

FATORES QUE INFLUENCIAM A MORTALIDADE INFANTIL

Recebido em: 05/05/2023

Aceito em: 05/06/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i6.2023-015

Maizza Micaelle Carlos Euclides Fernandes¹
João Agnaldo do Nascimento²
Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna³
Daniele Gomes da Silva⁴
Danilson Ferreira da Cruz⁵

RESUMO: A taxa de mortalidade infantil é um indicador internacional que melhor representa os estágios de desenvolvimento econômico e social de um país ou região, uma vez que está diretamente ligada às características socioeconômicas e, conseqüentemente, sofre variações decorrentes de alterações neste padrão. Este artigo aponta os principais fatores que contribuíram no aumento da taxa de mortalidade infantil no Brasil no período de 2005 a 2019. Logo, configura-se como do tipo observacional, de caráter ecológico, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários sobre mortalidade infantil. A coleta dos dados foi realizada por intermédio do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando a ferramenta denominada TABNET para subtrair as informações sobre Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Em seguida foram analisados no software estatístico RStudio e apresentados em tabelas e gráficos. Os principais motivos para óbitos foram: afecções originadas no período perinatal, malformações congênitas, deformidade e anomalias cromossômicas, doenças do aparelho respiratório e algumas doenças infecciosas e parasitárias, sendo assim, observou-se que o ambiente hospitalar com 90,93% atingiu os maiores casos de mortalidade, seguido do ambiente domiciliar com 5,53%. Em relação às regiões, o Sudeste obteve maior número de casos de mortalidade infantil, seguido da região Nordeste. Percebe-se que a redução da mortalidade infantil é de extrema importância, bem como a descrição dos fatores que contribuem para a sua redução.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade Infantil; Fatores Demográfico; Ambiente Hospitalar.

FACTORS INFLUENCING INFANT MORTALITY

ABSTRACT: The infant mortality rate is an international indicator that best represents the stages of economic and social development of a country or region, since it is directly linked to socioeconomic characteristics and, consequently, suffers variations arising from changes in this pattern. This article points out the main factors that contributed to the increase in the infant mortality rate in Brazil in the period from 2005 to 2019. Therefore,

¹ Mestre em Modelos de Decisão e Saúde. Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: maizzamicaelle@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2076-1256>

² Doutor em Estatística. Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: joao.agnaldo@academico.ufpb.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7314-4844>

³ Doutor em Saúde Coletiva. Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: vianna@ccs.ufpb.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5358-1967>

⁴ Graduada em Saúde Coletiva. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

E-mail: danieleegomees@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7605-9530>

⁵ Mestre em Modelos de Decisão e Saúde. Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: danilson.cruz@ufpe.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1948-3650>

it is characterized as observational, ecological, with a quantitative approach, using secondary data on infant mortality. Data collection was carried out through the website of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), using the tool called TABNET to subtract information on the Mortality Information System (SIM). They were then analyzed in the statistical software RStudio and presented in tables and graphs. The main reasons for death were: disorders originating in the perinatal period, congenital malformations, deformity and chromosomal abnormalities, respiratory system diseases and some infectious and parasitic diseases. Thus, it was observed that the hospital environment with 90.93% reached the highest mortality cases, followed by the home environment with 5.53%. In relation to the regions, the Southeast region had the highest number of infant mortality cases, followed by the Northeast region. It is perceived that the reduction of infant mortality is of extreme importance, as well as the description of the factors that contribute to its reduction.

KEYWORDS: Infant Mortality; Demographic Factors; Hospital Environment.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MORTALIDAD INFANTIL

RESUMEN: La tasa de mortalidad infantil es un indicador internacional que mejor representa las etapas de desarrollo económico y social de un país o región, ya que está directamente vinculada a las características socioeconómicas y, en consecuencia, sufre variaciones derivadas de los cambios en este patrón. Este artículo señala los principales factores que contribuyeron al aumento de la tasa de mortalidad infantil en Brasil en el período de 2005 a 2019. Por lo tanto, se configura como de tipo observacional, de carácter ecológico, con abordaje cuantitativo, utilizando datos secundarios sobre mortalidad infantil. La recogida de datos se realizó a través de la página web del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS), utilizando la herramienta denominada TABNET para sustraer la información sobre el Sistema de Información de Mortalidad (SIM). A continuación, se analizaron en el programa estadístico RStudio y se presentaron en tablas y gráficos. Las principales causas de muerte fueron: trastornos originados en el período perinatal, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, enfermedades del sistema respiratorio y algunas enfermedades infecciosas y parasitarias, por lo que se observó que el medio hospitalario con 90,93% alcanzó los mayores casos de mortalidad, seguido del medio domiciliario con 5,53%. En relación a las regiones, la región Sudeste presentó el mayor número de casos de mortalidad infantil, seguida de la región Nordeste. Se percibe que la reducción de la mortalidad infantil es de extrema importancia, así como la descripción de los factores que contribuyen a su reducción.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad Infantil; Factores Demográficos; Entorno Hospitalario.

1. INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil é utilizada internacionalmente como indicador que melhor retrata os estágios de desenvolvimento econômico e social de um país ou região, tendo em vista que possui relação direta com características socioeconômicas e consequentemente sofre variações decorrentes de alterações neste padrão. De acordo com

a Organização Mundial da Saúde (OMS), a taxa de mortalidade infantil possibilita analisar a disponibilidade, a utilização e a eficácia dos cuidados de saúde, principalmente no que diz respeito à atenção ao pré-natal, ao parto, ao recém nascido e a criança no primeiro ano de vida, sendo utilizada para definir políticas públicas direcionadas à saúde materno-infantil (KROPIWIEC; FRANCO; AMARAL, 2017).

É definido como mortalidade infantil o número de óbitos em menores de um ano de idade, dividindo-se em períodos: neonatal (0 a 28 dias incompletos) e pós-natal (28 a 364 dias). Esse coeficiente reflete as condições de assistência ao pré-natal, parto e puerpério, e portanto, configura-se como um indicador de relevância para medir os níveis de saúde e desenvolvimento social de uma população. Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), a partir de 50 óbitos por mil nascidos vivos, são consideradas alta taxa de mortalidade, já abaixo de 20 óbitos por mil nascimentos são taxas baixas, avaliando-se diante do número de nascidos vivos do local (MEDEIROS et al., 2019; RAMALHO et al., 2018).

No Brasil houve uma importante redução na mortalidade infantil ao longo das últimas três décadas, fato este devido à melhora na organização do modelo de atenção à saúde, melhoria na atenção à saúde da criança, aumento na cobertura das campanhas de vacinação e na prevalência do aleitamento materno, que influenciaram na redução de doenças infecciosas nos primeiros anos de vida. Ademais, observou-se uma melhora no crescimento econômico, na escolaridade e na distribuição de renda (GAVA et al., 2017).

O processo de redução na taxa de mortalidade infantil no Brasil se deu em virtude das contribuições do processo de melhoria na atenção à saúde, como se destaca a ampliação da Atenção Primária à Saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF), bem como a implementação de outros programas que objetivam melhorar a saúde e a nutrição infantil, além de promover a saúde das mulheres. Neste sentido, ainda se faz importante elevar o processo de atenção para as causas evitáveis de óbitos infantis, pois mesmo com a redução da mortalidade ao longo do tempo, as causas evitáveis ainda se configuram como determinantes (FARIAS, 2016).

O Brasil é um país extenso em território, como consequência a heterogeneidade em suas regiões faz com que o acesso e cuidados em saúde sejam discrepantes nos locais de maior vulnerabilidade socioeconômica e demográfica do país. Essa problemática impacta diretamente no acesso ao cuidado materno-infantil e sobre a mortalidade infantil (COSTA; BORGES, 2022)

Neste contexto, é oportuno que os gestores de saúde busquem otimizar o processo de atenção à saúde materno-infantil, para que o índice de óbitos continue em declínio em suas regiões e de paralelo a isso, articular ações e serviços com outros setores a fim de intervir na mortalidade infantil como complexo indicador social. Diante disso, este estudo levantou a seguinte questão de pesquisa: Quais fatores contribuíram para a mortalidade infantil no Brasil, no período de 2005 a 2019?

Dessa maneira, o objetivo do presente estudo foi abordar sobre os fatores que contribuíram para mortalidade infantil no Brasil, no período de 2005 a 2019.

O estudo se justifica pela necessidade de identificar os fatores que contribuem para a mortalidade infantil em um país gigante em: heterogeneidade, desigualdade social e vulnerabilidade social, a partir dos estudos os profissionais gestores da saúde e órgãos competentes terem novas e/ou ampliação das possibilidades de políticas públicas com a finalidade de diminuir a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) no Brasil.

2. MÉTODO

O presente estudo configura-se como do tipo observacional, de caráter ecológico, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários sobre mortalidade infantil. O período escolhido para análise das informações obtidas da mortalidade infantil foi de 2005 a 2019; sendo, a deficiência de dados atualizados um dos principais motivos que justifica o período analisado.

A coleta dos dados foi realizada por intermédio do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando a ferramenta denominada TABNET, que disponibiliza informações sobre a saúde brasileira. O sistema do DATASUS que foi utilizado para a coleta foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). O SIM foi criado em 1976, a partir da implantação do modelo padronizado de Declaração de Óbito (DO) em todo o território nacional, este tem por objetivo fornecer subsídios para as análises de mortalidade, uma vez que o sistema possibilita o cálculo de indicadores a partir da classificação da causa básica da morte.

Para tal, foram coletadas informações referentes as características dos óbitos, como faixa etária, sexo, as causas de mortalidade dos menores de um ano por grupo de causas dos Capítulos CID-10, assim como foi avaliado as regiões do Brasil e o número de óbitos a cada ano.

Os dados foram analisados no software estatístico RStudio, descritivamente a partir da apuração de frequências simples, por meio da determinação da média, mediana e desvio padrão, sendo a organização dos resultados realizada em tabelas e gráficos.

Por se tratar de um estudo baseado em dados secundários, não possibilitando a identificação do indivíduo, os dados são de caráter secundário e estão disponíveis na Internet de forma livre e irrestrita, não havendo necessidade do envio deste projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa para apreciação, segundo exposto na resolução 466/2012.

3. RESULTADOS

A tabela 1 mostra os resultados das estatísticas descritivas das variáveis sexo e faixa etária. Observa-se que a média da maior taxa de mortalidade concentra-se entre o 0 e 6º dia de vida, seguido de 28 dia a 1 ano, no qual o sexo masculino é o mais afetado com uma média de 22.538 mortes no período avaliado.

Tabela 1 Medidas descritivas pertencentes as variáveis faixa etária e sexo

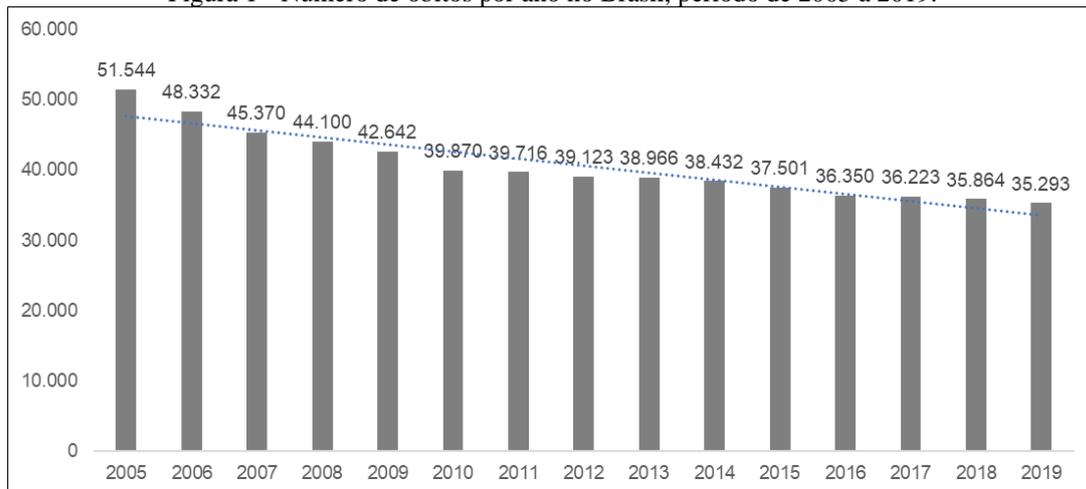
Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão
Faixa Etária			
0 a 6 dias	21.317	20.568	2.359
7 a 27 dias	6.675	6.479	546
28 dias a 1 ano	12.611	12.166	1.940
Sexo			
Masculino	22.538	21.526	2842
Feminino	17.864	17.398	1973
Ignorado	204	198	14

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

A partir deste contexto, torna-se importante avaliar o panorama de mortalidade infantil no Brasil, pois assim possibilita conhecer a realidade desta temática e avaliar se durante os anos a taxa de mortalidade infantil vem sofrendo uma redução ou aumento.

Sobre o número de óbitos em menores de 1 ano no Brasil mostrou-se decrescente no período analisado, no qual o ano de 2005 apresentou o maior índice de mortalidade, totalizando 51.467 mortes e o ano com menor número de casos foi o 2019, com 35.293 óbitos (figura 1).

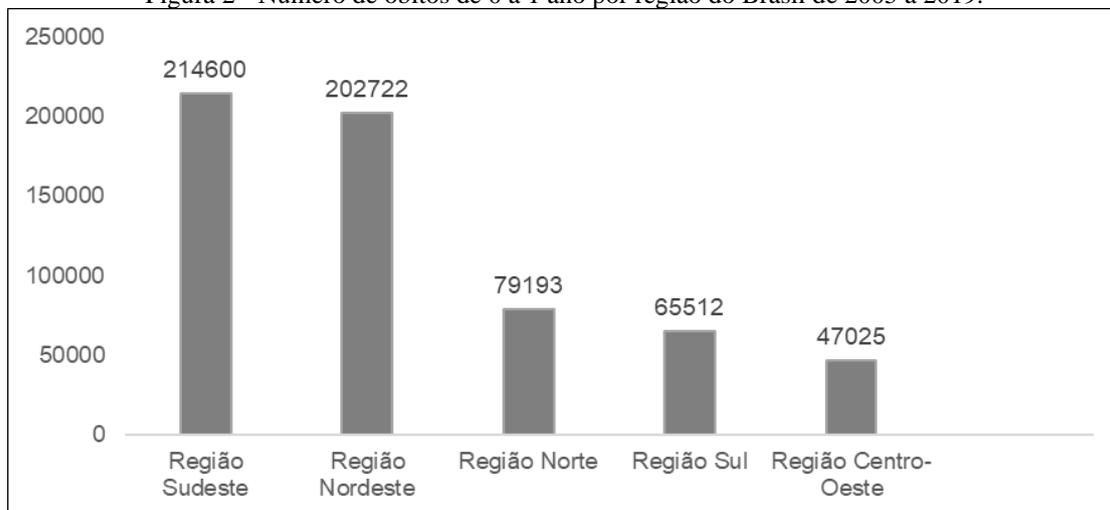
Figura 1 - Número de óbitos por ano no Brasil, período de 2005 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

No que diz respeito às regiões com os maiores números de casos de mortalidade infantil, o Sudeste encontra-se em primeiro lugar totalizando 214.600 óbitos no período analisado, seguido da região Nordeste com 202.722 óbitos e Norte com 79.193 óbitos no mesmo período (figura 2).

Figura 2 - Número de óbitos de 0 a 1 ano por região do Brasil de 2005 a 2019.

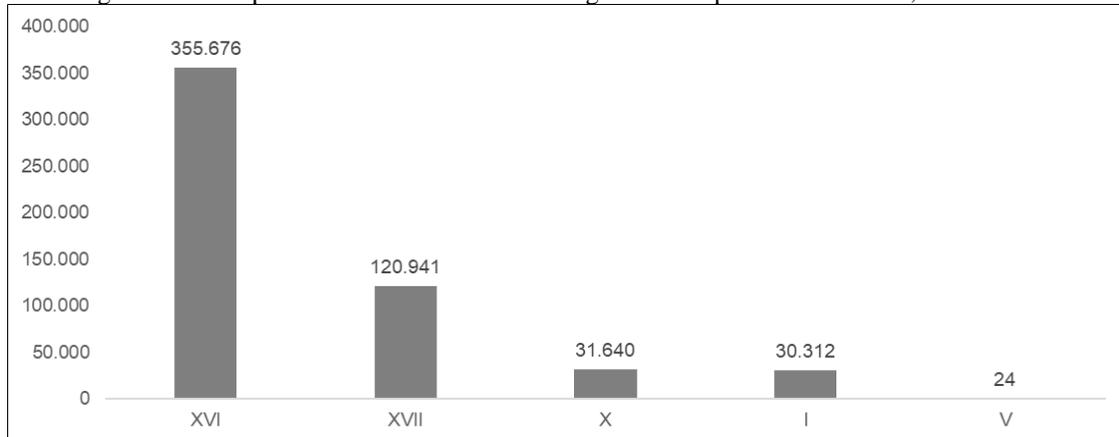


Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Ao avaliar as maiores causas de mortalidade infantil no período escolhido (figura 3) tem-se os capítulos: XVI: Algumas afecções originadas no período perinatal (355.676 casos), XVII: Malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas (120.941 casos), X: Doenças do aparelho respiratório (31.640 casos) e I: Algumas doenças infecciosas e parasitárias (30.312 casos). A causa de morte que menos afetou a

população infantil foi a do capítulo V: Transtornos mentais e comportamentais, com apenas 24 mortes no período analisado.

Figura 3 - Principais causas de morte infantil segundo os capítulos do CID-10, 2005 a 2019.

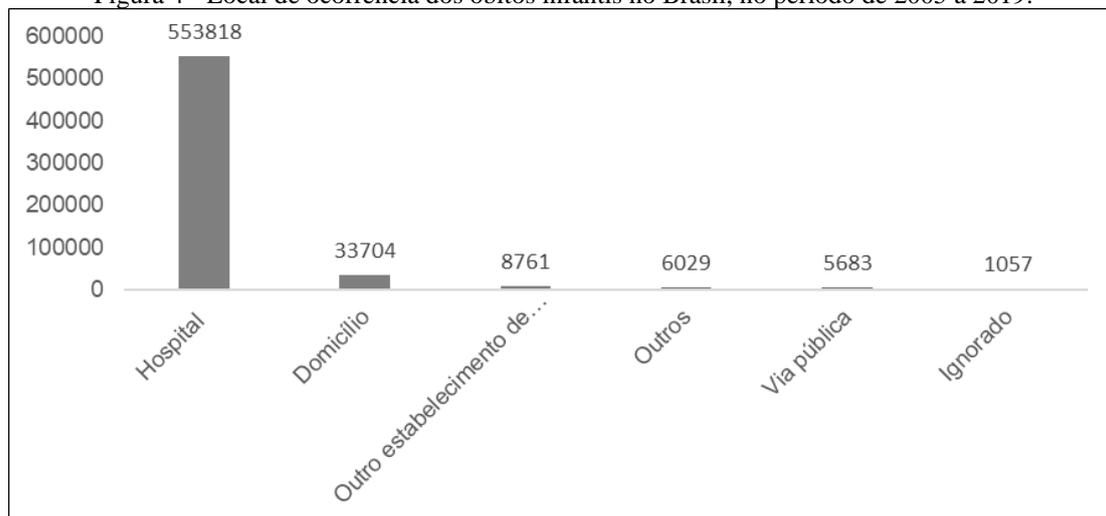


Legenda: XVI: Algumas afecções originadas no período perinatal; XVII: Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas; X: Doenças do aparelho respiratório; I: Algumas doenças infecciosas e parasitárias; V: Transtornos mentais e comportamentais.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Diante da análise das principais causas de mortalidade infantil no período estudado, torna-se importante averiguar em quais locais ocorreram com maior frequência os casos de mortalidade. Neste contexto, observou-se que o local que deteve os maiores casos de mortalidade foi o ambiente hospitalar com 90,93%, seguido do ambiente domiciliar com 5,53%. É possível ver com mais detalhes os locais de ocorrência dos óbitos no Figura 4.

Figura 4 - Local de ocorrência dos óbitos infantis no Brasil, no período de 2005 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Os resultados demonstram que nos anos analisados houve uma diminuição nos casos de mortalidade infantil no Brasil. Desta forma é imprescindível as abordagens sobre o tema, uma vez que remete à compreensão de que as pesquisas voltadas à análise do contexto dos óbitos são imprescindíveis para estabelecer o monitoramento da mazela social em pauta.

4. DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade infantil é um dos indicadores frequentemente usados para avaliar as condições de vida de uma sociedade, esta é calculada pelo número de crianças que morrem antes de completar um ano de vida a cada mil nascidos. As principais causas de óbitos estão associadas à prematuridade, as doenças diarreicas, as anomalias congênitas, à asfixia no parto, sepse neonatal e a desnutrição. A maior parte dos óbitos se concentra no primeiro mês de vida, no qual as causas principais relacionam-se com condições perinatais, como prematuridade, bem como fatores correlatos com a gestação, o parto e o pós-parto, em geral possíveis de serem prevenidos por meio da assistência à saúde de forma adequada (COUTINHO et al., 2021; MENDES, 2021).

Nesta perspectiva, o diagnóstico da situação de saúde materno infantil é considerado o principal instrumento para identificação da magnitude dos problemas relacionados à mortalidade infantil. Os indicadores de saúde contribuem para esse processo, uma vez que são utilizados no acompanhamento das flutuações e tendências históricas do padrão sanitário de diferentes coletividades. A análise do óbito infantil segundo grupos de causa permite realizar uma avaliação referente a qualidade das políticas públicas relacionadas à saúde das crianças, assim como também possibilita averiguar os cuidados oferecidos à gestante durante o pré-natal e no momento do parto. Esse processo de investigação proporciona a identificação de grupos populacionais expostos ao risco de morrer por causas evitáveis, dessa forma, coeficientes elevados refletem, em geral, níveis precários de saúde, condições de vida e desenvolvimento socioeconômico (BONATTI et al., 2020; MUNIZ et al., 2021).

A vigilância dos óbitos infantis é tida como uma importante estratégia para avaliar a aplicação de políticas de redução da mortalidade precoce e evitável, assim como também qualificar a causa básica do óbito, principalmente aquelas codificadas como causas mal definidas e demais causas. O Ministério da Saúde incentiva a atuação dos Comitês de investigação do óbito nas três esferas do governo federal, estadual e

municipal, assim como nos serviços públicos e privados, para compreender as circunstâncias da ocorrência dos óbitos, identificação dos fatores de risco e definição de políticas públicas dirigidas especialmente a redução da mortalidade materna e infantil (BONATTI et al., 2020; BRITO et al., 2021; FREITAS et al., 2021; OLIVEIRA et al., 2021).

Essa redução nos casos de mortalidade infantil relaciona-se principalmente ao conjunto de ações de promoção de proteção à saúde das crianças, como a exemplo do Programa Nacional de Imunização, do incentivo ao aleitamento materno, dos bancos de leite, da atenção humanizada à gravidez, parto e puerpério, assegurando o nascimento seguro. Na literatura é evidenciado que existem fatores determinantes para a sobrevivência em menores de um ano, especialmente no período neonatal. Segundo Sartorelli e colaboradores (2017), o peso abaixo de 2.500g e o nascimento antes das 37 semanas de gestação estão associados ao óbito infantil e 56% destes eram evitáveis, sendo a maioria reduzíveis por atenção adequada à mulher na gestação. O acesso adequado e de qualidade do pré-natal, condições socioeconômicas maternas, como fatores sobre as condições de vida intrauterina, gestação e nascimento, são fatores primordiais para diminuição dos casos de mortalidade infantil (SOUSA et al., 2020).

A literatura demonstra que há maior concentração de óbitos de crianças de até um ano na população de baixa renda, pois as mães que compõem esta população não conseguem realizar de forma adequada o pré-natal e os óbitos das crianças com menos de uma semana de vida é mais frequente do que daquelas com idade mais avançada, diante disso percebe-se a influência da renda no acesso ao pré-natal e conseqüentemente, na mortalidade infantil (FREITAS et al., 2020; PASSOS et al., 2021).

Neste sentido, a adequada atenção ao pré-natal, parto e puerpério, são essenciais para redução da mortalidade infantil, principalmente no primeiro ano de vida. Desta forma, é necessário melhorar a qualidade das ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce das infecções no pré-natal, parto e nascimento nos primeiros dias de vida, bem como uma gestão local atuante para que dessa forma venha de fato a ocorrer uma redução da mortalidade neonatal (MOREIRA et al., 2017; FERREIRA et al., 2021).

5. CONCLUSÃO

Os principais achados dos estudos referem-se às algumas afecções originadas no período perinatal, e malformações congênitas, deformidades e anomalias

cromossômicas, como causas mais frequentes sobre os óbitos. O presente trabalho contribui para comunidade científica uma vez que aborda informações relevantes, demonstrando que no período avaliado houve uma redução nos casos de mortalidade infantil, sendo a população do sexo masculina a mais atingida, concentrando-se entre o 0 e 6º dia de vida.

Os resultados sobre os números de óbitos em comparação às regiões do país, o Nordeste e o Norte estão em primeiro e segundo lugar respectivamente, evidenciando assim as mazelas sociais dos ambientes mais vulneráveis. Desta forma, a identificação das causas de óbitos evitáveis possibilita o conhecimento sobre a mortalidade infantil, processo que é fundamental para elaboração e desenvolvimento de ações de saúde voltadas às reais necessidades da população materno-infantil.

Ademais, faz-se necessário que os profissionais de saúde, principalmente os que atuam na atenção primária à saúde, possam realizar cuidados mais efetivos e que busquem proporcionar um processo de atenção integral e de qualidade, vislumbrando à melhor qualidade de vida materno-infantil e, conseqüentemente, a redução na mortalidade infantil.

São necessários estudos rotineiros para possíveis novas discussões a respeito do tema, também evidencia a necessidade de novos estudos em relação aos impactos das vulnerabilidades sociais sobre a mortalidade infantil no Brasil e outros aspectos relacionados.

REFERÊNCIAS

- BONATTI A. F.; et al. Mortalidade infantil em Mato Grosso, Brasil: tendência entre 2007 e 2016 e causas de morte. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2020; v. 25, p. 2821-2830. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/NF3CpkWT7XLWQ9GPm78JKCB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 de abr. 2022.
- BRITO L. C. S.; et al. Aspectos epidemiológicos da mortalidade infantil. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. [1-12], 2021.
- COSTA, L. D.; BORGES, L. de M. Características epidemiológicas da mortalidade neonatal e infantil em uma regional de saúde. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 26, n. 1, p. 57-64, jan./abr. 2022.
- COUTINHO F. M.; et al. Distribuição temporal dos casos e da mortalidade infantil por sífilis congênita nas cinco regiões geográficas do Brasil entre 2009 e 2018. **Clinical and biomedical research**. Porto Alegre. Vol. 41, no. 4 (2021), p. 291-298, 2021.
- FARIA R. M. Desigualdades territoriais nos indicadores de mortalidade infantil do estado do Rio Grande do Sul, BRASIL. Hygeia: **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**; 2016; v. 12, n. 23, p. 167
- FERREIRA T. L.; COSTA K. T.; ANDRADE F. B. Mortalidade infantil no Brasil, 2007 a 2016. **O Mundo da Saúde**; 2021; v. 45, n. 1, p. 273-282.
- FREITAS J. L. G.; et al. Mortalidade infantil por causas evitáveis em Rondônia: estudo de série temporal, 2008-2018. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. 2021; v. 42.
- FREITAS J. L. G.; et al. Mortalidade infantil em uma capital do norte do Brasil: estudo de série temporal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**; 2020; v. 12, n. 11, p. e4981-e4981.
- GAVA C; CARDOSO A. M; BASTA, P. C; Mortalidade infantil por cor ou raça em Rondônia, Amazônia Brasileira. **Revista de Saúde Pública**. 2017; v. 51. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/zvgwD7THbPKnsMX8TwpRbF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 de abr. 2022.
- KROPIWIEC M. V; FRANCO S. C; AMARAL, A. R do. Fatores associados à mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado. **Revista Paulista de Pediatria**. 2017; v. 35, p. 391-398. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/x84JKrDFxCyfWGHKxwx8cFQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 de abr. 2022.
- MEDEIROS V. A. B de; BEZERRA I. N. S; MOTA L. M; MONTEIRO F. S. Perfil da mortalidade neonatal em Alagoas no período de 2008 a 2017. **Revista Ciência Plural**. 2019; v. 5, n. 2, p. 16-31.
- MENDES F. C. Mortalidade Infantil: Uma análise no Rio Grande do Sul Meridional (1995-2015). **Revista GeoUECE**. 2021; v. 10, n. 18, p. 42-56.
- MOREIRA K. F. A; et al. Perfil e evitabilidade de óbito neonatal em um município da Amazônia Legal. **Cogitare enfermagem**. 2017; v. 22, n. 2.

MUNIZ N. F; et al. Fatores relacionados à mortalidade infantil por anomalias congênitas, Paraná, Brasil 2010-2019. **Research, Society and Development**. 2021; v. 10, n. 10, p. e58101018421-e58101018421.

RAMALHO A. A; egt al. Tendência da mortalidade infantil no município de Rio Branco, AC, 1999 a 2015. **Revista de Saúde Pública**; 2018; v. 52. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Gm6wzCqCVhxKvCZdm3d99KM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 de abr. 2022.

OLIVEIRA G. A. S; et al. Estratégias da atenção primária em prol da diminuição da mortalidade infantil no Brasil. **Facit Business and Technology Journal**. 2021; v. 1, n. 31.

PASSOS B. C. M; PIMENTA L. T; ARIANA M. Perfil das causas básicas de mortalidade neonatal no Brasil, período 2008-2013: revisão integrativa. **Iosr Journal of Nursing and Health Science**. 2021; v. 10, n. 1, p. 41-47.

SARTORELLI A. D; et al. Fatores que contribuem para a mortalidade infantil utilizando a mineração de dados. **Saúde e Pesquisa**. 2017; v. 10, n. 1, p. 33-41.

SOUSA J. F; et al. Mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias no estado do Pará: vigilância de óbitos entre 2008 a 2017. **Pará Research Medical Journal**. 2020; v. 3, n. 3-4, p. 1-8.