

MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES NO ESTADO DO MARANHÃO NO QUADRIÊNIO 2016-2019

Juarez Bezerra Regis Neto¹
Naiana Deodato da Silva²
Werbeth Gonçalves Silva³

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo descrever a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Maranhão entre os anos de 2016 a 2019. Trata-se de um estudo ecológico descritivo, de abordagem quantitativa com base na investigação dos registros de óbitos causados por DCV ocorridos no recorte temporal estabelecido. Constatou-se que no Maranhão entre os anos de 2016 e 2019 foram registrados um total de 42.558 óbitos por DCV entre a população. Houve aumento de mortes por essas doenças entre os anos de 2016 e 2017, observando-se decréscimo de mortalidade em 2018 e novo aumento do número de óbitos por DCV a partir de 2019. A maioria das mortes por esse grupo de doenças ocorreu entre os homens 55,80% (n=23.761). Houve predomínio desse tipo de morte entre as pessoas pardas 67,43% (n=28.715), casadas 33,58% (n=16.004) e sem escolaridade 43,71% (n=18.612). Pode-se concluir que no Maranhão persistem elevados índices de mortalidade por DCV. Tais constatações evidenciam a necessidade de ações estratégicas capazes de intervir nos fatores de risco que estão relacionados ao desenvolvimento dessas doenças crônicas e seus agravos, incluindo o padrão alimentar e a prática regular de atividade física.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares. Mortalidade. Estudos de séries temporais. Epidemiologia.

ABSTRACT

The present study aimed to describe the mortality rate from cardiovascular diseases in the state of Maranhão between the years 2016 to 2019. It is a descriptive ecological study, with a quantitative approach based on the investigation of the records of deaths caused by DCV that occurred within the established time frame. It was found that in Maranhão between 2016 and 2019, a total of 42.558 deaths from DCV were recorded among the population. There was an increase in deaths from these diseases between 2016 and 2017, with a decrease in mortality in 2018 and a new increase in the number of deaths from DCV from 2019 onwards. Most deaths from this group of diseases occurred among men 55,80% (n=23.761). There was a predominance of this type of death among brown people 67,43% (n=28.715), married 33,58% (n=16.004) and without schooling 43,71% (n=18.612). It can be concluded that in Maranhão there are still high rates of mortality from DCV. Such findings highlight the need for strategic actions capable of intervening in the risk factors that are related to the development of these

¹ Nutricionista. Especialização em Nutrição Clínica e Vigilância Sanitária e Qualidade de Alimentos. Professor da Faculdade de Educação Memorial Adelaide Franco – FEMAF. Pedreiras. Maranhão. E-mail: juarezregis@gmail.com.

² Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia e Terapia Intensiva. Mestranda em Farmacologia. Professora da Faculdade de Educação São Francisco – FAESF. Pedreiras. Maranhão. E-mail: naiana35@hotmail.com .

³ Fisioterapeuta. Faculdade de Educação São Francisco – FAESF. Pedreiras. Maranhão. E-mail: goncalveswerbeth51@gmail.com.

chronic diseases and their aggravations, including the dietary pattern and the regular practice of physical activity.

Key-words: Cardiovascular diseases. Mortality. Time series studies. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são atualmente uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, sobretudo em países de baixa e média renda. Esse cenário é resultante de mudanças no estilo de vida da população, incluindo o padrão inadequado da dieta, associado a níveis insuficientes de atividade física, tabagismo, uso abusivo de álcool e desordens no estado nutricional (BRITO *et al.*, 2016; TEIXEIRA *et al.*, 2021).

Estima-se que cerca de 17,9 milhões de pessoas morreram por afecções do coração e da circulação em 2016, representando 31% de todas as mortes em nível global (OMS, 2021). Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), nos países emergentes, como o Brasil, as DCV são responsáveis por mais de três quartos dos óbitos registrados. No país, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), mais de 230 mil pessoas morreram por DCV em 2021 (SBC, 2021).

Nesse cenário, as despesas assistenciais relacionadas à hospitalização por DCV, acompanhadas da redução da produtividade devido afastamento do trabalho, têm impactado direta e indiretamente os custos de atenção à saúde. A análise do impacto das despesas com DCV na economia brasileira, considerando o recorte temporal de 2006 a 2015, revela um gasto de US\$ 4,18 bilhões (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Segundo Coelho *et al.* (2021) isso ocorre porque esse grupo de doenças é responsável por gastos excedentes com internações no SUS e também por aumentar o número de pensões por incapacidade.

Nesse sentido as DCV constituem-se como um importante problema de saúde pública, estando relacionadas a impactos econômicos e sociais, com influência direta na taxa de mortalidade e perda de qualidade de vida da população. Diante dessas constatações, considerando as características geográficas do Brasil, seus padrões regionais de desenvolvimento econômico e de diversidade étnico-culturais, torna-se imprescindível compreender o cenário epidemiológico atualizado das DCV, levando em conta não apenas seus fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos e tratamentos clínicos.

Dessa maneira, considerando que o Maranhão possui uma das maiores desigualdades socioeconômicas do país, situação que está intimamente relacionada com a maiores índices de mortalidade por doenças não transmissíveis, especialmente a DCV, o objetivo geral deste trabalho foi descrever a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do

Maranhão entre os anos de 2016 a 2019. Tendo como objetivos específicos caracterizar o índice de mortalidade por DCV por faixa etária, gênero e estado civil; correlacionar o grau de escolaridade com a prevalência de casos por doenças cardiovasculares entre os anos de 2016 e 2019; e, verificar a prevalência de casos notificados *versus* número da população por microrregião no estado do Maranhão.

Conhecer e entender o número de mortes e taxas de mortalidade no Brasil, especificamente nas localidades de grande desigualdade social, como o Maranhão, tem grande relevância por favorecer a propagação de informações epidemiológicas, fornecendo dados atualizados para as agências de saúde, autarquias governamentais e outros estudos científicos sobre doenças cardíacas, subsidiando o planejamento de ações estratégicas de prevenção dos agravos dessas doenças.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de um estudo ecológico descritivo, com abordagem quantitativa. Foram incluídos e caracterizados todos os casos de óbito por DCV ocorridos no estado do Maranhão entre o quadriênio 2016-2019. Foram utilizados secundários sobre mortalidade, obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) de acordo com a Classificação Internacional de Doenças 10^o revisão (CID-10), Capítulo IX de A52.0 a Z13.6 para doenças cardiovasculares. Os dados demográficos, estimativas populacionais e os indicadores socioeconômicos foram oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Rede Intergerencial de Informações para a Saúde (RIPSA).

Inicialmente, os dados epidemiológicos como mortalidade geral, óbitos por DCV, ano do óbito, faixa etária, sexo, etnia, escolaridade e microrregião de ocorrência foram tabulados e organizados no software *Microsoft Excel*[®], conforme a série temporal estabelecida, em seguida analisados com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0.

Foram analisadas variáveis dependentes e independentes. A variável dependente foi o coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Maranhão. Para calcular os coeficientes de mortalidade foram utilizados os casos registrados no SIM para ambos os gêneros, considerando a faixa etária de 0 a 85 anos e que tiveram morte classificada de acordo com o capítulo IX da CID-10.

As variáveis independentes ou explanatórias compreenderam seis indicadores especificados para a população feminina e masculina, a saber: 1) faixa etária; 2) gênero; 3)

microrregiões; 4) etnia; 5) estado civil; e 6) escolaridade. Os indicadores foram agrupados em quatro blocos de temas, para facilitar o entendimento.

Utilizou-se o Teste t-Student para verificar diferenças entre as idades das pessoas acometidas ou não com doenças cardiovasculares. Para a análise de possíveis diferenças entre as variáveis sociodemográficas foi feito teste qui-quadrado, e posteriormente, foi feita análise de razão de prevalência. Adotou-se como nível de significância estatística o valor de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise estatística sobre o número total de mortes no Maranhão, independente da causa, revela estabilidade no número de óbitos ao longo do período de 2016 a 2019, como apresentado na **Tabela 01**. Observa-se que o número de mortes, ao longo dos anos sofreu oscilações estáveis, com taxa bruta de mortalidade geral variável de 490,76 a 504,35 mortes para cada 100 mil habitantes.

Tabela 01: Taxa de mortalidade geral no estado do Maranhão (2016 – 2019).

Ano	2016	2017	2018	2019
Óbitos	34.362	35.275	34.525	35.128
População	6.955.099	6.994.148	7.035.055	7.075.181
Taxa de Mortalidade	494,05	504,35	490,76	496,50

Fonte: SIM/SES/MA, 2022.

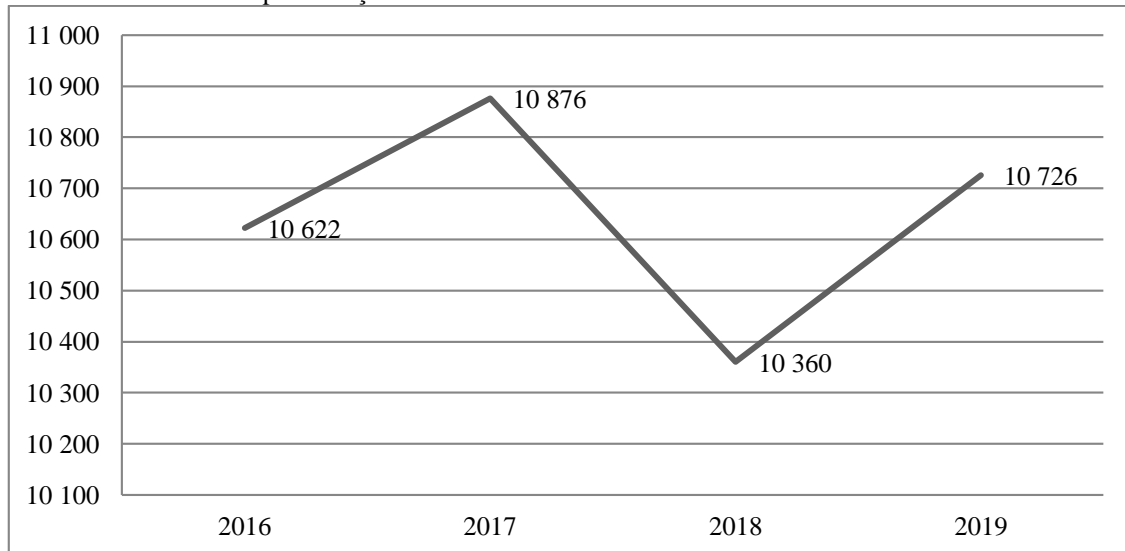
É importante dissertar sobre os indicadores de mortalidade geral no Estado, tendo em vista que a taxa de mortalidade bruta de uma área geográfica, segundo Bonita, Beaglehole e Kjellström (2010) indica com precisão o impacto atual da mortalidade nos óbitos por causas específicas, incluindo as DCV, o que permite uma melhor compreensão dos achados analisados.

No Maranhão, as estatísticas organizadas por órgãos governamentais mostram que entre 2010 e 2018 a taxa de mortalidade na população geral apresentou aumento de 3,4%. Entre a população prematura (de 30 a 69 anos) o aumento registrado foi 24,6% (MARANHÃO, 2020). A análise específica das causas de morte no Maranhão no ano de 2018 revelou que os óbitos por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) corresponderam a 55% das mortes registradas. Deste percentual, as DCV corresponderam a 49,7% das ocorrências, seguidas das neoplasias (30,5%), diabetes mellitus (13,6%) e das doenças

respiratórias crônicas (6,2%) naquele ano. Esses números sugerem a tendência de elevação na mortalidade por DCV no Maranhão (MARANHÃO, 2020).

A partir da análise dos dados disponíveis no SIM foi possível constatar que no Maranhão entre os anos de 2016 e 2019 foram registrados um total de 42.574 óbitos por DCV entre a população, conforme **Gráfico 01**.

Gráfico 01: Mortalidade por doenças cardiovasculares entre os anos de 2016 a 2019 no estado do Maranhão.



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (2022).

No presente estudo, ao se contemplar os dados sobre o número absoluto de óbitos devido ou como consequência de DCV no Maranhão, nota-se que no período analisado, houve um aumento de mortes por essas doenças entre os anos de 2016 e 2017, observando-se decréscimo de mortalidade em 2018 e novo aumento do número de óbitos por DCV a partir de 2019. Cabe ressaltar diante desses achados que não há diferença estatística (p -valor=0,0001) entre os índices de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Maranhão, entre os anos de 2016 a 2019.

Esses dados apresentam similaridade com os indicadores nacionais de mortalidade por DCV. De acordo com dados do SIM (Brasil, 2022) no total nacional, os óbitos por doenças do aparelho circulatório saltaram de 357.770 em 2018 para 364.132 em 2019, registrando crescimento no número de óbitos por DCV. Os autores Istilli *et al.* (2020) sinalizam que pode haver divergência entre esses números e a realidade, pois uma grande parte do número de mortes por DCV, como por exemplo infarto e AVC, ocorrem no domicílio, impedindo o diagnóstico correto e a posterior contabilização estatística.

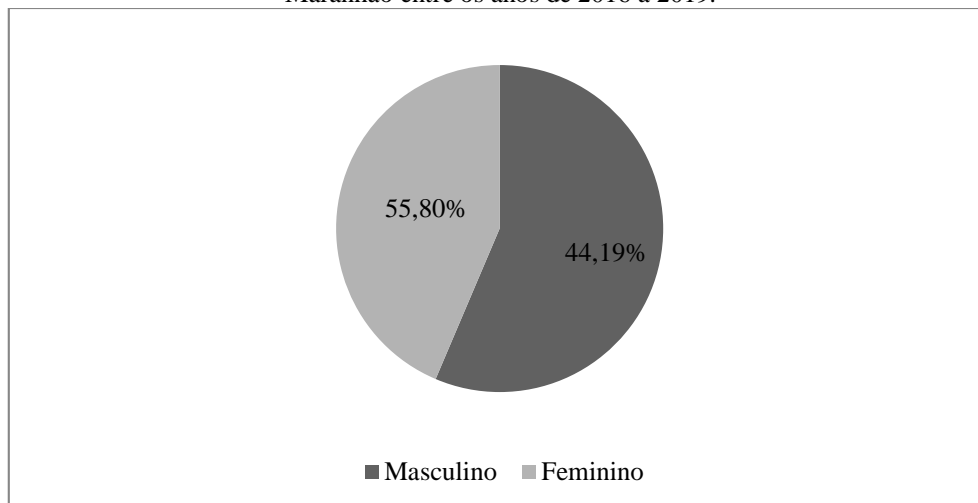
Como já discutido anteriormente neste trabalho, as DCV são a principal causa de morte em todo o mundo (BRITO *et al.*, 2016; OMS, 2022), sendo responsáveis anualmente pelo maior número de óbitos do que qualquer outra causa. Estima-se que 17,9 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2016, representando 31% de todas as mortes em nível global. Mais de três quartos das mortes por doenças cardiovasculares ocorrem em países de baixa e média renda, como no Brasil (OMS, 2022).

Isso pode ser justificado segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2022) porque diferentemente das pessoas que vivem em países de renda elevada, as pessoas de países de baixa e média renda muitas vezes não têm o acesso aos programas integrados de atenção primária para a detecção e tratamento precoce dos indivíduos expostos aos fatores de risco para DCV.

De acordo com os achados sociodemográficos é possível notar no recorte temporal analisado um maior número de óbitos por DCV entre o sexo masculino 55,80% (n=23.761). Houve predomínio desse tipo de morte entre as pessoas pardas 67,43% (n=28.715), casadas 37,58% (n=16.004) e sem escolaridade 43,71% (n=18.612). A idade, história familiar, etnia e gênero são considerados fatores de risco para DCV não modificáveis, uma vez que não é possível controlá-los. Geralmente esses fatores de risco são características inatas do indivíduo, e estão relacionados com a hereditariedade (fatores genéticos), idade e etnia (BENSENOR, 2019), como será discutido a seguir.

O **Gráfico 02** apresenta o percentual de mortalidade por DCV entre os gêneros analisados. Como demonstrado, percebe-se que entre os anos de 2016 a 2019, houve mais prevalência de mortes entre os homens do que de mulheres na população maranhense. Entre as variáveis analisadas, o gênero foi a única sem diferença significativa, pois o p-valor foi maior que 0,05. Portanto, não existe variação estatística entre homens e mulheres em relação à morte por DCV. O cálculo de razão de prevalência (RP) (1,21) revela que independente do gênero, masculino ou feminino, não há diferença de chance para morrer por DCV entre a população estudada.

Gráfico 02: Indivíduos por gênero com causa da morte relacionada a doenças cardiovasculares no estado do Maranhão entre os anos de 2016 a 2019.



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (2022)

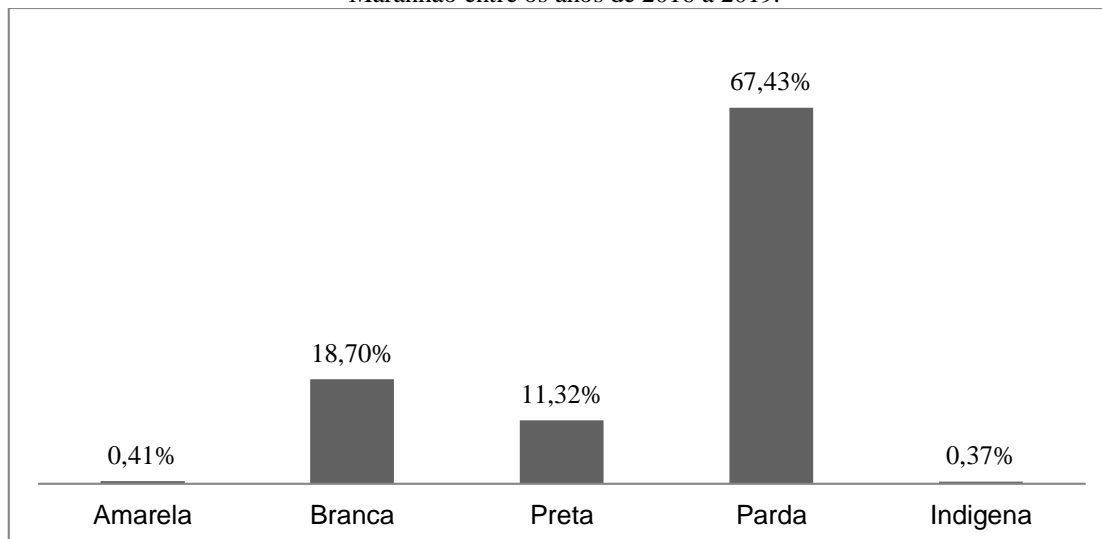
Em relação ao gênero, a literatura tem demonstrado que o sexo masculino é um fator de risco para o DCV (CARVALHO *et al.*, 2020). Em um estudo publicado em 2012, considerando o número absoluto total de óbitos, as mortes por DCV em indivíduos do sexo masculino predominou sobre o feminino com 50,61% (GARRITANO *et al.*, 2012), como observado neste estudo.

Outro estudo publicado em 2020 também encontrou resultados semelhantes ao desta pesquisa. Ao analisar os óbitos por DCV na cidade de Palmas – TO os autores Sousa *et al.* (2020) constataram que, entre os anos de 2014 e 2016 no referido município, indivíduos do sexo masculino foram a maioria (59,8%) dos casos analisados, mostrando coincidência em relação aos números da Organização Mundial de Saúde (57,3%) (OMS, 2021).

Esses números corroboram com fatores etiológicos clássicos da cardiologia, nos quais um dos fatores de risco para doenças cardiovasculares é o indivíduo ser do sexo masculino, podendo ter relação com questões hormonais, já que se supõe que o estrogênio seria um fator protetor para o sexo feminino (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2016).

A análise da variável etnia dos indivíduos com causa de morte relacionada à DCV revelou que houve mais prevalência de óbitos entre pessoas pardas (67,43%), seguido por óbitos de pessoas brancas (18,70%), pretas (11,32%), amarelas (0,41%) e indígenas (0,37%), como apresentado no **Gráfico 03**. Cabe ressaltar que 1,76% dos óbitos por DCV registrados no período analisado tiveram o sexo ignorado durante o registro no SIM.

Gráfico 03: Etnia dos indivíduos com causa da morte relacionada a doenças cardiovasculares no estado do Maranhão entre os anos de 2016 a 2019.



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (2022)

Dados semelhantes são observados também nos estados que compõem a região Nordeste, nos quais há o predomínio de óbitos por DCV entre a população de etnia parda, com taxas que variam entre 53 e 76% (IBGE, 2011). Nesse estudo, os resultados coadunam-se com o que foi descrito por Costa (2015) sobre o perfil clínico, demográfico e socioeconômico, relacionado à qualidade de vida de pacientes cardiopatas na Bahia, onde a cor parda representou 60,7% dos casos, seguida pelas etnias negra (31,3%) e branca (8,0%).

Estudos que investigaram a relação entre etnia e mortalidade por DCV revelam que indivíduos de raça negra estão mais sujeitos a desenvolverem este tipo de doença em decorrência das variáveis socioeconômicas comuns a esse grupo da população e devido a hipertensão, doença prevalente nessa etnia e principal fator de risco para as doenças cardiovasculares (LOTUFO; BENSENOR, 2013).

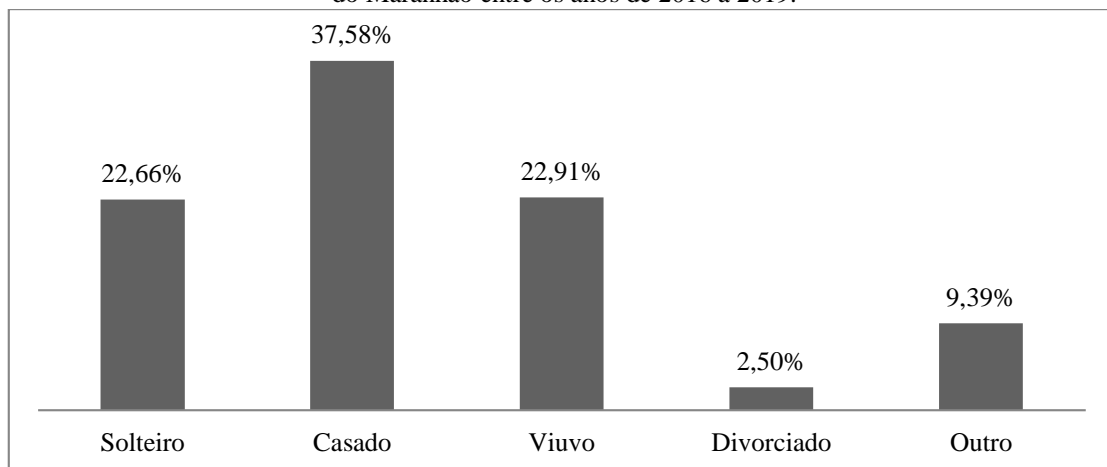
Nesse contexto, os mecanismos culturais e ambientais desempenham um papel importante entre as diferenças raciais étnicas e os desfechos da DCV, incluindo variáveis socioeconômicas, acesso a cuidados médicos, discriminação e variações culturais nos fatores de riscos modificáveis. Em países da América Latina, por exemplo, os negros possuem maior incidência de DCV e taxas de mortalidades mais elevadas em comparação às demais etnias graças a disparidades sociais (LOTUFO, 2015).

Diante dessas constatações, é importante ressaltar que no presente estudo houve prevalência de óbitos principalmente entre indivíduos das etnias pardas e brancas. Dessa forma, os dados analisados neste estudo, em relação ao Maranhão, se contrapõem aos estudos relacionados à mortalidade por DCV disponíveis. Essa discordância entre a análise dos dados

e os achados bibliográficos é bastante interessante, se consideramos que no Maranhão, segundo o IBGE (BRASIL, 2021), os negros são maioria, representando cerca de 74% da população.

A análise da variável estado civil revelou que há mais prevalência de óbitos por DCV em pessoas casadas (37,58%), seguido por viúvos (22,91%), solteiros (22,66%) e em menor número por outros estados civis não especificados (9,39%) e divorciados (2,50%), conforme pode ser apreciado no **Gráfico 04**. Ressalta-se que 4,95% dos registros por morte em decorrência de DCV, tiveram o estado civil ignorado no registro de morte.

Gráfico 04: Estado civil dos indivíduos com causa da morte relacionada a doenças cardiovasculares no estado do Maranhão entre os anos de 2016 a 2019.



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (2022)

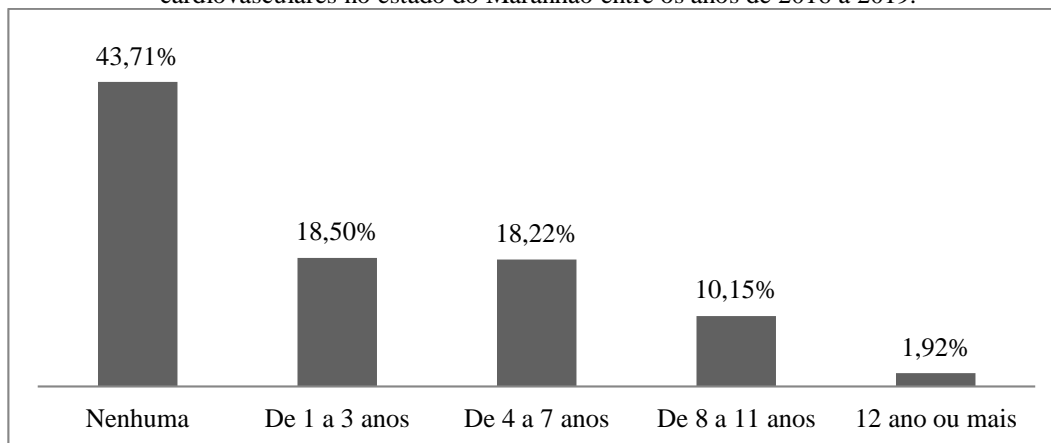
Esses resultados estão de acordo com os achados de Faria (2015) no que concerne à variável sociodemográfica e estado civil dos pacientes em tratamento cardiovascular atendidos em um ambulatório da cidade de São Luís – MA. As investigações do autor revelaram que a maioria, 193 (57,8%) dos pacientes do estudo eram casados ou estavam em união estável, seguida de solteiros que totalizaram 135 (40,4%).

Outro estudo que analisou a relação entre estado civil e porcentagem de mortes por problemas cardiovasculares e o estado civil apresentou resultados inversos. A investigação de Brunori *et al.* (2014) realizadas em um hospital escola da capital paulista, foi observado maiores chances de mortalidade por DCV em indivíduos solteiros e viúvos em detrimento daqueles que são casados ou mantêm união estável.

O **gráfico 05** que apresenta os dados relacionados à variável escolaridade (anos de estudo) dos indivíduos com causa de morte relacionada à DCV revela que houve mais prevalência de óbitos entre pessoas sem escolaridade, pois 43,71% dos indivíduos que morreram com doenças cardiovasculares não tinham estudo. Percebe-se que com o aumento

dos anos de estudo há uma redução na quantidade de mortos, como já demonstrado por outros estudos realizados no Brasil sobre desigualdade social e mortalidade, que constataram associação entre escolaridade e doenças cardiovasculares.

Gráfico 05: Anos de estudo (escolaridade) dos indivíduos com causa da morte relacionada a doenças cardiovasculares no estado do Maranhão entre os anos de 2016 a 2019.



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (2022)

O estudo de Costa (2015) apresenta resultados semelhantes aos achados deste trabalho, relacionando o aumento do número de mortes por pessoas que possuem DCV e menor escolaridade, assim como também em classes sociais inferiores se associaram com um pior quadro de qualidade de vida para estes indivíduos.

Resultados semelhantes foram observados também em Salvador - BA, onde houve prevalência de mortalidade em homens com baixa escolaridade quando comparados aos de média, bem como a prevalência de mortalidade entre mulheres de baixa escolaridade quando comparadas àquelas com maior duração de anos de estudo (LESSA *et al.*, 2014).

Ao investigar a mortalidade por DCV entre idosos de Cuieté/PB, Nogueira *et al.* (2014) constatou que 70,0% (n=49) dos participantes do estudo eram não-alfabetizados e que a mortalidade por DCV foi maior quando eram piores a escolaridade entre a população investigada.

Os resultados encontrados por Martin *et al.* (2014) sobre o acúmulo de fatores de risco cardiovascular e a baixa escolaridade foi positivamente associada à mortalidade cardiovascular, corroborando com a hipótese de que quanto menos escolaridade maior as chances para óbito por DCV. Segundo os autores, a escolaridade é a que melhor se correlaciona com a frequência e a intensidade da mortalidade cardiovascular.

Essas constatações também foram observadas em estudos realizados em outros países, nos quais baixos níveis educacionais estão relacionados à alta prevalência de fatores de risco

para DCV, alta incidência e alta mortalidade por essas doenças, independente de fatores sociodemográficos (HAVRANEK *et al.*, 2015).

É provável que uma melhor escolaridade possibilite melhores condições de vida e, conseqüentemente, impacto positivo na mortalidade precoce, pois quanto maior o grau de escolaridade menor o acometimento por essas doenças (LUNKES *et al.*, 2015; WOODWARD *et al.*, 2015).

A variável idade, por ser numérica, teve uma análise diferente das demais, e os resultados estão apresentados na **Tabela 01**. Para o cálculo da média e desvio padrão das mortes por DCV segundo a idade, considerou-se o intervalo de faixa etária entre 0 e 80 anos, sendo observada média de idade de 55,19 anos entre as pessoas com causa de morte por DCV.

Tabela 01: Idade dos indivíduos com causa da morte relacionada a doenças cardiovasculares no estado do Maranhão entre os anos de 2016 a 2019.

	Causa da morte por doença cardiovascular				p-valor*
	Sim		Não		
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Idade	55,19	23,61	36,79	35,78	0,0001

*Teste t- student, 5% de significância.

As DCV acometem qualquer idade, no entanto, o risco começa a se elevar por volta entre os 50 e 60 anos dobrando a cada década. Ou seja, quanto mais idade o indivíduo possuir, maior risco apresentará (CARVALHO *et al.*, 2020).

Sendo assim, verifica-se consenso entre os resultados encontrados e a bibliografia consultada, visto que nos dados analisados, embora, em todas as idades houveram óbitos causados por DCV, mais de 50% ocorreram nas faixas etárias acima dos 50 anos, aumentando o número de mortalidade conforme o avanço da idade. Constata-se assim, que a idade acaba sendo um forte preditor para o desenvolvimento e morte por DCV.

Os últimos dados estatísticos sobre envelhecimento disponíveis revelam que a população brasileira com 65 anos ou mais cresceu 26% entre os anos de 2012 e 2018 no país. Em 2018 as pessoas idosas correspondiam a 13% (28 milhões) dos habitantes (BRASIL, 2019). Nesse contexto, a modernização da saúde e a descoberta da cura ou tratamento para diversas doenças proporcionaram o prolongamento da idade da população em média, aumentando o número de indivíduos idoso na população.

Este crescente grupo senil, por sua vez, devido às condições fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento, à presença de comorbidades, bem como maior susceptibilidade a

diversas doenças, constituem um grupo de risco para as DCV, e por isso a mortalidade por esse tipo de doença é mais frequente entre as pessoas de idade mais avançada (SOUSA *et al.*, 2020).

Por sua vez, a análise da taxa de mortalidade nas microrregiões do Estado revelou diferentes e variados índices entre as regiões do Estado. As maiores taxas de mortalidade por DCV entre os anos de 2016 e 2019 foram registradas nas microrregiões da Chapa das Mangabeiras, Porto Franco e Médio Mearim. As menores taxas, por sua vez, foram registradas nas microrregiões de São Luís, Gurupi e Lençóis, conforme a **Tabela 03**.

Tabela 03: Índice de mortalidade por DCV nas microrregiões do estado do Maranhão (2016 – 2019).

Microrregião	2016	2017	2018	2019	Média
Chapada das Mangabeiras	0,77	0,98	0,71	1,08	0,89
Porto Franco	0,7	0,81	0,77	1,04	0,83
Médio Mearim	0,87	0,85	0,72	0,79	0,81
Chap. Itapecuru	0,7	0,89	0,82	0,7	0,78
Imperatriz	0,74	0,85	0,76	0,72	0,77
Codó	0,85	0,71	0,65	0,66	0,72
Pres. Dutra	0,81	0,72	0,57	0,74	0,71
Pindaré	0,68	0,66	0,75	0,73	0,71
Gerais Balsas	0,71	0,69	0,7	0,7	0,70
Caxias	0,75	0,77	0,56	0,62	0,68
Chapadinha	0,65	0,62	0,64	0,64	0,64
Baixada – MA	0,58	0,63	0,6	0,7	0,63
A. Mearim/Grajaú	0,64	0,62	0,57	0,64	0,62
Rosário	0,53	0,57	0,59	0,73	0,61
B. Parnaíba – MA	0,65	0,65	0,55	0,55	0,60
Litoral Ocid. – MA	0,51	0,68	0,55	0,57	0,58
Coelho Neto	0,67	0,5	0,51	0,59	0,57
Itapecuru Mirim	0,56	0,61	0,37	0,49	0,51
São Luís	0,55	0,5	0,51	0,45	0,50
Gurupi – MA	0,37	0,4	0,43	0,44	0,41
Lençóis – MA	0,31	0,4	0,33	0,45	0,37

Fonte: SIM/SES/MA, 2022.

O fato da microrregião de São Luís está associada a menores taxas de mortalidade pode estar relacionado a fatores que envolvem uma maior cobertura e acesso a serviços de saúde, além da melhoria das condições de vida, incluindo maior renda e escolaridade, maior

conhecimento acerca dos fatores de risco clássicos, melhoria na qualidade da informação e maior planejamento de ações de prevenção por parte do governo (LUNKES *et al.*, 2018).

A partir dessas constatações, pode-se inferir que melhorar o acesso à atenção primária à saúde, investir no uso de tecnologias diagnósticas e terapêuticas aliadas, bem como aumentar a cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) pode ser um fator importante na redução de mortes por DCV nas microrregiões que apresentaram taxas elevadas de mortalidade para essas doenças.

Considerando a importância que as DCNT representam para a saúde pública, e especialmente as altas taxas de mortalidade por DCV e os dados apresentados neste trabalho, fica demonstrada a necessidade de implementação de ações de Promoção da Saúde e prevenção dos fatores de riscos entre outras estratégias, com o intuito de garantir atenção adequada à saúde dos portadores dessas patologias, o que se constitui como medidas relevantes para redução da mortalidade por DCV na população maranhense.

CONCLUSÃO

As DCV constituem um importante problema de saúde pública, principalmente por serem a maior causa de morbimortalidade, tanto em países em desenvolvimento quanto desenvolvidos, acarretando consideráveis custos sociais e econômicos.

Nas condições que foi realizado este estudo pode-se concluir que os óbitos por DCV registrados no Maranhão, entre os anos de 2016 e 2019, concentraram-se em microrregiões do interior do estado, sendo a maioria dos falecidos homens, pessoas pardas, casadas e sem escolaridade, sendo observado redução do número de mortes por DCV a partir de 2018. Esses resultados corroboram com achados de outros estudos realizados no Brasil.

Assim, ao se contemplar os dados obtidos nesta pesquisa foi possível observar que no Maranhão persistem elevados índices de mortalidade por DCV. Tal evidência revela a necessidade de ações estratégicas capazes de intervir nos fatores de risco que estão relacionados ao desenvolvimento dessas doenças crônicas e seus agravos.

Para que ocorra diminuição dessa taxa de mortalidade é necessário melhoria nas práticas preventivas, as quais devem dar mais atenção aos indivíduos com os fatores de riscos apresentados, identificando-os precocemente. Em especial, deve-se ressaltar a importância da atenção à população em envelhecimento, que apresentou tendência crescente na mortalidade por DCV, em particular entre os homens.

Sendo assim, o conhecimento do perfil e epidemiológico dos óbitos causados por DCV Maranhão é de alta magnitude, principalmente, para subsidiar o planejamento das ações preventivas primárias e dessa forma diminuir a frequência da doença, assim como, as complicações que pode se ocasionar.

A desigualdade de óbitos entre os gêneros e as condições sociodemográficas, reforçam a necessidade de novas investigações. Assim, sugere-se que estudos posteriores devem adotar métodos longitudinais, multicêntricos, com tamanho amostral e período de seguimentos maiores, para testar e comprovar novas hipóteses sobre as determinantes e os impactos causados pelas DCV, incluindo o aumento de óbitos entre a população.

Dessa maneira, é possível distinguir os grupos populacionais mais expostos a eventos cardiovasculares e suas complicações, subsidiando estratégias de intervenção mais oportunas, justas e, conseqüentemente, mais eficazes.

REFERÊNCIAS

BENSENOR, I. M. Prevalência de fatores de risco cardiovascular no mundo e no Brasil. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, p. 18-24, 2019.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia Básica**. São Paulo: Grupo Editorial Nacional, 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2019) **Panorama Maranhão** < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/panorama>> Acesso em: 25 de maio de 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características gerais dos domicílios e dos moradores: 2018**. Brasília: IBGE, 2019.

BRITO, B. B. *et al.* Doenças cardiovasculares: fatores de risco em adolescentes. **Cogitare Enfermagem**, [s. l], v. 2, n. 21, p. 01-08, 2016.

BRUNORI, E. H. F. R., *et al.* Associação de fatores de risco cardiovasculares com as diferentes apresentações da síndrome coronariana aguda. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n.4, p. 538-546, 2014.

COELHO, A. M. *et al.* Os impactos do iam para o sistema único de saúde e para o Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 15091-15102, 2021.

COSTA, A. B. **Perfil clínico, demográfico, socioeconômico e qualidade de vida em adultos com cardiopatias congênitas em Centro de Referência em Salvador – Bahia**. 2013. 124f. Dissertação (Mestrado em Medicina e Saúde Humana) - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2013.

COSTA, T. I. L. R. **Avaliação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em pacientes de um serviço de nutrição ambulatorial.** 2015. 60f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

FARIA, S. S. **Identificação dos tipos de cardiopatias mais diagnosticadas em pacientes atendidos no ambulatório de cardiologia de um hospital de São Luís – Maranhão.** 2015. 89f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Programas e Serviços de Saúde) – Universidade Ceuma, São Luís, 2015.

GARRITANO, C. R. et al. Análise da tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil no século XXI. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 98, n. 6, p. 519-527, 2012.

HAVRANEK, E. P., *et al.* Social Determinants of Risk and Outcomes for Cardiovascular Disease. **Circulation**, v. 132, n.9, 873-898, 2015.

ISTILLI, P. T. *et al.* Avaliação da mortalidade prematura por doença crônica não transmissível. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Patologia: bases patológicas das doenças.** 9 ed. Elsevier: São Paulo, 2016.

LESSA, I. *et al.* Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 16, p. 131-137, 2014.

LOTUFO, P. A. Stroke in Brazil: a neglected disease. **São Paulo Medical Journal**, v. 123, n. 1, p. 3-4, 2015.

LOTUFO, P. A.; BENSENOR, I. J. M. Raça e mortalidade cerebrovascular no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 1201-1204, 2013.

LUNKES, L. C. *et al.* Fatores socioeconômicos relacionados às Doenças Cardiovasculares: uma revisão. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 14, n. 28, 2018.

MARANHÃO. Secretária de Estado de Saúde. **Plano Estadual de Saúde: 2020-2023.** São Luis: SEMUS, 2020.

MARTIN, R. S. S. *et al.* Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. **J Bras Med**, v. 102, n. 2, p. 34-7, 2014.

NOGUEIRA, M.F. *et al.* Exposição de idosos a fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 8, n. 11, p. 3814-22, 2014.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]**. v. 115, n. 3, p. 308-439, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>. Acesso em: 5 mar 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **CID-11**: Classificação Internacional de Doenças: 1989. Geneva: WHO; 1989. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/1-m/en>. Acesso em 15 fev 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-Americana da Saúde. [Internet]. **Doenças cardiovasculares**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839. Acesso em 04 fev 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz de Reabilitação Cardíaca. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 84, n. 5, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. [Internet]. **Cardiômetro**: mortes por doenças cardiovasculares no Brasil. Disponível em: <http://www.cardiometro.com.br/default.asp>. Acesso em: 2 nov 2021.

SOUSA, E. L. A. *et al.* Avaliação do perfil socioeconômico de óbitos por doenças cardiovasculares em Palmas-TO, no período de 2014 a 2016. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 7, n. 2, p. 17-21, 2020.

TEIXEIRA, M. E. F. *et al.* Fatores de risco cardiovascular em cardiologistas especialistas pela sociedade brasileira de cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 774-781, 2021.

WOODWARD, M. *et al.* Socioeconomic status in relation to cardiovascular disease and cause-specific mortality: a comparison of Asian and Australasian populations in a pooled analysis. **BMJ Open**, v.5, n.3, p.1-9, 2015.