

ANÁLISE DE MORTALIDADE INFANTIL ENTRE O ESTADO DO TOCANTINS, REGIÃO NORTE E BRASIL - ENTRE OS ANOS DE 2016 A 2020

Data de aceite: 01/12/2023

Isabela Soares Eulálio

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Heloísa Silva Costa

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Renata Moura Matos

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Hellen Mathelly Silva da Costa

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Melissa Rodrigues de Moraes

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Kayo Henrique Diniz de Souza Macedo

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Ana Caroline Cardoso Maciel

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Arthur Orlandino Azevedo

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Bruno Jabur Ferreira do Amaral

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

Sthela Sousa Nascimento

Centro Universitário Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

RESUMO: **Introdução:** A mortalidade infantil (MI) é um importante indicador de saúde e condições de vida de uma população, e a sua redução é ainda um desafio para os serviços de saúde e a sociedade. A justificativa desse artigo visa a necessidade de melhor compreendermos os dados epidemiológicos acerca da MI, e a partir da análise desses dados contribuir para melhor caracterização dessa realidade e para o desenvolvimento de estratégias que almejem diminuir esse índice de mortalidade. **Objetivos:** O objetivo foi fazer um comparativo entre a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) e causas de mortalidade no estado do Tocantins, região norte e país no período de 2016 a 2020. **Metodologia** Trata-se de um estudo ecológico caracterizado pela análise de uma área geográfica delimitada e um grupo definido de indivíduos. As estimativas da

TMI apresentadas neste artigo foram obtidas a partir dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) de 2016 a 2020. **Resultados:** O Brasil apresentou no ano de 2020 uma menor TMI, 11,52 óbitos por 1000 nascidos vivos, observando uma queda ao longo da série histórica analisada. Já na região norte a menor taxa foi de 14,54 óbitos por 1000 nascidos vivos também no ano de 2020. No Tocantins também foi perceptível essa queda apresentando uma taxa de 10,62 óbitos por 1000 nascidos vivos no final da série analisada. As causas de morte infantil também foram averiguadas, as duas principais causas no Tocantins, Região Norte e Brasil foram em primeiro os óbitos por algumas afecções originadas no período perinatal e em segundo os óbitos por malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, no Estado do Tocantins a terceira causa de óbito infantil são as doenças infecciosas e parasitárias, e na Região Norte, e Brasil a terceira principal causa apresentada foram as doenças do aparelho respiratório. **Conclusão:** A análise e discussão dos dados desse estudo auxiliam na caracterização de uma realidade e criam subsídios para a implantação de ações em saúde de acordo com as necessidades da população, possibilitando a obtenção de resultados positivos em longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade infantil, causas de mortalidade, epidemiologia

ABSTRACT: Introduction: Infant mortality (MI) is an important indicator of health and living conditions of a population, and its reduction is still a challenge for health services and society as a whole. The justification for this article addresses the necessity to a better understanding of the epidemiological data about the MI, and from the analysis of these data, to contribute to a better characterization of this reality and to the development of strategies that aim to reduce this mortality rate. Objectives: The objective was to make a comparison between TMI and causes of mortality in the state of Tocantins, northern region and country from 2016 to 2020. Methodology This is an ecological study characterized by the observation, exploration and analysis of a delimited geographic area and a defined group of individuals. The TMI estimates presented in this article were obtained from data from the Mortality Information System (SIM) and Live Births Information System (SINASC) from 2016 to 2020, in the State of Tocantins, North Region and Brazil. Results and Discussion: In 2020, Brazil had a lower infant mortality rate, 11.52 deaths per 1000 live births, noticing a decrease over the historical series analyzed. In the northern region, the lowest rate was 14.54 deaths per 1000 live births also in 2020. In Tocantins, this drop was also noticeable, with a rate of 10.62 deaths per 1000 live births at the end of the analyzed series. The causes of infant death were also investigated, the two main causes in Tocantins, North Region and Brazil were, first, deaths due to some conditions originating in the perinatal period and second, deaths due to congenital malformations, deformities and chromosomal anomalies, in the State of Tocantins the third cause of infant death is infectious and parasitic diseases, and in the North Region and Brazil, the third main cause presented were respiratory system diseases. Final Considerations: The analysis and discussion of the data from this study help to characterize a reality and create subsidies for the implementation of health actions according to the needs of the population, enabling the obtainment of positive results in the long term.

KEYWORDS: Infant mortality, causes of mortality, epidemiology

INTRODUÇÃO:

A mortalidade infantil (MI) é um importante indicador de saúde e condições de vida de uma população. Com o cálculo da sua taxa, estima-se o risco de um nascido vivo (NV) morrer antes de chegar a um ano de vida. Valores elevados refletem precárias condições de vida e saúde e baixo nível de desenvolvimento social e econômico. (DUARTE, 2007)

A redução da taxa mortalidade infantil (TMI) é ainda um desafio para os serviços de saúde e a sociedade como um todo. Faz parte dos Objetivos Desenvolvimento do Sustentável, compromisso assumido pelos países integrantes da Organização das Nações Unidas (ONU), do qual o Brasil é signatário, para o combate à pobreza, à fome, às doenças, ao analfabetismo, à degradação do meio ambiente e à discriminação contra a mulher, visando ao alcance de patamares mais dignos de vida para a população, uma vez que a mortalidade infantil reflete as condições de vida da sociedade (BRASIL, 2018).

Segundo o manual da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), conceitua-se mortalidade infantil (MI) como o número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. (RIPSA, 2008).

Avaliar variações populacionais, geográficas e temporais da MI, identificando situações de desigualdade e tendências que demandam ações e estudos específicos; contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população, prestando-se para comparações nacionais e internacionais e auxiliar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde cuidadas para atenção pré-natal e ao parto, bem como para a proteção da saúde infantil, são ações necessárias para que se tenha uma redução da TMI. (RIPSA, 2012).

No Brasil, vem-se observando um declínio na TMI, com uma diminuição de 5,5% ao ano nas décadas de 1980 e 1990, e 4,4% ao ano desde 2000. (VICTORA, 2011)

Em 2013 o Brasil criou o Programa Mais Médicos (PMM), com o objetivo de garantir o atendimento médico nas regiões mais desassistidas do país, teve sua eficácia comprovada através de vários estudos, um deles é um estudo longitudinal, entre os anos de 2007 e 2018, mostra que houve diferença estatística significativa de 24,7% na redução da taxa de mortalidade infantil e de 21,1% da taxa de mortalidade neonatal (óbitos de bebês com menos de 28 dias de vida por mil nascimentos) entre os 4.660 municípios que receberam médicos participantes do programa, em relação aos que não receberam. (BEXSON, 2021)

O Estado do Tocantins, aos seus 34 anos, apresenta dados oscilantes acerca da MI. Com intuito de melhorar esses dados, em 2012 foi implementada a estratégia Rede Cegonha do Ministério da Saúde que fortalece o modelo de atenção integral materno infantil. Este modelo começa com o reforço do planejamento reprodutivo à confirmação da gravidez, passando pelo pré-natal, parto, puerpério e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança até os dois anos de vida.

A vigilância epidemiológica da mortalidade infantil foi regulamentada pelo Ministério da Saúde publicou a Portaria GM/MS nº 72, em 2010 estabelecendo que a vigilância do óbito infantil e fetal é obrigatória nos serviços de saúde (públicos e privados) que integram o Sistema Único de Saúde (SUS). (BRASIL, 2010).

Com isso, espera-se que os resultados encontrados com a investigação possam subsidiar o planejamento de ações voltadas para prevenção de novas ocorrências. A vigilância epidemiológica faz parte do campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), e é um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos (BRASIL, 2009)

A justificativa desse artigo visa a necessidade de melhor compreendermos os dados epidemiológicos acerca da MI, e a partir da análise desses dados contribuir para melhor caracterização dessa realidade e para o desenvolvimento de estratégias que almejem diminuir esse índice de mortalidade. O objetivo foi fazer um comparativo entre a TMI e causas de mortalidade no estado do Tocantins, região norte e país no período de 2016 a 2020.

METODOLOGIA:

Trata-se de um estudo ecológico caracterizado pela observação, exploração e análise de uma área geográfica delimitada e um grupo definido de indivíduos. As estimativas da TMI apresentadas neste artigo foram obtidas a partir dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) de 2016 a 2020, no Estado do Tocantins, Região Norte e Brasil.

A TMI é um indicador utilizado para mensurar a mortalidade infantil a partir da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças com menos de 1 ano de vida}}{\text{Número de nascidos vivos (nv)}} \times 1000$$

Quanto à informação sobre a investigação de óbitos infantis do período de 2016 a 2020, os dados foram extraídos do Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal, disponível em: Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal - Mortalidade - Painéis de Monitoramento - Centrais de Conteúdos - DAENT - SVS/MS (aids.gov.br)

A análise dos dados foram realizadas com o auxílio do *software* Excel, organizados e comparados considerando a TMI do estado do Tocantins, da Região Norte e Brasil, e causas de óbitos conforme a Classificação Internacional de Doenças - CID-10, a apresentação dos resultados foi feita por meio de gráficos e tabelas, e a discussão será fundamentada por

pressupostos teóricos.

Os dados extraídos são disponíveis em relatórios públicos, não sendo necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa CEP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Muito embora a TMI tenha como referência o período compreendido entre o nascimento e o primeiro ano de vida, os seus números expressam de maneira muito próxima, as condições de vida, e de atenção a saúde de toda uma população. Valores muito baixos indicam níveis elevados de desenvolvimento socioeconômico, e valores muito altos, condições de vida da população muito precárias.

A importância desse indicador para comparações internacionais, assim como, para o monitoramento de políticas de atenção à saúde da criança no País, justifica os esforços empreendidos na avaliação da qualidade dos dados utilizados e em metodologias de correção desses dados para a estimação mais acurada da taxa de mortalidade infantil em diversos níveis de detalhamento geográfico. (BRASIL, 2015)

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) é um órgão da Organização Mundial da Saúde (OMS) responsável por coordenar esforços para melhorar a saúde nas Américas, e não tem uma taxa preconizada específica para a mortalidade infantil no Brasil. Embora conforme os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) uma das metas é reduzir a taxa de mortalidade neonatal para pelo menos 12 mortes por 1000 nascidos-vivos em todos os países, assim corroborando para que essa taxa seja menos ao longo dos anos. (OMS, 2015)

No entanto, a OPAS e a OMS trabalham em conjunto para promover a saúde infantil em todo o mundo, e ambas as organizações reconhecem a importância de reduzir a taxa de mortalidade infantil como um indicador-chave do progresso em saúde. (OMS, 2015)

No Brasil, foram notificados 175.176 óbitos infantis entre os anos de 2016 a 2020. Este número representa uma taxa de mortalidade infantil de 12,24 óbitos por mil nascidos vivos (nv). Somente na região norte do país ocorreram 23.625 óbitos infantis, representando uma taxa média entre os anos estudados de 15,20 óbitos por mil nascidos vivos. E no estado do Tocantins no mesmo período de 2016 a 2020 tivemos 1.468 óbitos infantis, representando uma taxa e 11,99 óbitos por mil nascidos vivos. Conforme dados observados nas tabelas 1 e 2, e gráfico 1.

| Local/Ano | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Brasil | 2.857.800 | 2.923.535 | 2.944.932 | 2.849.146 | 2.730.145 | 14.305.558 |
| Região Norte | 307.526 | 312.682 | 319.228 | 313.696 | 301.635 | 1.554.767 |
| Tocantins | 23.869 | 24.932 | 25.480 | 24.447 | 23.728 | 122.456 |

Tabela 1: Nascidos vivos no Brasil, Região Norte e Tocantins no período de 2016 a 2020.

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC- Março de 2023

| Local/Ano | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Brasil | 36.350 | 36.223 | 35.864 | 35.293 | 31.439 | 175.169 |
| Região Norte | 4.770 | 4.825 | 4.900 | 4.744 | 4.386 | 23.625 |
| Tocantins | 298 | 309 | 323 | 286 | 252 | 1.468 |

Tabela 2: Óbitos infantis no Brasil, Região Norte e Tocantins no período de 2016 a 2020.

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM - Março de 2023

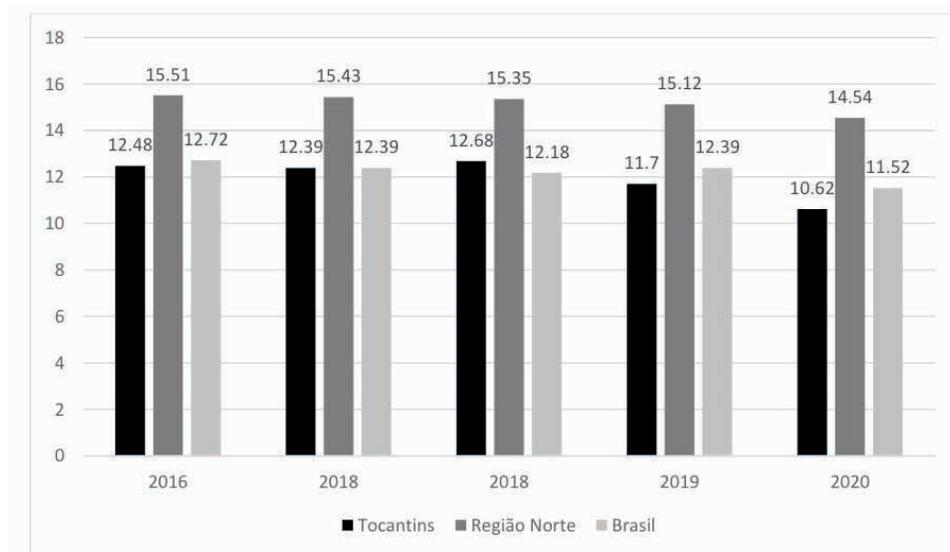


Gráfico 1: Taxa de Mortalidade Infantil no Brasil, Região Norte e Tocantins no período de 2016 a 2020

Fonte: SINASC e SIM - Março de 2023

De acordo com a tabela 2, o número de óbitos infantis no Brasil vem reduzindo conforme comparação dos 5 anos, conferindo ao gráfico 1, a TMI também houve queda do ano de 2016 para 2020, porém entre os anos de 2018 e 2019 houve um aumento discreto dessa taxa, 2018 (12,18 óbitos/1000 nv) e em 2019 12,39 óbitos/1000 nv).

No entanto a TMI não se deu igualmente em todo o gráfico a região norte sobressai em comparação com a TMI do Brasil, sendo a taxa mais alta do país por diversos fatores tais como condições socioeconômicas precárias, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, falta de saneamento básico e alta incidência de doenças infecciosas.

O estado do Tocantins apresentou um avanço na redução da sua taxa ao longo dos cinco anos apresentados, em números absolutos, uma queda de 46 óbitos de 2016 para 2020, representando uma queda de 15,5% sob esse valor, vale considerar que o número de nascidos vivos também reduziu 141 neste período, mas proporcionalmente foi 0,59% de 2016 para 2020.

A redução da mortalidade infantil é ainda um desafio para os serviços de saúde e a sociedade como um todo. O Tocantins assumiu a responsabilidade

sanitária de redução da mortalidade materna e infantil, visando o seu enfrentamento nas ações e serviços da atenção primária e especializada. Em 2016 a taxa de mortalidade infantil foi de 12,29/1.000NV, representando uma queda de 82% se comparada à taxa de 67,17/1.000NV em 1985. Em 2016 a proporção de nascidos vivos de mães com no mínimo 7 consulta pré-natal em 2016 foi de 64,41%, sendo que em 2015 foi de 50,63%, representando um aumento de 27%. Tal fato reflete a melhoria das condições de vida da população, do acesso ao pré-natal, do acesso à assistência, as intervenções públicas nas áreas de saneamento, incentivo ao aleitamento materno. (TOCANTINS, 2016).

A análise da taxa de mortalidade infantil de acordo com a faixa etária é importante porque permite entender melhor as causas específicas de mortalidade em cada período da vida.

A mortalidade neonatal precoce (0 a 6 dias), neonatal tardia (7 a 27 dias), por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado, estes grupos etários irão estimar o risco de um nascido vivo morrer durante a primeira semana de vida, conjecturando de maneira geral as realidades socioeconômicas de sua mãe, bem como a imprópria assistência ao pré-natal, parto e ao recém-nascido. (BRASIL, 2009)

Já a mortalidade pós-neonatal (28 a 364 dias de vida completos), por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. De maneira geral, significa o desenvolvimento socioeconômico e a infraestrutura ambiental, que condicionam a desnutrição infantil e as infecções a ela associadas. A porta de entrada e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde da mãe e do bebê são também categóricos da mortalidade nesse grupo etário. (BRASIL, 2009)

| Região/Componente | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Brasil | | | | | |
| Neonatal precoce | 19.025 | 19.389 | 18.866 | 18.402 | 17.000 |
| Neonatal tardia | 6.105 | 6.219 | 6.274 | 6.102 | 5.577 |
| Pós-neonatal | 11.220 | 10.615 | 10.724 | 10.789 | 8.862 |
| Total de MI | 36.350 | 36.223 | 35.864 | 35.293 | 31.439 |
| Região Norte | | | | | |
| Neonatal precoce | 2.519 | 2.534 | 2.564 | 2.438 | 2.314 |
| Neonatal tardia | 672 | 726 | 756 | 670 | 665 |
| Pós-neonatal | 1.579 | 1.565 | 1.580 | 1.636 | 1.407 |
| Total de MI | 4.770 | 4.825 | 4.900 | 4.744 | 4.386 |
| Tocantins | | | | | |
| Neonatal precoce | 179 | 171 | 171 | 137 | 130 |
| Neonatal tardia | 37 | 39 | 51 | 46 | 42 |
| Pós-neonatal | 82 | 99 | 101 | 103 | 80 |

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Total de MI | 298 | 309 | 323 | 286 | 252 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|

Tabela 3 – Mortalidade infantil por grupo etário no Brasil, Região Norte e Tocantins no período de 2016 a 2020

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) - Março de 2023

Na tabela 3 observasse que é preconizado uma elevada tendencia de mortalidade neonatal, nos três parâmetros analisados, Brasil, Região Norte e estado do Tocantins.

Essas mortes precoces podem ser consideradas evitáveis, em sua maioria, desde que garantido o acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde. Decorrem de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde. As intervenções dirigidas à sua redução dependem, portanto, de mudanças estruturais relacionadas às condições de vida da população, assim como de ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde. (BRASIL, 2009)

| CAUSA CID – 10/ANO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A00-B99) Algumas doenças infecciosas e parasitárias | 1593 | 1395 | 1380 | 1263 | 1381 |
| (C00-D48) Neoplasias [tumores] | 135 | 117 | 117 | 139 | 123 |
| (D50-D89) Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários | 171 | 197 | 154 | 187 | 128 |
| (E00-E90) Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas | 368 | 384 | 373 | 338 | 275 |
| (F00-F99) Transtornos mentais e comportamentais | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 |
| (G00-G99) Doenças do sistema nervoso | 428 | 397 | 472 | 408 | 355 |
| (H00-H59) Doenças do olho e anexos | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| (H60-H95) Doenças do ouvido e da apófise mastoide | 7 | 9 | 6 | 4 | 12 |
| (I00-I99) Doenças do aparelho circulatório | 378 | 342 | 348 | 344 | 279 |
| (J00-J99) Doenças do aparelho respiratório | 1645 | 1477 | 1584 | 1627 | 829 |
| (K00-K93) Doenças do aparelho digestivo | 323 | 280 | 325 | 345 | 307 |
| (L00-L99) Doenças da pele e do tecido subcutâneo | 34 | 25 | 20 | 25 | 34 |
| (M00-M99) Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo | 7 | 12 | 7 | 12 | 10 |
| (N00-N99) Doenças do aparelho geniturinário | 138 | 118 | 143 | 118 | 118 |
| (O00-O99) Gravidez, parto e puerpério | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (P00-P96) Algumas afecções originadas no período perinatal | 20.907 | 21.341 | 20.738 | 20.231 | 18.618 |
| (Q00-Q99) malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas | 8188 | 8216 | 8.313 | 8.396 | 7273 |
| (R00-R99) Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínico e de laboratório, não classificados em outra parte | 936 | 891 | 861 | 890 | 830 |
| (S00-T98) Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| (V01-Y98) Causas externas de morbidade e de mortalidade | 1091 | 1016 | 1019 | 981 | 863 |
| (Z00-Z99) Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (U00-U99) Códigos para propósitos especiais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Óbitos totais | 36.350 | 36.223 | 35.864 | 35.293 | 31.439 |

Tabela 4 – Causas de Mortalidade Infantil, Brasil no período de 2016 a 2020

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) - Março de 2023

| CAUSA CID – 10/ANO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| (A00-B99) Algumas doenças infecciosas e parasitárias | 297 | 297 | 281 | 235 | 303 |
| (C00-D48) Neoplasias [tumores] | 19 | 23 | 17 | 22 | 18 |
| (D50-D89) Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários | 34 | 35 | 34 | 26 | 24 |
| (E00-E90) Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas | 94 | 89 | 99 | 79 | 62 |
| (F00-F99) Transtornos mentais e comportamentais | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| (G00-G99) Doenças do sistema nervoso | 46 | 38 | 64 | 57 | 49 |
| (H00-H59) Doenças do olho e anexos | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| (H60-H95) Doenças do ouvido e da apófise mastoide | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| (I00-I99) Doenças do aparelho circulatório | 58 | 43 | 48 | 45 | 34 |
| (J00-J99) Doenças do aparelho respiratório | 286 | 301 | 302 | 361 | 212 |
| (K00-K93) Doenças do aparelho digestivo | 59 | 42 | 52 | 64 | 66 |
| (L00-L99) Doenças da pele e do tecido subcutâneo | 9 | 8 | 4 | 9 | 4 |
| (M00-M99) Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| (N00-N99) Doenças do aparelho geniturinário | 27 | 11 | 30 | 17 | 23 |
| (O00-O99) Gravidez, parto e puerpério | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (P00-P96) Algumas afecções originadas no período perinatal | 2.672 | 2.704 | 2.663 | 2.531 | 2.498 |
| (Q00-Q99) malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas | 905 | 961 | 1.011 | 1.013 | 848 |
| (R00-R99) Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínico e de laboratório, não classificados em outra parte | 161 | 137 | 156 | 155 | 139 |
| (S00-T98) Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (V01-Y98) Causas externas de morbidade e de mortalidade | 100 | 130 | 136 | 128 | 98 |
| (Z00-Z99) Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (U00-U99) Códigos para propósitos especiais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Óbitos totais | 4.770 | 4.825 | 4.900 | 4.744 | 4.386 |

Tabela 5 – Causas de Mortalidade Infantil, Região Norte no período de 2016 a 2020

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) - Março de 2023

| CAUSA CID – 10/ANO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|
| (A00-B99) Algumas doenças infecciosas e parasitárias | 13 | 20 | 11 | 11 | 11 |
| (C00-D48) Neoplasias [tumores] | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| (D50-D89) Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| (E00-E90) Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas | 5 | 7 | 0 | 4 | 2 |
| (F00-F99) Transtornos mentais e comportamentais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (G00-G99) Doenças do sistema nervoso | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| (H00-H59) Doenças do olho e anexos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (H60-H95) Doenças do ouvido e da apófise mastoide | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| (I00-I99) Doenças do aparelho circulatório | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 |
| (J00-J99) Doenças do aparelho respiratório | 9 | 13 | 16 | 12 | 5 |
| (K00-K93) Doenças do aparelho digestivo | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 |
| (L00-L99) Doenças da pele e do tecido subcutâneo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (M00-M99) Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (N00-N99) Doenças do aparelho geniturinário | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| (O00-O99) Gravidez, parto e puerpério | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (P00-P96) Algumas afecções originadas no período perinatal | 172 | 166 | 175 | 125 | 140 |
| (Q00-Q99) malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas | 82 | 83 | 100 | 95 | 63 |
| (R00-R99) Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínico e de laboratório, não classificados em outra parte | 2 | 5 | 1 | 10 | 4 |
| (S00-T98) Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (V01-Y98) Causas externas de morbidade e de mortalidade | 5 | 7 | 12 | 15 | 10 |
| (Z00-Z99) Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (U00-U99) Códigos para propósitos especiais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Óbitos totais | 298 | 309 | 323 | 286 | 252 |

Tabela 6 – Causas de Mortalidade Infantil, Tocantins no período de 2016 a 2020

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) - Março de 2023

Analisando a tabela 4 as causas predominantes de óbito infantil no Brasil foram por afecções por originadas no período perinatal, representam 58,13% das mortes infantis, seguida por malformações congênitas, deformidades e anomalias sendo 23,05% e em terceiro lugar as doenças do aparelho respiratório representando 4,08% dos óbitos.

Na tabela 5, a região Norte acompanha as causas predominantes de óbito infantil no Brasil, em primeiro lugar com 55,31% óbitos por afecções por originadas no período perinatal, seguido por 20,05% representado por malformações congênitas, deformidades e anomalias e 6,18% representando a terceira maior causas de óbito as doenças do aparelho respiratório.

Já na tabela 6, temos o cenário do estado do Tocantins, o que não difere da região Norte e Brasil na primeira e segunda causa, afecções por originadas no período perinatal representa 52,99% do óbitos no estado e malformações congênitas, deformidades e anomalias segue com 28,81% dos casos. Observa-se que a terceira causa tem uma mudança, apresentando um vista para as doenças infecciosas e parasitárias.

A maioria das mortes precoces são decorrentes de complicações da gravidez e do parto e estão associadas à precária assistência ofertada às mães durante o pré-natal e o parto, junto à inadequada atenção aos recém-nascidos sobretudo aos de baixo peso, sendo essas causas evitadas com uma boa assistência à saúde (NASCIMENTO et al., 2018).

Ressalta-se ainda que há dificuldade na análise da associação da duração da gestação e peso ao nascer como fator de risco para o óbito infantil, pois na declaração de óbito esses dados são negligenciados. As ações voltadas à melhoria da qualidade dos dados sobre as características dos óbitos infantis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) também devem ser uma constante (MOMBELI et al., 2012).

A TMI pode apontar disparidades regionais, apresentando uma realidade que necessite de intervenções na área da saúde, educação e social para que se tenham indicadores aceitáveis no setor materno-infantil. Da mesma maneira é preciso reconhecer as limitações deste estudo, uma vez que se utilizaram informações secundárias provenientes dos sistemas de banco de dados já existentes. Por serem dados secundários não se pode garantir a ausência de erros e equívocos, nas diferentes etapas no processo de notificação para as bases do SIM e do SINASC, no DATASUS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O Ministério da Saúde do Brasil coloca que as TMI elevadas são indicativas do baixo nível de informação e escolaridade, além de precárias condições socioeconômicas, presença da violência nas dinâmicas familiares, dificuldades no acesso a serviços de saúde e pela baixa qualidade. (BRASIL, 2009)

O estado do Tocantins apresentou uma menor TMI comparado à região Norte e ao país no período estudado. Por ser considerado um estado novo, em desenvolvimento, essa realidade necessita de um acompanhamento mais intensificado para a atenção à saúde da mulher e criança, principalmente por parte dos gestores e profissionais de saúde, sendo um dos estados beneficiados com o Programa Mais Médico (PMM), ampliando essa assistência para diversos vazios territoriais no estado.

O PMM foi associado à redução da mortalidade infantil nos municípios com maior taxa de mortalidade infantil antes do programa. Isso sugere que a eficácia do PMM foi limitada apenas às áreas de maior necessidade. Novos programas para melhorar a provisão equitativa de recursos humanos para a saúde devem empregar abordagens abrangentes de focalização, equilibrando as necessidades de saúde e os fatores socioeconômicos para

maximizar a eficácia. (BEXSON, 2021)

A ampliação da Atenção Primária de Saúde (APS) no Brasil aprova maior acesso da população aos serviços básicos de saúde, fundamentais para o acompanhamento pré-natal, parto e puerpério, e da criança após a alta hospitalar e seu seguimento de crescimento e desenvolvimento. A Estratégia de Saúde da Família teve efeito importante na redução da mortalidade infantil em municípios brasileiros. (LOURENÇO, 2014)

Em relação aos principais determinantes da tendência de queda observada, os estudos apontaram para a importância da implementação de políticas públicas de saneamento básico e nutrição na década de 1980 e a expansão da atenção primária de serviços de saúde, especialmente materna e infantil (AQUINO, et al, 2009).

A análise e discussão dos dados desse estudo auxiliam na caracterização de uma realidade e criam subsídios para a implantação de ações em saúde de acordo com as necessidades da população, possibilitando a obtenção de resultados positivos em longo prazo.

REFERENCIAS

AQUINO, R.; OLIVEIRA, N. F. de; BARRETO, M. L. *Impact of the Family Health Program on Infant Mortality in Brazilian Municipalities*. American Journal of Public Health, v. 99, n. 1, p. 87-93, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal*. Brasília: 2009. p. 27. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. *Portaria n.º 72, de 11 de janeiro de 2010*. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0072_11_01_2010.html Brasília 2010

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Saúde Brasil 2014 : uma análise da situação de saúde e das causas externas* / Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável* Ministério da Saúde, – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em <https://datasus.saude.gov.br/?s=MORTALIDADE+INFANTIL>

Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Disponível em <https://datasus.saude.gov.br/?s=nascidos+vivos>

Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Disponível em <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/infantil-e-fetal/>

Bexson, C., Millett, C., Santos, LMP et al. *O programa mais médicos do Brasil e os resultados de saúde infantil: uma análise longitudinal*. Hum Recurso Saúde 97. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12960-021-00639-3>

Duarte CMR. *Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década*. Cadernos de Saúde Pública. 2007; v. 23, n. 7, p. 1511-1528.

Lourenço EDC, Guerra LM, Tuon RA, Vidal e Silva SMC, Ambrosano GMB, Corrente JE, et al. *Variáveis de impacto na queda da mortalidade infantil no Estado de São Paulo, Brasil, no período de 1998 a 2008*. Cienc Saude Coletiva 2014.

Mombelli, M. A., Sass, A., Molena, C. A. F., Têston, E. F., & Marcon, S. S. (2012). *Fatores de risco para mortalidade infantil em municípios do Estado do Paraná, de 1997 a 2008*. Revista Paulista de Pediatria, 30(2), pp. 187-194.

Nascimento, R. M., Leite A. J. M., Almeida, N. M. G. S., Almeida, P. C., & Silva, C. F. (2012). *Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso controle em Fortaleza, Ceará, Brasil*. Caderno de Saúde Pública, 28(3), pp. 559-572. doi: 10.1590/S0102-311X2012000300016

OMS Organização Mundial da Saúde - *La estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente* – Setembro de 2015

Population Reference *World Population Data Sheet*. 2014. Bureau. 2014 Disponível em: 2014-população-mundo-dados-sheet_eng-pdf | PRB

Rede Interagencial de Informação para a Saúde - *RIPSA. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2ª. Ed. - Brasília: OPAS; 2008.

TOCANTINS – Governo do Estado do Tocantins, Secretária Estadual da Saúde do Tocantins - *Relatório Detalhado do Quadrimestre Anterior – RDQA - 3º Quadrimestre de 2016, Tocantins, Brasil* – 2016. Disponível em <https://www.to.gov.br/saude/rdqa-ses-to-2016>

Victoria CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. *Maternal and child health in Brazil: progress and challenges*. Lancet. 2011 May 28;377(9780):1863-76. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60138-4. Epub 2011 May 9. PMID: 21561656.