** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2026 Mar 29]. Available from: <https://bvsmms.saude.gov.br/>
13. Reis Queiroz M, Ramos Junqueira ME, Roman Lay AA, Aquino Bonilha E, Furtado Borba M, et al. **Mortalidade neonatal por idade gestacional em dias em recém-nascidos a termo: um estudo de coorte em São Paulo, Brasil.** PLoS One. 2022;17(11):e0277833. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277833>
14. Costa LD, Borges LM. **Características epidemiológicas da mortalidade neonatal e infantil em uma regional de saúde.** Arq Cienc Saude UNIPAR. 2022;26(1):57-64.
15. Moura BLA, Almeida MF, Alencar GP, Silva ZP, et al. **Fatores associados à internação e à mortalidade neonatal em uma coorte de recém-nascidos do Sistema Único de Saúde no município de São Paulo.** Rev Bras Epidemiol. 2020;23:e200088. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200088>
16. Rebouças P, Paixão ES, Ramos D, Pescarini J, Pinto-Junior EP, et al. **Ethno-racial inequalities on adverse birth and neonatal outcomes: a nationwide retrospective cohort study.** Lancet Reg Health Am. 2024;37:100833. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100833>
17. Campelo CES, Silva CRDT, Marques RC, Santos AMR, Machado NMS, Gouveia MTO. **Qualineo strategy indicators associated with neonatal death: a cross-sectional study.** Int J Environ Res Public Health. 2024;21:1096. <https://doi.org/10.3390/ijerph21091096>
18. Mina MN, Nuruzzaman M, Habib MN, Rahman M, Chowdhury FM, Ahsan SN, et al. **The Effectiveness of Adequate Antenatal Care in Reducing Adverse Perinatal Outcomes: Evidence From a Low- or Middle-Income Country.** Cureus. 2023 Dec 28;15(12):e51254. doi: 10.7759/cureus.51254.
19. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Departamento Científico de Neonatologia. Prematuridade tardia: motivo de alerta [Internet].** São Paulo: SBP; 2026 Mar 19 [cited 2026 Mar 29]. Available from: <https://www.sbp.com.br/>
20. Rizzo BR, et al. **Influência da COVID-19 na saúde materna e neonatal: uma revisão integrativa.** Rev Cient Fac Med Campos. 2025;20(1):12-22.
21. Wagner Z, Heft-Neal S, Wang Z, Jing R, Bendavid E. **Infant and neonatal mortality during the COVID-19 pandemic: an interrupted time series analysis from five low- and middle-income countries.** medRxiv [Preprint]. 2023. doi:10.1101/2023.08.03.23293619.

TABELAS

Tabela 1. Distribuição absoluta e percentual dos óbitos neonatais precoces e tardios, no Brasil, entre 2013 e 2023.

Características	0 – 6 dias		7 – 27 dias		Total	
	n	%	n	%	n	%
Faixa etária materna (anos)						
< 20	37449	76,4	11539	23,6	48988	18,2
20 - 29	84889	75,7	27289	24,3	112178	41,8
> 30	63923	74,2	22262	25,8	86185	32,1
Ignorada	15975	74,9	5358	25,1	21333	7,9
Escolaridade materna (anos)						
Nenhuma	6270	2,3	1871	0,7	8141	3,0
1 a 3	7851	2,9	2535	0,9	10386	3,9
4 a 11	130217	48,5	41484	15,4	171701	63,9
≥ 12	26513	9,9	9432	3,5	35945	13,4
Ignorado	31385	11,7	11126	4,1	42511	15,8
Duração da gestação						
Pré-termo	140882	77,2	41662	22,8	182544	67,9
Termo	40672	70,1	17311	29,9	57983	21,6
Pós-termo	998	80,6	240	19,4	1238	0,5
Ignorado	19684	73,1	7235	26,9	26919	10,0
Tipo de parto						
Vaginal	103245	79,2	27126	20,8	130371	48,5
Cesariana	88208	71,5	35122	28,5	123330	45,9
Ignorado	10783	72,0	4200	28,0	14983	5,6
Peso ao nascer (gramas)						
500 a 999	83067	80,7	19829	19,3	102896	38,3
1000 a 1499	26361	71,9	10292	28,1	36653	13,6
1500 a 2499	35120	73,0	12984	27,0	48104	17,9
2500 a 3999	42677	70,6	17733	29,4	60410	22,5
≥ 4000	2789	72,7	1045	27,3	3834	1,4
Ignorado	12222	72,8	4565	27,2	16787	6,2

Tabela 2. Distribuição absoluta e percentual dos óbitos neonatais, por região e estado brasileiro, entre 2013 e 2023.

Região/ UF	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total n	Total %
Norte:	335	332	330	319	326	332	310	297	313	274	283	3454	12,9
Rondônia	234	253	276	246	230	229	199	234	207	215	174	2497	0,9
Acre	179	160	177	130	145	177	131	148	184	132	145	1708	0,6
Amazonas	810	793	808	762	834	835	821	699	789	682	712	8545	3,2

Roraima	122	137	120	125	117	175	143	174	150	122	179	1564	0,6
	156	158	153	152	153	147	144	136	140	125	127	1595	
Pará	7	0	5	3	5	9	9	4	2	0	3	7	5,9
Amapá	232	192	173	189	189	203	182	188	194	159	154	2055	0,8
Tocantins	209	205	219	216	210	222	183	172	205	187	195	2223	0,8
Nordeste:	899	859	857	815	825	802	772	726	718	682	654	8615	
	9	4	6	3	5	6	4	7	4	9	3	0	32,1
Maranhão	135	127	128	113	126	113	113	105	103			1263	
	1	4	8	7	7	9	8	5	6	998	949	2	4,7
Piauí	553	545	532	555	503	508	454	421	432	415	391	5309	2,0
	124	110	114	110	117	113	107	101				1170	
Ceará	3	3	3	9	5	4	7	5	877	902	930	8	4,4
Rio Grande do Norte	462	433	482	394	393	407	364	373	373	311	296	4288	1,6
Paraíba	568	560	491	477	549	482	518	497	520	508	440	5610	2,1
Pernambuco	137	131	136	127	117	120	116	108	112	104		1312	
	2	9	3	8	8	5	9	5	5	6	980	0	4,9
Alagoas	548	546	546	467	448	454	447	406	448	394	412	5116	1,9
Sergipe	359	376	378	355	401	435	399	372	319	338	346	4078	1,5
	254	243	235	238	234	226	215	204	205	191	179	2428	
Bahia	3	8	3	1	1	2	8	3	4	7	9	9	9,0
Sudeste:	938	963	942	896	916	887	884	794	776	774	780	9555	
	5	4	1	8	9	7	1	6	5	6	2	4	35,6
Minas Gerais	222	218	218	201	212	209	208	193	187	189	185	2247	
	6	5	2	5	8	4	6	9	0	8	2	5	8,4
Espírito Santo	407	469	446	428	430	419	392	374	420	371	405	4561	1,7
Rio de Janeiro	192	205	198	191	191	185	182	175	165	153	158	1999	
	9	0	9	4	2	2	8	5	4	0	1	4	7,4
	482	493	480	461	469	451	453	387	382	394	396	4852	
São Paulo	3	0	4	1	9	2	5	8	1	7	4	4	18,1
Sul:	280	299	303	274	289	286	284	256	247	255	248	3026	
	8	9	7	2	4	3	3	3	4	4	3	0	11,3
Paraná	118	127	126	114	118	118	112				104	1233	
	4	9	7	0	1	0	5	991	937	998	9	1	4,6
Santa Catarina	628	660	704	603	726	688	692	701	647	671	609	7329	2,7
Rio Grande do Sul		106	106				102					1060	
	996	0	6	999	987	995	6	871	890	885	825	0	3,9
Centro-Oeste	218	219	215	207	203	205	198	182	190	183	192	2217	
	5	9	8	6	0	4	8	2	1	6	2	1	8,2
Mato Grosso do Sul	340	377	354	349	347	337	316	314	291	277	332	3634	1,4

Mato Grosso	515	527	524	495	492	473	491	457	508	536	541	5559	2,1
Goiás	917	916	904	894	826	894	914	767	808	763	773	9376	3,5
Distrito Federal	413	379	376	338	365	350	267	284	294	260	276	3602	1,3

Tabela 3. Óbitos neonatais por idade, segundo evitabilidade e principais causas, no Brasil, entre 2013 e 2023.

Causas evitáveis	0 a 6 dias		7 a 27 dias		Total	
	n	%	n	%	n	%
1. Causas evitáveis	152214	56,7	47747	17,8	199961	74,4
1.1. Reduzível pelas ações de imunização	15	0,0	37	0,0	52	0,0
1.2.1 Reduzíveis por atenção na gestação	80469	29,9	18482	6,9	98951	36,8
Sífilis congênita	1470	0,5	418	0,2	1888	0,7
Doenças pelo HIV	6	0,0	4	0,0	10	0,0
Complicações placentas e membranas	6058	2,3	1143	0,4	7201	2,7
Afecções maternas	18032	6,7	5354	2,0	23386	8,7
Complicações maternas	13748	5,1	2493	0,9	16241	6,0
Crescimento fetal retardado e desnutrição fetal	1078	0,4	308	0,1	1386	0,5
Prematuridade e baixo peso ao nascer	16664	6,2	567	0,2	17231	6,4
Síndrome da angústia respiratória recém-nascido	17561	6,5	2648	1,0	20209	7,5
Hemorragia pulmonar	3505	1,3	907	0,3	4412	1,6
Hemorragia intracraniana	425	0,2	465	0,2	890	0,3
Isoimunização Rh ou ABO	240	0,1	28	0,0	268	0,1
Outras doenças hemolíticas	712	0,3	168	0,1	880	0,3
Enterocolite necrotizante	970	0,4	3979	1,5	4949	1,8
1.2.2 Reduz por adequada atenção no parto	31120	11,6	4944	1,8	36064	13,4
Placenta prévia e descolamento	5472	2,0	811	0,3	6283	2,3
Afecções cordão umbilical	1075	0,4	126	0,0	1201	0,4
Complicações parto	4339	1,6	643	0,2	4982	1,9
Pós-data e peso elevado ao nascer	17	0,0	-	0	17	0,0
Traumatismo de parto	483	0,2	91	0,0	574	0,2
Hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer	13261	4,9	2137	0,8	15398	5,7
Síndrome da aspiração neonatal	6473	2,4	1136	0,4	7609	2,8
1.2.3 Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido	38906	14,5	21604	8,0	60510	22,5
Transtornos respiratórios e cardiovasculares	13490	5,0	2967	1,1	16457	6,1

Infecções neonatais	17349	6,5	14328	5,3	31677	11,8
Hemorragia neonatal	799	0,3	238	0,1	1037	0,4
Outras icterícias neonatais	414	0,2	203	0,1	617	0,4
Transtornos endócrino-metabólicos	851	0,3	335	0,1	1186	0,4
Transtorno hematológicos	1096	0,4	679	0,3	1775	0,7
Transtornos do aparelho digestivo	534	0,2	771	0,3	1305	0,5
Afecções de tegumento e regulação térmica	1494	0,6	252	0,1	1746	0,6
Outros	2879	1,1	1831	0,7	4710	1,8
1.3. Reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado	322	0,1	1109	0,4	1431	0,5
1.4. Reduzíveis por ações de promoção de atenção	1382	0,5	1571	0,6	2953	1,1
2. Causas mal definidas	4368	1,6	1335	0,5	5703	2,1
3. Demais causas (não claramente evitáveis)	45654	17,0	17366	6,5	63020	23,5