



# FATORES DE RISCO E PONTOS CONEXOS ASSOCIADOS À MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

## RISK FACTORS AND RELATED POINTS ASSOCIATED WITH NEONATAL MORTALITY IN BRAZIL: AN INTEGRATIVE REVIEW


Henrique Ulysses Pádua Silva<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4892-6705>


Laura Dourado Paiva<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-1366-5306>


Mariana Cartaxo<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-9581-3279>

Rebeca Moreno Grosso Fleury<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7539-7183>

João de Sousa Pinheiro Barbosa<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6538-7451>

<sup>1</sup>Acadêmicos de Medicina. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup>Autor correspondente. *E-mail:* henriqueulysses@hotmail.com

<sup>3</sup>Mestre e doutorando em Ciências e Tecnologia em Saúde Universidade de Brasília. Faculdade de Ceilândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde. Professor do Curso de Medicina no Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Brasília, Distrito Federal, Brasil. *E-mail:* joao.barbosa@ceub.edu.br

### Como citar este artigo:

Silva HUP, Paiva LD, Cartaxo M, Fleury RMG, Barbosa JSP. Fatores de risco e pontos conexos associados à mortalidade neonatal no Brasil: uma revisão integrativa. *Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS*. 2021; 3(3):1-9.

Submissão: 15.07.2021

Aprovação: 02.09.2021

  
<http://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis>

  
revistarebis@gmail.com

**Resumo:** A mortalidade infantil agrega óbitos em < 1 ano e possui divisões, sendo a neonatal mais relevante, por ser mais prevalente — especialmente a precoce — e por não vir sofrendo as mesmas quedas que outras divisões. O objetivo foi identificar, no Brasil, os principais fatores de risco associados à mortalidade neonatal, citando também os pontos conexos: prevenção, políticas públicas, epidemiologia e impactos emocionais maternos e familiares. Realizou-se uma revisão integrativa, consultando as bases de dados: *SciELO*, Google Acadêmico, *Pubmed*, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Ministério da Saúde, estudos publicados desde 2005. Fatores de risco identificados: baixo peso ao nascer (< 2.500g), prematuridade, Apgar < 7 no 1º e 5º minutos, sexo masculino, malformação congênita, idade < 20 ou > 35 anos, escolaridade ausente ou insuficiente, ausência de companheiro, ausência ou inadequação do pré-natal, gestação múltipla e nascimento em hospital público. Prevenção e políticas públicas: educação sexual, planejamento familiar, pré-natal adequado, nutrição materno-infantil, assistência de qualidade ao recém-nascido, implementação e expansão de políticas de saúde, especialmente da criança. Epidemiologia: região Nordeste, mais óbitos neonatais (38,2%), Centro-Oeste, menos (5%); principal causa do óbito: prematuridade; capitais e classes D e E, maior taxa de mortalidade. Impactos emocionais: depressão, ansiedade, fobias, estresse, culpa, luto e pensamentos suicidas. Concluiu-se que os fatores de risco são de caráter materno ou infantil e alguns modificáveis. Portanto, com a ampliação e implementação de políticas públicas de prevenção e promoção à saúde da mãe e do bebê, a mortalidade neonatal no Brasil, suas disparidades e consequências, podem ser reduzidas.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, fatores de risco, impactos na saúde, mortalidade neonatal e políticas públicas.

**Abstract:** Infant mortality aggregates deaths of children under one year and has divisions, of which neonatal is the most relevant, because it is more prevalent - especially early - and it has not suffered the same declines as other divisions. The objective was to identify, in Brazil, the main risk factors associated with neonatal mortality, also citing the related points: prevention, public policies, epidemiology and maternal and family emotional impacts. An integrative review was carried out, consulting the databases: *SciELO*, Google Scholar, *Pubmed*, Brazilian Institute of Geography and Statistics and Ministry of Health, studies published since 2005. Identified risk factors: low birth weight (< 2,500g), prematurity, Apgar < 7 in the 1st and 5th minutes, male gender, congenital malformation, age < 20 and > 35 years, absent or insufficient education, absence of a partner, absence or inadequacy of prenatal care, multiple pregnancy and birth in public hospital. Prevention and public policies: sexual education, family planning, adequate prenatal care, maternal/child nutrition, quality newborn care, implementation and expansion of health policies, especially for children. Epidemiology: Northeast region, more neonatal deaths (38,2%), Midwest, less (5%); main cause of death: prematurity; capitals and classes D and E, higher mortality rate. Emotional impacts: depression, anxiety, phobias, stress, guilt, grief and suicidal thoughts. It was concluded that the risk factors are maternal or child in nature and some are modifiable. Therefore, with the expansion and implementation of public policies to prevent and promote health for the mother and baby, neonatal mortality in Brazil, its disparities and consequences, can be reduced.

**Keywords:** Epidemiology, risk factors, impacts on health, neonatal mortality and public policy.

## Introdução

A mortalidade infantil engloba os óbitos de crianças menores de 1 ano de vida, subdividindo-se em mortalidade neonatal (óbitos de 0 a 27 dias de vida) e pós-neonatal (de 28 dias até 364 dias de vida). A neonatal ainda recebe outra divisão: precoce (0 a 6 dias de vida) e tardia (7 a 27 dias de vida) [1].

Aproximadamente 75% das mortes neonatais ocorrem na primeira semana de vida, das quais cerca de 62%, nos primeiros três dias, e destas, até 2/3 no primeiro dia. Além disso, em torno de 30% dos óbitos infantis abaixo de cinco anos estão compreendidos nos três primeiros dias do recém-nascido (RN) [1-4]. A mortalidade infantil, entretanto, vem apresentando redução substancial em escala global, principalmente a pós-neonatal, algo atribuído ao progresso nas condições sociais, ambientais e nos serviços de saúde. Os óbitos neonatais, por sua vez, não têm respondido da mesma forma às melhorias citadas e ainda se apresentam como um grande desafio [5]. No Brasil, em várias regiões, a mortalidade neonatal se constitui como o principal componente da mortalidade infantil, dos quais 2/3 estão no período neonatal [6].

A mortalidade infantil é um dos melhores indicadores da qualidade de vida de uma população [7], sendo seus índices utilizados como subsídio para políticas de saúde pública que visem ao bem-estar da mulher e da criança [8]. A literatura traz ainda, que o óbito neonatal resulta de uma série de determinantes biológicos, socioeconômicos, a saber: atenção à saúde, condições de vida e saúde da mulher, da assistência durante a gestação, parto, pós-parto e cuidados imediatos prestados ao RN [1,8,9].

O Brasil cumpriu a meta quatro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, um compromisso dos governos integrantes das Nações Unidas para a redução da mortalidade infantil, obtendo uma queda de 2/3 até 2015, tendo como referência a taxa de 1990. Contudo, os patamares atuais da mortalidade infantil no país ainda permanecem altos, quando comparados aos países desenvolvidos [8,10]. Ademais, alguns estudos ainda salientam outra dificuldade apresentada pelo país, as desigualdades regionais, especialmente em relação às regiões Norte e Nordeste, e como elas afetam tais mortalidades [4,10,11].

Diante da importante participação da mortalidade neonatal, especialmente da precoce, em meio às outras modalidades apresentadas e sua capilaridade, o presente trabalho objetivou identificar, no Brasil, por meio de uma revisão integrativa, os principais fatores de risco associados à mortalidade neonatal, citando também os pontos conexos: prevenção, políticas públicas, Rev Bras Interdiscip Saúde [Internet]. 2021; 3(3):1-9.

epidemiologia e seus impactos emocionais maternos e familiares.

## Materiais e métodos

Realizou-se uma revisão integrativa de literatura, entre abril e junho de 2021. Foram criadas as seguintes etapas para a revisão: identificação do tema; seleção das questões de pesquisa; adoção de critérios de inclusão e exclusão de estudos; leitura, definição e extração das informações pertinentes dos estudos selecionados; confecção de uma tabela contendo pontos relevantes dos artigos sobre fatores de risco; e elaboração da revisão.

As bases de dados eletrônicas foram: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Google Acadêmico*, *Pubmed*, Ministério da Saúde (MS) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo considerados materiais científicos publicados nos idiomas português e inglês, dos últimos 16 anos.

Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados: “mortalidade neonatal AND fatores de risco”; “mortalidade neonatal AND epidemiologia”; “impactos psicológicos AND mortalidade neonatal”, com seus correspondentes em inglês “*psychological impact AND neonatal mortality*”; “prevenção AND mortalidade neonatal”; “políticas públicas AND mortalidade neonatal”.

Os critérios de inclusão foram: estudos observacionais; publicados a partir de 2005; disponíveis online; com texto completo; e em português ou inglês. Como critérios de exclusão: estudos repetidos; não disponíveis na íntegra; não gratuitos; fora do período determinado; artigos jornalísticos; dissertações; e monografias.

## Resultados

Foram selecionadas 17 referências publicadas desde 2005, por meio dos critérios de inclusão e exclusão, das quais 11 tratavam sobre fatores de risco, duas sobre prevenção e políticas públicas, três sobre epidemiologia (uma dentre as 11 primeiras) e duas sobre impactos emocionais.

As características gerais e os aspectos da análise pela presente revisão dos 11 estudos sobre fatores de risco para a mortalidade neonatal estão na Tabela 1.

## Fatores de risco para a mortalidade neonatal

Variáveis como baixo peso ao nascer (BPN) — <2.500g — e prematuridade (idade gestacional  $\leq$  37 semanas) são apresentadas em todos estudos analisados

Tabela 1: Características gerais dos estudos sobre fatores de risco e aspectos resultantes da análise pela presente revisão

Referência/Ano	Cidade/Estado	Tipo de estudo/ período de análise	Número de nascimentos /Número de óbitos	Aspectos resultantes da análise pela presente revisão
[1] 2013	Cuiabá / MT	Descritivo-exploratório de corte transversal   2010	9.342 / 77	Infantis: IG, PN e Apgar. Maternos: idade, escolaridade e adequação do pré-natal.
[4] 2014	Várias cidades das cinco macrorregiões brasileiras	Coorte   fevereiro de 2011 a outubro de 2012	24.061 / 268	Infantis: IG, sexo, PN e malformações congênicas. Maternas: idade, escolaridade, estado civil, pré-natal, tipo de gestação e de hospital.
[5] 2019	Florianópolis / SC	Coorte   nascimentos: 01/01/2012 a 31/12/2014 óbitos: 01/01/2012 a 31/12/2015	15.879 / 86	Infantis: IG, PN e malformações congênicas. Maternas: pré-natal.
[6] 2012	Serra / ES	Coorte não concorrente   01/01/2001 a 31/12/2005.	32.275 / 273	Infantis: IG, PN e Apgar. Maternas: tipo de gestação e de hospital.
[7] 2010	Distrito Sanitário Liberdade /Salvador / BA	Exploratório   2000 a 2005	409 óbitos	Infantis: IG, sexo e PN. Maternas: idade, escolaridade, estado civil, pré-natal, tipo de gestação.
[8] 2020	Goiânia / GO	Coorte retrospectiva   2012	21.081 / 201	Infantis: IG e PN. Maternas: pré-natal.
[9] 2009	Recife / PE	Coorte   01/01/2001 a 31/12/2003	5.687 / 499	Infantis: IG, sexo, PN, malformações congênicas e Apgar. Maternas: idade, escolaridade, estado civil, pré-natal e tipo de hospital.
[12] 2021	Estado de São Paulo	Base populacional   2004 a 2013	6.056.883/ 48.309	Infantis: IG, PN, sexo e malformações congênicas. Maternas: escolaridade e pré-natal.
[13] 2007	São Paulo / SP	Caso-controle   1/8/2000 a 31/1/2001	313 controles / 146 óbitos	Infantis: IG e PN. Maternas: estado civil e pré-natal.
[14] 2013	Londrina / PR	Quantitativo do tipo ecológico temporal   01/01/2000 a 31/12/2009.	537 óbitos	Infantis: IG, PN. Maternas: idade, escolaridade e pré-natal.
[15] 2011	35 microrregiões / RS	Coorte   01/01/2003 e 03/12/2003.	138.407/1.134	Infantis: IG, PN, malformações congênicas e Apgar.

Legenda: Idade Gestacional (IG) e Peso ao Nascer (PN)

como de grande relevância para a mortalidade neonatal [1,4-9,12-15]. Foi constatado também, um risco elevado de morte entre RN de mulheres com gestação acima de 42 semanas [7].

O sexo masculino mostrou associação aumentada ao óbito neonatal [4,7,9,12], assim como a ocorrência de malformação congênita em recém-nascidos (RNs) foi apontada como um fator de risco [4,5,9,12,15].

O teste de Apgar — parâmetro empregado para definir se o RN sofre de asfixia e necessita de reanimação — quando abaixo de sete no 1° e 5° minutos, é um dos fatores de risco associados à morte neonatal [1,6,9]. Um estudo de coorte [15] indicou todavia, o

Apgar abaixo de oito no 1° e 5° minutos, salientando a maior relevância no 5° minuto.

Encontrou-se maior risco de morte neonatal precoce entre bebês de mães abaixo de 20 anos de idade [1,7,14] ou acima de 35 anos, com fatores socioeconômicos também sendo importante nessa relação [4,7,9,14].

Os bebês de mães sem instrução ou com menos anos de estudo apresentaram o risco de morte neonatal precoce mais elevado [1,4,7,9,12,14].

Os bebês de mulheres solteiras, viúvas ou separadas apresentaram maior risco de óbito [7]. A presença de companheiro materno foi relacionada a uma menor mortalidade neonatal [4,7,9,13].

A insuficiência de consultas de pré-natal esteve fortemente relacionada ao óbito neonatal precoce em diversos estudos [1,4,5,7-9,12-14].

O tipo de gestação (única ou múltipla), especificamente a múltipla, é condição importante para mortalidade neonatal [4,6,7], do mesmo modo que nascimento de RNs em hospitais públicos também foi apontado como outro fator de risco [4,6], embora Ribeiro e colaboradores [9] tenham encontrado tal fator apenas para crianças com BPN.

### **Formas de prevenção e políticas públicas para evitar os óbitos neonatais**

Para a prevenção dos óbitos neonatais, observaram-se diversas necessidades, tais quais: planejamento familiar; prevenir a gravidez na adolescência; educação sexual; melhorar a qualidade do pré-natal, a nutrição materna, o aleitamento materno, a educação dos profissionais de saúde, o acompanhamento do trabalho de parto e a assistência ao RN na sala de parto e na unidade neonatal; e redução do BPN [16,17].

Quanto às políticas públicas, observaram-se as seguintes demandas: expandir a Estratégia de Saúde da Família (ESF); melhorar e implementar novas políticas voltadas à Saúde da Criança; melhorar a Vigilância dos Óbitos Infantis; e ampliar e manter o Programa Nacional de Imunização (PNI) e o Pacto de Redução da Mortalidade Infantil [16,17].

### **Epidemiologia da mortalidade neonatal no Brasil**

A região Nordeste apresentou a maior taxa de mortalidade neonatal, em 2008, de 38,3%, enquanto o Centro-Oeste, o menor índice, de 5% [18].

A taxa de mortalidade no Brasil por 1000 nascidos vivos em 2015, demonstrou as seguintes causas de óbito: prematuridade (3,4); infecção (2,4); malformação congênita: (2,1); asfixia: (2,0) [19].

Municípios do interior apresentaram menor taxa de mortalidade por 1000 nascidos vivos em 2014, de 9,0, em detrimento de capitais, de 14,5 [4].

As classes sociais diferiram na taxa de mortalidade por 1000 nascidos vivos em 2014, sendo: A+B: 7,3; C: 11,2; D+E: 15,0 [4].

### **Impactos emocionais maternos e familiares da mortalidade neonatal**

Estudos apontam diversas consequências psicológicas para os membros da família, especialmente para a progenitora, após o óbito neonatal, a saber: depressão pós-natal, ansiedade, estresse pós-traumático, fobias, culpa, luto e pensamentos suicidas [20,21].

Mães relatam sensações de como se estivessem revivendo a morte de seus filhos, gerando frequentemente pensamentos autodestrutivos e suicidas, representando a vontade de estar com o filho falecido [20].

### **Discussão**

O conhecimento dos fatores de risco é imprescindível para a prevenção da mortalidade neonatal no Brasil, visto que os profissionais de saúde e gestores, quando a par dessas condições, podem encontrar meios de evitar complicações clínicas e estruturais, e atentar-se para a especificidade de cada condição. Esse processo de conhecimento e adequação já é uma tendência mundial desde 2015 [10].

Os principais fatores de risco para a mortalidade neonatal identificados, sendo os dois primeiros, citados nos 11 estudos analisados sobre os fatores, foram: baixo peso, prematuridade e pré-natal ausente ou insuficiente. Na presente revisão, o peso ao nascer e a prematuridade são considerados, respectivamente,  $< 2.500\text{g}$  e  $\leq 37$  semanas, ainda que haja subdivisões em cada um desses parâmetros.

O peso ao nascer é uma das características mais importantes do RN e um dos principais fatores relacionados ao óbito neonatal [10] por isso, é uma variável muito utilizada nas pesquisas epidemiológicas [6]. Diversos estudos, em diferentes países, como Estados Unidos [22], México [23] e China [24], também demonstraram a relevância de tal parâmetro, além dele em conjunto com a prematuridade [25,26].

A prematuridade é um indicador de risco e está estritamente relacionada ao BPN [6]. Prematuros extremos devem nascer em hospitais de maior complexidade, evitando riscos com a transferência para esses centros após o nascimento [4]. Uma pesquisa [26], apontou outros problemas relacionados ao nascimento de prematuros, como: cuidados médicos mais caros e efeitos negativos sociais, financeiros e emocionais, para a família do bebê. Tal pesquisa, ainda salientou que investir em cuidados pré-natais, focando na identificação de gravidezes de riscos para prematuridade, pode mitigar tais efeitos.

Contudo, outros fatores de risco para mortalidade neonatal também foram observados, dentre eles o sexo da criança, no qual o masculino, é um desses fatores, assim como concluído em uma revisão sistemática e metanálise [10]. No sexo feminino, o amadurecimento do pulmão fetal ocorre precocemente em relação ao dos meninos, dessa forma, há uma diminuição de problemas respiratórios, relevantes causas de óbito neonatal [7]. Um estudo também identificou a influência do sexo do RN na mortalidade assim como cita alguns com o mesmo resultado e outros que verificaram associação entre sexo masculino e risco de morte maior, em todas as idades [6].

Em relação às malformações congênitas, outro fator de risco identificado, diversos estudos [10,23,26,27] também observaram sua importância. Um desses estudos [23], trouxe que, em países latino americanos como Chile, Cuba e Costa Rica, as malformações são uma das principais causas de morte no primeiro ano de vida. Os dados sobre anomalias congênitas ainda são relevantes, pois aquelas de origem genética, infecciosa ou ambiental podem ser prevenidas mediante a

implantação de políticas públicas e uma adequada oferta de serviços de saúde [5]. Tais malformações ganham um caráter ainda mais significativo, uma vez que contribuem significativamente com a ocorrência de nascimentos de prematuros, impactando novamente a mortalidade neonatal, algo confirmado por Souza e colaboradores [26].

No que tange ao índice de Apgar, outros estudos [4,5,10,23,25] indicam-o como fator de risco quando abaixo de sete, porém somente após o 5º minuto. O Apgar é um preditor da mortalidade neonatal, que está relacionada à qualidade da assistência no momento do parto, apesar da influência das condições prévias do RN durante o período intrauterino, que determinam sua vitalidade no nascimento. Uma assistência inadequada na qual ocorra sofrimento fetal, pode resultar em um RN com Apgar abaixo de oito, mesmo com gestação a termo e peso adequado [6].

Estudos também encontraram relevância da idade materna para os óbitos neonatais [6,22,25] e ainda, que mulheres entre 40 a 54 anos possuíam duas vezes mais chances de conceber um RN com BPN quando comparadas às de 20 a 24 anos [22].

Um estudo [23] não encontrou dados significativos sobre a idade da mãe, mas cita outros estudos que o fizeram. Outra pesquisa [25], aborda os problemas socioeconômicos na relação entre idade da mãe e gestação. Nesse contexto, mulheres de baixo nível socioeconômico e com baixa escolaridade tendem a engravidar precocemente e têm dificuldades para cuidar do RN. Nos casos de gravidez na adolescência é ressaltada a particularidade de tal situação, devendo ser abordada e seguida de forma distinta, com uma equipe multidisciplinar e fornecendo uma rede de apoio contínuo a adolescente, família e criança.

A escolaridade materna, outro fator de risco identificado, mostrou-se relevante em um estudo americano [22]. Entretanto, tal dado não é consensual [9,10].

Estudos [6,25] indicam a escolaridade da mãe como um indicador da posição social, sendo que o nível educacional pode influenciar o comportamento ligado aos cuidados e conhecimentos sobre saúde, e assim, na mortalidade neonatal.

Desse modo, cabe a avaliação, especialmente por gestores públicos, de como o planejamento familiar, os métodos contraceptivos, a educação sexual, os cuidados com os filhos e muitos outros pontos podem ser trabalhados e de que forma eles podem reverberar na gravidez na adolescência e na mortalidade neonatal.

O acesso à educação também é um ponto relevante, já que é uma porta de entrada para novas oportunidades, e assim, para a melhor distribuição de renda e redução da pobreza, situações em que a mortalidade neonatal ocorre mais frequentemente.

O estado civil materno impacta na mortalidade e a presença de companheiro materno pode ser importante na prevenção, por possibilitar um maior aporte financeiro, aceitação social da mãe e do RN, trazendo mais apoio e estímulo aos cuidados necessários a ambos

[7,9,13]. Outros estudos [10,23] também encontraram resultados semelhantes para o estado civil da mãe, como citaram outros que assim o fizeram.

O Pré-natal, fator de risco, é um acompanhamento que, se feito, gera uma queda de 34% da mortalidade neonatal, segundo uma revisão sistemática e metanálise [28], além de contribuir para a redução de casos de prematuridade e BPN, como apresenta outra revisão de mesmo tipo [10], e facilitar no diagnóstico de comorbidades maternas e fetais, como discorrem outras pesquisas [23,28]. Ademais, esse fator foi relevante em diversos outros estudos [23-26,28].

Moreira e colaboradores [3], ainda trazem à tona um questionamento acerca da qualidade das consultas de pré-natal, uma vez que a partir delas, são identificados riscos e patologias, assim diminuindo a vulnerabilidade dos RNs ao óbito. Portanto, o pré-natal não deve ater-se somente a frequência às consultas, mas considerar a qualidade da atenção, incluindo o treinamento da equipe, a instituição de protocolos clínicos, a utilização correta de critérios de gestação de risco e a garantia de referência quando identificado alto risco.

Outro ponto importante do pré-natal, é a prevenção de problemas futuros, já que os profissionais de saúde podem fornecer informações sobre cuidados pós-parto, cuidados com o RN, amamentação, sinais de problemas e medidas apropriadas a serem tomadas [28].

Os achados sobre o tipo de gestação também foram encontrados em outras pesquisas [27], além de algumas [4,6,7] salientarem uma alta incidência de BPN e prematuridade em crianças de gestação múltipla, algo que propicia o óbito. Uma dessas pesquisas [7] alerta que gestantes com gestação múltipla devem ser identificadas precocemente no pré-natal e receber atenção especial e de qualidade.

Por fim, quanto ao último fator de risco identificado, o tipo de hospital do nascimento, observou-se que estaria relacionado ao nível socioeconômico das gestantes [6]. Resultado semelhante, porém focando na mortalidade neonatal precoce, sobre o tipo de hospital, foi encontrado [29].

Como políticas públicas, o Ministério da Saúde tem buscado iniciativas como a expansão da ESF, a implementação de políticas voltadas à Saúde da Criança, a Vigilância dos Óbitos Infantis, a ampliação e manutenção do PNI e o pacto de Redução da Mortalidade Infantil, a fim de que ocorra um aumento do acesso à atenção primária à saúde, principalmente para a gestante e a criança, através da ESF, com o objetivo de englobar mais famílias e precaver futuras complicações na gestação e no parto [16].

Com relação aos dados epidemiológicos, as regiões Nordeste e Norte apresentaram a maior proporção de óbitos registrados, com 38,3% e 19,3% respectivamente, comparado com 6,9% e 5% nas regiões Sul e Centro-Oeste, respectivamente [4].

Dentre os grupos de causas de morte neonatal, prevaleceu o grupo prematuridade, respondendo por cerca de 1/3 dos casos, seguidos pela malformação congênita (22,8%), as infecções (18,5%), os fatores

maternos (10,4%) e asfixia/hipóxia (7%). Na relação entre os grupos de causas e as regiões, Nordeste e Norte apresentaram a maior proporção de óbitos por infecção (26,9% e 20,7%), comparado com 10,5% e 7,7% nas regiões Sul e Centro-oeste [4,19,30]. Ademais, a prematuridade é a principal causa de óbito neonatal em todas as regiões do Brasil, seguida pelas infecções, malformações e asfixia/hipóxia. Essas causas têm maior contribuição no excesso de risco de morte neonatal no Brasil e indicam problemas na assistência relacionados ao cuidado pré-natal, durante o trabalho de parto, e ao RN [19,30-32].

Outro dado alarmante é relacionado à região Nordeste, identificando que a morte neonatal por causas evitáveis, tinham seu maior índice no estado de Pernambuco correspondendo a 5,2% [4,19].

A maioria das causas de mortes neonatais nos países de baixa renda está associada às condições maternas e fetais, entre elas, infecções adquiridas durante a gestação e/ou parto; asfixia por complicações maternas, como descolamento da placenta ou pré-eclâmpsia; e a prematuridade, pela síndrome do desconforto respiratório, hemorragia intraventricular, e as infecções [4,18,19,33,31]. Nesse sentido, são evitáveis, visto que o pré-natal abrange ações para prevenção, detecção e tratamento precoce de complicações e preparação para o nascimento [4,33,31,32]. Além disso, uma boa conduta durante o trabalho de parto e parto também têm potencial de reduzir o número de mortes neonatais [4,33,31].

Como a mortalidade neonatal desencadeia diversas respostas emocionais negativas nos pais, tais quais síndromes e distúrbios psicológicos, faz-se essencial o acompanhamento com médicos e psicólogos para dar suporte e ajudar no impacto causado pelo óbito, uma vez que pode repercutir nos âmbitos social, profissional, econômico e emocional [20]. Assim, deve-se dar atenção ao sentimento de culpa e vergonha da mãe, pois dificultam ainda mais a tentativa de lidar com a situação traumática [20,21].

O sentimento de culpa da mãe ocorre especialmente quando cometidos erros durante a gravidez, como o uso de substâncias ilícitas [21].

O luto gera diversas dificuldades para os pais, como: desesperança (diante das expectativas e planos previamente criados); dificuldade de socialização (principalmente com crianças, pessoas que tenham filhos ou grávidas, algo que pode propiciar também o isolamento); problemas nas relações do trabalho (com risco de prejuízos financeiros e desemprego, pontos que elevam o estresse e a insegurança); traumas para gestações futuras; afastamento entre os pais (por não conseguirem aceitar o ocorrido ou pela diferença na forma de lidar com o luto); divórcio; além do fato de o processo de enfrentamento do luto não ser reconhecido por grande parte das pessoas, devido ao curto tempo de vida da criança [20,21].

No Brasil, há uma prática de trabalho coletivo de enfrentamento do luto, reunindo grupos de pais que perderam seus filhos precocemente para falarem sobre

suas dores, com o intuito de tentar amenizar o sofrimento ao compartilhá-lo com indivíduos que conseguem entendê-lo [34].

É recomendado aos profissionais de saúde transparência e clareza na comunicação com os pais ao informar sobre o estado de saúde do neonato, aspectos de extrema importância para que os pais consigam entender os procedimentos e consigam tomar as decisões necessárias, sendo relevante a presença de outro membro da família para auxílio nos momentos de estresse e medo [34]. Dentre as escolhas tomadas pelos pais, estão: maior contato com o filho antes ou após o óbito, com o intuito de criar memórias e lembranças, algo que pode ajudar ou piorar no luto; contatar uma entidade religiosa para confortar e ajudar na melhor compreensão sobre a morte pela família [21,34].

Entre as limitações dos estudos avaliados sobre os fatores de risco: poucos trataram da influência do tipo de hospital — especialmente com dados mais recentes — e do estado civil da mãe; não há um consenso em relação à influência da escolaridade materna; muitos estudos utilizaram dados de bancos de dados secundários, como o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), os quais podem conter erros de preenchimento. As referências dos fatores e epidemiologia fizeram uso de dados relativamente antigos, com período máximo até o final de 2015, enquanto as dos outros tópicos, com período até o final de 2016, situações que podem dificultar medidas de identificação, avaliação e ação em um contexto mais atual. Notou-se também, escassez quanto a estudos com foco nas consequências emocionais para o pai.

Estudos futuros poderiam: abordar os pontos ressaltados anteriormente sobre fatores de risco; avaliar dados mais recentes; tratar mais profundamente da influência da condição socioeconômica da mãe na mortalidade neonatal; analisar com mais profundidade a diferença do processo de luto e superação de mulheres com e sem acompanhamento médico e psicológico.

A presente revisão, pelo seu caráter integrativo, não esgotou todas as publicações sobre as temáticas, mas buscou trazer um panorama geral e multifacetado acerca dos principais fatores de risco e outros aspectos importantes no tocante à mortalidade neonatal, com foco no Brasil, de modo a fornecer subsídios para a reflexão sobre o assunto, especialmente pela escassez de revisões sobre os fatores de risco para essa modalidade de mortalidade.

## Conclusão

Os fatores de risco para a mortalidade neonatal no Brasil, são diversos, relacionados à mãe ou ao filho, alguns modificáveis, outros não, e podem interagir entre si. Desse modo, é necessário o aprimoramento e a implementação de políticas públicas de promoção e prevenção à saúde da mulher em todos os momentos da gestação e após ela, e à saúde da criança, em todas as fases possíveis, de maneira a gerar um desenvolvimento

contínuo e integrado à saúde, diminuir disparidades regionais, reduzindo e evitando os óbitos neonatais e suas consequências relacionadas. Além disso, é necessário, após a perda precoce do filho, acompanhamento médico e psicológico para os pais, os quais sofrem um intenso período de luto.

Ressalta-se também, a importância de garantir o acesso ao Sistema Único de Saúde, que ele seja de qualidade, eficiente e siga todos seus outros princípios e diretrizes, de modo que cumpra seus objetivos.

## Referências

- [1] Gaíva MAM, Bittencourt RM, Fujimori, E. Óbito neonatal precoce e tardio: perfil das mães e dos recém-nascidos. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2013 Dec. [citado em 2021 abr. 22]. 34(4):91-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/FW8YcsXrjWd4hdzZStc5HKS/?lang=pt>
- [2] Sankar M, Natarajan CK, Das RR, Agarwa RL, Chandrasekaran A, Paul VK. When do newborns die? A systematic review of timing of overall and cause-specific neonatal deaths in developing countries. *Journal of Perinatology* [Internet]. 2016. [citado em 2021 abr. 22]. S1-S11. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/jp.2016.27>
- [3] Moreira MDS, Gaíva MAM, Bittencourt RM. Mortalidade Neonatal: Características Assistenciais e Biológicas dos Recém-Nascidos e de suas Mães. *Cogitare Enferm*. 2012 Jan/Mar. [citado em 2021 abr. 22]. 17(1):113-8. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/26383/17576>
- [4] Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML, *et al*. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2014 [citado em 2021 mai. 06]. 30(1):192-207. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2014001300024&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001300024&lng=en)
- [5] Garcia LP, Fernandes CM, Traebert J. Risk factors for neonatal death in the capital city with the lowest infant mortality rate in Brazil. *J. Pediatr*. [Internet]. 2019 Abr. [citado em 2021 mai. 07]; 95(2):194-200. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572019000200194&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572019000200194&lng=en)
- [6] Lima EFA, Sousa AI, Griep RH, Primo CC. Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo. *Rev Bras Enf*. [Internet]. 2012 Ago. [citado em 2021 mai. 06]. 65(4):578-85. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672012000400005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000400005&lng=en)
- [7] Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2010 Mar. [citado em 2021 abr. 22]. 19(1):51-60. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742010000100007&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100007&lng=pt)
- [8] Saloio CA, Morais NOL, Gonçalves DA, Bessa HEM, Coelho JJP, Afonso MSM, *et al*. Magnitude e determinantes da mortalidade neonatal e pós-neonatal em Goiânia, Goiás: um estudo de coorte retrospectivo, 2012. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2020. [citado em 2021 abr. 22]. 29(5):e2020132. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222020000500307&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000500307&lng=en)
- [9] Ribeiro AM, Guimarães MJ, Lima MC, Sarinho SW, Coutinho SB. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2009 Apr. [citado em 2021 abr. 22]. 43(2):246-55. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000200005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000200005&lng=en)
- [10] Veloso FCS, Kassar LML, Oliveira MJC, Lima THB, Bueno NB, Gurgel RQ, *et al*. Análise dos fatores de risco na mortalidade neonatal no Brasil: uma revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais. *J Pediatr*. [Internet]. 2019 Set. [citado em 2021 abr. 22]. 95(5):519-30. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572019000600519&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572019000600519&lng=en)
- [11] Potrich T, Medeiros L, Possobon R, Vianna P, Silva R, Neves E. Mortalidade Infantil Segundo Características da mãe e gestação na cidade de Santa Maria. *Rev de Enf UFSM* [Internet]. 2011 Set./Dez. [citado em 2021 abr. 22]. 1(3):343-50. Disponível em: [doi:https://doi.org/10.5902/217976923506](https://doi.org/10.5902/217976923506)
- [12] Guinsburg R, Sanudo A, Kiffer CRV, Marinonio ASS, Nobre DTC, Areco KN, *et al*. Annual trend of neonatal mortality and its underlying causes: population-based study – São Paulo State, Brazil, 2004–2013. *BMC Pediatrics*. 2021. [citado em 2021 abr. 22]. 21(1):54. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02511-8>
- [13] Schoeps D, Almeida MF, Alencar GP, França Júnior I, Novaes HMD, Siqueira AAF, *et al*. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2007 Dec. [citado em 2021 abr. 22]. 41(6):1013-22. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102007000600017&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000600017&lng=en)
- [14] Ferrari RAP, Bertolozzi MR, Dalmas JC, Giroto E. Fatores determinantes da mortalidade neonatal em um município da Região Sul do Brasil. *Rev esc enferm. USP* [Internet]. 201 Jun. [citado em 2021 abr. 22]. 47(3):531-8. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000300531&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000300531&lng=en)
- [15] Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ERJ, Riboldi J. Determinantes contextuais da mortalidade neonatal no Rio Grande do Sul por dois modelos de análise. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2011

- Fev. [citado 2021 Maio 07]. 45(1): 79-89. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000100009&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000100009&lng=pt)
- [16] Carvalho KBMF, Lima MPD. Ações para a redução da mortalidade neonatal precoce no município de Canindé - PI [trabalho de conclusão de curso]. Universidade Federal do Piauí. Conceição do Canindé/PI; 2019.
- [17] Guinsburg R. Redução da mortalidade neonatal: um desafio atual na agenda de saúde global e nacional. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [Internet]. 2005 Nov. [citado em junho 05]. 27 (6): 301-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032005000600002>
- [18] Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. *Saúde Brasil 2019 uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização*. Brasília-DF; 2019. 520 p.
- [19] França E, Lansky S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: Situação, tendências e perspectivas. In: *Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências*. Brasília; 2009. p. 83-112. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Ss5zQXrnrGrGJvcVMKmJdqR/?format=pdf&lang=pt>
- [20] Rodrigues L, Lima DD, Jesus JVF, Lavorato Neto G, Turato ER, Campos CJG. Understanding bereavement experiences of mothers facing the loss of newborn infants. *Rev Bras Saúde Mat Inf* [Internet]. 2020. [citado em jun. 06]. 20(1):65-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000100005>
- [21] Kersting A, Wagner B. Complicated grief after perinatal loss. *Dialogues Clin Neurosci*. [Internet]. 2012 Jun. [citado em jun. 06]. 14(2):187-94. Disponível em: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.2/akersting>
- [22] Ratnasiri AW, Parry SS, Arief VN, DeLacy IH, Halliday LA, DiLibero RJ, *et al*. Recent trends, risk factors, and disparities in low birth weight in California, 2005-2014: a retrospective study. *Matern Heal Neonatol Perinatol*. [Internet]. 2018. [citado em maio 07]. 4:15. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40748-018-0084-2>
- [23] Reyes JCL, Ramírez ROP, Ramos LL, Ruiz LMG, Vásquez EAB, Patino VR. Neonatal mortality and associated factors in newborn infants admitted to a Neonatal Care Unit. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2018. [citado em maio 07]. 116(1):42-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.42>
- [24] Hon KL, Liu S, Chow JC, Tsang KY, Lam H, So KW, *et al*. Mortality and morbidity of extremely low birth weight infants in Hong Kong, 2010-2017: a single-centre review. *Hong Kong Med J* [Internet]. 2018. [citado em maio 07]. 24(5):460-5. Disponível em: <https://www.hkmj.org/abstract/v24n5/460.htm>
- [25] Silva SMCV, Tuon RA, Probst LF, Gondinho BVC, Pereira AC, Meneghim MC, *et al*. Factors associated with preventable infant death. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2018. [citado em maio 07]. 52:32. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/0034-8910-rsp-S1518-87872018052000252.pdf>
- [26] Souza S, Duim E, Nampo FK. Determinants of neonatal mortality in the largest international border of Brazil: a case-control study. *BMC Public Health* [Internet]. 2019. [citado em maio 07]. 19(1):1304. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7638-8>
- [27] Demitto MO, Gravena AAF, Dell'Agnolo CM, Antunes MB, Pelloso SM. Gestação de alto risco e fatores associados ao óbito neonatal. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2017. [citado em maio 07]. 51: e03208. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342017000100409&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100409&lng=en)
- [28] Wondemagegn AT, Alebel A, Tesema C, Abie W. The effect of antenatal care follow-up on neonatal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Rev* [Internet]. 2018. [citado em maio 07]. 39(1):33. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1186%2Fs40985-018-0110-y>
- [29] Miranda MHH, Fernandes FECV, Campos MEAL. Determinantes associados à mortalidade perinatal e fatores associados. *Rev enferm UFPE on-line* [Internet]. 2017 Mar. [citado em maio 22]. 11(3): 1171-1178. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/13492/16215>
- [30] Rede Interagencial de Informações para Saúde (RIPSA). *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008. 349 p.
- [31] Lima SS, Braga MC, Vanderlei LCM, Luna CF, Frias PG. Avaliação do impacto de programas de assistência pré-natal, parto e ao recém-nascido nas mortes neonatais evitáveis em Pernambuco, Brasil: estudo de adequação. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2020. [citado em jun 06]. 36(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00039719>
- [32] Goldenberg RL, McClure EM. Maternal, fetal and neonatal mortality: lessons learned from historical changes in high income countries and their potential application to low-income countries. *Matern Health Neonatol Perinatol* [Internet]. 2015. [citado em jun 06]. 1(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40748-014-0004-z>
- [33] Rede Interagencial de Informações para Saúde (RIPSA). *Informe de situação e tendências:*



demografia e saúde. 1. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009. 36 p.

- [34] Moreira MEL, Braga NA, Morsch DS. Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI neonatal. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2003.