

CUIDADO É FUNDAMENTAL

Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO

PESQUISA

DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11615

PREVALÊNCIA E CAUSAS DA MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL

*Prevalence and causes of neonatal mortality in Brazil**Prevalencia y causas de la mortalidad neonatal en Brasil***Marcilene Camara Paulista¹** **Lays Silva de Azevedo²** **Emiliana Cristina Melo³** **Rosana Rosseto de Oliveira²** 

RESUMO

Objetivo: analisar a prevalência e causas da mortalidade neonatal no Brasil. **Método:** estudo transversal dos óbitos neonatais ocorridos de 2010 a 2019. Foram utilizados registros do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informação sobre Mortalidade. As análises ocorreram por meio de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** ao analisar a prevalência da mortalidade neonatal no Brasil, percebe-se grande diversificação no coeficiente nas diferentes regiões brasileiras. Embora houve redução no período, notam-se flutuações, com coeficientes maiores para região nordeste. A maior proporção dos óbitos ocorrem por causas perinatais, os quais, na grande maioria são evitáveis. **Conclusão:** o estudo permitiu observar que apesar dos avanços no atendimento pré-natal e ao recém nascido, ainda prevalecem coeficientes significativos de mortalidade neonatal, tendo como causas principais as perinatais e malformações congênitas. Por outro lado, os dados permitem sinalizar regiões com proporções elevadas, possibilitando um planejamento regional mais efetivo.

DESCRITORES: Mortalidade infantil; Assistência perinatal; Cuidado pré-natal; Saúde pública.

¹ Centro Universitário Ingá (UNINGÁ), Maringá, Paraná, Brasil.

² Universidade Estadual de Maringá (PSE/UEM), Maringá, Paraná, Brasil.

³ Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, Paraná, Brasil.

Recebido em: 03/01/2022; Aceito em: 24/05/2022; Publicado em: 24/10/2022

Autor correspondente: Lays Silva de Azevedo, E-mail: laysaz@outlook.com

Como citar este artigo: Paulista MC, Azevedo LS, Melo EC, Oliveira RR. Prevalência e causas da mortalidade neonatal no Brasil. *R Pesq Cuid Fundam* [Internet]. 2022 [acesso ano mês dia];14:e11615. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11615>



ABSTRACT

Objective: to analyze the prevalence and the causes of neonatal mortality in Brazil. **Method:** cross-sectional study of neonatal deaths that occurred between 2010 and 2019. Data obtained from the Live Birth Information System and the Mortality Information System. The analysis was performed using absolute and relative frequencies. **Results:** analyzing the prevalence of neonatal mortality in Brazil was clear that there is a diversification of the coefficient in different regions. Although there was a reduction in the evaluated period, fluctuations are noticed, with higher coefficients for the Northeast region. The largest proportion of deaths occurs from perinatal causes, which in most cases could be avoided. **Conclusion:** the study allowed observing that despite advances in prenatal and neonatal care, significant coefficients of neonatal mortality still prevail and perinatal and congenital malformations are the main causes. Furthermore, the data allow indicating the regions with higher proportions, enabling a more effective regional planning.

DESCRIPTORS: Infant mortality; Perinatal care; Prenatal care; Public health.

RESUMEN

Objetivo: analizar la prevalencia y causas de mortalidad neonatal en Brasil. **Método:** estudio transversal de los óbitos neonatales de 2010 a 2019. Se utilizó registros del Sistema de Información de Nacidos Vivos y del Sistema de información de Mortalidad. Los análisis se realizaron utilizando frecuencias absolutas y relativas. **Resultados:** al analizar la prevalencia de mortalidad neonatal en Brasil, se percibe una gran diversificación en diferentes regiones. Si bien hubo una reducción en el período evaluado, hay fluctuaciones, con coeficientes más altos en la región noreste. La mayor proporción de óbitos ocurren por causas perinatales, que a menudo se pueden prevenir. **Conclusión:** el estudio permitió observar que a pesar de los avances en la atención prenatal y del recién nacido, prevalecen coeficientes significativos de mortalidad neonatal, siendo las malformaciones perinatales y congénitas las principales causas. Por otro lado, los datos señalan las regiones con mayores proporciones, permitiendo una planificación regional eficaz.

DESCRIPTORES: Mortalidad infantil; Atención perinatal; Atención prenatal; Salud pública.

INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é caracterizada por óbitos em crianças menores de um ano de idade e trata-se de um indicador de saúde altamente relevante, visto que o agravo pode estar relacionado a fatores socioeconômicos e sinaliza diversos aspectos da saúde que precisam ser melhorados ou implementados, como processos de trabalho e de assistência em saúde.¹ As taxas de mortalidade infantil nos remetem a piores condições de vida, saúde e acesso aos serviços de assistência à saúde, evidenciando que grande parte dos óbitos infantis podem ser evitados.²

A taxa de mortalidade infantil é composta pelos períodos neonatal, o qual ocorre desde o nascimento até o 27º dia de vida, e pós-neonatal, que ocorre do 28º até 364 dias de vida. O período neonatal concentra a maior parte das mortes, principalmente no período neonatal precoce (de 0 a 6 dias de vida), quando a mortalidade é de difícil redução, pois depende de ações dirigidas à qualificação da atenção prestada especificamente no pré-natal e dos serviços de saúde durante a realização do parto.³

No Brasil, assim como no mundo, as taxas de mortalidade neonatal têm apresentado um decréscimo desde o final do século XX, mas apesar dos inúmeros esforços e investimentos governamentais, as mesmas ainda representam uma parcela expressiva entre os recém-nascidos, principalmente em regiões que possuem populações com rendas mínimas, às quais as estatísticas classificam como pobres ou abaixo da linha da pobreza.²

Nessa condição, se for considerada apenas a taxa de pobreza entre os países com informação disponível no Banco Mundial (43 países), o Brasil encontra-se como 21º em taxa mais elevada, e com disparidades regionais que se traduzem em taxas de

mortalidade neonatal que são significativamente maiores em algumas localidades, como por exemplo no Amapá, onde as taxas atingiram valores de 14,4, 13,2 e 12,9 por mil nascidos vivos, respectivamente, enquanto a taxa nacional em 2017 foi de 9,5 óbitos por mil nascidos vivos.⁴

Problemas regionais como a pobreza, precárias condições de higiene, ausência de saneamento básico, desnutrição, assistência prestada com pouca qualidade, o nascimento prematuro, a gravidez na adolescência, a não realização do pré-natal e comorbidades, estão entre os fatores de risco mais importantes para a mortalidade neonatal.^{3,5-9}

Conhecer a prevalência e as causas da mortalidade neonatal no país é um importante subsídio para melhor compreensão da realidade brasileira e dos fatores e variáveis relacionados a este desfecho, já que o Brasil apresenta grande disparidade em suas diversas regiões e mesmo com uma diminuição na taxa de mortalidade de neonatos, ainda encontra-se com valores distantes dos registrados em países desenvolvidos.

Desta forma, a identificação das causas e prevalência da mortalidade neonatal podem servir de subsídio para a elaboração de ações no enfrentamento deste problema de saúde pública. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência e as causas da mortalidade neonatal no Brasil e suas respectivas regiões.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, dos óbitos neonatais ocorridos no Brasil, no período de 2010 a 2019.

Com população em 2020 estimada em 211,7 milhões de pessoas, o Brasil é composto por 26 unidades federativas, além do Distrito Federal, que são agrupados em cinco grandes regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), com IDH de 0,765 e taxa média de mortalidade infantil de 11,56 em 2020.¹⁰

Foram obtidos dados de mortalidade e nascimento a partir dos registros do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), ambos disponíveis com acesso livre no repositório do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os registros foram coletados referentes ao período de 2010 a 2019, de todas as regiões do Brasil.

Com relação à prevalência da mortalidade neonatal, foram calculadas as taxas a partir da razão entre o número de óbitos de crianças com 0 a 27 dias de vida e o número de nascidos vivos da mesma região e ano, multiplicados pela constante 1000. Para a identificação das causas de mortalidade neonatal, considerou-se a causa básica do óbito segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID-10) e então foram selecionadas as causas mais prevalentes (perinatais, mal formações congênicas, infecciosas e parasitárias, sinais e sintomas laboratoriais, causas externas) e o restante dos óbitos foram agrupados em “outras causas”.

Dessa forma, foram elaboradas figuras e tabelas para apresentação dos dados obtidos, sendo também realizado o cálculo de variação percentual para comparação entre os períodos de 2010 a 2014 e 2015 a 2019 ((período 2 – período 1)/período 1 X 100).

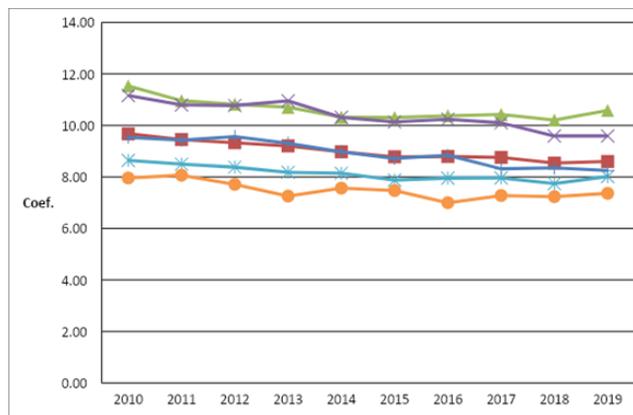
O estudo foi realizado respeitando os padrões éticos vigentes de acordo com a Resolução nº 510 de 04/12/2016 do Ministério da Saúde. Não foi necessária a avaliação por um comitê de ética em pesquisa por tratar-se de um estudo com utilização de bases de dados secundárias, de domínio público e sem dados sensíveis.

RESULTADOS

Foram analisados um total de 24.504 óbitos neonatais de residentes no Brasil, representando 8,6 óbitos neonatais por 1000 nascidos vivos no período de 2010 a 2019. Os coeficientes totais de mortalidade neonatal passaram de 9,67 em 2010 para 8,60 em 2019, evidenciando uma redução na taxa.

A região Norte, apesar da diminuição, apresentou os coeficientes mais elevados dentre as regiões do país, passando de 11,54 em 2010 para 10,58 em 2019. De forma contrária, a região Sul apresentou os menores coeficientes de mortalidade neonatal, representados por 7,96 óbitos neonatais em 2010 e 7,36 no ano de 2019 (Figura 1).

Figura 1 – Coeficiente de mortalidade neonatal (por 1.000 nascidos vivos), segundo ano e região de residência. Brasil, 2010 a 2019



Quanto à análise da mortalidade neonatal segundo a causa básica do óbito, as causas mais prevalentes foram as perinatais, as malformações congênicas, as doenças infecciosas e parasitárias, os sinais e sintomas laboratoriais e as causas externas. Observa-se ainda que houve redução em todos os coeficientes comparando-se os períodos de 2010 a 2014 e 2015 a 2019. Entretanto, em relação à variação percentual entre os períodos estudados, percebe-se um aumento da mortalidade por malformações congênicas (7,23%), doenças infecciosas e parasitárias (24,62%) e causas externas (3,23%) (Tabela 1).

A Figura 2 apresenta os coeficientes de mortalidade neonatal segundo a causa básica do óbito nas diferentes regiões brasileiras, no período de 2010 a 2019. Entre as causas de óbito, a mortalidade por fatores perinatais foi a mais incidente para todas as regiões do país, mas com aparente decréscimo no período. A região norte se destaca com os maiores coeficientes para quase todas as causas que foram analisadas, com exceção das malformações congênicas. Estas apresentaram maiores coeficientes na região

Tabela 1 – Mortalidade neonatal (número, percentual e coeficiente por 1000 nascidos vivos), segundo causa básica do óbito. Brasil, 2010 a 2019

Causa básica	2010 a 2014			2015 a 2019			
	n	%	Coef.	N	%	Coef.	Var. %
Perinatais	106277	78,25	7,3	96877	77,03	4,77	-1,56
Malformação congênicas	25169	18,53	1,73	26136	19,87	1,23	7,23
Infecciosas e parasitárias	887	0,65	0,06	1154	0,81	0,05	24,62
Sinais e sintomas laboratoriais	1248	0,92	0,09	794	0,73	0,04	-20,65
Causas externas	843	0,62	0,06	837	0,64	0,04	3,23
Outras causas	1386	1,02	0,1	1084	0,91	0,06	-10,78
Total	135810	51,70	9,32	126882	48,30	6,19	-6,57

centro-oeste, contudo as regiões sul e sudeste também apresentaram coeficientes maiores que 1,50.

Ainda com relação à região norte, no ano de 2014 houve um aumento expressivo no coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, um declínio significativo para sinais/sintomas laboratoriais entre os anos analisados e um aumento preocupante de mortalidade neonatal por causas externas.

Observa-se que existe um grande número classificado por outras causas, principalmente na região norte, a qual apresenta-se relativamente alta com coeficiente de 0,20 em 2010, ligeiro declínio em 2011 (0,13), aumento para os anos 2012 (0,17) e 2013 (0,20), e novamente declínio para os anos seguintes (2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019), chegando a taxas de 0,15, sendo estas muito expressivas para causas não especificadas. As demais regiões mantiveram-se com taxas entre 0,13 e 0,04, sendo estas reduzidas para o ano de 2019, exceto a região centro-oeste (Figura 2).

A Tabela 2 se atem aos dados referentes especificamente ao ano de 2019 por ser o mais recente do estudo. Os dados esclarecem a respeito das causas mais comuns de óbitos em neonatos nas diferentes regiões brasileiras.

As causas perinatais estão entre as mais frequentes em todas as regiões brasileiras no ano de 2019, com variações nos coeficientes entre 7,60 (região norte) e 5,24 (região centro-oeste). As malformações congênitas estão entre a segunda maior causa de óbito neonatal, contudo, bem menos expressiva nas regiões sul e sudeste, com coeficientes variando entre 1,95 e 1,73, respectivamente. Quanto as demais causas, como infecciosas e parasitárias, sinais e sintomas laboratoriais, causas externas e outras causas, apresentaram coeficientes < 1,0, com maior incidência na região nordeste (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Ao analisar a mortalidade neonatal no Brasil, percebe-se que existem disparidades nos coeficientes das diferentes regiões brasileiras. Embora tenha havido redução no período avaliado, notam-se flutuações ao longo dos anos, com coeficientes maiores para região nordeste.

Esses dados nos remetem à necessidade de o poder público assumir a saúde pública como prioridade, intensificando os investimentos, principalmente no tocante à gestação, parto e nascimento, ou seja, toda a atenção materno-infantil. Sabe-se que os óbitos neonatais precoces estão intimamente relacionados à qualidade da assistência pré-natal e neonatal durante o parto, denotando fragilidades no atendimento à população materno-infantil, o qual precisa ser melhorado para diminuir a mortalidade neonatal.⁵

Ocorreram maiores coeficientes de mortalidade neonatal tendo como causa básica algumas afecções originadas no período perinatal, capítulo XVI da CID-10, em todas as regiões brasileiras, ou seja, óbitos que em sua grande maioria poderiam ser prevenidos por ações de serviços de saúde acessíveis e efetivos. Além disso, as causas perinatais sinalizam uma associação entre prematuridade e mortalidade neonatal. Neste cenário, vale destacar

que quanto menor a idade gestacional do recém-nascido maior o risco de morte, nos remetendo a uma preocupação mundial com relação ao nascimento prematuro. A prematuridade vem sendo apontada como a principal causa da mortalidade neonatal e um desafio para saúde pública.⁶⁻⁸

No Brasil, é certo que existem programas que visam a redução do óbitos infantis, especialmente os neonatais, tais como o Programa da Saúde da Família, atual Estratégia Saúde da Família (ESF), aliada ao Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), que constitui-se importante estratégia de vigilância da saúde infantil, contribuindo para fortalecer ações primárias de saúde.^{11,12}

Em 2006, foi lançado o Pacto pela Saúde, que engloba as três esferas de gestão do SUS para inovações, a partir de três componentes: Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão, sendo o Pacto pela Vida o compromisso acerca da situação de saúde da população brasileira, no qual destaca-se, dentre os objetivos, a redução da mortalidade infantil e materna, prevendo ações para redução da mortalidade neonatal, entre outros.¹³ Especificamente no Paraná, foi implantado em 2012 o programa Rede Mãe Paranaense (RMP), visando organizar a atenção materno-infantil a partir de diversas ações, como a captação precoce de gestantes de risco, o acompanhamento pré-natal e a garantia de parto.¹⁴

Entretanto, estes ainda não suprem a demanda brasileira e carecem de maiores investimentos também em ações de prevenção da prematuridade evitável, com foco na qualificação dos profissionais de saúde, principalmente na atenção pré-natal, gravidez de risco, bem como prevenção da prematuridade iatrogênica relacionada a interrupção desnecessária da gravidez, e também as cesáreas indicadas incorretamente.⁷

Além disso, é preciso ressaltar que o acesso à uma assistência de qualidade é diretamente influenciado por condições socioeconômicas e demográficas, no qual a existência de recursos necessários é um fator protetivo para que gerem crianças saudáveis.¹⁵

Em decorrência do vasto território brasileiro, é necessário melhorar o acesso aos serviços de saúde, eliminando as barreiras de vulnerabilidade que impedem a prestação dos mesmos, como as geográficas, culturais, financeiras, entre outras. Tais barreiras devem ser minimizadas para o alcance do acesso e qualidade dos serviços de saúde. Um estudo de revisão realizado em 2018, exemplifica o quanto as barreiras de vulnerabilidade social impactam no acesso e qualidade dos serviços, quando evidencia o impacto do Programa Bolsa Família na contribuição da atualização do calendário vacinal, bem como acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, ocasionando melhora significativa na mortalidade infantil.¹² A saúde precisa estar integrada a outros programas educativos e financeiros que possam contribuir para a saúde e melhor qualidade de vida.

Durante este estudo, ficou evidenciado que grande parte dos óbitos neonatais poderiam ser evitados por ações mais efetivas dispensadas à mulher durante a gestação, com necessidade de valorização do planejamento reprodutivo, bem como do fortalecimento da atenção primária a saúde, o que implica em investimen-

Tabela 2 – Mortalidade neonatal (número, percentual e coeficiente por 1000 nascidos vivos), segundo causa básica e região. Brasil, 2019

Causas	Norte			Nordeste			Sudeste			Sul			Centro-Oeste			Brasil		
	n	%	Coef.	n	%	Coef.	n	%	Coef.									
Cap XVI – Perinatais																		
P00 Fet rec-nasc afet afec mat n obr rel grav at	260	10,9	0,83	617	10,4	0,77	810	12,1	0,73	281	13,9	0,73	218	14,8	0,90	2186	11,8	0,77
P22 Desconforto respirat do recém-nascido	313	13,2	1,00	654	11,0	0,81	777	11,6	0,70	217	10,7	0,56	143	9,7	0,59	2104	11,3	0,74
P36 Septicemia bacter do recém-nascido	301	12,6	0,96	806	13,5	1,00	912	13,6	0,83	228	11,3	0,59	178	12,1	0,74	2425	13,1	0,85
Outras perinatais	1509	63,3	4,81	3884	65,1	4,82	4189	62,7	3,80	1299	64,1	3,36	932	63,4	3,87	11813	63,8	4,15
Total	2383	100	7,60	5961	100	7,40	6688	100	6,06	2025	100	5,24	1471	100	6,10	18528	100	6,50
Cap XVII - Malformação congênitas																		
Q89 Outras malformações congênitas NCOP	95	16,0	0,30	231	14,8	0,29	240	12,6	0,22	76	10,1	0,20	45	9,7	0,19	687	13,0	0,24
Q24 Outras malformações congênitas do coração	108	18,2	0,34	342	21,9	0,42	292	15,3	0,26	111	14,7	0,29	88	19,0	0,37	941	17,8	0,33
Q33 Malformações congênitas do pulmão	37	6,2	0,12	120	7,7	0,15	212	11,1	0,19	61	8,1	0,16	47	10,1	0,19	477	9,0	0,17
Outras malformações congênitas	353	59,6	1,13	870	55,6	1,08	1162	61,0	1,05	505	67,1	1,31	284	61,2	1,18	3174	60,2	1,11
Total	593	100	1,89	1563	100	1,94	1906	100	1,73	753	100	1,95	464	100	1,92	5279	100	1,85
Cap I - Infeciosas e parasitárias																		
A50 Sífilis congênita	15	65,2	0,05	41	69,5	0,05	63	90,0	0,06	18	81,8	0,05	11	78,6	0,05	148	78,7	0,05
A09 Diarreia e gastroenterite orig infecc presum	2	8,7	0,01	6	10,2	0,01	4	5,7	0,00	2	9,1	0,01	2	14,3	0,01	16	8,5	0,01
B99 Doença infecc outr e as NE	0	0	0,00	8	13,5	0,01	1	1,4	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	9	4,8	0,00
Outras Infeciosas e parasitárias	6	26,1	0,02	4	6,8	0,00	2	2,9	0,00	2	9,1	0,01	1	7,1	0,00	15	8,0	0,01
Total	23	100	0,07	59	100	0,07	70	100	0,06	22	100	0,06	14	100	0,06	188	100	0,07
Cap XVIII - Sinais e sintomas laboratoriais																		
R95 Síndrome da morte súbita na infância	12	31,6	0,04	18	35,3	0,02	21	41,2	0,02	3	50,0	0,01	3	23,1	0,01	57	35,8	0,02
R98 Morte s/assist	21	55,3	0,07	11	21,6	0,01	9	17,6	0,01	1	16,7	0,00	3	23,1	0,01	45	28,3	0,02
R99 Outras causas mal definidas e NE mortalidade	2	5,2	0,01	17	33,3	0,02	14	27,5	0,01	1	16,7	0,00	7	53,8	0,03	41	25,8	0,01
Outros sinais, sintomas/achados laboratoriais	3	7,9	0,01	5	9,8	0,01	7	13,7	0,01	1	16,6	0,00	0	0	0,00	16	10,0	0,01
Total	38	100	0,12	51	100	0,06	51	100	0,05	6	100	0,02	13	100	0,05	159	100	0,06
Cap XX - Causas externas																		
W78 Inalação do conteúdo gástrico	2	4,9	0,01	9	34,6	0,01	13	23,2	0,01	8	38,1	0,02	2	22,2	0,01	34	22,2	0,01
Y09 Agressão p/meios NE	27	65,9	0,09	0	0	0,00	1	1,8	0,00	0	0	0,00	1	11,1	0,00	29	19,0	0,01
Y34 Fatos ou eventos NE e intenc não determinada	2	4,9	0,01	5	19,3	0,01	10	17,9	0,01	1	4,7	0,00	1	11,1	0,00	19	12,4	0,01
W84 Riscos NE a respiração	1	2,4	0,00	1	3,8	0,00	14	25,0	0,01	1	4,8	0,00	0	0	0,00	17	11,1	0,01
Outras causas externas	9	21,9	0,03	11	42,3	0,01	18	32,2	0,02	11	52,4	0,03	5	55,6	0,02	54	35,3	0,02
Total	41	100	0,13	26	100	0,03	56	100	0,05	21	100	0,05	9	100	0,04	153	100	0,05
Outras causas	46		0,15	64		0,08	70		0,06	16		0,04	17		0,07	197		0,07
Total	3124	100	9,96	7724	100	9,59	8841	100	8,02	2843	100	7,36	1988	100	8,25	24504	100	8,60

tos na infraestrutura, com ações mais eficazes e aperfeiçoamento constante dos profissionais que atuam diretamente na assistência gravídico-puerperal, sobretudo no pré-natal, pois os achados neste estudo, como já mencionados em outras pesquisas, indicam déficit na resolubilidade e qualidade da assistência pré-natal.⁵⁻⁹

Em estudo realizado com óbitos neonatais em São Luiz, Maranhão, as causas mais frequentes de óbito neonatal foram as doenças respiratórias e sepse (precoce ou tardia),³ indo ao encontro dos dados apresentados neste estudo, para os quais prevalecem as doenças perinatais em todas as regiões do Brasil.

Contudo, outras causas também estão presentes na mortalidade neonatal, entre elas estão as Malformações Congênitas. Até 2019, as regiões brasileiras mantiveram coeficientes entre 1,5 e 2,0 óbitos neonatais por malformações a cada mil nascidos vivos. Ao analisar os dados referentes à mortalidade neonatal no ano de 2019, pode-se observar que as malformações estão presentes com incidência > 1,90 nas regiões sul, nordeste e centro-oeste. Pressupõe-se que um dos motivos das malformações congênicas decorrem da gravidez ocorrer após os 35 anos de idade, por ser uma faixa etária que pode aumentar as probabilidades de malformações congênicas. Dessa forma, a idade materna superior a 35 anos é fator de risco importante para a malformação congênita e para as anormalidades cromossômicas, como Síndrome de Down, tendo risco crescente a medida em que a idade materna aumenta.¹⁶

Por outro lado, malformações congênicas também acometem mães adolescentes com idade inferior a 20 anos, sendo as mais frequentes a gastrosquise e outras disrupções vasculares, bem como o baixo peso ao nascer e prematuridade. As malformações congênicas também apresentam variações nos diferentes grupos étnicos, a exemplo da etnia negra, em que a mais frequente é a plidactilia pós-axial, enquanto na etnia branca, as cardiopatias, anencefalia e a espinha bífida são as mais prevalentes.¹⁶

Dentre as malformações congênicas, a cardiopatia tem sido a mais prevalente e com alta taxa de mortalidade no primeiro ano de vida.¹⁷ As malformações osteomusculares também tem prevalência acentuada, porém são visíveis ao nascimento, o que aumenta a possibilidade de detecção. Estas podem ser reconhecidas no pré-natal, através de ultrassonografia morfológica e medida de translucência nucal, vindo a favorecer um diagnóstico pós-parto seguro.¹² Sendo assim, a maior disponibilidade de exames de imagem pré-natais faz-se necessária para diagnóstico precoce de diversas malformações.¹⁸

Quanto aos fatores associados a maior chance de malformação congênita, estão a subnutrição, infecções maternas durante a gravidez, exposição materna a substâncias teratogênicas como drogas ilícitas, medicamentos, álcool e idade avançada da mãe. Doenças e infecções maternas podem gerar maior risco para anormalidades nos recém-nascidos, como a Diabetes Mellitus, a qual na fase pré-gestacional e gestacional afeta especialmente o sistema nervoso central e o aparelho cardiovascular. Doenças infecciosas durante a gravidez também podem resultar em anormalidades, como a toxoplasmose (hidrocefalia), a rubéola

(cardiopatia e cegueira), a herpes simples (microcefalia), dentre outras.¹⁶

Observa-se que sinais e sintomas laboratoriais apresentaram queda significativa ao longo do período estudado, mas em 2019 a região norte apresentou ligeira elevação, sinalizando para medidas preventivas nos cuidados por parte dos profissionais de saúde, principalmente durante o parto e pós-parto, de forma a prevenir e evitar complicações.

As causas externas apresentaram um ligeiro decréscimo em relação ao ano de 2010, porém a região Norte apresentou um coeficiente >0,20, dessa forma pode ser que esteja relacionado ao surto de Dengue e Chikungunya vivido na região. De 2017 a 2019, a região Norte apresentou uma taxa de mortalidade neonatal por causas externas <0,20, mas com elevação no ano de 2017. É preciso ressaltar que as respectivas taxas podem também estar associadas a falhas no preenchimento da causa do óbito, podendo ocasionar um aumento ou diminuição no coeficiente.

CONCLUSÃO

Embora saiba-se que existem outros fatores que corroboram com essas taxas, como as condições socioeconômicas, a cultura e a educação, este estudo possibilitou identificar as regiões em que as mulheres grávidas e crianças estão mais vulneráveis ao atendimento em saúde, ou seja, as regiões com maiores percentuais de mortalidade neonatal. Há necessidade de um melhor planejamento da assistência à saúde neonatal, reforçando que esta deve-se iniciar nos primeiros indícios da gravidez, com pré-natal e acompanhamento dos bebês ao longo de seu desenvolvimento.

Os resultados apresentados neste estudo também sinalizam que algumas regiões, como a região norte, nordeste e centro-oeste, necessitam de estudos mais específicos para identificar melhor as altas taxas de mortalidade neonatal, principalmente por causas perinatais, ou seja, causas que poderiam ser evitadas. Além disso, reforçam algumas conclusões já apresentadas pela literatura sobre o tema, uma delas é a preocupação com os altos coeficientes de mortalidade neonatal no mundo e no Brasil, mostrando a necessidade de investimentos em infraestrutura, mas também na capacitação dos profissionais que atuam diretamente com as gestantes.

A exemplo de outros países, no Brasil estabeleceram-se alguns programas de atendimento à gestante, com ênfase no maior acompanhamento durante o período pré-natal, palestras de esclarecimento, mas ainda existe muito por fazer, principalmente referente à qualificação dos profissionais de saúde, em especial, no atendimento a gestantes, parturientes e puérperas. É preciso que serviços e profissionais de saúde elaborem estratégias também para captação precoce e acessibilidade de gestantes, possibilitando um atendimento à saúde materno-infantil integral e de qualidade. Dessa forma, este estudo pode servir de subsídio para elaboração de ações no enfrentamento e na prevenção deste problema para todas as regiões do Brasil.

O estudo encontrou limites em atualizar os dados em decorrência da pandemia da COVID-19, pois os dados mais recentes

encontrados referem-se a 2019. Isto sinaliza a necessidade da criação de um sistema mais informatizado, o qual possibilite dados em tempo real para que as alternativas de assistência possam ser planejadas também em tempo real, oportunizando a diminuição dos óbitos neonatais na realidade brasileira de forma mais efetiva.

Finalizam-se as conclusões ressaltando-se a importância da qualificação da atenção pré-natal, pois a mesma tem merecido destaque ao ser identificada como fator determinante nos desfechos positivos de gravidez, na medida em que possibilita diminuição nos coeficientes de mortalidade neonatal. Ressalta-se ainda, a importância de um melhor preparo dos profissionais que atuam na parte administrativa, de forma a fidelizar os dados e possibilitar melhoras na infraestrutura e no atendimento preventivo nas regiões que possuem maior concentração de óbitos.

REFERÊNCIAS

1. Kropiwiec MV, Franco SC, Amaral AR. Fatores associados à mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado. *Rev. Paul. Pediatr.* (Ed. Port., Online). [Internet]. 2017 [acesso em 07 de outubro 2021];35(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;4;00006>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2019: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [acesso em 20 de fevereiro 2021]. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2019.pdf
3. Pereira MUL, Lamy-Filho F, Anunciação PS, Lamy ZC, Gonçalves LLM, Madeira HGR. Óbitos neonatais no município de São Luís: causas básicas e fatores associados ao óbito neonatal precoce. *Rev Pesq Saúde.* [Internet]. 2017 [acesso em 24 de fevereiro 2021];18(1). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328813417_Obitos_neonatais_no_municipio_de_Sao_Luis_causas_basicas_e_fatores_associados_ao_obito_neonatal_precoce
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2020 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [acesso em 20 de fevereiro 2021]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>
5. Araujo Filho AC, Sales IM, Araújo AK, Almeida PD, Rocha SS. Aspectos epidemiológicos da mortalidade neonatal em uma capital do nordeste do Brasil. *Rev. cuid.* [Internet]. 2017 [acesso em 20 de fevereiro 2021];8(3). Disponível em: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.417>
6. Salge AKM, Vieira AV da C, Aguiar AKA, Lobo SF, Xavier RM, Zatta LT, Correa RRM, Siqueira KM, Guimarães JV, Rocha KMN, Chinem BM, Silva RCR. Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. *Rev. eletrônica enferm.* [Internet]. 2017 [acesso em 24 de fevereiro 2021];11(3). Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v11.47198>
7. 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 (Online).* [Internet]. 2017 [acesso em 24 de fevereiro 2021];51. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/WFBnKspHZrZvXs4Y4Fk7G6t/?lang=pt>
8. Migoto MT, Oliveira RP, Silva AM, Freire MH. Mortalidade neonatal precoce e fatores de risco: estudo caso-controle no Paraná. *Rev. bras. enferm.* (Online). [Internet]. 2018 [acesso em 24 de fevereiro 2021];71(5). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/4DXjc7dDLbdfBwtmJdPFPp/?lang=pt>
9. Mendonça SM de, Felzemburgh RDM, Santos JB dos. Mortalidade neonatal no Brasil no período de 2004 a 2014. *REAS.* [Internet]. 2018 [acesso em 11 de outubro 2021];11(2). Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e142.2019>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Panorama Brasil [acesso em 18 de agosto 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/para/tome-acu/panorama>
11. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº. 2436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* 22 set 2017;Seção 1.
12. Silva ESA, Paes NA. Programa Bolsa Família e Mortalidade Infantil no Brasil: Revisão Integrativa. *HOLOS.* [Internet]. 2018 [acesso em 22 de agosto 2021];34(1). Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2018.4836>
13. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº. 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 - Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. *Diário Oficial da União* 23 fev 2006;Seção 1.
14. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA). Linha Guia da Rede Mãe Paranaense [Internet]. 7. ed. Curitiba: SESA-PR; 2018 [acesso em 26 de setembro 2021]. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-09/LinhaGuiaMaeParanaense_2018.pdf
15. Maia LT, Souza WV, Mendes AD. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. *Cad. Saúde Pública* (Online). [Internet]. 2020 [acesso em 07 de outubro 2021];36(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00057519>

16. Santos NSA, Braga JRM. Morte Neonatal por anomalia genética e congênita em Salvador-BA: um estudo retrospectivo. *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde*. [Internet]. 2017 [acesso em 20 de agosto 2021];5(5). Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Revista-Atualiza-Saude-v-5-n-5.pdf#page=8>
17. Soares AM. Mortalidade em Doenças Cardíacas Congênitas no Brasil - o que sabemos?. *Arq. bras. cardiol.* (Online). [Internet]. 2020 [acesso em 20 de agosto 2021];115(6). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8133721/>
18. Rocha MD, Rocha LM, Pimenta MP, Caldeira CG, Damas DP, Pimentel JP, Aguiar RA, Quintino ND, Cardoso CS. Tendência temporal e perfil da mortalidade infantil por malformação congênita em uma região de saúde de Minas Gerais. *REAS*. [Internet]. 2021 [acesso em 20 de agosto 2021];13(4). Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e6808.2021>