

## COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE POR FATORES DE RISCO E DOENÇAS CARDIOVASCULARES NOS ANOS 2003 A 2023

## EPIDEMIOLOGICAL BEHAVIOR OF MORTALITY DUE TO RISK FACTORS AND CARDIOVASCULAR DISEASES FROM 2003 TO 2023

Recebido em: 31/03/2025

Reenviado em: 20/11/2025

Aceito em: 08/12/2025

Publicado em: 15/02/2026

Smyrnna Cele Cabral Maia Sales<sup>1</sup>   
Universidade Estadual de Maringá

Steffany Rocha Oliveira<sup>2</sup>   
Faculdade Adventista da Amazônia

Thays de Paula Carneiro da Anunciação<sup>3</sup>   
Faculdade Adventista da Amazônia

João Victor De Oliveira Araújo<sup>4</sup>   
Faculdade Adventista da Amazônia

Ana Luíza Russo Duarte<sup>5</sup>   
Universidade Estadual de Maringá

Edcleia Leila Marconato<sup>6</sup>   
Universidade Estadual de Maringá

Wanderson Rocha Oliveira<sup>7</sup>   
Universidade Estadual de Maringá

**Resumo:** As doenças cardiovasculares tem sido alvo de políticas públicas em saúde, com foco na redução da morbimortalidade. Há necessidade de análises das tendências de mortalidade, pois são cruciais para o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento da doença. Este estudo objetiva identificar o comportamento epidemiológico da mortalidade provocada por fatores de risco e doenças cardiovasculares nos anos 2003 a 2023. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, de série temporal. A população foi composta por brasileiros que

<sup>1</sup> Aluna do Programa de Mestrado na Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM. Brasil, Paraná, Sarandi. E-mail: smyrnna@hotmail.com

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Enfermagem da Faculdade Adventista da Amazônia - FAAMA. Brasil, Pará, Benevides. E-mail: steffanyo640@gmail.com

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Enfermagem da Faculdade Adventista da Amazônia - FAAMA. Brasil, Pará, Benevides. E-mail: thaysdepaula6@gmail.com

<sup>4</sup> Aluno do curso de enfermagem da Faculdade Adventista da Amazônia - FAAMA. Brasil, Pará, Benevides. E-mail: joaovao200216@gmail.com

<sup>5</sup> Aluna do Programa de Doutorado na Pós-graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM. Brasil, Paraná, Maringá. E-mail: anaaluiza.rd@gmail.com

<sup>6</sup> Aluna do Programa de Mestrado na Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM. Brasil, Paraná, Maringá. E-mail: elmmoreira@uem.br

<sup>7</sup> Aluno de Doutorado no Programa de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Estadual de Maringá. Brasil, Paraná, Sarandi. E-mail: woliveira.enf@gmail.com

foram a óbito por dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica, aterosclerose, obesidade e infarto agudo do miocárdio (IAM), no Brasil. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações de Mortalidade, no DATASUS, tabulados no Microsoft Office Excel, e analisados estatisticamente. Calculou-se taxas de mortalidade por 100.000 óbitos/habitantes. Os dados mostraram que a região sudeste possui as maiores taxas de mortalidade das condições analisadas. As regiões com menores índices socioeconômicos podem ter maior dificuldade no acesso a cuidados médicos de qualidade, o que pode resultar em maiores taxas de mortalidade. Diferenças nos estilos de vida podem influenciar na incidência de doenças cardiovasculares. Melhorar o acesso aos serviços de saúde pela população contribui para a tratamento adequado.

**Palavras-chave:** Obesidade; Fatores de Risco Cardiovasculares; Dislipidemias; Saúde Pública.

**Abstract:** Cardiovascular diseases have been the target of public health policies aimed at reducing morbidity and mortality. Analyzing mortality trends is crucial for developing strategies to combat these diseases. This study aims to identify the epidemiological behavior of mortality caused by risk factors and cardiovascular diseases from 2003 to 2023. It is an epidemiological, descriptive, time-series study. The population consisted of Brazilians who died from dyslipidemia, systemic arterial hypertension, atherosclerosis, obesity, and acute myocardial infarction (AMI) in Brazil. Data were extracted from the Mortality Information System (DATASUS), tabulated in Microsoft Office Excel, and statistically analyzed. Mortality rates per 100,000 deaths/inhabitants were calculated. The data showed that the Southeast region has the highest mortality rates for the analyzed conditions. Regions with lower socioeconomic indices may face greater difficulty in accessing quality medical care, which may result in higher mortality rates. Differences in lifestyle may also influence the incidence of cardiovascular diseases. Improving access to healthcare services for the population contributes to adequate treatment.

**Keywords:** Obesity; Cardiovascular Risk Factors; Dyslipidemia; Public Health.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares têm sido alvo de políticas públicas com foco na redução da morbimortalidade, uma vez que estas são responsáveis por cerca de 42 milhões de mortes no mundo anualmente. A Agenda 2030 da Organização Mundial de Saúde para o desenvolvimento sustentável preconiza intervenções para a redução de óbitos por causas não transmissíveis, em especial as cardiovasculares (Polanczyk, 2020).

Entre os fatores de risco, as dislipidemias se destacam, pois se caracterizam por vários distúrbios no metabolismo dos lipídeos como o aumento nas concentrações sanguíneas de triglicerídeos, colesterol total, ácidos graxos livres, Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL) e a redução da Lipoproteína de Alta Densidade (HDL) contribuindo para a ocorrência de doenças cardiovasculares. A doença aterosclerótica coronariana tem como um dos principais fatores de risco o aumento do colesterol (Brandão *et al.*, 2023).

Neste contexto, a doença crônica não transmissível (DCNT) de maior prevalência no Brasil e no mundo, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), que segundo Cassiano *et al.*, (2020) é considerada o principal fator de risco para doenças cardiovasculares. Complicações associadas ao excesso de gordura corporal estão, geralmente, relacionadas à presença de hipertensão e alterações metabólicas, elevando os níveis de triglicerídeos e de glicose e baixos níveis de HDL-c (MENDES *et al.*, 2019).

De acordo com Zokaei *et al.* (2020) em seu estudo realizado com adultos sedentários,

87% da população estava acima do peso ou obesa e mais de 35% das pessoas obesas disseram que o motivo para estarem acima do peso ou obesas era devido à falta de conhecimento, estilo de vida sedentário e nutrição inadequada, destacando a importância de atividades educativas em saúde para a redução da morbimortalidade.

Neste sentido, deve-se observar que as dislipidemias, o excesso de peso, a hipertensão arterial, a hiperglicemia, a falta de atividade física adequada, idade acima de 45 anos e ser do sexo masculino, se associaram de forma negativa à ocorrência da síndrome metabólica (Mota Jr. *et al.*, 2020). Esta síndrome é definida como a presença de três ou mais alterações nos marcadores fisiopatológicos: circunferência da cintura, triglicerídeos, colesterol ligado à lipoproteína de alta densidade – *high density lipoprotein* HDL, pressão arterial e glicemia em jejum (Costa; Duarte; Andrade, 2022).

Polancyk (2020) destaca a importância da análise das tendências de mortalidade como sendo crucial para o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento da doença. Neste contexto, este estudo objetiva identificar o comportamento epidemiológico da mortalidade provocada por fatores de risco e doenças cardiovasculares nos anos 2003 a 2023, através do DATASUS.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, de série temporal. A população foi composta por brasileiros que foram a óbito por dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e aterosclerose, obesidade e infarto agudo do miocárdio, em todas as idades, de todas as regiões do Brasil. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações de Mortalidade, do DATASUS, utilizando os códigos apostos no CID-10: E78, I10, I70, E66, I21, respectivamente, e tabulados no Microsoft Office Excel, e analisados estatisticamente.

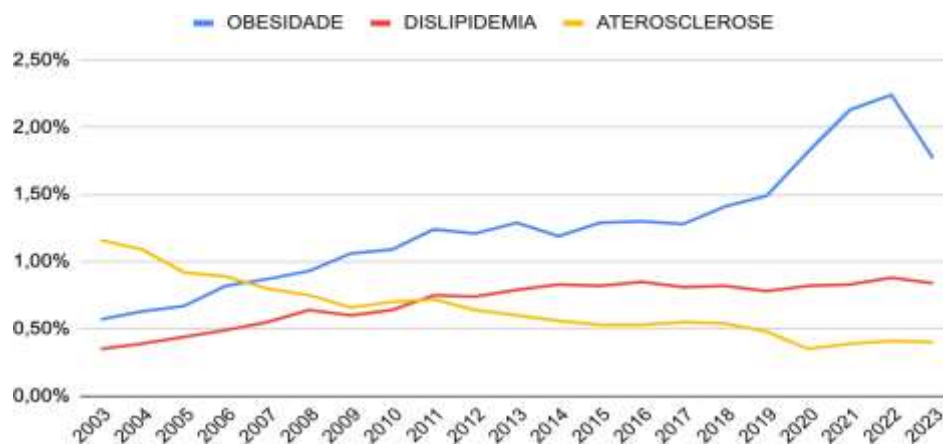
As taxas populacionais foram extraídas dos dados de censos demográficos do país, considerando os anos de pesquisa. Calculou-se taxas de mortalidade por 100.000 óbitos/habitantes. A partir de então, foram avaliadas as diferenças entre as taxas ao longo do período. Os resultados foram discutidos com a literatura publicada.

## RESULTADOS

A Figura 1 apresenta a prevalência de mortalidade por obesidade, dislipidemias e aterosclerose. Os dados mostraram que no ano 2003 houve prevalência de óbitos por aterosclerose, entretanto, houve redução deste a partir do ano 2004, com estabilidade alcançada

no período de 2011 a 2019, com redução no ano 2020, e estabilidade após este ano. Com relação aos óbitos por obesidade, os resultados apresentaram aumento contínuo ao longo dos 20 anos estudados. Um dado importante para destacar, é a redução dos óbitos no ano de 2023, após aumento astronômico ocorrido nos anos de 2019 a 2022. Já os óbitos por dislipidemias, observa-se estabilização dos mesmos a partir de 2011.

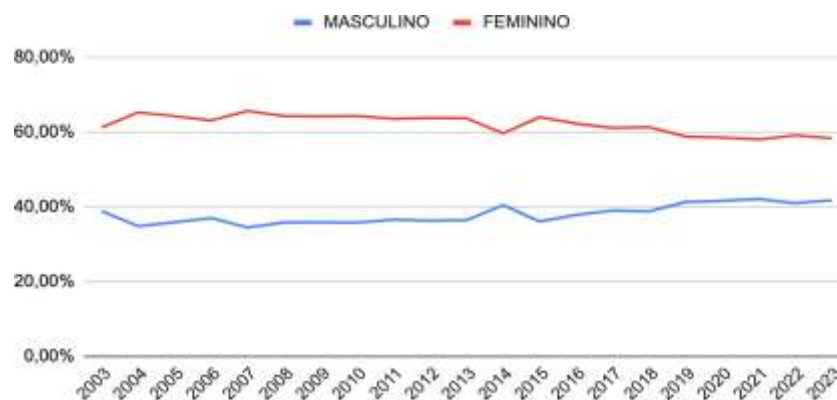
Figura 1 – Tendência temporal de óbitos por obesidade, dislipidemia e aterosclerose no Brasil, nos anos 2003 a 2023.



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A Figura 2 apresenta as taxas de mortalidade de ocorrência de gênero. Observa-se que quanto à obesidade (Figura 2), há maior ocorrência no gênero feminino. Entretanto, houve redução da diferença estatística para a mortalidade, com aproximação das curvas de tendência a partir do ano de 2018, o que significa aumento da taxa de mortalidade na população masculina.

Figura 2 – Tendência temporal de óbitos por obesidade/gênero no Brasil (2003-2023).

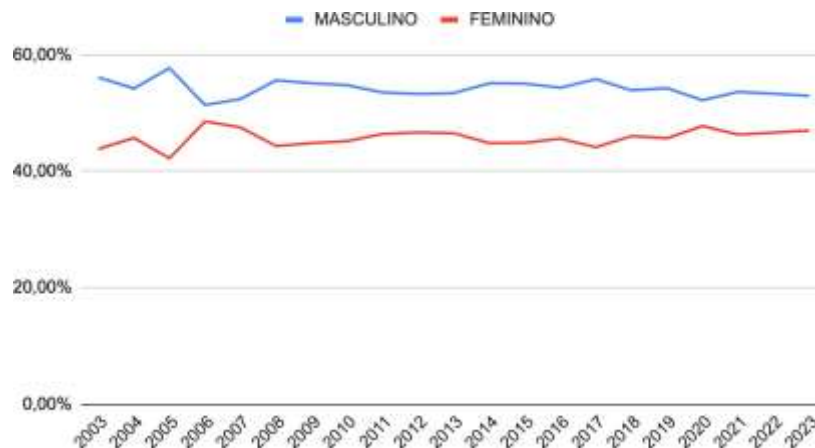


Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A Figura 3 evidencia a taxa de mortalidade por dislipidemias, com prevalência do

gênero masculino, sendo que nos anos de 2004 a 2006 houve um aumento da mortalidade do gênero masculino e uma diminuição da mortalidade no gênero feminino, com relação inversa. Também nota-se uma aproximação das taxas de mortalidade de ambos os sexos no ano de 2006 e o mesmo padrão de proximidade no período de 2020, ambos precedidos por um distanciamento inverso das taxas.

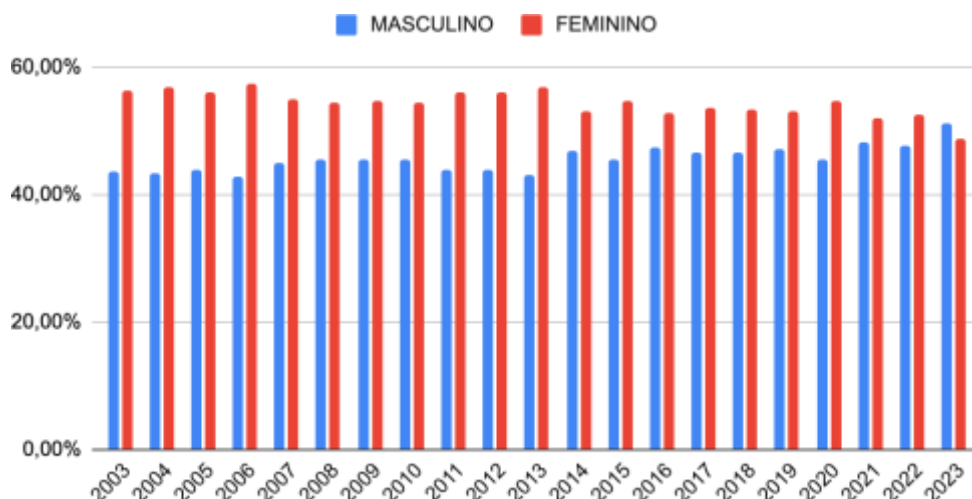
Figura 3 – Tendência temporal de óbitos por dislipidemia/gênero no Brasil (2003-2023).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Observando a Figura 4, percebe-se que a taxa de mortalidade por aterosclerose apresentou maior incidência no gênero feminino até 2022 porém, entre os anos 2021 a 2023 houve um aumento do número de óbitos no gênero masculino. Em 2023, a maior taxa de mortalidade ocorreu neste gênero alterando os dados epidemiológicos de óbitos na população feminina.

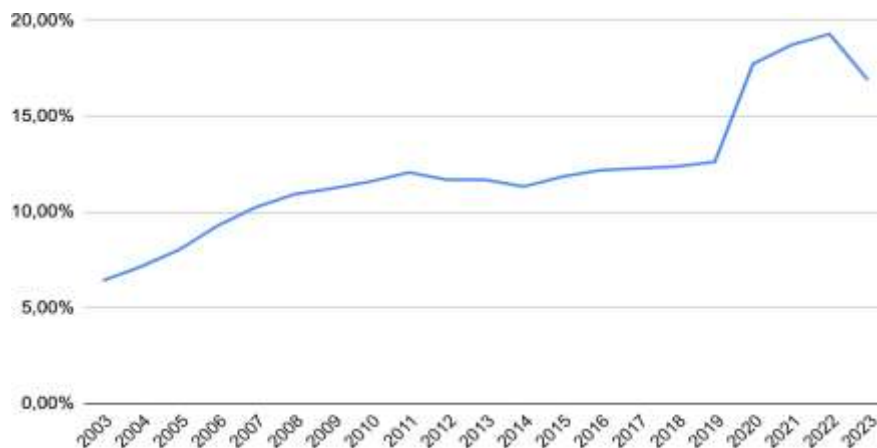
Figura 4 – Tendência temporal de óbitos por aterosclerose/gênero no Brasil (2003-2023).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

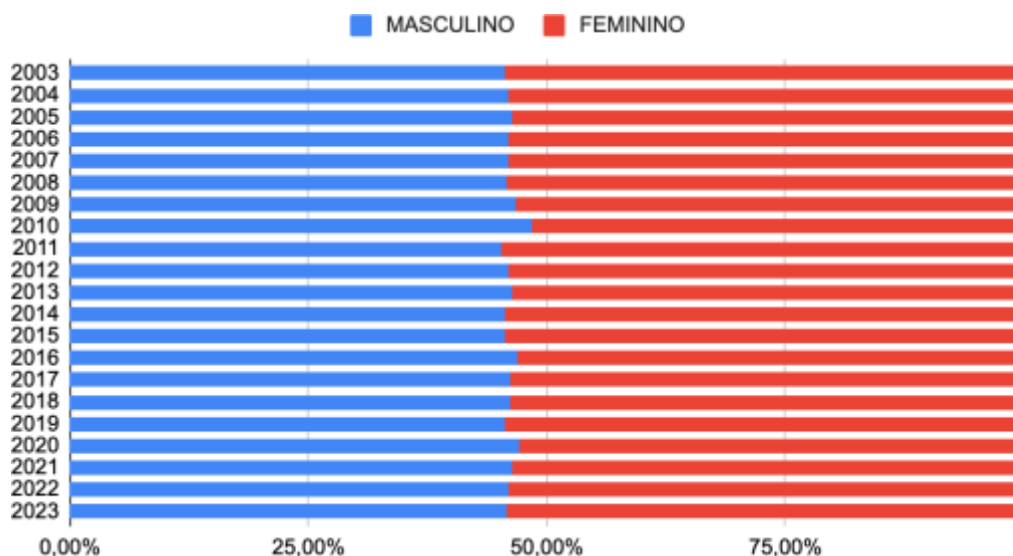
De acordo com a Figura 5, os óbitos por HAS no Brasil apresentam aumento considerável, porém, observa-se que nos anos 2020 e 2021 houve um aumento da taxa de mortalidade por essa patologia, anos em que o mundo foi acometido pela pandemia do Covid-19. A Figura 6 mostra que o gênero feminino apresenta maior taxa de óbitos por hipertensão arterial em todos os anos estudados.

Figura 5 – Tendência temporal de óbitos por hipertensão arterial no Brasil (2003-2023).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

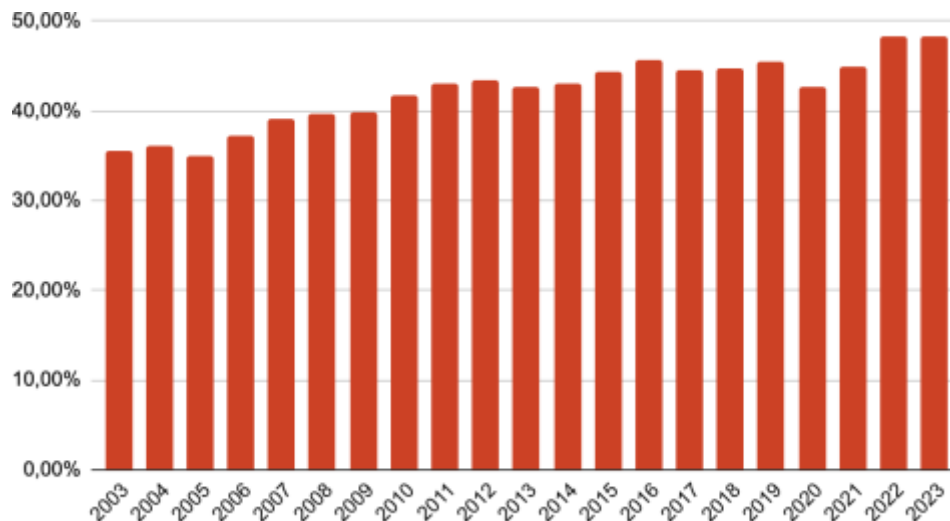
Figura 6 – Tendência temporal de óbitos por hipertensão arterial no Brasil (2003-2023).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

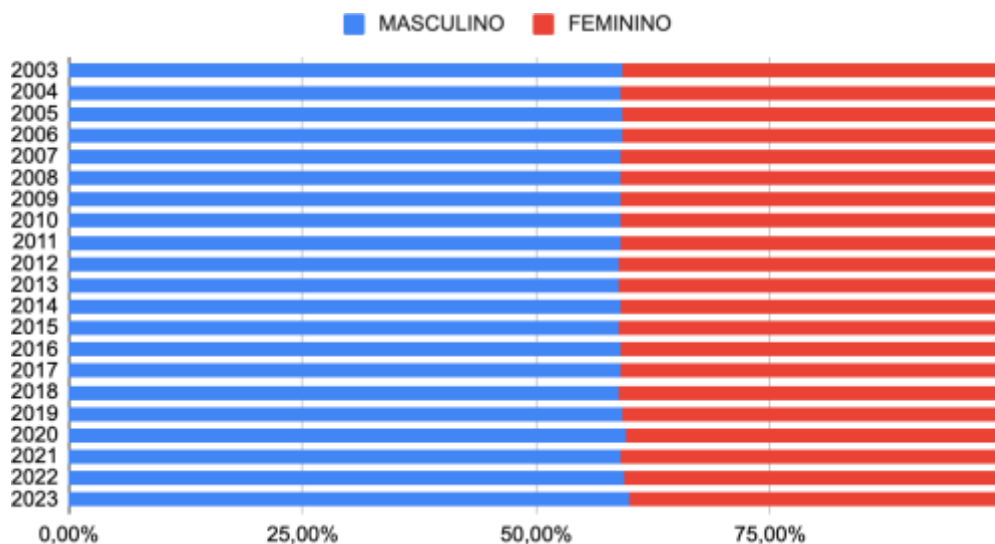
Ao observar a Figura 7, a taxa de óbitos por IAM no Brasil vem crescendo gradativamente, com um aumento de quase 20% no período apresentado pelo estudo. O gênero masculino possui a maior taxa de mortalidade, com mais de 50% dos óbitos (Figura 8).

Figura 7 – Óbitos por infarto agudo do miocárdio no Brasil (2003-2023).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Figura 8 – Óbitos por infarto agudo do miocárdio, por gênero (2003-2023).

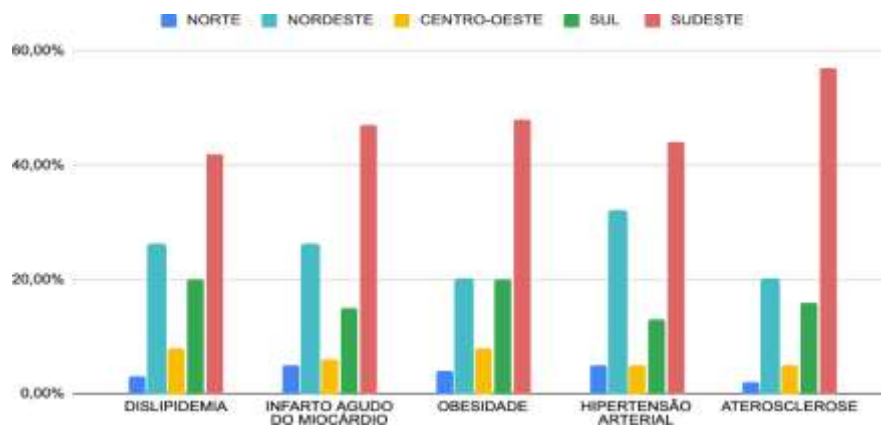


Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A região sudeste possui as maiores taxas de mortalidade por dislipidemias, infarto agudo do miocárdio, obesidade, hipertensão arterial e aterosclerose comparada às outras regiões do

Brasil. O Nordeste apresenta a segunda maior taxa de óbitos por essas patologia, sendo que para a obesidade, a região Sul chega às mesmas proporções. A Região Norte possui os menores índices de óbitos, seguida da Região Centro-Oeste (Figura 9).

Figura 9 – Óbitos por dislipidemias, infarto agudo do miocárdio, obesidade, hipertensão arterial e aterosclerose por região do Brasil (2003-2023).



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

## DISCUSSÃO

A obesidade tem sido considerada o fator de risco mais predominante para algumas doenças e está diretamente associada com outros fatores como as dislipidemias, a hipertensão arterial sistêmica e resistência à insulina. De acordo com a pesquisa realizada por Oliveira *et al.* (2017), a inatividade física contribuiu para o aumento da dislipidemia e os indivíduos que praticavam atividade física moderada ou de alta intensidade possuíam o perfil lipídico

adequado, ou seja, aumento do HDL-c e redução de LDL-c e triglicerídeos. Nesse mesmo estudo, os indivíduos com dislipidemia eram hipertensos, sendo 58,62% homens e 43,10% mulheres.

Em uma pesquisa com 63 indivíduos, sendo 30,2% do sexo masculino e 69,8% do sexo feminino, a maioria relatou ter sobrepeso ou obesidade. Esses fatores são reconhecidos como contribuintes para o aumento do risco de várias doenças crônicas, especialmente a doença coronariana. As principais alterações metabólicas associadas à obesidade, que impactam diretamente as doenças coronarianas, incluem as dislipidemias (Brandão *et al.*, 2023).

No estudo realizado por Costa *et al.*, (2020), com 154 idosos hipertensos, a maioria do sexo feminino (81,2%) e com média de idade de  $68,1 \pm 6,2$  anos, observou-se que um elevado número de idosos hipertensos apresentou excesso de peso e síndrome metabólica. A obesidade tem sido relacionada como fator de risco independente para o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias e maior resistência insulínica.

A ingestão elevada de gorduras saturadas e trans está também associada a níveis elevados de HDL-c e razões de TG/HDL, CT/HDL e LDL/HDL. A amostra representativa de Viçosa-MG revela uma alta prevalência de dislipidemias, com ingestão excessiva de gorduras saturadas, trans e carboidratos, e consumo insuficiente de gorduras monoinsaturadas (Valença *et al.*, 2021).

Observa-se na Figura 9 uma tendência crescente de dislipidemia, especialmente nas regiões Sudeste e Nordeste. A variação nas doenças cardíacas e na mortalidade entre as capitais indica possíveis lacunas no modelo assistencial de saúde, com morbimortalidade evitável. Para Sousa *et al.* (2023), são necessárias políticas públicas que promovam a educação, o acesso a serviços básicos de saúde e garantam um padrão alimentar de qualidade para reduzir as desigualdades e melhorar as condições de saúde da população.

No estudo realizado por Menezes *et al.* (2024), entre os anos 2019 e 2023, o Brasil registrou um aumento no número de óbitos por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), com uma média anual de 217 mortes, subindo de 195 óbitos em 2019 para 260 em 2023. Esse crescimento sugere mudanças nos fatores de risco e falhas nas medidas de prevenção e tratamento. A maioria das vítimas eram do sexo masculino (65,3%), o que pode estar relacionado à proteção cardiovascular oferecida pelos hormônios femininos. Regionalmente, o Sudeste concentrou a maior parte dos óbitos (43,1%), seguido pelo Nordeste (25,9%), Sul (16,5%), Norte (7,5%) e Centro-Oeste (7%).

A diferença entre as regiões pode, de fato, estar relacionada a vários fatores, como

condições socioeconômicas, prevalência de fatores de risco e hábitos de vida. Regiões com menores índices socioeconômicos podem ter maior dificuldade no acesso a cuidados médicos de qualidade, prevenção e tratamento, o que pode resultar em maiores taxas de mortalidade por doenças como o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Além disso, diferenças nos estilos de vida, como alimentação, nível de atividade física e prevalência de comportamentos de risco (como tabagismo e consumo excessivo de álcool), também influenciam diretamente a incidência de doenças cardiovasculares.

De acordo com Gomes *et al.* (2021), durante a pandemia da Covid-19, uma pesquisa da Agência Brasil (2020) identificou o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil. Esse crescimento foi impulsionado pelo aumento dos preços dos produtos e pela inflação elevada, o que fez as pessoas buscarem alimentos mais baratos, porém de menor valor nutricional. Isso resultou em maior ingestão de alimentos processados e ultraprocessados, elevando os riscos para doenças cardiovasculares.

Sobre a predominância do gênero feminino (74,1%), no estudo de Teixeira *et al.* (2021) é evidenciado que, embora a maioria dos pacientes dislipidêmicos tenha risco aumentado para complicações metabólicas, em especial as cardiovasculares, houve uma redução expressiva no número de pacientes com risco elevado com base em três marcadores (circunferência da cintura, circunferência do pescoço e índice de colesterol). Foi observado uma redução significativa na média dos dados antropométricos (exceto no índice de colesterol), o que indica uma boa adesão dos pacientes ao tratamento nutricional.

Em relação às doenças cardiovasculares isquêmicas, nota-se o aumento significativo nas internações e mortalidade, com tendência crescente nos últimos anos, demonstrando sua ascensão no Brasil e contrariando os esforços de erradicação. A pesquisa realizada por Dias *et al.* (2022) indicou que a faixa etária mais afetada foi de 50 a 79 anos, com maior incidência no sexo masculino e as taxas de mortalidade mais elevadas foram relacionadas ao Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). A Figura 8 retrata bem essa diferença entre os gêneros nos últimos 20 anos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção e prevenção de saúde devem envolver tanto políticas públicas quanto iniciativas de conscientização e educação para a saúde com o objetivo de reduzir os agravos que levam a doenças cardiovasculares, como o IAM. Incentivar hábitos saudáveis e estratégias para o controle de doenças como as dislipidemias, a obesidade, HAS, diabetes, sendo

estes fatores de risco significativos para morbimortalidade.

Melhorar o acesso à saúde e ao diagnóstico precoce para identificar indivíduos com fatores de risco e tratá-las adequadamente. Realizar campanhas de conscientização para a população sobre os sinais e sintomas de doenças cardiovasculares e a importância da detecção precoce e do tratamento. Ações como estas, de forma combinada, podem ajudar a reduzir a incidência de doenças cardiovasculares e, conseqüentemente, diminuir a mortalidade associada a essas condições.

## REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, D. A. V. *et al.* Caracterização sociodemográfica e perfil do paciente com dislipidemia de Unidades Básicas de saúde de um município do sudoeste da Bahia. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. e23512340770, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40770>. Acesso em: 28 jan. 2025.
- CASSIANO, A. D. N. *et al.* Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 25, p. 2203-2212, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/FnM75WzhwK4v5YQFF9t76Zj>. Acesso em: 17 jan. 2025.
- COSTA, A. C. O.; DUARTE, Y. A. O.; ANDRADE, F. B. de. Síndrome metabólica: inatividade física e desigualdades socioeconômicas entre idosos brasileiros não institucionalizados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 23, p. e200046, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/GZ55zcGS6DRzDzsLYwmh95c/?lang=pt>. Acesso em: 17 jan. 2025.
- DACOSTA, P. R.; DE SOUZA, A. T. V.; SANCHES, F. F. Z. Prevalência de síndrome metabólica e perfil nutricional de pacientes obesos cardiopatas hospitalizados. **Fag Journal of Health (FJH)**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 259-272, 2020. Disponível em: <https://fjh.fag.edu.br/index.php/fjh/article/download/206/174/>. Acesso em: 17 jan. 2025.
- DE OLIVEIRA, L. B. *et al.* Prevalência de dislipidemias e fatores de risco associados. **Journal of Health & Biological Sciences**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 320-325, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1306/475>. Acesso em: 05 fev. 2025.
- DE SOUSA, B. G. *et al.* Prevalência da dislipidemia nas capitais do Brasil de 2006 a 2021: fatores de riscos e suas prováveis consequências à saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. l.], v. 23, n. 7, p. e12560, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12560>. Acesso em: 5 fev. 2025.
- DIAS, J. L.; FREITAS, F.; DE ARAGÃO, I. P. B. Análise epidemiológica de infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista de Saúde**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 73-77, 2022. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2844>. Acesso em: 05 fev. 2025.
- GOMES, V. L. *et al.* Mortalidade por doença isquêmica do coração: fatores de riscos e prevenção existentes nas capitais do Brasil no período de 2011 a 2021. **Revista Eletrônica**

**Acervo Saúde**, [s. l.], v. 23, n. 3, p. e11809, 2023. Disponível em:  
<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11809>. Acesso em: 05 fev. 2025.

JÚNIOR, R. J. M. *et al.* Síndrome metabólica e sua associação com fatores de risco cardiovascular em professores. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 14, n. 86, p. 467-476, 2020. Disponível em:  
<https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1296>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MENDES, M. G. N. *et al.* Prevalência de síndrome metabólica e associação com estado nutricional em adolescentes. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 27, p. 374-379, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/sFqwSCtPn97hkkvjktcNBjM/>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MENEZES, G. D. *et al.* Análise epidemiológica das notificações de óbitos em adultos jovens, por infarto agudo do miocárdio, no Brasil, no período de 2019 a 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 7, p. 587-597, 2024. Disponível em:  
<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2500>. Acesso em: 5 fev. 2025.

POLANCZYK, C. A. Epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil: a verdade escondida nos números. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 115, p. 161-162, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/SDMMLfctRNHMFMSb5vm53qF/?lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2025.

TEIXEIRA, V. M. *et al.* Fatores de risco associados à dislipidemia de pacientes adultos atendidos em um ambulatório de nutrição. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 15, n. 98, p. 1271-1281, 2021. Disponível em:  
<https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1545>. Acesso em: 5 fev. 2025.

VALENÇA, S. E. O. *et al.* Prevalência de dislipidemias e consumo alimentar: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 26, p. 5765-5776, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/dTHDNGr7mrMRKcM7KpB36vR>. Acesso em: 5 fev. 2025.

ZOKAEI, A. *et al.* Investigating high blood pressure, type-2 diabetes, dislipidemia, and body mass index to determine the health status of people over 30 years. **Journal of Education and Health Promotion**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 333, 2020. Disponível em:  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7871959/pdf/JEHP-9-333.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2025.