

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS
SUPERVISÃO DA ÁREA DE PESQUISA CIENTÍFICA – SAPC
CURSO DE ENFERMAGEM

EPIDEMIOLOGIA DA SEPSE NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

GIOVANNA ALVES DE MELO
KAUANNY MENDES SILVA
ORIENTADORA: DANYELLE ANDRADE DOS SANTOS

GOIÂNIA – GOIÁS
Junho/2025

EPIDEMIOLOGIA DA SEPSE NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Giovanna Alves De Melo¹

Kauanny Mendes Silva²

Danyelle Andrade dos Santos³

Resumo: A sepse neonatal permanece como um importante desafio de saúde pública, sendo uma das principais causas de morbimortalidade entre recém-nascidos. Este Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo caracterizar a epidemiologia da sepse neonatal por meio de uma revisão integrativa da literatura. Foram analisados estudos disponíveis nas bases BVS, PubMed, SciELO e Google Acadêmico, considerando fatores maternos, neonatais, gestacionais e socioeconômicos associados à doença. Os achados apontam que baixo peso ao nascer, prematuridade, infecções maternas, partos cesáreos e condições socioeconômicas desfavoráveis são determinantes importantes para o risco aumentado de sepse. A prevalência de agentes como *Staphylococcus coagulase negativa* e *Streptococcus agalactiae*, além da resistência antimicrobiana, também foi evidenciada. Conclui-se que estratégias integradas de prevenção, diagnóstico precoce e assistência qualificada são essenciais para a redução da mortalidade por sepse neonatal.

Palavras-chave: Sepse Neonatal, Epidemiologia, Fatores de Risco, Prevenção, Recém-nascidos.

EPIDEMIOLOGY OF NEONATAL SEPSIS: AN INTEGRATIVE REVIEW

Abstract: Neonatal sepsis remains a major public health challenge and is one of the leading causes of morbidity and mortality in newborns. This final undergraduate thesis aimed to characterize the epidemiology of neonatal sepsis through an integrative literature review. Studies from BVS, PubMed, SciELO, and Google Scholar databases were analyzed, focusing on maternal, neonatal, gestational, and socioeconomic factors associated with the condition. Findings highlight that low birth weight, prematurity, maternal infections, cesarean deliveries, and unfavorable socioeconomic conditions are significant risk factors for sepsis. The prevalence of pathogens such as *Staphylococcus coagulase-negative* and *Streptococcus agalactiae*, along with antimicrobial resistance, was also evident. It is concluded that integrated strategies for prevention, early diagnosis, and qualified care are essential to reduce neonatal sepsis mortality.

Keywords: Neonatal Sepsis, Epidemiology, Risk Factors, Prevention, Newborns.

¹ Discente do curso de enfermagem do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. E-mail: Gioalvessmeloo44@gmail.com.

¹ Discente do curso de enfermagem do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS- E-mail: Kauannymendes19@gmail.com

³ Professor/a Adjunto do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Mestra em Atenção à Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2771102721826244>. E-mail: danyandrades@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A sepse neonatal, uma síndrome clínica grave que se manifesta como uma resposta inflamatória sistêmica à infecção no primeiro mês de vida, persiste como um desafio significativo para a saúde pública global, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade em recém-nascidos (Shane; Sanchez Stoll, 2017; World Health Organisation 2024). Apesar dos avanços consideráveis nas práticas de assistência obstétrica e neonatal, incluindo a implementação de protocolos de higiene e o uso profilático de antibióticos em situações de risco, a incidência de sepse neonatal permanece preocupantemente elevada, especialmente em países de baixa e média renda, onde os recursos para diagnóstico e tratamento podem ser limitados (Lawn *et al.*, 2014).

A apresentação clínica da sepse neonatal é notória por sua inespecificidade e variabilidade. Os sinais e sintomas podem ser sutis e facilmente confundidos com outras condições não infecciosas, como letargia, dificuldade na alimentação, instabilidade térmica e taquipneia, progredindo rapidamente para quadros graves de choque séptico, disfunção de múltiplos órgãos e, em última instância, óbito (Singh; Gray, 2022). Essa natureza insidiosa da doença sublinha a importância de uma alta suspeição clínica e da implementação de estratégias diagnósticas precoces e eficazes.

A etiologia da sepse neonatal é complexa e multifacetada, resultando da intrincada interação entre fatores maternos, perinatais e inerentes ao neonato. A transmissão vertical de patógenos da mãe para o feto ou recém-nascido durante a gestação (via transplacentária ou ascendente) ou no momento do parto (por contato com secreções maternas contaminadas) representa uma via crucial de infecção (Simonsen *et al.*, 2014). Adicionalmente, a aquisição horizontal de microrganismos do ambiente pós-natal, particularmente em unidades de terapia intensiva neonatal (UTINs) devido a procedimentos invasivos e exposição a uma microbiota hospitalar potencialmente resistente, também desempenha um papel significativo na patogênese da sepse neonatal tardia (Simonsen *et al.*, 2014).

O espectro de agentes etiológicos envolvidos na sepse neonatal é amplo e dinâmico, variando consideravelmente de acordo com o período de ocorrência (precoce versus tardia), a localização geográfica e as práticas hospitalares locais (Vergano, 2005). Tradicionalmente, bactérias como o *Streptococcus* do grupo B (GBS), a *Escherichia coli* e a *Listeria monocytogenes* eram os principais patógenos associados à sepse neonatal precoce (manifestando-se nas primeiras 72 horas de vida). Contudo, com a implementação da profilaxia intraparto para GBS, tem-se observado uma mudança no perfil etiológico, com um

aumento relativo na incidência de sepse por outros organismos, incluindo bactérias Gram-negativas resistentes a múltiplos fármacos (Stoll *et al.*, 2002). Na sepse neonatal tardia (ocorrendo após 72 horas de vida), patógenos como o *Staphylococcus aureus coagulase negativo* (especialmente *Staphylococcus epidermidis*), outras bactérias Gram-negativas (como *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*) e fungos (principalmente *Cândida albicans*) emergem como importantes agentes causais, frequentemente associados a procedimentos invasivos e tempo de internação prolongado (Stoll *et al.*, 2002).

Diante da relevância clínica e epidemiológica da sepse neonatal, este estudo tem por objetivo caracterizar a epidemiologia e a clínica da sepse neonatal, além de descrever os determinantes sociais de saúde relacionados a sepse neonatal e identificar o perfil epidemiológico da mortalidade por sepse em recém-nascidos, com variáveis como peso ao nascer, idade gestacional, tipo de parto e características maternas. A análise desses fatores permitirá a otimização dos protocolos assistenciais, promovendo um atendimento mais qualificado e padronizado. Assim, espera-se contribuir para a redução da mortalidade neonatal e para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados a recém-nascidos em estado crítico. A compreensão aprofundada dos aspectos relacionados à sepse neonatal é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento mais eficazes, visando a redução da morbimortalidade neonatal.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho se configura como uma revisão integrativa. Esta metodologia de pesquisa, conforme a definição de Mendes (2008), consiste na análise de múltiplos estudos já publicados, com o objetivo de alcançar conclusões abrangentes sobre um campo específico do conhecimento. Sua relevância reside na sua capacidade de facilitar o acesso a respostas relevantes para uma avaliação crítica, sendo fundamental para a prática clínica baseada em evidências. A condução desta revisão integrativa seguirá um processo estruturado em seis fases, delineadas por Mendes (2008): (1) identificação do tema e formulação da hipótese ou questão de pesquisa; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, compreendendo a amostragem ou a estratégia de busca na literatura; (3) determinação das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, o que envolve a categorização dos estudos; (4) avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos; (5) interpretação dos resultados encontrados; e (6) apresentação da revisão, culminando na síntese do conhecimento. A pergunta que norteou a pesquisa ficou determinada por: Quais são as

características clínicas e epidemiológicas da sepse neonatal identificadas na literatura científica?

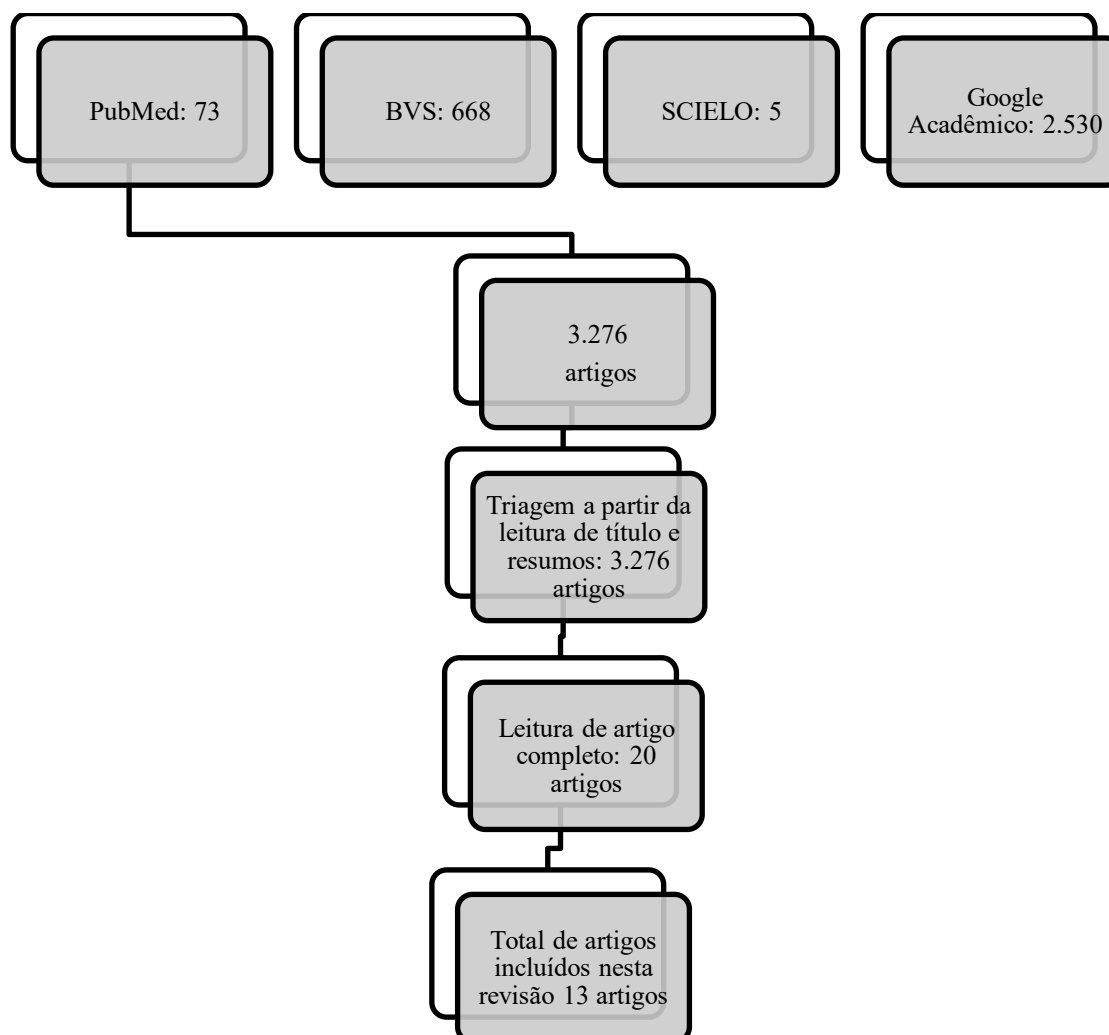
Para levantamento dos artigos na literatura foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*), Portal PubMed (*National Library of Medicine*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico.

Para a busca de artigos nas bases de dados selecionadas, foram identificados os descritores disponíveis nos Descritores em Ciência da Saúde – DECS/MesH, a fim de proporcionar um delineamento de pesquisa em suas bases de dados. Os descritores utilizados em português e inglês, foram: Epidemiologia (*epidemiology*) AND Sepse Neonatal (*Neonatal Sepsis*).

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: estudos que abordassem a temática referente a sepse neonatal, publicados em português, inglês ou espanhol. A busca bibliográfica não estabeleceu um limite temporal rígido. Priorizamos publicações recentes, mas incluímos artigos mais antigos considerados cruciais para a compreensão abrangente do tema, dada sua relevância e rigor metodológico. Os critérios de exclusão foram: pagos, indisponíveis e duplicados.

Os artigos foram identificados por meio de busca ativa online, selecionando somente aqueles que, na leitura prévia dos títulos e dos resumos, indicassem abordagem sobre sepse neonatal. Inicialmente, foram encontrados (3.276) artigos, e após leitura e seleção, foram excluídos (3.263). A presente revisão foi composta por (13) artigos, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1 – Seleção de artigos para esta revisão integrativa.



Fonte: autoria própria, 2025.

Os dados foram avaliados e organizados (após a seleção da amostra) e resumidos em uma planilha Excel, criando um banco de dados categorizá-los.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa trouxeram diversos fatores relacionados à características clínicas e epidemiológicas da sepse neonatal. Para melhor apresentação dos resultados, eles serão separados em tópicos: Fatores relacionados a mãe, fatores relacionados ao recém-nascido, fatores relacionados a gestação e fatores relacionados a condição socioeconômica.

3.1. Fatores relacionados a mãe

A influência de fatores maternos na sepse neonatal é significativa, especialmente no período periparto. Vega-fernandez *et al.* (2023) destacam o papel crucial dos microrganismos

do trato geniturinário materno na aquisição da infecção pelo recém-nascido, seja por transmissão transplacentária devido à ascensão de germes vaginais ou disseminação hematogênica em casos de bacteremia ou viremia materna. Esses achados corroboram parcialmente os resultados de Goulart *et al.* (2006), que identificaram idade materna inferior a 25 anos, presença de infecção materna e histórico de filho anterior com infecção neonatal como fatores de risco.

Bozzetti Araujo e Tanaka (2000) reforçam a importância do histórico materno, observando que mães com gestações anteriores de filhos infectados apresentam uma probabilidade 6,43 vezes maior de recorrência de sepse neonatal. Um ponto relevante levantado por Aguiar *et al.* (2021) é a associação entre a quimioprofilaxia materna e um risco aumentado de sepse neonatal, além de destacarem a prevalência de aspectos unifetais (87,1%) em casos de sepse e a influência da escolaridade materna.

DE *et al.* (2016) enfatizam a forte relação entre a infecção materna por *Streptococcus* do grupo B, com prevalência de 62,1% identificada no trato urinário de mulheres colonizadas, e a sepse neonatal. Procianoy e Silveira (2020) também sublinham o impacto de infecções gestacionais, suspeitas ou comprovadas, no trato urinário, no comprometimento multissistêmico do neonato. Adicionalmente, Teixeira *et al.* (2019) mencionam brevemente a associação com baixa escolaridade materna, enquanto Alves *et al.* (2018) apontam objetivamente a pré-eclâmpsia e a infecção do trato urinário durante a gestação como fatores de risco relevantes.

Quadro 1 – Fatores relacionados a mãe.

Autor e ano	Fatores relacionados a mãe
VEGA-FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2023	Microrganismos do trato geniturinário da mãe, influencia na aquisição de sepse neonatal. É adquirida durante o período periparto, antes ou durante o parto, seja por transmissão transplacentária, pela ascensão de germes pela vagina ou por disseminação hematogênica em mães com bacteremia ou viremia.
GOULART <i>et al.</i> , 2006	Idade: variação de 14 a 42 anos, com média de 25. Idade < 25 anos foi um fator de risco para sepse Presença de infecção materna filho anterior com infecção neonatal

MIZRAHI <i>et al.</i> , 2024	N/A
BOZZETTI; ARAÚJO; TANAKA, 2000	66,7% dos recém-nascidos, em que as mães em gestação anterior tiveram filho com infecção neonatal. Recém-nascidos, cujas mães tinham filho anterior com infecção neonatal tiveram probabilidade de 6,43 vezes maior de desenvolver sepse. Os recém-nascidos cujas mães receberam quimioprofilaxia apresentaram probabilidade de 28,38 vezes maior de desenvolver sepse
AGUIAR <i>et al.</i> , 2021	A gravidez única (unifetal), o qual conteve 87,1% (n = 970). Escolaridade da mãe 8 a 11 anos: 40,8% Escolaridade da mãe 4 a 7 anos: 22,2%
VITOR MACHADO BENINCÁ <i>et al.</i> , 2013	N/A
DE <i>et al.</i> , 2016	Infecção materna por Streptococcus do grupo B (GBS), no trato urinário (62,1%) com prevalência de sepse neonatal em 1/1.000 nascidos vivos na unidade de terapia intensiva. É mais comum em mulheres colonizadas por Streptococcus do grupo B (GBS).
PROCIANOY; SILVEIRA, 2020	O comprometimento é multissistêmico e o germe quando identificável, é do trato genital materno
CRUZ <i>et al.</i> , 2022	N/A
LEAL; SZWARCOWALD, 1996	N/A
TEIXEIRA <i>et al.</i> , 2019	Mulheres sem escolaridade.
ALVES <i>et al.</i> , 2018	Pré-eclâmpsia, infecção de trato urinário durante a gestação
RODRIGUE; BELHAM, 2017	N/A

Fonte: autoria própria, 2025.

3.2. Fatores relacionados ao recém-nascido

3.2.1. Microorganismos

O quadro 2 detalha os fatores relacionados aos recém-nascidos na sepse neonatal, com diversos autores identificando microrganismos específicos como agentes etiológicos. Goullart

et al. (2006) destacam como agentes mais frequentes o *Staphylococcus coagulase negativa* (34,9%), *Escherichia coli* (13,8%) e *Klebsiella pneumoniae* (13,5%), alertando para a alta taxa de resistência microbiana, com 46,7% dos isolados multirresistentes (77,2%). De maneira semelhante, Aguiar *et al.* (2021) também apontam esses mesmos microrganismos, reafirmando o predomínio do *Staphylococcus coagulase negativa* e a expressiva resistência aos antimicrobianos.

Em contraste, Mizrahi *et al.* (2024) e Cruz *et al.* (2022) enfatizam o *Streptococcus agalactiae* como principal agente etiológico da sepse, resultado corroborado por Bozzetti, Araujo e Tanaka (2000) e DE *et al.* (2016), que reforçam o papel do *Streptococcus* do grupo B como o mais comum nos quadros de sepse neonatal precoce. Procianoy e Silveira (2020) identificam o *Streptococcus* do grupo B, fungos e gram-negativos como agentes significativos, um padrão consistentemente demonstrado ao longo dos anos, conforme Leal e Szwarcwald (1996) também apontam.

3.2.2. Peso e estatura

No que concerne ao peso e estatura ao nascimento, o baixo peso é fortemente associado a um risco aumentado de sepse. Mizrahi *et al.* (2024) relatam que recém-nascidos com extremo baixo peso representaram 38,75% dos óbitos neonatais, seguidos por muito baixo peso (20,03%), baixo peso (18,08%) e peso normal (17,88%). Bozzetti, Araujo e Tanaka (2000) identificaram que todos os neonatos com peso inferior a 1.000g desenvolveram sepse e que aqueles com peso inferior a 1.499g tiveram 46,5 vezes mais probabilidade de desenvolver a infecção em comparação com recém-nascidos com peso superior a 2.500g. Aguiar *et al.* (2021) detalham que 29,3% dos casos ocorreram em bebês com peso entre 500g e 999g, e 8,4% em bebês com peso inferior a 500g. Esses dados convergem com os achados de Vitor Machado Benicá *et al.* (2013), De *et al.* (2016) e Procianoy e Silveira (2020), que também destacam elevadas taxas de sepse em recém-nascidos com peso inferior a 1.000g e uma associação geral entre menor peso ao nascer, especialmente abaixo de 1.500g, e maior incidência de sepse, um padrão repetido em Cruz *et al.* (2022), Teixeira *et al.* (2019), Alves *et al.* (2018) e Rodrigue e Belham (2017), que relacionam diretamente o baixo peso ao nascimento com maior vulnerabilidade à sepse.

3.2.3. Sexo

Quanto ao sexo, a predominância masculina é um achado comum nos estudos sobre sepse neonatal. Novais da Conceição (2024), Bozzetti, Araujo e Tanaka (2000) e Mizrahi *et al.* (2024) identificaram maior incidência em meninos, com este último apontando 55,7% dos casos. Goulart *et al.* (2006) e Aguiar *et al.* (2021) reforçam essa prevalência, com cerca de

57,8% dos casos ocorrendo em bebês do sexo masculino. De *et al.* (2016) registraram que 65% dos casos afetaram meninos, enquanto Teixeira *et al.* (2019) e Rodrigue e Belham (2017) também destacaram essa predominância.

3.2.4. Raça/cor

Em relação à raça e cor, Goulart *et al.* (2006) relatam que a maioria dos recém-nascidos afetados era de cor parda (70,2%), seguidos por brancos (8,3%) e pretos (2,3%), dados semelhantes aos encontrados por Aguiar *et al.* (2021). Mizrahi *et al.* (2024) observaram que a maioria das mortes ocorreu entre recém-nascidos de cor parda (50,94%), seguidos por brancos (35,75%) e pretos (2,15%). De *et al.* (2016) acrescentam uma maior taxa de mortalidade entre pardos ($1,58 \pm 4,35$ por mil nascidos vivos) e pretos ($0,97 \pm 1,49$). Vitor Machado Benincá *et al.* (2013) também identificaram maior mortalidade entre bebês pardos. Teixeira *et al.* (2019) ressaltam a vulnerabilidade de recém-nascidos indígenas, mas Cruz *et al.* (2022) reafirmam a predominância de casos entre bebês pardos, um padrão consistente entre os estudos analisados.

Quadro 2 – Fatores relacionados ao recém-nascido

Autor e Ano	Microorganismo	Peso e estatura	Sexo	Raça/cor
VEGA-FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2023	Germes gram-negativos e isso está relacionado às condições sanitárias dos países	Sepse Neonatal Tardia Muito baixo peso: 10 a 21% Extremo baixo peso: 34 a 41%	N/A	N/A
GOULART <i>et al.</i> , 2006	Staphylococcus coagulase negativa (34,9%), Escherichia coli (13,8%) e Klebsiella pneumoniae (13,5%), e quanto à sensibilidade aos antimicrobianos, 46,7% das bactérias isolados foram do tipo multirresistentes (77,2%).	Baixo peso ao nascimento	Sexo masculino: 57,8%	Cor parda: 70,2% Cor branco: 8,3% Cor preta: 2,3%
MIZRAHI <i>et al.</i> , 2024	Streptococcus agalactiae	Extremo baixo peso apresentando (38,75%) dos óbitos neonatais desse período. Em seguida encontra-se o grupo muito baixo peso (20,03%), baixo peso (18,08%) e peso normal (17,88%).	Sexo masculino (55,70%) Sexo feminino (44,00%)	Cor parda foram os que mais morreram, correspondendo a 50,94% Seguido da cor branca 35,75% Cor preta 2,15%

BOZZETTI; ARAÚJO; TANAKA, 2000	Streptococcus do grupo B (SGB) é a bactéria mais comum envolvida na etiologia da sepse neonatal precoce, por aproximadamente 6000 casos por ano	Todos os RN com Peso < ou = a 1000g desenvolveram sepse neonatal. Peso entre 1001 e 1499g tiveram 46,5 vezes mais probabilidade de desenvolver sepse em comparação com peso acima 2500g.	sexo masculino 60%	N/A
AGUIAR <i>et al.</i> , 2021	Staphylococcus coagulase negativa (34,9%), Escherichia coli (13,8%) e Klebsiella pneumoniae (13,5%), e quanto à sensibilidade aos antimicrobianos, 46,7% das bactérias isolados foram do tipo multirresistentes (77,2%).	Extremo baixo peso (29,3% com peso de 500 a 999 gramas e 8,4% com peso inferior a 500gramas)	Sexo masculino: 57,8%	Cor parda: 70,2% Cor branco: 8,3% Cor preta: 2,3%
VITOR MACHADO BENINCÁ <i>et al.</i> , 2013	Streptococcus b . estreptococo do grupo B (EGB).	crianças com menos de 500g . 500 e 999g com taxa de 63,19±60,23/1.000 nascidos . com menos de 500g, seguido daqueles com peso entre 500 e 999g com taxa de 63,19±60,23/1.000 nascidos.	masculino : 1,24±0,51/1.000 . Masculino e Feminino.	Branca, Preta, e Parda. a parda - 1,58±4,35/1.000 nascidos vivos. preta 0,97±1,49/1.000 nascidos vivos.
DE <i>et al.</i> , 2016	Streptococcus do grupo B (GBS) .	e peso ≤ 1000 g. menor de 500g . 500g e 1.000g 15% . 1500g - , 2,42%.	masculino - 65%. Feminino - 35%.	Quanto às raças, a parda obteve o maior índice com 1,58±4,35/1.000 nascidos vivos, seguida da preta com 0,97±1,49/1.000 nascidos vivos.
PROCIAHOY; SILVEIRA, 2020	40% para gram-negativos . 28% para fungos . Streptococcus do grupo B (GBS) .	menores de 1.500 gramas.	N/A	N/A
CRUZ <i>et al.</i> , 2022	40% do total oStreptococcus agalactiae, seguido dosgram negativos, como a Escherichia coli (8). O Streptococcus agalactiae	baixo peso.	masculino.	pardos .
LEAL; SZWARCOWALD, 1996	(40% para gram-negativos, 28% para fungos)	menores de 1.500 gramas	N/A	N/A

TEIXEIRA <i>et al.</i> , 2019	N/A	baixo peso ao nascer (<1.000g) (5,2%)	sexo masculino	raça/cor da pele indígena
ALVES <i>et al.</i> , 2018	N/A	baixo peso ao nascer	N/A	N/A
RODRIGUE; BELHAM, 2017	N/A	baixo peso correspondendo à 36,6%	sexo masculino foi o predominante, com 56%	N/A

Fonte: autoria própria, 2025.

3.3. Fatores relacionados a gestação

O quadro 3 apresenta estudos que investigam a relação entre o número de consultas de pré-natal, a idade gestacional ao nascimento e o tipo de parto. Uma observação consistente é a alta prevalência de nascimentos prematuros, definidos por uma idade gestacional inferior a 37 semanas.

Especificamente, Goulart *et al.* (2006) reportaram uma média de $6,9 \pm 2,6$ consultas de pré-natal em sua coorte, com a maioria dos partos ocorrendo entre 29 e 34 semanas e sendo predominantemente cesarianas (62,5%). Esse percentual de cesarianas em partos prematuros é similar ao encontrado por De *et al.* (2016), que também observaram 62,5%. Teixeira *et al.* (2019), Alves *et al.* (2018) e Rodrigue e Belham (2017) corroboram essa tendência, relatando uma maior frequência de cesarianas em partos com idade gestacional inferior a 37 semanas.

Os autores Bozzetti, Araújo e Tanaka (2000) identificaram uma maior ocorrência de partos vaginais (57,4%) entre os prematuros, sugerindo a viabilidade do parto normal em casos selecionados. Cruz *et al.* (2022) também destacaram um predomínio de partos vaginais (52,27%) em nascimentos ocorridos entre 22 semanas e 36 semanas e 6 dias de gestação, um achado que diverge da maioria dos outros estudos analisados. Por sua vez, Vitor Machado Benincá *et al.* (2013) e Aguiar *et al.* (2021) focaram em partos extremamente prematuros, entre 22 e 27 semanas, onde a maioria foi por cesariana, justificada pelo baixo peso ao nascer e pela necessidade de intervenção imediata.

Uma limitação importante identificada na análise é a ausência de informação sobre o número de consultas de pré-natal na maioria dos estudos. Apenas Bozzetti *et al.* (2000) mencionaram uma média de 1 a 5 consultas, um número considerado insuficiente, especialmente em gestações de risco.

Em suma, os dados analisados reforçam uma associação significativa entre a prematuridade e a maior frequência de parto cesáreo. No entanto, alguns estudos demonstram que o parto vaginal ainda pode ser uma opção em determinados casos de nascimento prematuro, dependendo das condições clínicas maternas e fetais. Esses achados sublinham a importância de um acompanhamento pré-natal adequado para monitorar a gestação e planejar a via de parto mais segura para a mãe e o recém-nascido.

Quadro 3 – Fatores relacionados a gestação.

Autor e Ano	Pré-Natal	Idade Gestacional	Tipo de Parto
VEGA-FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2023	N/A	N/A	N/A
GOULART <i>et al.</i> , 2006	de 0 a 20 consultas, com média de 6,9 + 2,6	29 e 34 semanas, perfazendo um total de 46%	62,5% dos bebês nasceram através de cesariana
MIZRAHI <i>et al.</i> , 2024	N/A	28 semanas	Parto vaginal 48,70%
BOZZETTI; ARAÚJO; TANAKA, 2000	1 a 5 consultas	prematturos <37 semanas	Cesária 5,5%
AGUIAR <i>et al.</i> , 2021	N/A	22 a 27 semanas	Vaginal 57,4%
VITOR MACHADO BENINCÁ <i>et al.</i> , 2013	N/A	22 a 27 semanas (53,48±56,64/1.000	cesáreo obteve uma média de 0,76±0,43/1.000
DE <i>et al.</i> , 2016	N/A	24 a 42 semana	62,5% dos partos, foram cesarianas
PROCIANOY; SILVEIRA, 2020	N/A	N/A	N/A
CRUZ <i>et al.</i> , 2022	N/A	prematturos (22 semanas a 36 semanas e 6 dias	Parto vaginal 52,27%
LEAL; SZWARCOWALD, 1996	N/A	N/A	N/A
TEIXEIRA <i>et al.</i> , 2019	N/A	28 semanas de idade gestacional)	Vaginal 3,6 %
ALVES <i>et al.</i> , 2018	7	<37 semanas	Cesária 33,7%
RODRIGUE; BELHAM, 2017	N/A	32 semanas e 5 dias.	Cesária 29%

Fonte: autoria própria, 2025.

3.4. Fatores relacionados a condições socioeconômicas

A sepse neonatal apresenta uma incidência significativamente maior em países de baixa renda, onde o acesso a cuidados de saúde adequados é limitado. Vega-Fernández *et al.* (2023) ilustram essa disparidade ao relatar que, em nações de alta renda como as da Europa e

América do Norte, a sepse precoce afeta uma taxa de 0,5 a 1 por mil nascidos vivos. Em contraste, em países de baixa renda, particularmente na África, essa condição alarmante é responsável por até 39% das mortes neonatais.

De forma análoga, Bozzetti, Araújo e Tanaka (2000) evidenciam essa desigualdade nos desfechos neonatais ao apontar que países em desenvolvimento registram uma taxa de mortalidade por sepse neonatal de 15,4 por mil nascidos vivos, enquanto nos Estados Unidos esse número é consideravelmente menor, em torno de cinco.

Aguiar *et al.* (2021) lançam luz sobre a influência do nível de escolaridade materna na mortalidade neonatal por sepse. Seus achados indicam que a maioria das mães dos casos analisados possuía entre 8 e 11 anos de estudo (40,8%), enquanto uma escolaridade mais elevada estava associada a um percentual menor de casos, sugerindo que a educação materna atua como um importante fator de proteção contra a sepse neonatal.

No contexto brasileiro, Vitor Machado Benincá *et al.* (2013) demonstram a existência de desigualdades regionais significativas, observando que 35% dos óbitos por sepse neonatal na região Sul de Santa Catarina ocorreram em áreas mais carentes. Essa realidade é corroborada por Cruz *et al.* (2022), que relatam uma maior incidência da doença na região Nordeste do país.

É importante notar que outros estudos incluídos nesta análise, como os de Goulart *et al.* (2006), Mizrahi *et al.* (2024), Leal e Szwarcwald (1996) e Rodrigues e Belham (2017), não detalharam diretamente fatores socioeconômicos, sendo classificados como "não aplicável" (N/A) na tabela.

Em suma, as evidências apresentadas consistentemente apontam para uma forte ligação entre condições socioeconômicas desfavoráveis, como baixa renda, baixa escolaridade materna e desigualdades regionais, e uma maior ocorrência de sepse neonatal. Esses achados reforçam a urgência e a importância de políticas públicas direcionadas à promoção da equidade no acesso a cuidados de saúde de qualidade como estratégia crucial para reduzir a incidência e a mortalidade por sepse neonatal.

Quadro 4 – Fatores relacionados a condições socioeconômicos.

Autor e ano	Fatores relacionados a condições socioeconômicas
-------------	--

VEGA-FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2023	A Seps Neonatal Precoce afeta de 0,5 a 1 em cada 1.000 recém-nascidos em países de alta renda; Países de baixa renda, como a África, chega a 39% de todas as mortes neonatais em países de baixa renda.
GOULART <i>et al.</i> , 2006	N/A
MIZRAHI <i>et al.</i> , 2024	N/A
BOZZETTI; ARAÚJO; TANAKA, 2000	Nos países em desenvolvimento, 15,4 casos para cada 1000 nascidos vivos. Estados Unidos a incidência varia de um a cinco para cada 1000 nascidos vivos.
AGUIAR <i>et al.</i> , 2021	O grupo de 8 a 11 anos de estudo, o qual obteve um percentual de 40,8% (n = 455), 4 a 7 anos de estudo representou 22,2% (n = 247). Em menor percentual esteve as que estudaram de 12 anos e mais (7,9%), 1 a 3 anos (6,3%), nenhuma escolaridade (3,0%) .
VITOR MACHADO BENINCÁ <i>et al.</i> , 2013	macrorregião de saúde Sul de Santa Catarina. países desenvolvidos - 35% dos óbitos. Brasil o qual apresenta uma mortalidade ainda maior.
DE <i>et al.</i> , 2016	países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Brasil.
PROCIAHOY; SILVEIRA, 2020	N/A
CRUZ <i>et al.</i> , 2022	No Brasil na região do Nordeste.
LEAL; SZWARCOWALD, 1996	N/A
TEIXEIRA <i>et al.</i> , 2019	N/A
ALVES <i>et al.</i> , 2018	tabagismo e alcoolismo morte relacionada à seps concentraram-se entre as mães com oito ou mais anos de estudo,

RODRIGUE; BELHAM, 2017	N/A
---------------------------	-----

Fonte: autoria própria, 2025.

4. CONCLUSÕES

A presente revisão integrativa da literatura permitiu delinear um panorama abrangente das características clínicas e epidemiológicas da sepse neonatal, evidenciando a complexa interação de fatores maternos, neonatais, gestacionais e socioeconômicos.

No que concerne aos fatores maternos, a microbiota do trato geniturinário materno emerge como um influenciador crucial na aquisição da sepse neonatal, especialmente no período periparto. Histórico de infecção materna pregressa e idade materna inferior a 25 anos também se destacam como fatores de risco relevantes.

Em relação ao recém-nascido, o baixo peso ao nascer, particularmente abaixo de 1500 gramas, demonstra uma forte associação com o aumento da vulnerabilidade à sepse. O sexo masculino também apresenta uma maior predominância nos casos da doença. Quanto aos agentes etiológicos, o *Staphylococcus coagulase negativa* e o *Streptococcus agalactiae* figuram entre os mais frequentemente identificados, com uma preocupante prevalência de resistência antimicrobiana em alguns estudos. A cor parda também se mostrou prevalente em casos e óbitos por sepse neonatal.

Os aspectos gestacionais, como a alta prevalência de nascimentos prematuros e a frequência elevada de partos cesáreos em tais situações, também se correlacionam com a ocorrência de sepse neonatal. A inconsistência na informação sobre o número de consultas de pré-natal nos estudos representa uma limitação para uma análise mais aprofundada da sua influência.

Finalmente, a análise consistente dos dados aponta para uma forte ligação entre condições socioeconômicas desfavoráveis, incluindo baixa renda, baixa escolaridade materna e desigualdades regionais, e uma maior incidência e mortalidade por sepse neonatal. Essa disparidade global e regional sublinha a necessidade urgente de políticas públicas eficazes que promovam a equidade no acesso a cuidados de saúde de qualidade, visando a redução da incidência e a melhoria dos desfechos da sepse neonatal.

Em suma, esta revisão integrativa reforça a natureza multifacetada da sepse neonatal, destacando a importância de uma abordagem holística que considere os diversos fatores de risco para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento mais eficazes, com foco especial nas populações mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, S. L. et al. AÇÕES DE PROMOÇÃO PARA SAÚDE DA GESTANTE COM ÊNFASE NO PRÉ-NATAL. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 7, n. 1, p. 180–186, 23 jul. 2019. (CARDOSO et al., 2019)

CIANCIARULLO, M. A. et al. Mediadores pró-inflamatórios e anti-inflamatórios na sepse neonatal: associação entre homeostase e evolução clínica. **Journal of Human Growth and Development**, v. 18, n. 2, p. 135, 1 ago. 2008. (CIANCIARULLO et al., 2008)

FREITAS, B. A. C. DE et al. Sepses tardia em pré-termos de uma unidade de terapia intensiva neonatal: análise de três anos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 1, p. 79–85, mar. 2012. (FREITAS et al., 2012)

GOULART, A. P. et al. Fatores de risco para o desenvolvimento de sepse neonatal precoce em hospital da rede pública do Brasil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 2, p. 148–153, jun. 2006. (GOULART et al., 2006)

CIENTÍFICO, D. et al. Nº 133, 23 de Fevereiro de 2024 Diretrizes para Novas Definições de Sepses e Choque Séptico em Pediatria -2024 Phoenix Sepsis Score - Evolução temporal das definições de sepse. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/24385c-DC_Diret_Novas_Definic_Sepse_e_ChoqSeptico_em_Pediatria.pdf>. (CIENTÍFICO et al., 2022)

PROCIANOY, R. S.; SILVEIRA, R. C. The challenges of neonatal sepsis management. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 1, p. 80–86, mar. 2020. (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020)

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Newborn mortality**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>>. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024)

SINGH, M.; ALSALEEM, M.; GRAY, C. P. **Neonatal Sepsis**. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30285373/>>. (SINGH; ALSALEEM; GRAY, 2021)

SIMONSEN, K. A. et al. Early-Onset Neonatal Sepsis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 27, n. 1, p. 21–47, 1 jan. 2014. (SIMONSEN et al., 2014)

VERGNANO, S. Neonatal sepsis: an international perspective. **Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition**, v. 90, n. 3, p. F220–f224, 1 maio 2005. (VERGNANO, 2005).

STOLL, B. J. et al. Changes in Pathogens Causing Early-Onset Sepsis in Very-Low-Birth-Weight Infants. **New England Journal of Medicine**, v. 347, n. 4, p. 240–247, 25 jul. 2002. (STOLL et al., 2002)