Revista COOPEX (ISSN:2177-5052)

Relação entre mortalidade infantil e escolaridade materna no Estado da Paraíba entre os anos 2017 e 2021

Relationship between infant mortality and maternal schooling in the State of Paraiba between 2017 and 2021

Ellen Souza da Costa[1]
Alexia Pinto Martins[2]
Maria Fernanda Lopes Linhares[3]
Geilson Xavier de Azevedo Júnior[4]
Arianne Christina da Costa Cavalcanti[5]
Brenda Eduarda Baía de Alencar[6]
Francisco Jamilson dos Santos Nunes[7]
Gessyelle Amaral Cavalcante de Queiroga[8]
Laís de Morais Oliveira Nunes[9]
Emmanuelle Lira Cariry[10]

RESUMO: O presente artigo objetiva identificar a relação entre escolaridade materna e mortalidade infantil no estado da Paraíba, entre os anos 2017 e 2021. Para tanto, tem-se um estudo analítico, ecológico, de série temporal, retrospectivo, realizado através da análise de dados disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao estado da Paraíba entre os anos 2017 e 2021. Neste sentido, a análise dos dados evidenciou um decréscimo na Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) da Paraíba ao longo dos cinco anos estudados, reduzindo de 13,28 em 2017 para 12,63 em 2021. Constatou, também, que o grupo com genitoras com nenhum ano de estudo apresentou a maior TMI dentre as categorias estudas, com um número de 70 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos. Enquanto o grupo com mães com 12 anos ou mais de escolaridade, apresentou uma TMI de 8,19. Por fim, os resultados evidenciaram uma relação inversamente proporcional entre a escolaridade materna e a TMI no estado da Paraíba entre os anos de 2017 e 2021. Dentre as limitações desse estudo estão os possíveis vieses de aferição em função da qualidade das informações utilizadas, provenientes de sistemas de informação.
Palavras-chave: Escolaridade; Determinantes Sociais da Saúde; Mortalidade Infantil.

ABSTRACT: This article aims to identify the relationship between maternal schooling and infant mortality in the state of Paraíba between 2017 and 2021. To this end, this is an analytical, ecological, retrospective time series study, carried out through the analysis of data made available by the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), referring to the state of Paraíba between the years 2017 and 2021. The data analysis showed a decrease in the Infant Mortality Rate (IMR) in Paraíba over the five years studied, falling from 13.28 in 2017 to 12.63 in 2021. It also found that the group with mothers with no schooling had the highest IMR among the categories studied, with 70 infant deaths per 1,000 live births. The group with mothers with 12 years or more of schooling had an IMR of 8.19. Finally, the results showed an inversely proportional relationship between maternal schooling and IMR in the state of Paraíba between 2017 and 2021. Among the limitations of this study are the possible measurement biases due to the quality of the information used, which comes from information systems.
Keywords: Schooling; Social Determinants of Health; Infant Mortality.

[1]Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[2]Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[3]Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[4]Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[5]Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[6]Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[7]Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[8]Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.
[9]Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Faculdade Santa Maria.
[10]Docente em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande.

1. INTRODUÇÃO

A Mortalidade Infantil é determinada através do número óbitos de menores de um ano de idade para cada mil Nascidos Vivos (NV), sendo representada pela Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) (BUGELLI A, et al., 2021). Consiste em um importante indicador de desenvolvimento humano, pois é reflexo da combinação de diversos determinantes (LEAL MC, et al., 2017). Dentre eles, estão tanto fatores socioeconômicos de caráter global, como o acesso à assistência de serviços de saúde, a renda per capita, a cultura da região, condições de moradia da família e o Produto Interno Bruto (PIB) (CHENG H, et al., 2022). Como, também, fatores individuais, como a raça, características da gravidez, do parto e do nascimento, idade e escolaridade materna (SALOIO CA, et al., 2020).

Estudos que discutem sobre a temática da mortalidade infantil, evidenciaram que apesar das causas perinatais serem importantes determinantes do indicador em questão, precárias condições socioeconômicas também interferem significativamente na ocorrência destes óbitos, revelando o reflexo dos problemas sociais no acesso aos serviços de saúde (MAIA LTS, et al., 2020). Nesse contexto, vem se tornando cada vez maior o interesse sobre o efeito das características dos locais de residência e condição econômica das crianças e suas famílias, e sobre os aspectos individuais que poderiam afetar a mortalidade infantil e seus diversos componentes (SALOIO CA, et al., 2020).

O grau de escolaridade materna é reconhecido pelo Ministério da Saúde do Brasil como um importante indicador para a análise da mortalidade infantil, pois é capaz de refletir, de forma indireta, a condição socioeconômica da família na qual a criança está inserida (BRASIL, 2019). No campo da saúde materno-infantil, o tempo de estudo materno é caracterizado, também, como marcador das iniquidades sociais em saúde, podendo ser utilizado para identificar os grupos populacionais mais vulneráveis e mensurar as desigualdades em saúde (GUARDA OID, 2017; SILVESTRIN S, et al., 2018).

Apesar da preponderância dos fatores biológicos, cabe destacar que características socioeconômicas das mães afetam a saúde e o bem-estar das crianças em diferentes graus (MAIA LTS, et al., 2020). Tem sido observado maior magnitude das taxas de mortalidade de filhos de mães com baixa escolaridade, quando comparados aos de mães com alta escolaridade (KALE PL, et al., 2021). Portanto, as intervenções dirigidas à redução da TMI dependem tanto de ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde, quanto de mudanças estruturais relacionadas às condições de vida da população (MAIA LTS, et al., 2020).

Apesar de ser um país assistido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), um dos maiores e mais complexos serviços de saúde pública do mundo, responsável por garantir um acesso integral e equânime para população, o Brasil é historicamente marcado por iniquidades sociais que interferem no acesso de seus habitantes à atenção de saúde. Se tratando da assistência à saúde materno-infantil, existem disparidades regionais na população brasileira, além de associação entre determinantes socioeconômicos e a qualidade da atenção prestada (GUIMARÃES WSG, et al., 2018; MALLMANN MB, et al., 2018).

O estado da Paraíba está localizado no Nordeste do Brasil, região que concentra as maiores TMI do país. Apesar da TMI dessa região ter diminuído de 75,8 óbitos por 1.000 NV no ano de 1990, para 13,7 óbitos por 1.000 NV em 2019, em virtude de políticas públicas implementadas ao longo desses anos, o valor ainda é preocupante, pois, as causas de morte infantil são majoritariamente evitáveis. Esse fato indica a urgente necessidade de intensificar ações voltadas para modificar essa realidade, principalmente entre os grupos sociais mais vulneráveis (DE ARAÚJO RF, et al., 2020). O que torna imperativo o desenvolvimento de pesquisas epidemiológicas capazes de elucidar fatores de risco e perfis que favoreçam o aumento dos óbitos infantis, levando em consideração, também, as características maternas.

Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo identificar a relação entre o grau de escolaridade materna e a mortalidade infantil no estado da Paraíba, entre os anos 2017 e 2021. Sendo útil para subsidiar o planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas e ações de saúde voltadas para mulheres e infantes residentes nesse estado brasileiro, como forma de proporcionar uma melhor qualidade de atenção à essa população e, consequentemente, diminuir a mortalidade infantil.

2. MÉTODOS

Foi realizado um estudo analítico, do tipo ecológico, de série temporal e retrospectivo, que empregou dados secundários provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponibilizados pelo Ministério da Saúde via Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados que alimentam o SIM são obtidos a partir da Declaração de óbito (DO) e os dados que alimentam o SINASC são obtidos a partir da Declaração de Nascido Vivo (DNV).

A área de interesse deste estudo é o estado da Paraíba, no período de 2017 a 2021. A Paraíba está situada no nordeste do Brasil, possui 3.974.495 habitantes, o que equivale a,

aproximadamente, 2% da população residente no país. Contém uma área territorial de 56.467 km², limitando-se ao norte com o estado do Rio Grande do Norte, ao leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Pernambuco e ao oeste com o Ceará (IBGE, 2022). Os dados coletados são referentes aos nascidos vivos e óbitos de menores de um ano ocorridos no período entre 1º de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021, de residentes no estado supracitado.

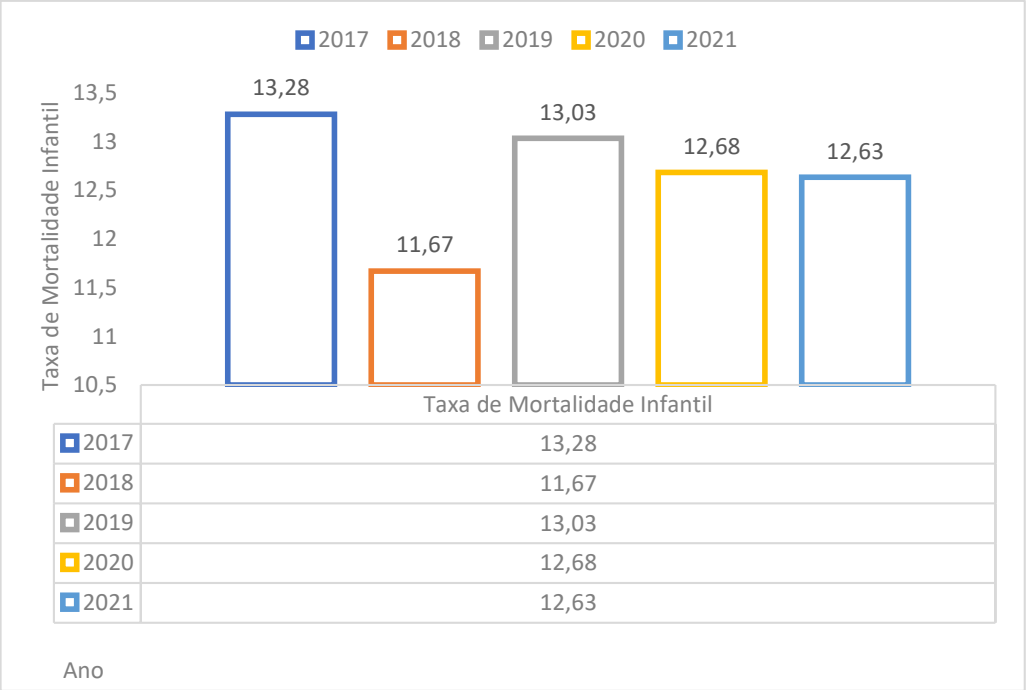
Usando o grau escolaridade materna como medida do nível socioeconômico familiar, taxas de mortalidade infantil específicas foram analisadas, considerando a escolaridade materna, categorizada por anos de estudo, da seguinte forma: nenhum ano, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos e mais de 12 anos. Foram considerados como critérios de inclusão todos os casos confirmados de óbitos em menores de um ano no estado da Paraíba registrados no SIM, nos anos de 2017 a 2021. Os critérios de exclusão foram os óbitos em menores de um ano que ocorreram fora do período de análise. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos, produzidos pelos autores desse estudo, utilizando o programa Microsoft Office versão 2016.

Esse estudo encontra-se em consonância com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos e foram respeitados todos os aspectos éticos e legais conforme preconizado pelas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. RESULTADOS

Através dos dados colhidos por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) disponibilizados pelo Ministério da Saúde via Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e utilizando a fórmula da TMI (número de óbitos no primeiro ano de vida dividido pelo número de NV, multiplicado por mil), obtivemos a TMI no estado da Paraíba por ano, no período compreendido entre os anos de 2017 e 2021. Analisando o resultado, foi evidenciado que a TMI na Paraíba decresceu ao longo dos cinco anos estudados, reduzindo de 13,28 em 2017 para 12,63 em 2021 (**Figura 1**).

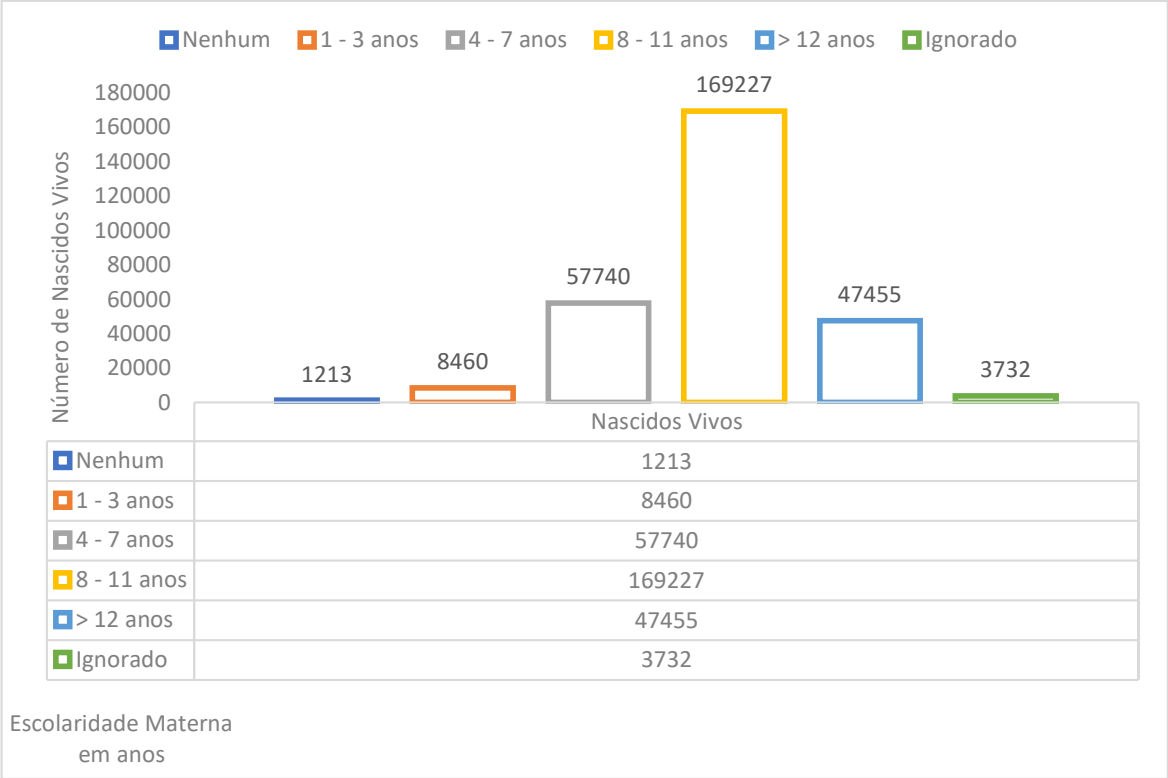
Figura 1 – Taxa de Mortalidade Infantil por ano na Paraíba (2017 2021).



Fonte: Costa et al. (2023, adaptado)

Ao analisar os dados coletados acerca do número de NV de acordo com a escolaridade materna no estado da Paraíba entre os anos de 2017 e 2021, foi possível identificar um maior número de NV de genitoras com 8 a 11 anos de estudo, com um total de 169.227 NV (58,79% do total de NV), e um menor número de NV com mães com nenhum ano de estudo, com 1.213 NV (0,42%), quando comparados às demais categorias de escolaridade materna (**Figura 2**).

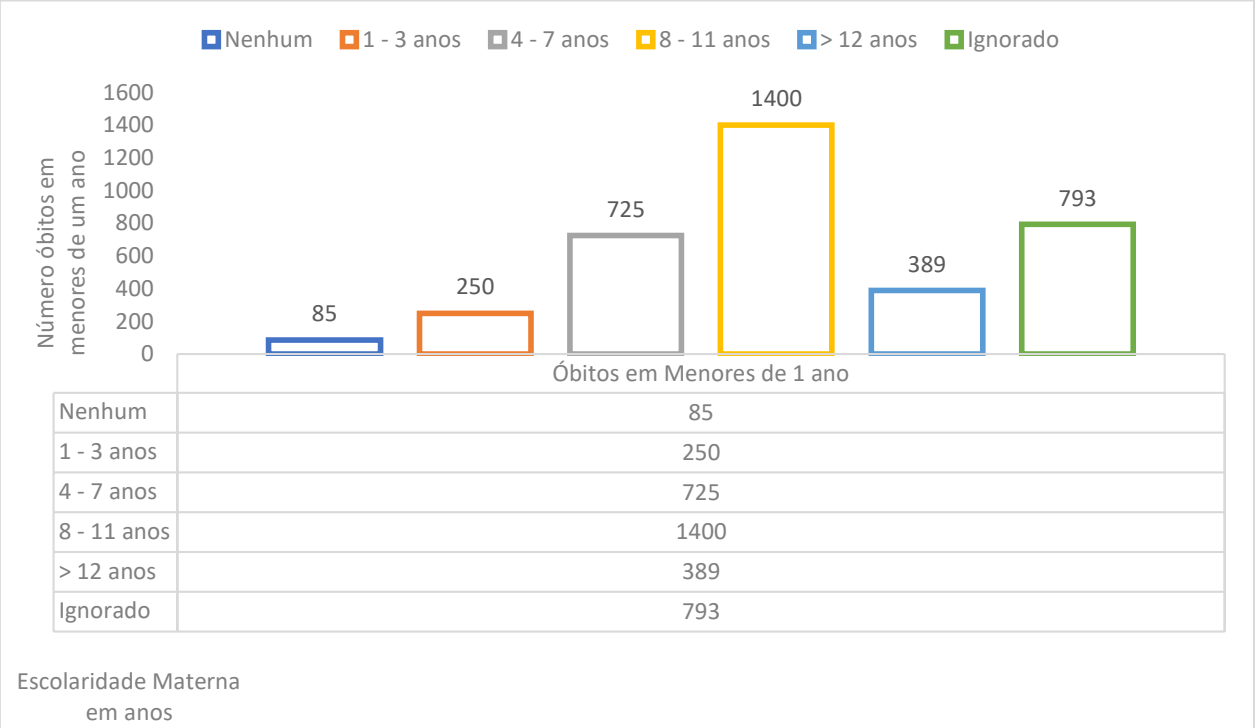
Figura 2 – Nascidos vivos por escolaridade materna na Paraíba (2017 - 2021).



Fonte: Costa et al. (2023, adaptado)

Com relação aos óbitos em menores de um ano na Paraíba entre os anos 2017 e 2021, foram obtidos os seguintes dados de acordo com as categorias de anos de estudo materno: 85 óbitos infantis na categoria de genitoras com nenhum ano de estudo (2,33%), 250 óbitos infantis na categoria de genitoras com 1 a 3 anos de estudo (6,68%), 725 óbitos infantis na categoria de genitoras com 4 a 7 anos de estudo (19,90%), 1400 óbitos infantis na categoria de genitoras com 8 a 11 anos de estudo (38,44%) e 389 óbitos infantis na categoria de genitoras com mais de 12 anos de estudo (10,68%) (**Figura 3**).

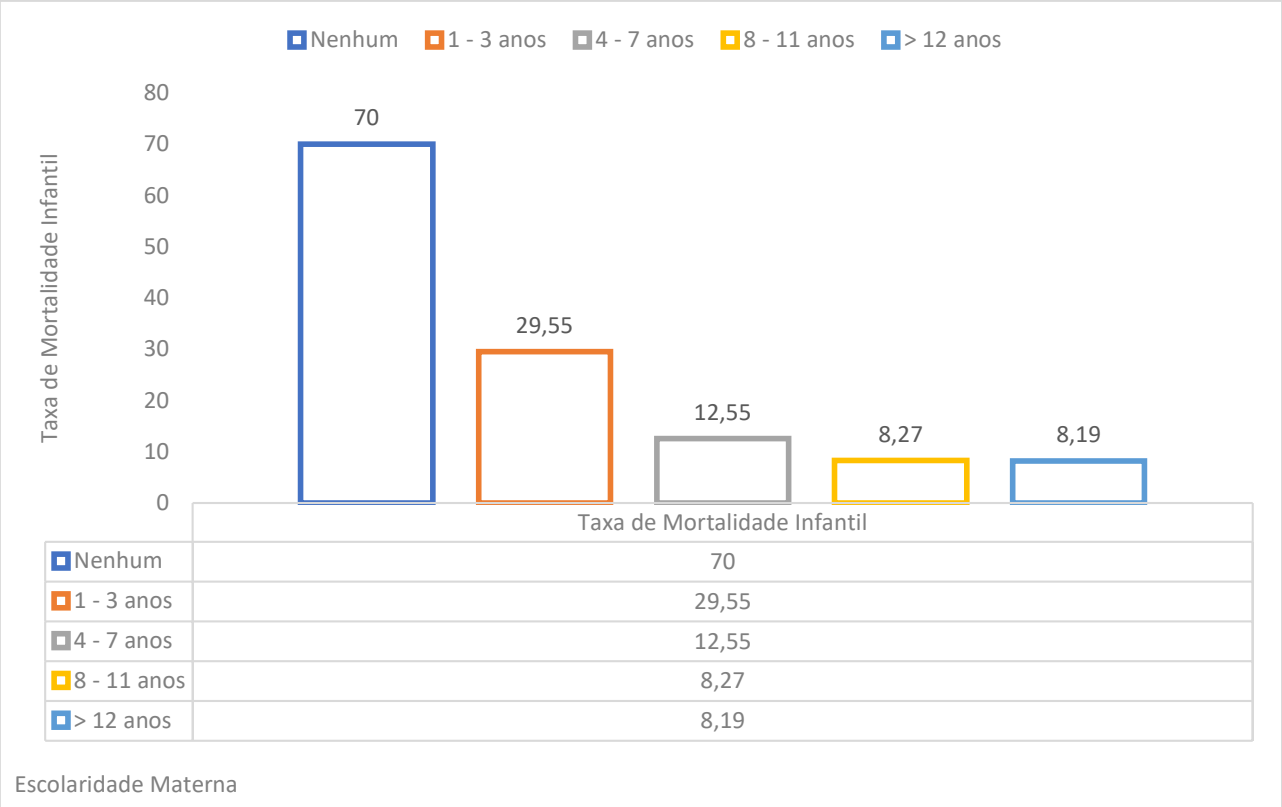
Figura 3 - Óbitos em menores de um ano por escolaridade materna na Paraíba (2017 - 2021).



Fonte: Costa et al. (2023, adaptado)

Correlacionando as informações coletadas e relatadas acima, foi realizado o cálculo da TMI para cada uma das cinco categorias de escolaridade materna, entre os anos de 2017 e 2021. A análise dos resultados mostrou valores decrescentes de TMI quanto maior fosse o número de anos de estudo materno, evidenciando uma relação inversamente proporcional entre o grau de escolaridade materna e a TMI no estado estudado. O grupo com genitoras com nenhum ano de estudo apresentou a maior TMI dentre as categorias estudas, com valor de 70 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos, enquanto o grupo com mães com 12 anos ou mais de estudo, apresentou uma TMI de 8,19, sendo, esse, o menor valor de TMI obtido (**Figura 4**).

Figura 4 – Taxa de Mortalidade Infantil por escolaridade materna na Paraíba (2017 - 2021).



Fonte: Costa et al. (2023, adaptado)

4. DISCUSSÃO

Nos últimos anos, houve uma considerável redução da TMI no Brasil. De acordo com os dados apresentados no 5º Relatório Nacional de Acompanhamento do ODM (IPEA, 2014), em 1990, a taxa era de 53,7 óbitos de menores de um ano de idade para cada 1.000 nascidos vivos e em 2011 diminuiu para 17,7 óbitos. Houve, também, redução na desigualdade por região no país, de forma que, a TMI sofreu um decréscimo em todo o território nacional. Foi evidenciado um ritmo mais acelerado na região do Nordeste, com uma redução de 76% ao longo dos 20 anos estudados no 5º Relatório Nacional de Acompanhamento do ODM, e uma média de 6.6% ao ano. Essa região contava com uma TMI superior às demais regiões do país, entretanto, em 1990, a mortalidade no Nordeste que era 2,5 vezes maior que a do Sul, foi reduzida para 1,6 vezes em 2011 (IPEA, 2014).

Através do presente estudo, foi possível observar uma redução da mortalidade infantil no estado da Paraíba no período compreendido entre os anos de 2017 e 2021, variando de 13,28 em 2017 para 12,63 em 2021, seguindo a tendência de decréscimo da TMI observada em todo o cenário nacional (LEAL MC, et al., 2018). A TMI é um indicador socioeconômico que elucida a situação de saúde de uma população, sintetizando as condições de acesso aos serviços de

saúde, de alimentação, de bem-estar social e o desempenho de políticas públicas voltadas à população (ALMEIDA W, 2016).

Nesse cenário, é possível afirmar que políticas públicas intersetoriais desenvolvidas nos últimos anos no Brasil contribuíram para a redução da desigualdade socioeconômica e melhora da TMI no país e, consequentemente, na Paraíba. Dentre essas ações realizadas estão a distribuição de riquezas e Bolsa Família, políticas de saúde materno-infantil (Programa Nacional de Humanização do Parto e Nascimento e o Método Canguru), redução da fecundidade, universalização da assistência com o Sistema Único de Saúde (SUS) e aumento da escolaridade materna (LEAL MC, et al., 2018). Associando essa informação ao fato de que os óbitos infantis se concentram majoritariamente próximo ao nascimento, e as suas principais causas relacionam-se ao acesso ao pré-natal, condições de parto e características maternas, torna-se claro a influência dos aspectos socioeconômicos na assistência ao parto e ao nascimento (SOUSA DB, et al., 2022).

No âmbito materno-infantil, a escolaridade materna se torna um marcador das iniquidades sociais em saúde, o que permite que seja usada como forma de identificar grupos populacionais mais vulneráveis, quantificar desigualdades sociais e, consequentemente, mensurar a qualidade de vida da mãe e da criança (SILVESTRIN S, et al., 2018). Quando analisamos os resultados do presente estudo por grau de escolaridade materna, além da relação inversa com o número de anos estudados, as taxas de mortalidade infantil foram elevadas e ascendentes no nicho de mulheres com poucos ou nenhum ano de escolaridade, revelando a forte associação com as desigualdades socioeconômicas e ratificando a premissa do estudo.

Uma das pesquisas pioneiras na discussão acerca da escolaridade materna como fator de risco para óbitos em menores de um ano de idade foi a do autor Caldwell, realizado em 1979. Esse estudo sugeriu existir uma influência de níveis altos de escolaridade das genitoras em alguns aspectos cruciais, quando se trata da mortalidade na infância, como na busca pelo cuidado em saúde e na maior capacidade de lidar com o mundo moderno, como novas tecnologias em saúde (CALDWELL J, 1979).

Nesse contexto, atualmente, um grau de escolaridade mais elevado pode ser considerado um fator de proteção, pois genitoras com mais anos de estudo costumam buscar de forma mais ativa o acesso aos serviços de saúde ofertados, ter maior compreensão sobre a importância do pré-natal, realizar um maior número de consultas durante a gestação, procurar maiores informações sobre a saúde reprodutiva e gestar em faixas etárias obstetricamente mais seguras (FONSECA SC, et al., 2017). Além disso, a baixa escolaridade materna pode estar relacionada

com comportamentos prejudiciais para a saúde materna e da criança, como adesão a uma dieta pobre em nutrientes e a hábitos como tabagismo e etilismo (LIMA LC, 2013).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a maternidade é a principal responsável pelo afastamento das mulheres da escola, devido à dificuldade de conciliar a maternidade com os estudos e, consequentemente, os entraves vivenciados por essas mães para o ingresso ou retorno ao mercado de trabalho (IBGE, 2013). Um estudo realizado com 464 mães adolescentes no estado do Piauí, localizado no Nordeste do Brasil, encontrou que para 48,6% das participantes da pesquisa, a principal razão para o abandono da escola foi a gravidez (SOUSA CRO, et al.,2018). Ou seja, trata-se de uma via de mão dupla: além do grau de instrução materno influenciar no índice de mortalidade infantil, a maternidade também prejudica o acesso das mães à escola. O que agrava o risco para mulheres multíparas, em virtude da vulnerabilidade social em que grande parte desse grupo se insere.

Entre as limitações desse estudo, estão os possíveis vieses de aferição em função da qualidade das informações utilizadas, provenientes de sistemas de informação, enfatizando o elevado percentual de informações sociodemográficas ausentes ou incompletas e as possíveis falhas nos dados contidos em prontuários médicos. Vale considerar, também, que esse quadro retratado na análise do estado da Paraíba ainda abriga diferenciais dentro de cada cidade, os quais aqui não são tratados, produzindo variados níveis de risco em distintos subgrupos populacionais. As limitações supracitadas prejudicam uma análise fidedigna do problema estudado, o que se torna um empecilho para o adequado direcionamento do desenvolvimento de medidas de prevenção.

5. CONCLUSÃO

Por meio desse estudo, foi possível concluir que a mortalidade infantil possui, de fato, forte associação com variáveis já consagradas na literatura, dentre elas, o grau de escolaridade materna. Tais resultados reiteram a importância de direcionar mais esforços para ações voltadas a populações socioeconomicamente mais vulneráveis, como estratégias de melhoria da qualidade da educação em saúde, do pré-natal e assistência hospitalar com enfoque no parto e cuidados imediatos ao recém-nascido. Bem como a promoção da ascensão nas condições sociais e econômicas da população paraibana, visando diminuir as desigualdades sociais existentes e, consequentemente, reduzir a mortalidade infantil no estado estudado. Reforça-se a responsabilidade direta dos gestores nesse sentido, para que medeiem a efetivação de ações que visem reduzir as iniquidades em saúde. Quanto à informação e à pesquisa, impõe-se a

melhoria na qualidade dos dados fornecidos pelos sistemas de informação, para garantir adequados subsídios ao desenvolvimento de políticas públicas e à tomada de decisões.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W. S. **Estimação da mortalidade infantil nos municípios brasileiros**. 2016. 181 f. Tese (Epidemiologia em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2016.

ARAÚJO, R. F. D. et al. Índice de mortalidade infantil no Nordeste Brasileiro entre 2015 e 2017. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 5, n. 1, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância Epidemiológica. Mortalidade infantil e em menores de 5 anos: risco ao nascer. Saúde Brasil 2019: uma análise de situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização**. Brasília, 2019. Disponível em: http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/Saude-Brasil-2019-capitulo-06.pdf. Acesso em: 05 set. 2023.

BUGELLI, A. et al. Health capabilities and the determinants of infant mortality in Brazil, 2004-2015: an innovative methodological framework. **BMC public health**, v. 21, n. 1, p. 831, 30 abr. 2021.

CALDWELL, J. C. Education as a Factor in Mortality Decline An Examination of Nigerian Data. **Population Studies**, v. 33, n. 3, p. 395–413, 1979.

CALDWELL, J. C. Education as a Factor in Mortality Decline An Examination of Nigerian Data. **Population Studies**, v. 33, n. 3, p. 395–413, 1979.

DE BRITO SOUSA, D. et al. Fatores de risco individuais associados à mortalidade infantil no nordeste brasileiro. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 96, n. 39, 20 set. 2022.

FONSECA, S. C. et al. Escolaridade e idade materna: desigualdades no óbito neonatal. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 94, 17 nov. 2017.

GUARDA, O. I. D. **Mortalidade materna no Estado do Maranhão**. 2017. 92 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

GUIMARÃES, W. S. G. et al. Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00110417, 10 maio 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2012. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62715.pdf. Acesso em: 05 set. 2023.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento**. Brasília, 2014. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3205. Acesso em: 05 set. 2023.

KALE, P. L. et al. Tendência da mortalidade fetal e infantil segundo evitabilidade das causas de morte e escolaridade materna. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210008, 16 abr. 2021.

LEAL, M. DO C. et al. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1915–1928, jun. 2018.
LEAL, Maria do Carmo et al . Determinantes do óbito infantil no Vale do Jequitinhonha e nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.51, p.1-9, 2017.

LIMA, L. C. **A natureza da relação entre escolaridade materna e mortalidade infantil e na infância no Brasil**. 2013. 173 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Demografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

MAIA, L. T. DE S.; SOUZA, W. V. DE; MENDES, A. DA C. G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00057519, 6 mar. 2020.

MALLMANN, M. B. et al. Evolução das desigualdades socioeconômicas na realização de consultas de pré-natal entre parturientes brasileiras: análise do período 2000-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, p. e2018022, 29 nov. 2018.

SALOIO, C. Á. et al. Magnitude e determinantes da mortalidade neonatal e pós-neonatal em Goiânia, Goiás: um estudo de coorte retrospectivo, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020132, 16 nov. 2020.

SILVESTRIN, S. et al. Avaliação da incompletude da variável escolaridade materna nos registros das Declarações de Nascidos Vivos nas capitais brasileiras - 1996 a 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00039217, 19 fev. 2018.

SOUSA, C. R. DE O. et al. Fatores preditores da evasão escolar entre adolescentes com experiência de gravidez. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, p. 160–169, jun. 2018.