

## Características e tendências dos óbitos por sepse neonatal no Brasil no período de 2014 a 2023

Geovana Aparecida Albuquerque dos Santos, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Maria Eduarda Vilas Boas, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Lincoln Luis Silva, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil,  
lincoln.luis@grupointegrado.br

A sepse neonatal (SN) constitui uma importante causa de morbimortalidade em recém-nascidos, especialmente em países de baixa e média renda. Este estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal e o perfil clínico-epidemiológico dos óbitos por sepse neonatal no Brasil entre 2014 e 2023. Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e transversal, baseado em dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). Foram incluídos todos os registros de óbitos neonatais cuja causa básica correspondia à septicemia bacteriana (CID-10: P36.0–P36.9). A análise descritiva revelou 28.142 óbitos no período, com predominância do sexo masculino (55,67%), pré-termos (81,97%) e neonatos com peso extremamente baixo (<1.000 g; 42,07%). Observou-se mediana de sobrevivência de 7 dias e elevada proporção de sepse não especificada (94,40%). A análise de tendência demonstrou declínio significativo e progressivo do número de óbitos ao longo da década. Apesar dessa redução, a mortalidade permanece concentrada em grupos de alta vulnerabilidade, evidenciando desigualdades estruturais e limitações assistenciais. Conclui-se que o monitoramento epidemiológico contínuo e o fortalecimento das práticas de cuidado neonatal são essenciais para reduzir o impacto da sepse neonatal na mortalidade infantil no Brasil.

**Palavras-chave:** Sepse neonatal; Mortalidade infantil; Epidemiologia; Prematuridade; vigilância

Neonatal sepsis (NS) represents a major cause of morbidity and mortality among newborns, particularly in low- and middle-income countries. This study aimed to analyze the temporal trend and the clinical-epidemiological profile of deaths from neonatal sepsis in Brazil between 2014 and 2023. This is an observational, retrospective, and cross-sectional study based on secondary data from the Mortality Information System (SIM/DATASUS). All neonatal death records whose underlying cause corresponded to bacterial septicemia (ICD-10: P36.0–P36.9) were included. Descriptive analysis revealed 28,142 deaths during the period, predominantly among males (55.67%), preterm infants (81.97%), and neonates with extremely low birth weight (<1,000 g; 42.07%). The median survival time was seven days, and a high proportion of unspecified sepsis was observed (94.40%). The trend analysis demonstrated a significant and progressive decline in the number of deaths over the decade. Despite this reduction, mortality remains concentrated among highly vulnerable groups, highlighting structural inequalities and limitations in neonatal care. It is concluded that continuous epidemiological monitoring and the strengthening of neonatal care practices are essential to reduce the impact of neonatal sepsis on infant mortality in Brazil.

**Keywords:** Neonatal sepsis; Neonatal mortality; Epidemiology; Prematurity; Health surveillance.

## INTRODUÇÃO

A sepse neonatal (SN) é uma condição clínica grave, caracterizada por uma resposta inflamatória sistêmica decorrente de uma infecção que ocorre nos primeiros 28 dias de vida do recém-nascido (RN). Devido à imaturidade do sistema imunológico e à inespecificidade dos sinais clínicos nessa fase, a sepse representa um importante desafio diagnóstico e terapêutico, sendo considerada uma das principais causas de morbimortalidade na neonatologia (SHANE et al., 2017).

A SN é tradicionalmente subdividida em sepse neonatal precoce (SNP) e sepse neonatal tardia (SNT). A forma precoce ocorre nas primeiras 72 horas de vida e está predominantemente associada a fatores de risco maternos e intraparto, como corioamnionite ou colonização por *Streptococcus agalactiae*. Já a forma tardia se manifesta após 72 horas de vida, estando geralmente relacionada à exposição a agentes microbianos hospitalares e à realização de procedimentos invasivos em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (NOVAIS DA CONCEIÇÃO et al., 2024; FERREIRA et al., 2025). O diagnóstico da sepse neonatal permanece um desafio clínico relevante, uma vez que seus sinais são frequentemente inespecíficos e semelhantes a outras condições neonatais, o que reforça a necessidade de identificação de biomarcadores e do desenvolvimento de algoritmos diagnósticos mais precisos (CELIK et al., 2020).

Globalmente, a incidência da sepse neonatal apresenta variação considerável, sendo estimada em 2.824 casos por 100.000 nascidos vivos (NV) e resultando em uma taxa de mortalidade de aproximadamente 17,6% ,no entanto, essa carga é desproporcional concentrada em países de baixa e média renda, onde a taxa de incidência pode ser até 3,5 vezes maior do que em países de alta renda (FLEISCHMANN et al., 2021). Tem-se que, anualmente, cerca de 1,3 milhão de casos de sepse neonatal e infecções neonatais sejam registrados globalmente, resultando em cerca de 203.000 óbitos atribuíveis à sepse (LI et al., 2023). Dada a ampla extensão territorial e a expressiva heterogeneidade na qualidade da atenção perinatal no Brasil, a sepse permanece como uma das principais causas de mortalidade neonatal, refletindo desigualdades estruturais e iniquidades persistentes no acesso e na qualidade dos cuidados em saúde.(DOS SANTOS RIGAMONTE, 2022). Dados recentes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/DATASUS) evidenciam que a septicemia bacteriana continua figurando entre as principais causas de mortalidade neonatal, o que reforça a necessidade de vigilância epidemiológica contínua e de aprimoramento das estratégias de prevenção e controle da infecção (PEREIRA et al., 2025).

No início do século XXI, a Mortalidade Neonatal (CMN) no Brasil era de 16,7 óbitos por mil nascidos vivos, sendo a sepse uma das causas subjacentes mais recorrentes, embora as taxas tenham apresentado declínio nas décadas subsequentes, o agravo persiste como obstáculo relevante à redução

sustentada da mortalidade neonatal e à consolidação de melhorias assistenciais (ALVES et al., 2018).

O manejo adequado da sepse neonatal requer conhecimento detalhado da epidemiologia local, abrangendo o perfil de resistência microbiana e a variação dos casos ao longo do tempo (SILVEIRA; PROCIANOY, 2020). Contudo, há escassez de estudos observacionais retrospectivos de longa duração que investiguem as tendências e padrões epidemiológicos da sepse neonatal com base em séries históricas consistentes em contextos brasileiros específicos. Essa lacuna é reconhecida por pesquisadores, cuja maioria dos estudos se concentra em análises de curto prazo ou em centros de referência (Alves et al., 2018). A importância de preencher essa lacuna é reforçada por trabalhos que, ao analisarem a tendência de mortalidade por sepse em grandes regiões, destacam a necessidade de monitoramento contínuo para subsidiar políticas públicas e intervenções localizadas (ALMEIDA et al., 2022).

Diante desse cenário e da escassez de estudos de longa duração sobre a temática, este trabalho propôs verificar e analisar os dados de óbitos por sepse neonatal e as características clínico-epidemiológicas na população de recém-nascidos entre os anos de 2014 e 2023.

## MÉTODOS

### Desenho do Estudo e Fonte de Dados

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e transversal, utilizando dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde do Brasil. Foram incluídos todos os registros de óbitos não fetais (DOINF) ocorridos no Brasil no período de 1º de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2023.

### População e Critérios de Elegibilidade

A população do estudo consistiu em todos os óbitos neonatais registrados no SIM no período especificado. O critério de inclusão foi a presença, no campo "causa básica do óbito" (CAUSABAS), de um dos códigos da Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão (CID-10), referentes à septicemia bacteriana do recém-nascido (P36.0 a P36.9). Não foram aplicados critérios de exclusão explícitos na fase de seleção da amostra, e, portanto, o conjunto de dados final foi composto por todos os registros do sistema.

O estudo foi conduzido considerando o contexto demográfico e social do Brasil, país localizado na América do Sul, com área territorial de aproximadamente 8,5 milhões de km<sup>2</sup> e população estimada em 203 milhões de habitantes em 2025 (IBGE, 2025). A população brasileira apresenta ampla diversidade étnico-racial,

composta majoritariamente por pessoas pardas (45,3%), seguidas por brancas (43,5%), pretas (9,4%), amarelas (1,1%) e indígenas (0,7%).

## Variáveis do Estudo

As variáveis utilizadas neste estudo foram obtidas a partir dos microdados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao período de 2014 a 2023 (BRASIL, 2024). Elas foram agrupadas em categorias demográficas, clínicas, obstétricas, temporais e de desfecho, conforme descrito a seguir.

As variáveis demográficas incluíram o sexo do recém-nascido, classificado em masculino e feminino; a raça/cor, categorizada conforme o padrão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) em branca, preta, parda, amarela e indígena; e a macrorregião de residência, correspondente às cinco grandes regiões do Brasil — Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Entre as variáveis clínicas e obstétricas, considerou-se o peso ao nascer, expresso em gramas e agrupado de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014) em baixo peso (<2.500 g), peso adequado (2.500 a 3.999 g) e macrossomia ( $\geq 4.000$  g). A idade gestacional, registrada em semanas, foi classificada conforme a OMS (2014) em extremo pré-termo (<28 semanas), muito pré-termo (28 a 31 semanas), pré-termo moderado (32 a 36 semanas), a termo (37 a 41 semanas) e pós-termo ( $\geq 42$  semanas). Também foram consideradas o tipo de gravidez, categorizado como única, dupla ou múltipla, e o tipo de parto, registrado como vaginal ou cesariano.

Por fim, as variáveis temporais e de desfecho compreenderam a data de nascimento e a data do óbito, utilizadas para determinar a idade do neonato ao falecer, bem como a causa básica do óbito, identificada pelos códigos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10), referentes às septicemias bacterianas do recém-nascido (P36.0 a P36.9) (OMS, 2016).

## Processamento das Variáveis e Análise Estatística

Todo o processamento e análise dos dados foram conduzidos no software R (Versão 4.4). Após a seleção dos casos de óbito por sepse neonatal (CID-10: P36.0-P36.9), as variáveis de interesse foram processadas para a análise descritiva da seguinte forma:

Idade ao morrer: Variável criada a partir da diferença numérica entre a data do óbito e a data de nascimento.

Peso ao nascer: Variável contínua foi transformada em uma variável categórica ordinal com quatro níveis, baseada em pontos de corte clinicamente estabelecidos: "Peso Extremamente Baixo (< 1.000 g)", "Muito Baixo Peso (1.000 a 1.499 g)", "Baixo Peso (1.500 a 2.499 g)" e "Peso Adequado / Normal ( $\geq$  2.500 g)" (ZUGAIB,2023).

Idade Gestacional: Essa variável foi categorizada em três grupos: "Pré-termo (< 37 semanas)", "A Termo (37 a 41 semanas)" e "Pós-termo ( $\geq$  42 semanas)" conforme a classificação da Organização Mundial da Saúde (BRASIL,2022).

Raça/Cor: Para simplificar a análise, a variável foi reagrupada em três categorias: "Branca", "Parda" e "Outros". A categoria "Outros" agregou os registros originalmente classificados como "Preta", "Amarela" e "Indígena".

Causa Básica do Óbito: Os múltiplos códigos CID-10 para sepse neonatal foram agrupados em duas categorias para permitir a sumarização: "Sepse com Agente Especificado" (agregando os CIDs P36.0 a P36.8) e "Sepse Não Especificada" (CID P36.9).

Análise de Tendência: Para a análise da série temporal, a data do óbito foi utilizada para agrupar a contagem de óbitos mensalmente ao longo do período do estudo.

A análise descritiva foi realizada para caracterizar a população do estudo. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas (n) e relativas (%). A variável contínua idade em dias foi apresentada como mediana e intervalo interquartil (Q1, Q3). Foi gerada uma tabela de características sociodemográficas e clínicas, estratificada por macrorregião brasileira, utilizando o pacote *gtsummary*.

Para a análise de tendência temporal, os óbitos foram agrupados mensalmente de 2014 a 2023. Um gráfico de dispersão foi gerado com uma linha de para visualizar a tendência do número de óbitos ao longo do período.

## Comitê de Ética

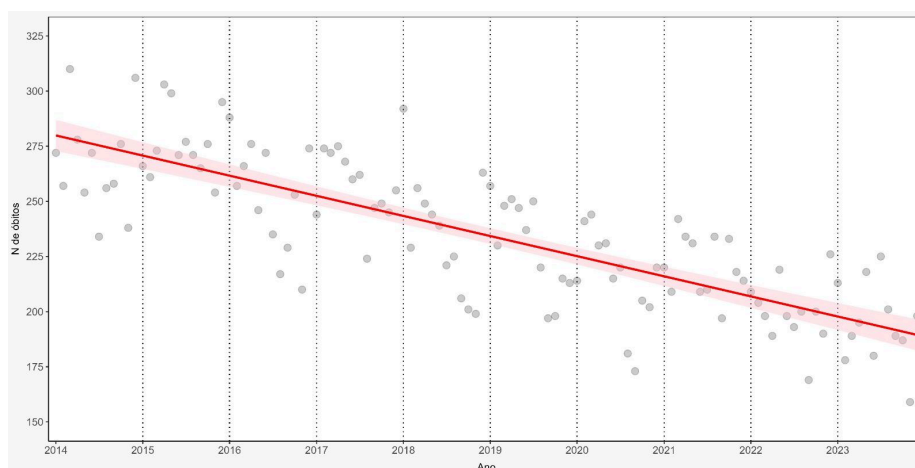
Esse trabalho foi dispensado da apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos por tratar-se de dados secundários obtidos abertamente no DATASUS, conforme as recomendações do MINISTÉRIO DA SAÚDE 2016.

## RESULTADOS

A análise da evolução temporal do número de óbitos por sepse neonatal no Brasil, no período de 2014 a 2023 (Figura 1), revelou uma tendência e constante de queda ao longo da década. A figura apresenta o número de óbitos registrados a cada mês (pontos cinzas), com as linhas pontilhadas delimitando os anos e uma linha de regressão linear (vermelha) que demarca a tendência anual.

No início do período analisado, entre 2014 e 2016, os óbitos mensais concentravam-se nos patamares mais elevados da série histórica, com a linha de tendência iniciando próxima a 275 óbitos e diversos pontos de dados alcançando e, por vezes, superando a marca de 300 óbitos. Entretanto, essa frequência elevada mostrou um declínio acentuado e progressivo. No triênio final, 2021 a 2023, a linha de tendência se aproxima do eixo inferior, indicando uma redução para a faixa de 180 a 190 óbitos mensais. A dispersão dos pontos, embora presente, é firmemente acompanhada pela inclinação negativa da linha de regressão, confirmando uma redução no número de eventos fatais por sepse neonatal ao longo dos anos.

**Figura 1.** Distribuição Mensal e Tendência Anual do Número de Óbitos por Sepse Neonatal, Brasil, 2014–2023, indicam um total de 28.142 óbitos.



Fonte: Albuquerque; Vilas Boas (2025)

**Tabela 1 - Distribuição dos Óbitos por Sepse Neonatal no Brasil, segundo Características Demográficas, Obstétricas e Clínicas, e a Região Geográfica de Ocorrência, 2014-2023.**

Variáveis	Brasil N = 28.142 (100%)	Centro- Oeste N = 1.996 (7,09%)	Norte N = 3.777 (13,42%)	Nordeste N = 9.397 (33,40%)	Sul N = 2.346 (8,33%)	Sudeste N = 10.626 (37,76%)
Idade em dias <sup>1</sup>	7 (3 - 16)	6 (3 - 13)	6 (2 - 14)	7 (3 - 17)	7 (3 - 15)	7 (3 - 16)
Sexo						
Feminino	12.457 (44,33%)	859 (43,06%)	1.642 (43,53%)	4.087 (43,62%)	1.034 (44,11%)	4.835 (45,54%)
Masculino	15.642 (55,67%)	1.136 (56,94%)	2.130 (56,47%)	5.283 (56,38%)	1.310 (55,89%)	5.783 (54,46%)
Raça/Cor						
Branca	9.985 (38,97%)	740 (41,20%)	619 (17,64%)	1.386 (17,08%)	2.000 (87,68%)	5.240 (52,83%)

# SIMPAPAR

Simpósio de Pesquisa, Extensão e Inovação do Paraná

Realização



Núcleo de  
Empreendedorismo,  
Pesquisa e Extensão  
Integrado

Apoio



FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA  
Apoio ao Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico do Paraná

Parda	14.632 (57,11%)	971 (54,06%)	2.690 (76,66%)	6.488 (79,94%)	181 (7,935%)	4.302 (43,38%)
Outras	1.003 (3,915%)	85 (4,733%)	200 (5,700%)	242 (2,982%)	100 (4,384%)	376 (3,791%)
Tipo de gravidez						
Única	23.688 (87,91%)	1.653 (86,45%)	3.291 (90,49%)	8.099 (89,64%)	1.940 (84,27%)	8.705 (86,52%)
Dupla	3.071 (11,40%)	245 (12,81%)	333 (9,156%)	883 (9,773%)	340 (14,77%)	1.270 (12,62%)
Tríplice e mais	188 (0,698%)	14 (0,732%)	13 (0,357%)	53 (0,587%)	22 (0,956%)	86 (0,855%)
Idade gestacional						
Pré-termo (< 37 sem)	21.053 (81,97%)	1.594 (85,98%)	2.572 (76,39%)	6.605 (78,08%)	1.884 (84,30%)	8.398 (85,97%)
A Termo (37-41 sem)	4.270 (16,63%)	247 (13,32%)	749 (22,25%)	1.668 (19,72%)	340 (15,21%)	1.266 (12,96%)
Pós-termo (>= 42 sem)	360 (1,402%)	13 (0,701%)	46 (1,366%)	186 (2,199%)	11 (0,492%)	104 (1,065%)
Tipo de parto						
Cesáreo	13.222 (49,54%)	938 (49,58%)	1.630 (45,15%)	3.998 (44,72%)	1.293 (56,46%)	5.363 (53,87%)
Vaginal	13.467 (50,46%)	954 (50,42%)	1.980 (54,85%)	4.943 (55,28%)	997 (43,54%)	4.593 (46,13%)
Peso						
Peso Extremamente Baixo (< 1,000 g)	11.217 (42,07%)	807 (42,77%)	1.025 (28,68%)	3.198 (35,93%)	1.058 (46,04%)	5.129 (51,26%)
Muito Baixo Peso (1,000g a 1,499 g)	5.618 (21,07%)	451 (23,90%)	788 (22,05%)	1.944 (21,84%)	482 (20,97%)	1.953 (19,52%)
Baixo Peso (1,500 g a 2,499 g)	4.867 (18,25%)	353 (18,71%)	816 (22,83%)	1.792 (20,13%)	372 (16,19%)	1.534 (15,33%)
Peso Adequado / Normal (>= 2,500 g)	4.963 (18,61%)	276 (14,63%)	945 (26,44%)	1.966 (22,09%)	386 (16,80%)	1.390 (13,89%)
Tipo de sepse						
Agente Especificado	1.565 (5,595%)	54 (2,711%)	196 (5,209%)	583 (6,248%)	159 (6,815%)	573 (5,430%)
Não Especificada	26.406 (94,40%)	1.938 (97,29%)	3.567 (94,79%)	8.748 (93,75%)	2.174 (93,18%)	9.979 (94,57%)

Fonte: Albuquerque; Vilas Boas (2025).

## DISCUSSÃO

Os resultados confirmam uma importante tendência decrescente na mortalidade ao longo da década. Contudo, a análise das características dos óbitos reforça a persistência de um perfil de alta vulnerabilidade, concentrado

em recém-nascidos do sexo masculino, pré-termos, com peso extremamente baixo e da raça/cor parda.

Os achados deste estudo, que apontaram uma média anual de aproximadamente 2.800 óbitos por sepse neonatal no Brasil entre 2014 e 2023, estão correspondendo com estimativas previamente relatadas na literatura, que indicam cerca de 3.000 óbitos anuais em recém-nascidos, sobretudo em prematuros de muito baixo peso (DE FREITAS et al., 2024; MIZRAHI et al., 2024). Essa concordância reforça que, apesar das melhorias recentes na assistência neonatal, a sepse continua sendo um dos principais determinantes de mortalidade em neonatos brasileiros, refletindo a alta vulnerabilidade dos recém-nascidos pré-termo e de muito baixo peso, especialmente em contextos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

A mortalidade por sepse tardia em recém-nascidos de muito baixo peso mantém-se inaceitavelmente alta, apresentando valores em torno de 24,8%, em relação às taxas de incidência significativamente menores relatadas por redes internacionais desenvolvidas (CASTRO, 2024; LAMY-FILHO, 2024). O predomínio de agentes Gram-positivos associados à ST, que é predominantemente relacionada à assistência à saúde, reforça que medidas de prevenção, como a aplicação de protocolos rigorosos de controle de infecção e a adoção de intervenções como o Contato Pele a Pele (CPP), que demonstrou potencial de reduzir a taxa de ST em RNMBP de 39,3% para até 6% (LAMY-FILHO, 2024), ainda apresentam oportunidades críticas de melhoria na assistência brasileira."

concentrou a maior carga de óbitos por sepse neonatal, totalizando 10.626 casos (37,76% do total nacional). O perfil das vítimas no Brasil revelou uma mediana de sobrevivência de 7 dias (Q1–Q3: 3 a 16 dias), resultado consistente entre as diferentes regiões do país. No entanto, o impacto desses achados sobre as intervenções em saúde é limitado, visto que, em 94,40% dos registros, o tipo de sepse foi classificado como "não especificado", o que restringe a análise etiológica e o direcionamento de medidas preventivas mais precisas.

Um achado relevante e recorrente nos dados brasileiros foi a maior proporção de óbitos entre recém-nascidos do sexo masculino (55,67%). Essa maior vulnerabilidade é amplamente documentada na literatura internacional como um fator de risco significativo para a incidência e mortalidade por sepse neonatal. A literatura atribui essa diferença a particularidades imunológicas e fisiológicas dos recém-nascidos do sexo masculino, incluindo resposta imune menos eficiente e desenvolvimento pulmonar mais lento, o que contribui para maior incidência de doença da membrana hialina e pneumonia congênita, condições que podem agravar o prognóstico da sepse (McGOVERN et al., 2024). Essas diferenças biológicas intrínsecas, associadas a um amadurecimento global mais tardio, aumentam a susceptibilidade dos neonatos

do sexo masculino a infecções graves e desfechos desfavoráveis (TOWNSEL et al., 2017).

A análise das características dos óbitos (Tabela 1) evidencia a forte associação entre a sepse neonatal e a imaturidade fisiológica. Observou-se que a maior parte dos óbitos ocorreu em recém-nascidos pré-termo (<37 semanas), que representaram 81,97% dos casos, e em neonatos com peso extremamente baixo (<1.000 g), correspondendo a 42,07% do total. A prematuridade, especialmente em recém-nascidos de muito baixo peso, constitui o principal fator de risco para a sepse neonatal e subsequente óbito, resultado da imaturidade imunológica, barreiras cutaneomucosas menos eficientes e maior necessidade de suporte invasivo, como cateteres e ventilação mecânica (SIMONSEN et al., 2014). No presente estudo, observou-se que 81,97% dos óbitos ocorreram em neonatos pré-termo, sendo a maioria com peso inferior a 1.500 g, evidenciando a alta vulnerabilidade dessa população. Esse padrão é consistente com estudos nacionais e internacionais, que apontam mortalidade significativamente maior entre recém-nascidos prematuros, especialmente aqueles de muito baixo peso, em comparação com neonatos a termo (MIZRAHI et al., 2024; SHANE et al., 2017).

Além disso, a associação entre prematuridade e sepse reflete a interação complexa entre imaturidade imunológica e exposição ambiental hospitalar. Prematuros permanecem mais tempo em UTIs neonatais, estão sujeitos a múltiplas intervenções e apresentam microbiota intestinal e cutânea menos diversificada, o que favorece a colonização por patógenos oportunistas (POLIN, 2012). Estudos recentes demonstram que até 60% dos casos de sepse tardia ocorrem em RNMBP, sendo essa condição responsável por até 50% dos óbitos nesse grupo (DE FREITAS et al., 2024).

Ademais, a alta proporção de óbitos em recém-nascidos da raça/cor Parda (57,11%), somada aos registros de óbito da raça/cor Preta, sugere a influência de iniquidades sociais. O baixo nível socioeconômico e o acesso desigual aos cuidados de saúde pré-natais e neonatais de qualidade estão consistentemente associados a piores desfechos e maior incidência de sepse neonatal em populações vulneráveis e minorias étnico-raciais (MIZRAHI et al., 2024).

A elevada proporção de 94,40% de óbitos classificados como sepse não especificada está intimamente ligada à mediana de sobrevida observada neste estudo, de 7 dias (Q1–Q3: 3–16). A literatura indica que a rápida evolução clínica da sepse neonatal e o tempo necessário para o diagnóstico microbiológico contribuem para que muitos óbitos ocorram antes que os resultados das culturas estejam disponíveis (SHANE et al., 2017). Além disso, o protocolo clínico de iniciar imediatamente a antibioticoterapia empírica, essencial para salvar a vida do recém-nascido, pode levar à negatização das hemoculturas, dificultando a identificação do agente etiológico e resultando na

classificação de sepse não especificada (POLIN,2012). Esse contexto explica e dá suporte ao achado da mediana de 7 dias observada na população estudada.

Os achados deste estudo, com média anual de aproximadamente 2.800 óbitos por sepse neonatal no Brasil, estão em consonância com as estimativas globais para países de renda média, que apresentam incidências de cerca de 2.824 casos por 100.000 nascidos vivos e mortalidade em torno de 17,6%. Em comparação, países de alta renda registram taxas significativamente menores, evidenciando que, embora o Brasil tenha apresentado redução na mortalidade neonatal, ainda se mantém em desvantagem frente a contextos mais desenvolvidos (FLEISCHMANN et al., 2021). Este estudo apresenta algumas limitações. A utilização de dados secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade restringe a análise detalhada de aspectos clínicos da sepse neonatal (ROMERO; MAIA; MUZY, 2019, p. 5). Apesar da grande completude das variáveis sociodemográficas, mais de 94% dos óbitos foram classificados como sepse não especificada, o que impede a avaliação da etiologia dos agentes causadores e limita a proposição de estratégias preventivas direcionadas, além disso, informações importantes sobre condições clínicas do neonato, uso de antibióticos, procedimentos invasivos e tempo de internação não estão disponíveis na base, restringindo a análise de fatores de risco associados à mortalidade. Por fim, embora erros de registro ou inconsistências pontuais possam ocorrer, a robustez geral da análise não é comprometida. (SANTOS et al., 2023)

Os resultados confirmam uma importante tendência decrescente na mortalidade ao longo da década. Contudo, a análise das características dos óbitos reforça a persistência de um perfil de alta vulnerabilidade, concentrado em recém-nascidos do sexo masculino, pré-termos, com peso extremamente baixo e da raça/cor parda.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da série histórica de óbitos por sepse neonatal (SN) no Brasil (2014–2023) demonstrou uma tendência constante e significativa de declínio, confirmando o atingimento do primeiro objetivo do estudo. Contudo, a caracterização epidemiológica revelou que a mortalidade persiste concentrada em recém-nascidos do sexo masculino, prematuros (81,97% pré-termo), de peso extremamente baixo (< 1.000 g), com mediana de sobrevida de apenas 7 dias, e com predomínio da classificação de Sepse Não Especificada (94,40%), o que indica o perfil de alta vulnerabilidade e a natureza desafiadora do registro etiológico.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao centro universitário integrado, por fornecerem o ambiente acadêmico e os recursos essenciais. Ao nosso orientador(a), Professor(a) Dr(a). Lincoln Luis Silva, por sua inestimável paciência, rigor científico e confiança, que nos guiaram em cada etapa deste projeto. Aos membros da banca examinadora pelas valiosas contribuições e tempo dedicado à leitura e aprimoramento deste trabalho. Aos nosso pais, por serem sempre nosso alicerce inabalável, pelo amor incondicional, pelos incentivos constantes e por todos os sacrifícios que tornaram este sonho uma realidade. Aos meus familiares e amigos, por compreenderem nossa ausências, oferecerem suporte emocional e lembrarem-me da importância de celebrar cada pequena vitória.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. R. C. de et al. Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 25, 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056003789.

ALVES, J. B. et al. Sepse neonatal: mortalidade em município do sul do Brasil, 2000 A 2013. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 02, p. 132-140, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de Gestão de Alto Risco** [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf). Acesso em: 27 out. 2025.

CELIK, I. H. et al. Diagnosis of neonatal sepsis: the past, present and future. **Pediatric Research**, v. 87, n. 7, p. 1404–1421, 2020.

DE FREITAS, E. G. S. et al. Análise epidemiológica de hospitalizações por sepse pediátrica no Brasil: Estudo ecológico. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 10, p. e8946-e8946, 2024.

DOS SANTOS RIGAMONTE, N. G. et al. Análise epidemiológica da mortalidade infantil no cenário nacional, regional e estadual em comparação com o município de Parnaíba-PI nos anos de 2016 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 8, p. e20511830578, 2022.

FERREIRA RIBEIRO, M. C. et al. ABORDAGEM ATUAL DA SEPSE NEONATAL E PEDIÁTRICA NA EMERGÊNCIA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 3, p. 2776–2786, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n3p2776-2786.

FLEISCHMANN, C. et al. Global incidence and mortality of neonatal sepsis: a systematic review and meta-analysis. **Archives of Disease in Childhood**, v.

106, n. 8, p. 745–752, 2021. DOI: 10.1136/archdischild-2020-320217. PMID: 33483376; PMCID: PMC8311109.

HELMBRECHT, A. R.; MARFURT, S.; CHAABAN, H. Systematic Review of the Effectiveness of the Neonatal Early-Onset Sepsis Calculator. **The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing**, v. 33, n. 1, p. 82–88, 2019.

LI, J.; SHEN, L.; QIAN, K. Global, regional, and national incidence and mortality of neonatal sepsis and other neonatal infections, 1990–2019. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1139832.

MCGOVERN, M. et al. Gender and sex hormone effects on neonatal innate immune function. **J Matern Fetal Neonatal Med**, v. 37, n. 1, p. 2334850, dez. 2024. DOI: 10.1080/14767058.2024.2334850. Epub 2024 jun. 5. PMID: 38839425.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html)

MIZRAHI, E. B. et al. Impacto de variáveis relacionadas ao óbito por sepse neonatal no Brasil: Uma análise epidemiológica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, 2024.

NOVAIS DA CONCEIÇÃO, H. et al. Sepse neonatal: desafios no diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 1243–1251, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p1243-1251.

PEREIRA, S. A. S. O papel da Estratégia de Saúde da Família na redução da mortalidade infantil. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 6, n. 1, 2025. DOI: 10.51161/integrar/remis/4498.

POLIN, R. A.; COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Management of neonates with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. **Pediatrics**, v. 129, n. 5, p. 1006–1015, 2012. DOI: 10.1542/peds.2012-0541. Epub 2012 Apr 30. PMID: 22547779.

ROMERO, D. E.; MAIA, L.; MUZY, J. Tendência e desigualdade na completude da informação sobre raça/cor dos óbitos de idosos no Sistema de Informações sobre Mortalidade no Brasil, entre 2000 e 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 12, e00223218, 2019.

SANTOS, H. L. P. C. et al. Tendência temporal da incompletude do registro da raça/cor nos sistemas de informação em saúde do Brasil, 2009-2018. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 12, p. 3853-3866, dez. 2023.

# SIMPAR

Simpósio de Pesquisa, Extensão e Inovação do Paraná

Realização



Núcleo de  
Empreendedorismo,  
Pesquisa e Extensão  
Integrado

Apoio



FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA  
Apoio ao Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico do Paraná

SHANE, A. L.; SÁNCHEZ, P. J.; STOLL, B. J. Neonatal sepsis. **The Lancet**, v. 390, n. 10104, p. 1770–1780, 2017.

SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. S. Os desafios no manejo da sepse neonatal. **Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)**, v. 96, n. 1, p. 80–86, 2020. DOI: 10.1016/j.jped.2019.10.004.

SIMONSEN, K. A. et al. Early-onset neonatal sepsis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 27, n. 1, p. 21–47, 2014. DOI: 10.1128/CMR.00031-13. PMID: 24396135; PMCID: PMC3910904.

TOWNSEL, C. D. et al. Gender Differences in Respiratory Morbidity and Mortality of Preterm Neonates. **Frontiers in Pediatrics**, v. 5, n. 6, 2017. DOI: 10.3389/fped.2017.00006. PMID: 28194395; PMCID: PMC5276811.