



DOI: <https://doi.org/10.58871/ed.academic21062023.10>

**MORTALIDADE POR DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO NO
NORDESTE DO BRASIL, 2001-2020: UM ESTUDO DE SÉRIE TEMPORAL**

**MORTALITY FROM ISCHEMIC HEART DISEASES IN NORTHEAST BRAZIL,
2001-2020: A TIME SERIES STUDY**

NICOLE STEPHANIE SILVA SANTOS

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Tiradentes - UNIT

ANA PATRÍCIA MARQUES DE ALMEIDA

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Tiradentes – UNIT

THALITA VICTÓRIA MARQUES SANTOS

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Tiradentes – UNIT

JEFFERSON FELIPE CALAZANS BATISTA

Doutorando e Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Tiradentes – UNIT

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência temporal da mortalidade por doenças isquêmicas do coração no Nordeste brasileiro no período de 2001 a 2020. **Metodologia:** Estudo ecológico de séries temporais de abordagem quantitativa, de caráter descritivo e exploratório, que utilizou os dados sobre mortalidade por doenças isquêmicas do coração que referem-se aos códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) I20 a I25. O levantamento ocorreu no Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) acessados via TABNET. **Resultados e Discussão:** Ao longo da série temporal o Brasil registrou 471.710 mortes por DIC. A média de óbitos na região Nordeste foi de 69,34 (DP=10,78). De acordo com a faixa etária, foi observado uma média de taxa de mortalidade muito maior para os idosos, apresentando 339,30 mortes para cada 100 mil idosos (DP=47,18), já os adultos apresentou uma média de taxa de mortalidade de 19,67 mortes para cada 100 mil adultos (DP=2,11). Em relação ao sexo, a maior média de taxa de mortalidade foi para o sexo masculino de 80,03 mortes para cada 100 mil homens (DP= 13,20), enquanto o sexo feminino apresentou uma média de 57,31 mortes para cada 100 mil mulheres (DP=8,66). **Conclusão:** O presente estudo evidenciou um alto índice de mortalidade por DIC nos últimos 19 anos, com predominância no sexo masculino em comparação ao sexo feminino, no entanto, o sexo feminino apresenta uma taxa de aumento anual maior em comparação ao sexo masculino, além disso, há alto percentual em adultos e idosos, com maior relevância em idosos, nos estados dos Nordeste brasileiro.

Palavras-chave: Doença Isquêmica do Coração; Mortalidade; Doenças Cardiovasculares.



ABSTRACT

Objective: To analyze the temporal trend of mortality from ischemic heart disease in Northeast Brazil from 2001 to 2020. **Methodology:** An ecological study of time series with a quantitative approach, of a descriptive and exploratory nature, which used data on mortality from ischemic heart disease from the heart that refer to the International Classification of Diseases (ICD-10) codes I20 to I25. The survey took place in the Mortality Information System (SIM), available at the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) accessed via TABNET. **Results and Discussion:** Throughout the time series, Brazil recorded 471,710 deaths from IHD. The average number of deaths in the Northeast region was 69.34 (SD=10.78). According to the age group, a much higher average mortality rate was observed for the elderly, with 339.30 deaths per 100,000 elderly people (SD=47.18), while adults had an average mortality rate of 19.67 deaths per 100,000 adults (SD=2.11). Regarding sex, the highest average mortality rate was for males, 80.03 deaths per 100,000 males (SD=13.20), while females had an average of 57.31 deaths per 100 thousand women (SD=8.66). **Conclusion:** The present study showed a high mortality rate from IHD in the last 19 years, with a predominance of males compared to females, however, females have a higher annual increase rate compared to males, in addition to, there is a high percentage in adults and the elderly, with greater relevance in the elderly, in the states of the Brazilian Northeast.

Keywords: Ischemic Heart Disease; Mortality; Cardiovascular Diseases.

1. INTRODUÇÃO:

As doenças cardiovasculares (DCV) tornou-se um problema de saúde mundial, responsáveis por mais de 17 milhões de óbitos por ano, configurando a primeira causa de morte desde a década de 1960. Em particular, as doenças isquêmicas do coração (DIC) é a DCV mais predominante, ocupando a primeira posição como causa de morte global considerando dados até 2019. Em 2019, causaram 8,9 milhões de mortes (16% de todas as causas), estando associadas a um aumento de mais de 2 milhões de óbitos nas últimas duas décadas. Nesse sentido, dentre as doenças cardiovasculares, a DIC representa-se como a mais importante mundialmente, no Brasil esse cenário não é diferente, somente em 2016, as doenças isquêmicas do coração provocaram mais de 116 mil mortes, com um número alarmante de internações e gastos públicos, o que é de grande importância como problema de saúde pública (WHO, s.d; BATISTA *et al.*, 2021).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) a média de vida do brasileiro em 2019, era em torno de 76 anos. Os dados mostram ainda, que desde 1940, a média de vida aumentou em 31 anos, ainda com dados desta mesma instituição, o número de idosos deve dobrar até 2042, ou seja, o Brasil terá mais de 50 milhões de idosos. Na região nordeste, a caracterização de óbitos por doenças isquêmicas está associado ao sexo masculino, idade igual ou maior que 60 anos, cor/raça parda, ensino fundamental ou <4 anos na escola,



casado. No nordeste, o estado de Pernambuco é o que mais se destaca pelo número de óbitos. Apesar dos meios de prevenção, conscientização e orientações, para o diagnóstico precoce, por serem decisivos, os resultados atuais referem-se a um aumento em sua incidência e mortalidade, em destaque os países e estados mais emergentes, como os estados nordestes do Brasil (BRASIL, 2020; SANTANA *et al.*, 2021).

Considerando-se o elevado índice de mortalidade por doenças isquêmicas do coração, o presente estudo teve por objetivo analisar a tendência temporal da mortalidade por doenças isquêmicas do coração no Nordeste brasileiro no período de 2001 a 2020.

2. METODOLOGIA:

Estudo ecológico de séries temporais de abordagem quantitativa, de caráter descritivo e exploratório, que utilizou os dados sobre mortalidade por doenças isquêmicas do coração que referem-se aos códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) I20 a I25. O levantamento ocorreu no Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) acessados via TABNET.

As variáveis selecionadas para o estudo foram:

- Óbitos por residência por I20-I25
- Ano do óbito (2001-2020)
- Região de residência (Nordeste)
- Unidade de Federação (UF) de residência
- Sexo (masculino e feminino)
- Faixa etária a cada 10 anos – aglutinada em 20 a 50 (adultos) e 60 anos e mais (idosos)

Todos os dados ignorados foram removidos e a faixa etária abaixo de 19 anos foi removida pela baixa ocorrência de óbitos por estes agravos. A análise descritiva dos dados foi feita por meio de frequência absoluta (N) e relativa (%), média, desvio padrão (DP). Para as ocorrências brutas de óbitos calculou-se a taxa de mortalidade (TM), por meio da fórmula:

$$TM = \frac{N_{\text{demortes por DIC em um local, tempo e grupo}}}{\text{População residente no mesmo local, tempo e grupo}} \times 100 \text{ mil}$$



A tendência temporal foi estimada pela Regressão de *Prais-Winsten*. Utilizou-se como variáveis: o ano de óbito e as taxas de mortalidade. O resultado da tendência é expresso em percentual, chamado Variação Percentual Anual (VPA) com seu respectivo Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) (ANTUNES; CARDOSO, 2015).

O VPA é interpretado da seguinte forma:

- Se o modelo da regressão for estatisticamente significativo ($p < 0,05$) e o VPA for **positivo** = tendência de **aumento**
- Se o modelo da regressão for estatisticamente significativo ($p < 0,05$) e o VPA for **negativo** = tendência de **diminuição**
- Se o modelo de regressão não for estatisticamente significativo ($p > 0,05$) = tendência **estacionária**

O programa utilizado para tabulação e cálculos descritivos foi o Microsoft Excel e para a tendência temporal pelo Stata 17. O nível de significância adotado foi de 5%. Este estudo dispensa a apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) por se tratar de dados secundários.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Ao longo da série temporal o Brasil registrou 471.710 mortes por DIC. A média de óbitos na região Nordeste foi de 69,34 (DP=10,78). De acordo com a faixa etária, foi observado uma média de taxa de mortalidade muito maior para os idosos, apresentando 339,30 mortes para cada 100 mil idosos (DP=47,18), já os adultos apresentou uma média de taxa de mortalidade de 19,67 mortes para cada 100 mil adultos (DP=2,11). Em relação ao sexo, a maior média de taxa de mortalidade foi para o sexo masculino de 80,03 mortes para cada 100 mil homens (DP= 13,20), enquanto o sexo feminino apresentou uma média de 57,31 mortes para cada 100 mil mulheres (DP=8,66).

A tendência temporal da mortalidade por DIC no Nordeste e na maioria do seus estados é de crescimento, com destaque para o Maranhão que apresentou maior percentual de crescimento (Figura 1). O estado de Pernambuco foi o único da região a apresentar tendência estacionária. Contudo, na figura 1 é possível observar um padrão de crescimento no início da série temporal, seguido de diminuição. Estatisticamente, foi identificado uma tendência de crescimento de 3,60% ao ano (IC95=2,87; 4,34) de 2001 a 2008 e de redução de -1,53% ao ano (IC95=-2,87; -0,17) entre 2009 a 2020.

A alta no número de óbitos por DIC na região Nordeste do Brasil pode ser justificada



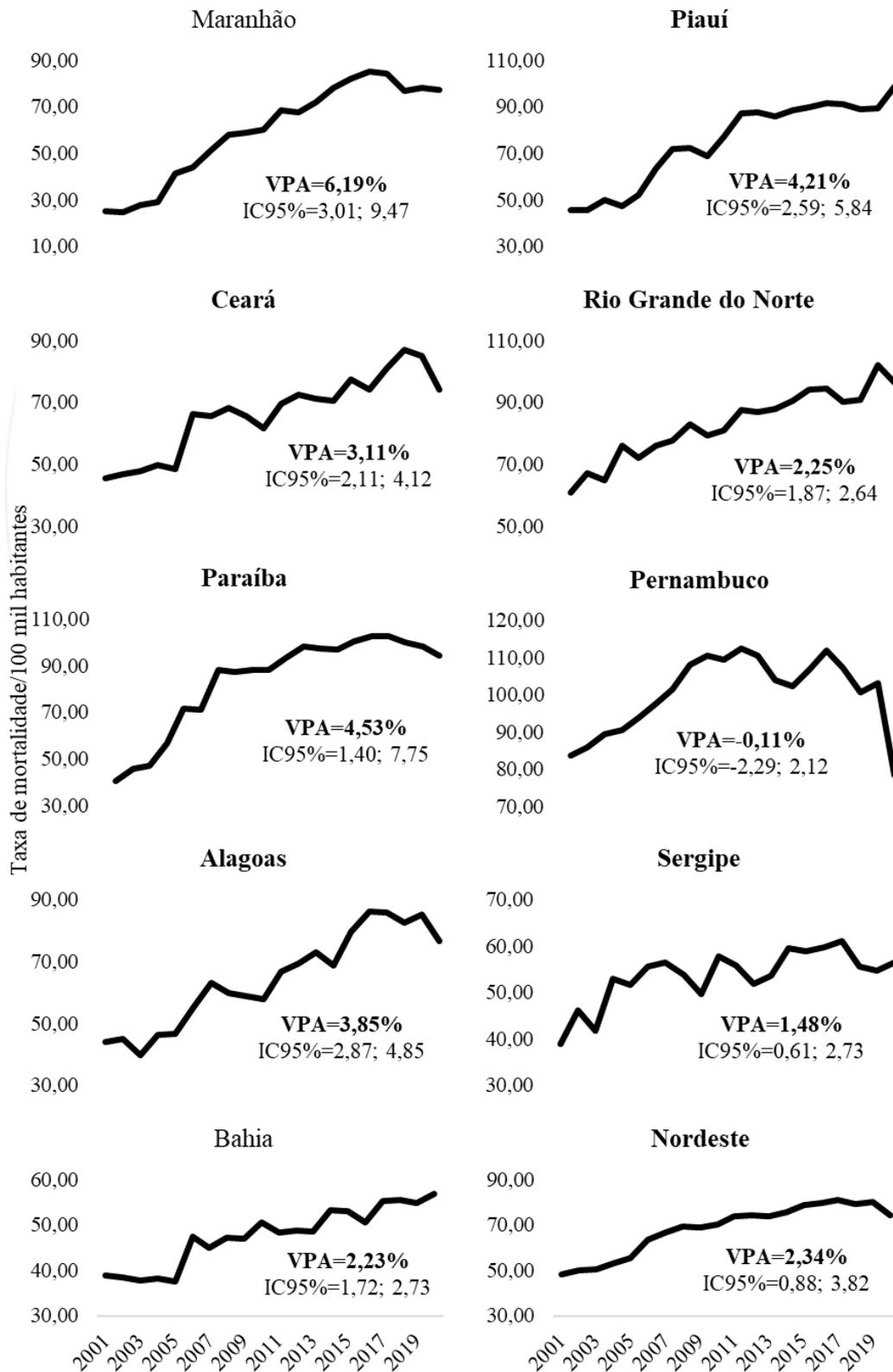
pela desigualdade dos investimentos públicos de saúde onde são predominante instalados nas capitais, resultando em um vazio na assistência, levando em consideração que com essa prática há limitações e incapacidades no diagnóstico, impossibilitando tratamento precoce (ALBUQUERQUE, 2013).

O nordeste apresenta o menor rendimento médio mensal per capita no Brasil, sendo o estado do Maranhão onde a população tem a menor renda média mensal, implicando nos cuidados com a saúde, tanto na questão de alimentação e estilo de vida, quanto na questão de diagnóstico e tratamento precoce, refletindo dessa forma no alto índice de óbitos por DIC (BRASIL, 2022; MANSUR, 2016).

Em contrapartida o estado do Pernambuco foi o único que apresentou uma redução na taxa de óbitos por DIC, pois em 2007 a Secretaria do Estado de Pernambuco investiu 250 mil em materiais para uma pesquisa com células tronco, onde são voltadas para quatro áreas do estudo de cardiomiopatia dilatada, doença de chagas, infarto agudo do miocárdio e doença isquêmica do coração. Refletindo dessa maneira, na diminuição do número de óbitos por DIC (BRASIL, 2007).



Figura 1 – Série temporal das taxas de mortalidade por DIC nos estados do Nordeste brasileiro no período de 2001-2020



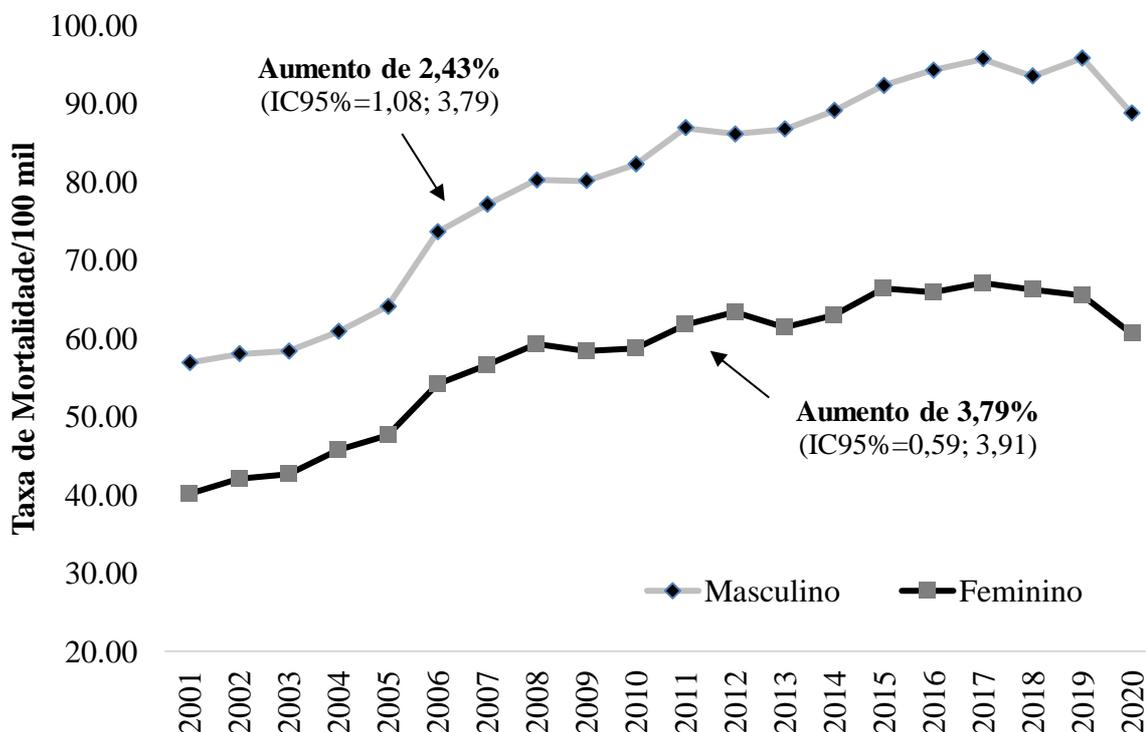
Fonte: Dados da pesquisa, 2023



Nota: Taxas de mortalidade por 100 mil habitantes, segundo ano de óbito e local de residência; **Negrito** = Dado estatisticamente significativo

Diante da disposição ao longo dos anos exposta na figura 2, nota-se que as taxas de mortalidade por DIC são maiores no sexo masculino em comparação ao sexo feminino, no entanto, o sexo feminino apresenta uma taxa de aumento anual maior em comparação ao sexo masculino. Essa situação pode ser justificada, pelo fato de que há um certo tabu entre homens e o cuidado com a saúde, fazendo com que pessoas do sexo masculino não procurem o serviço de saúde, consequentemente impossibilitando um diagnóstico precoce, podendo resultar em morte (SIQUEIRA *et al.*, 2014). Por outro lado, apesar de pessoas do sexo feminino buscar o serviço de saúde mais que as do sexo masculino há uma predominância da DIC visto que um dos meios de contracepção é o estrogênio via oral, o qual traz riscos cardiovasculares, podendo aumentar a produção de princípios de coagulação e aumento do risco de tromboembolismo venoso (MEHTA *et al.*, 2021).

Figura 2 – Série temporal e tendência temporal das taxas de mortalidade por DIC segundo sexo na região Nordeste do Brasil no período de 2001-2020



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

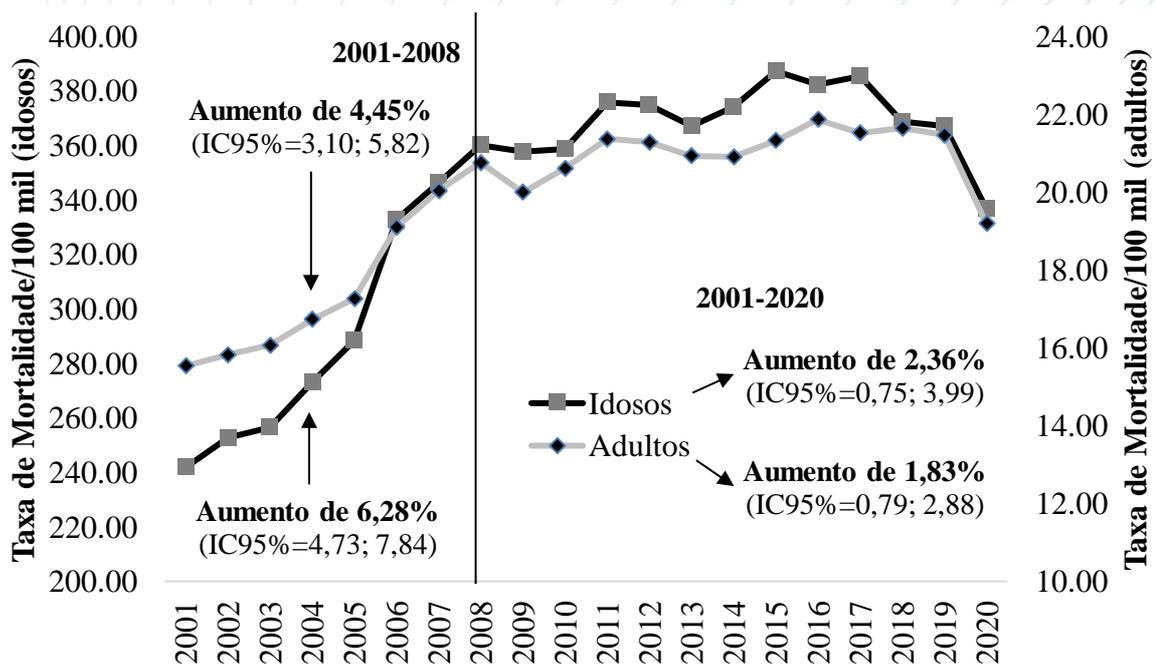
Nota: Taxas de mortalidade por 100 mil habitantes, segundo ano de óbito e local de residência

A figura 3 explicita as taxas de mortalidade segundo à dois grupos de faixa etária: adultos e idosos. Há um padrão de crescimento significativo para ambos grupos etários no período de 2001 a 2008, com o grupo de idosos apresentando um aumento anual maior

quando comparado aos adultos, tal fato pode ser explicado pelo fato de que a fisiologia do corpo altera-se com o envelhecimento, onde o corpo perde substâncias que induzem a antitrombose e a vazodilatação (MEHTA *et al.*, 2021).

Além disso, nota-se que no período de 2017 a 2020 há uma redução de óbitos, principalmente de 2019 a 2020. É possível que isso seja explicado pela pandemia da COVID-19 que pode ter influenciado na qualidade da notificação dos dados ou na subnotificação dos eventos, haja vista que o maior número de óbitos em 2020 foi atribuído a doença (ORELLANA *et al.*, 2021). Ressalta-se que é pouco provável que essa redução seja reflexo de um melhor cenário para essas doenças, uma vez que o presente estudo e a literatura demonstram um comportamento ascendente dessas mortalidades em todo o Brasil (SANTANA *et al.*, 2021; BATISTA *et al.*, 2021).

Figura 3 – Série temporal e tendência temporal das taxas de mortalidade por DIC segundo grupo de idade na região Nordeste do Brasil no período de 2001-2020



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Nota: Taxas de mortalidade por 100 mil habitantes, segundo ano de óbito e local de residência

4. CONCLUSÃO:

O presente estudo evidenciou um alto índice de mortalidade por DIC nos últimos 19 anos, com predominância no sexo masculino em comparação ao sexo feminino, no entanto, o sexo feminino apresenta uma taxa de aumento anual maior em comparação ao sexo masculino,



além disso, há alto percentual em adultos e idosos, com maior relevância em idosos, nos estados dos Nordeste brasileiro.

Os principais fatores relacionados à mortalidade por DIC se refere tanto as desigualdades de investimentos nos serviços públicos de saúde, impactando diretamente no diagnóstico tardio, quanto aos fatores socioeconômicos e comportamentais. e o cuidado do indivíduo. Destaca-se o estado do Maranhão por um alto índice de óbitos, em contrapartida, o estado de Pernambuco, descata-se devido à um investimento em pesquisa, resultando em redução na taxa de óbitos.

Tendo em vista a alta taxa de mortalidade por DIC, ressalta-se a importância de medidas de prevenção e promoção em saúde para a população, além de ser necessário a realização de investigações populacionais que considerem grandes diferenças regionais, com foco em regiões menos desenvolvidas a fim de identificar prioridades para intervenções de saúde pública.

REFERÊNCIAS:

ALBUQUERQUE, V. M. O enfoque regional na política de saúde brasileira (2001-2011): diretrizes nacionais e o processo de regionalização nos estados brasileiros. 2013. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BATISTA J. F. C. *et al.* Trend of mortality from ischemic heart and cerebrovascular diseases in Brazil from 1980 to 2018. **Research, Society and Development**. 2021; 10(8): e53810817652. Doi:<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17652>

BRASIL. Agência IBGE Notícias. Editoria: Estatísticas Sociais. **Em 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos.** Agência IBGE Notícias, 2020. Acesso em: 26 de jul. 2023. Disponível em:<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos>

BRASIL. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2022.** Maranhão: IBGE, 2022. Acesso em: 26 de jul. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/panorama>

BRASIL. Secretaria Estadual de Saúde. **Governo do Estado de Pernambuco. 2007.** Acesso em: 26 de jul. 2023. Disponível em: <https://portal.saude.pe.gov.br/noticias/agamenon-magalhaes-e-1o-lugar-do-brasil-em-pesquisas-0>

MANSON, J. E., et al. Menopausal Hormone Therapy and Long-term All-Cause and Cause-Specific Mortality: The Women's Health Initiative Randomized Trials. **JAMA**. 2017 Sep 12;318(10):927-938. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.11217>



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em **ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

MEHTA, J.; KLING, J. M.; MANSON, J. E. Risks, Benefits, and Treatment Modalities of Menopausal Hormone Therapy: Current Concepts. **Frontiers in Endocrinology**. 2021; 12:564781. doi: <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.564781>.

ORELLANA, J. D. Y., *et al.* Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2021; 37 (1). Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00259120>

SANTANA, G.B.A.S. *et al.* Tendência Temporal da Mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração no Nordeste Brasileiro (1996–2016): Uma Análise Segundo Gênero e Faixa Etária. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2021; 117(1):51-60. Doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20200222>

SIQUEIRA, B. P. J., *et al.* Men and health care in the social representations of health professionals. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**. 2014; 18(4). Doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140098>

WHO - World Health Organization. **Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019**. Acesso em: 26 de jul. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>