

A EPIDEMIOLOGIA DA MORTALIDADE POR DOENÇAS DO SISTEMA CIRCULATÓRIO NO MUNICÍPIO DE VALENÇA- RJ NO CONTEXTO DO MÉDIO PARAÍBA: UMA ANÁLISE DE 28 ANOS

EPIDEMIOLOGY OF MORTALITY FROM CIRCULATORY SYSTEM DISEASES IN THE MUNICIPALITY OF VALENÇA, RJ, WITHIN THE CONTEXT OF THE MÉDIO PARAÍBA REGION: A 28-YEAR ANALYSIS

EPIDEMIOLOGÍA DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO EN EL MUNICIPIO DE VALENÇA, RJ, EN EL CONTEXTO DE LA REGIÓN DE MÉDIO PARAÍBA: UN ANÁLISIS DE 28 AÑOS

Matheus de Souza Machado Barboza¹

Renato Soares de Assis²

Rafael Silva Gonçalves³

Rian de Araujo Freitas⁴

Emílio Conceição de Siqueira⁵

RESUMO: Introdução: As doenças associadas ao aparelho circulatório têm elevada prevalência, configurando a principal causa de morbimortalidade nacional. Sua epidemiologia impacta significativamente no Sistema Único de Saúde (SUS) e na economia nacional, haja vista as consequências das doenças cardiovasculares (DCV) e suas mortes precoces. Objetivou-se a caracterização epidemiológica no município de Valença-RJ e sua inserção na região de saúde do Médio Paraíba entre os anos de 1996 e 2023. Metodologia: Trata-se de um estudo ecológico, de natureza descritiva e quali-quantitativa, com a retirada de dados secundários do DATASUS e censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, associando variáveis sociodemográficas e de saúde relacionadas à doenças cardiovasculares. Resultados: O município de Valença (RJ) apresentou 6.187 óbitos associado às DCV, em um taxa de 0,090, com a predominância de infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular encefálico. Observou-se a disparidade entre as cidades analisadas, com o município de maior Produto interno bruto per capita apresentando as menores taxas de mortalidade estatisticamente proporcionais em comparação ao municípios com menor desenvolvimento socioeconômico. Conclusões: A mortalidade por DCV apresenta-se de forma heterogênea e inter-relacionada com os fatores socioeconômicos e de transição epidemiológica regional. Os resultados associados ao município de Valença (RJ) evidenciam objetivamente que intervenções de caráter público e populacional focadas no controle de fatores de risco cardiovascular devem ser realizadas.

Palavras-chave : Mortalidade. Doenças Cardiovasculares. Indicadores de desenvolvimento.

¹ Faculdade de Medicina de Valença.

² Faculdade de Medicina de Valença.

³ Faculdade de Medicina de Valença.

⁴ Faculdade de Medicina de Valença.

⁵ Docente, Faculdade de Medicina de Valença (FMV).

ABSTRACT: Introduction: Circulatory system diseases have a high prevalence, constituting the leading cause of morbidity and mortality nationwide. Their epidemiology significantly impacts the Unified Health System (SUS) and the national economy, given the consequences of cardiovascular diseases (CVD) and associated premature deaths. The study aimed to characterize the epidemiological profile of the municipality of Valença, Rio de Janeiro (RJ), and its position within the Médio Paraíba health region between 1996 and 2023. Methodology: This is a descriptive, mixed-methods (qualitative-quantitative) ecological study. Secondary data were obtained from DATASUS and demographic censuses from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), linking sociodemographic and health variables related to cardiovascular diseases. Results: The municipality of Valença (RJ) recorded 6,187 deaths associated with CVD (a rate of 0.090), with acute myocardial infarction, heart failure, and stroke being the predominant causes. Disparities were observed among the analyzed cities; the municipality with the highest GDP per capita showed the lowest statistically proportional mortality rates compared to municipalities with lower socioeconomic development. Conclusions: CVD mortality patterns are heterogeneous and interrelated with socioeconomic factors and regional epidemiological transitions. The results for Valença (RJ) clearly demonstrate the need for public, population-level interventions focused on controlling cardiovascular risk factors

Keywords: Mortality. Cardiovascular Diseases. Development indicators.

RESUMEN: Introducción: Las enfermedades asociadas al sistema circulatorio presentan una alta prevalencia, constituyendo la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel nacional. Su epidemiología impacta significativamente al Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil y a la economía nacional, dadas las consecuencias de las enfermedades cardiovasculares (ECV) y sus muertes prematuras. El objetivo fue caracterizar la epidemiología en el municipio de Valença-RJ y su inserción en la región sanitaria de Médio Paraíba entre los años 1996 y 2023. Metodología: Se trata de un estudio ecológico, de carácter descriptivo y cualitativo-cuantitativo, que utiliza datos secundarios de DATASUS y censos demográficos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), asociando variables sociodemográficas y de salud relacionadas con las enfermedades cardiovasculares. Resultados: El municipio de Valença (RJ) presentó 6.187 muertes asociadas a ECV, con una tasa de 0,090, predominando el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca y el accidente cerebrovascular. Se observó una disparidad entre las ciudades analizadas: el municipio con el PIB per cápita más alto presentó las tasas de mortalidad proporcionalmente más bajas en comparación con los municipios con menor desarrollo socioeconómico. Conclusiones: La mortalidad por ECV es heterogénea y está interrelacionada con factores socioeconómicos y la transición epidemiológica regional. Los resultados del municipio de Valença (RJ) demuestran objetivamente la necesidad de implementar intervenciones públicas y poblacionales centradas en el control de los factores de riesgo cardiovascular.

Palabras clave : Mortalidad. Enfermedades Cardiovasculares. Indicadores de Desarrollo.

INTRODUÇÃO

Os estudos ecológicos são importantes para entender e comparar um agrupamento de pessoas em relação a um perfil de doença e, como as doenças cardiovasculares são de extrema relevância epidemiológica e tem relação com o modo de vida de uma coletividade, o seu uso é primordial. As doenças supracitadas são abordadas pela epidemiologia nacional por meio do

capítulo IX do CID-10, retratado no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Doenças como infarto agudo do miocárdio, arritmias cardíacas e anormalidades que cursam com aterosclerose podem ser classificadas como cardiovasculares, tendo em vista que interferem de forma prejudicial no aparelho circulatório do paciente (Franco et al, 2024; World Obesity Federation, 2024).

A epidemiologia das moléstias cardiovasculares tem se mostrado importante como causa de morte mundial. Estas enfermidades oneram o ente governamental de forma prejudicial, seja diretamente pelos custos de saúde e previdência, seja de forma indireta por meio da interferência na mão de obra incapacitada, que impacta negativamente no equilíbrio entre procura e oferta empregatícia. Esse comportamento varia conforme o local e as especificidades da região física analisada e o comportamento dos fatores de risco naquela população em específicos, além da carga biológica associada à herdabilidade das doenças cardiovasculares. Em países em desenvolvimento a carga cardiovascular é cerca de 30-40%, enquanto países desenvolvidos esse índice torna-se metade das mortalidades (Dal Pont et al., 2024; Diniz et al., 2024; Drumond Jr. et al., 1999 Freitas et al., 2001; Nascimento et al., 2018).

Devido às especificidades locais e pessoais, a análise localizada do perfil epidemiológico analisa os fatores de risco e prevalência para as doenças cardiovasculares. Os fatores podem ser modificados e sofrerem grande influência benéfica ou maléfica, sendo denominados fatores modificáveis para doenças cardiovasculares. De forma oposta, a herdabilidade e os estágios naturais-fisiológicos da vida humana não apresentam alta influência e capacidade de modificação, fatores denominados não modificados. A idade do paciente, a etnia e hereditariedade são fatores não modificáveis, enquanto tabagismo, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes e inatividade física são exemplos de fatores modificáveis para doenças cardiovasculares. Hodiernamente, sabe-se que fatores psicossociais e socioeconômicos apresentam influência nas doenças cardiovasculares, como a maior incidência em indivíduos com baixo apoio social, baixa renda mensal, maior estresse familiar e no trabalho, depressão e ansiedade (Khan et al., 2024; Kollias et al., 2024; Mansur, 2016; Nascimento et al., 2018).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo longitudinal e retrospectivo, que analisou por meio de um estudo ecológico o perfil de mortalidade por doenças do aparelho circulatório que incluem

o capítulo IX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), que apresenta como exemplo as patologias associadas à febre reumática aguda, doenças reumáticas crônicas do coração, doenças hipertensivas, doenças isquêmicas do coração e outras anormalidades do aparelho circulatório. Analisa-se comparativamente a mortalidade no município de Valença e os demais integrantes da região de saúde do médio paraíba, sendo os municípios de Barra do Piraí, Barra Mansa, Itatiaia, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Engenheiro Paulo de Frontin, Rio das Flores e Volta Redonda. O intervalo de análise é de 28 anos, ou seja, do ano de 1996 até o ano de 2023, tendo como base de captação de dados secundários o Sistema de informação de Mortalidade (SIM), por meio do site do DATASUS.

Ademais, a caracterização dos municípios consoante ao seu perfil socioeconômico, cultural, de saúde e humanitário (IDH) será por meio do uso de dados do IBGE, em seus censos de 2022, 2010 e anos 2000. Toda a análise comparativa não tem por finalidade mostrar relação causal entre os fatores associados, mas criar hipóteses, relacionar características municipais com a prevalência de mortalidade e comparar o perfil do município de Valença com os demais supracitados. Foram analisados os fatores “Municípios/local de residência”, “faixa etária”, “sexo” e “cor/raça”. Os dados coletados foram graficamente modificados por meio da ferramenta Google Sheets. Conforme a resolução nº 510/2016, a resolução CNS nº 466/2012 e a norma Operacional CNS nº 001/2013, a submissão ao Comitê de Ética Pública (CEP) não se faz necessária.

4

Sabe-se que a mortalidade é uma medida muito utilizada como indicador de saúde e que é calculada dividindo-se o número de óbitos pela população em risco, ou seja, toda a população municipal que pode ter doenças do aparelho circulatório. Por fim, para a sistematização e efetividade da elaboração do trabalho científico, a realização de uma revisão de trabalhos prévios e o estudo ecológico serão realizados por meio de 4 fases, sendo a materialização da temática norteadora, coleta de dados teóricos, coleta de dados epidemiológicos e análise crítica dos achados epidemiológicos. Assim, para maior coerência estatística-epidemiológica e utilização de valores percentuais comparativos, serão utilizados os três censos realizados dentro do período analisado e realizado uma média da população, utilizando o coeficiente de prevalência de período (Frequência de casos existentes em um período de tempo) com a base sendo em porcentagem, proposto por Franco e colaboradores (2022).

RESULTADOS

Seguindo a metodologia, foram selecionados inicialmente trabalhos associados à temática, que seguem a medicina baseada em evidências, e os critérios de inclusão proposto pelo artigo. Os artigos foram retirados da base de dados MEDLINE/PUBMED e LILACS. Os trabalhos selecionados são apresentados na matriz-síntese, na tabela 1.

Tabela 1: Matriz-síntese dos artigos selecionados na fase 2

Título	1º Autor, ano	Desenho de Estudo	Objetivos
Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil	Lenice Harumi Ishitani, 2006	Estudo epidemiológico retrospectivo.	Investigar associação entre alguns indicadores de nível socioeconômico e mortalidade de adultos por doenças cardiovasculares no Brasil.
Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012	Raphael Mendonça Guimarães, 2015	Estudo epidemiológico retrospectivo.	Estimar a tendência temporal da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil no período de 1980 a 2012.
Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012	Antonio de Padua Mansur, 2016	Estudo epidemiológico retrospectivo.	Analisar as tendências recentes na mortalidade por doença isquêmica do coração (DIC) e doenças cerebrovasculares (DCbV) na população brasileira.
Estatística Cardiovascular – Brasil 2020	Gláucia Maria Moraes de Oliveira, 2020	Estudo epidemiológico retrospectivo.	Panorama de doença cardiovascular total no Brasil, no ano de 2020
Índice de Vulnerabilidade Social e Mortalidade por	José Lucas Bichara, 2025.	Estudo ecológico seriado temporal.	Analisar a evolução do IVS total e dimensões, e

Doenças Isquêmicas do Coração e Doenças Cerebrovasculares no Brasil de 2000 a 2021			correlacionar com as taxas de mortalidade por DIC e DCBV no Brasil e Unidades da Federação (UF), de 2000 a 2021.
---	--	--	--

Fonte: elaborada pelos autores.

A retirada de dados possibilitou da mortalidade total, da mortalidade pela quantidade média de habitantes dos últimos 3 censos demográficos, as maiores causas dentro das causas associadas às doenças cardiovasculares, denominadas dentro do sistema de saúde brasileiro como doenças do aparelho circulatório, além da análise de variáveis sociodemográficas, como escolaridade, perfil de desenvolvimento humano intra-urbano do município pelo qual o indivíduos está inserido, a caracterização econômica em escala municipal, por meio do produto interno bruto(PIB), além do perfil estudantil-cognitivo, por meio da escolarização declarada. As características gerais são apresentadas nas tabelas 2 a 14.

Tabela 2- Município de Barra do Piraí

MUNICÍPIO DE BARRA DO PIRAÍ		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
7.755	0,835	DOENÇAS CEREbroVASCULARES, DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO E “OUTRAS DOENÇAS DO CORAÇÃO”, NÃO ESPECIFICADAS PELO GRUPO CID-10.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,733	26.833,48	99,3%

6

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 3- Município de Volta Redonda

MUNICÍPIO DE VOLTA REDONDA		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
15,616	0,055	DOENÇAS CEREBROVASCULARES, DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO E HIPERTENSIVAS
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,771	71.551,16	99,21%

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 4- Município de Barra Mansa

MUNICÍPIO DE BARRA MANSA		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
12,115	0,958	DOENÇAS CEREBROVASCULARES, DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO E “OUTRAS DOENÇAS DO CORAÇÃO”, NÃO ESPECIFICADAS PELO GRUPO CID-10.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,729	34.816,31	99,06 %

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 5- Município de Engenheiro Paulo de Frontin

MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1.192	0,094	DOENÇAS CEREBROVASCULARES, DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORÇÃO E HIPERTENSIVAS
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,722	28.768,89	99,92 %

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 6- Município de Itatiaia

MUNICÍPIO DE ITATIAIA		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1.516	0,049	DOENÇAS CEREBROVASCULARES, DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORÇÃO E HIPERTENSIVAS
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,737	213.338,95	99,54 %

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 7- Município de Mendes

MUNICÍPIO DE MENDES		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1.763	0,097	DOENÇAS CEREBROVASCULARES, DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORACÃO E “OUTRAS DOENÇAS DO CORACÃO”, NÃO ESPECIFICADAS PELO GRUPO CID-10.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,736	19.147,17	94,53 %

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 8 - Município de Valença

MUNICÍPIO DE VALENÇA		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
6.187	0,090	Infarto Agudo do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,738	45.595,24.	99,26%

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 9 - Município de Resende

MUNICÍPIO DE RESENDE		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
6.854	0,049	Infarto Agudo do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,768	94.649,39	99,03%

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 10 - Município de Pinheiral

MUNICÍPIO DE PINHEIRAL		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1.247	0,051	Hipertensão essencial, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,715	48.880,42	99,59%

10

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 11 - Município de Porto Real

MUNICÍPIO DE PORTO REAL		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS

816	0,040	Hipertensão essencial, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,713	157.344,64	99,53 %

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

TABELA 12 - Município de Rio Claro

MUNICÍPIO DE RIO CLARO		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1. 167	0,067	Hipertensão essencial, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,683	33.183,80	99,74 %

11

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 13 - Município de Rio das Flores

MUNICÍPIO DE RIO DAS FLORES		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1. 167	0,063	Hipertensão essencial, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO

0,680	37.826,11	98,5%
-------	-----------	-------

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 14 - Município de Quatis

MUNICÍPIO DE QUATIS		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
723	0,052	Hipertensão essencial, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,690	29.292,60	100%

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

Tabela 15 - Município de Pirai

12

MUNICÍPIO DE PIRAI		
MORTALIDADE TOTAL(MIL)	MORTALIDADE/ HABITANTES	MAIORES CAUSAS
1.715	0,072	Infarto Agudo do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca e Acidente Vascular Encefálico.
IDHM	PIB PER CAPITA	ESCOLARIZAÇÃO
0,708	123.343,79	99,97 %

Fonte: BRASIL, 2022; 2023.

DISCUSSÃO

Dos óbitos totais, o município de Barra do Piraí registrou 7.755 , com uma taxa de mortalidade baseada nos censos de 2022, 2010 e 2000 de 0,835 por habitante, com predomínio de causas como acidente vascular cerebral e isquêmicas, com um aparato socioeconômico significativo representado objetivamente pelo IDHM de 0,733. O município de Volta Redonda apresenta um quantitativo volumoso de mortes absolutas, mas uma taxa de mortalidade baixa - 0,055 - e maior aparato econômico, cerca de 71.551,16 R\$, sendo a hipertensão arterial sistêmica associada à maioria dos casos. O município de Barra Mansa o apresenta-se com um elevado índice de mortalidade cardiovascular na média populacional, com 0,958 e 12.115 óbitos, com causas de morbimortalidade semelhantes ao de Barra do Piraí e um IDHM de 0,729.

O município de Engenheiro Paulo de Frontin apresentou uma média elevada de doenças como acidente vascular encefálico e isquêmicas coronarianas, com uma taxa de 0,094, com um total de 1.192 óbitos por DCV e IDHM de 0,722. Itatiaia destaca-se epidemiologicamente pelo seu elevado produto interno bruto *per capita*. Ademais, juntamente com o índice supracitado superior a 213 mil R\$, tem-se uma das menores taxas proporcionais de morbimortalidade por DCV, com um total de 1516 óbitos entre 1993 e 2023. No município de Mendes, o nível de escolarização é abaixo da média regional, com menos de 95% de escolarização. Apresenta uma taxa proporcional de 0,097 e 1.763 mortes no valor absoluto.

O município de Porto Real apresenta a menor taxa de mortalidade proporcional da região de saúde do Médio-Paraíba, com um produto interno bruto per capita de 157.344,64 R\$ e uma mortalidade proporcional de 0,040, o que evidencia um equilíbrio socioeconômico maior, quando comparado aos seus pares da região supracitada. A diminuta população do município dificulta análises mais complexas, mas apresenta a hipertensão arterial sistêmica e a insuficiência cardíaca como os principais infortúnios cardiovasculares do município. O município de Quatis apresenta uma escolarização estatística de 100%, superando as taxas intermediárias de Rio Claro e Rio das Flores, que obtiveram respectivamente 0,067 e 0,063, concomitante aos IDHM de 0,683 e 0,680. O município de Piraí apresenta-se com 1.715 óbitos e taxa de 0,072, sustentada por um produto interno bruto *per capita* (PIB) de 123.343,79 mil R\$.

A cidade de Resende apresentou indicadores de alto volume absoluto, com 0,049 de média e perfil de causas semelhantes ao município de Valença - RJ. O município de Pinheiral registrou 1247 mortes, com destaque para óbitos advindos de complicações da Hipertensão

Arterial Sistêmica, além de um IDHM de 0,715. O município de Paracambi apresentou um total de 3.467 óbitos por doenças cardiovasculares entre os anos analisados, possuindo uma população de aproximadamente 41,3 mil habitantes, a relação de óbitos por habitantes é de 0,083, sendo o maior entre os municípios estudados. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,720 classificando Paracambi como IDHM alto com índices favoráveis. Já em relação ao PIB per capita, o valor de 28.106,00 é considerado baixo comparado aos demais municípios da região, assim como nos outros municípios, esse valor não reflete a renda média da população, mas sim a produção econômica municipal. A taxa de escolarização é de 96,6% demonstrando uma ampla cobertura da educação básica, porém é menor em comparação aos outros municípios estudados.

No que refere o padrão de mortalidade da população, segue o mesmo padrão dos outros municípios da região, alterando apenas a terceira maior causa, sendo elas as causas doenças isquêmicas do coração, doenças cerebrovasculares e outras formas de doenças cardíacas. Por fim, o município focal, Valença, apresenta-se com um valor total de 6.187 óbitos, com uma taxa proporcional de 0,090, além do infarto agudo do miocárdio e a insuficiência cardíaca estarem entre os principais agentes de morbimortalidade cardiovascular e um IDHM de 0,738.

Consoante aos trabalhos de Bichara (2025) e Ishitani e colaboradores (2006), as variáveis de saúde estão diretamente associadas à variáveis socioeconômicas e suas relações ambientais, principalmente no que se refere à doenças cardiovasculares como insuficiência cardíaca e hipertensão arterial sistêmica, em caráter inversamente proporcionais, em que a elevação de indicadores subjetivos e objetivos - como o IDHM - indicam esperada diminuição de índices de morbimortalidade por causas modificáveis. A pesquisa corrobora que municípios com maiores PIB per capita e maiores recursos advindos do desenvolvimento socioeconômico tendem a apresentarem menores taxas de mortalidade proporcional à população média, a exemplo do município de Itatiaia e Porto Real. Em oposição, o IDHM apresentou-se inversamente proporcional à mortalidade por DCV. Regiões dentro do Médio Paraíba como Rio Claro e Rio das Flores apresentam índices socioeconômicos baixos e, de forma concomitante, maiores agravos de saúde, advindo de forma provável de menor alcance de medidas assistenciais e maior exposição à fatores de risco (Guimarães *et al.*, 2015; Marques *et al.*, 2024; Nascimento *et al.*, 2018; Norouziasl *et al.*, 2024).

Consoante Guimarães e colaboradores (2015), a transição epidemiológica compreende a maioria dos municípios nacionais e se expressa de forma diferentes a depender do contexto. A transição epidemiológica é visível na região analisada, em que as doenças isquêmicas cardíacas e cerebrovasculares, principalmente acidente vascular encefálico (AVE) predominam estatisticamente e de forma proporcional à população total, mas com diferentes relações de causa conforme as características do município. Valença e Resende demonstram, por sua vez, uma prevalência considerável de IAM e insuficiência cardíaca, enquanto cidades como Pinheiral e Rio das Flores têm na Hipertensão Arterial Sistêmica, principalmente nos distúrbios do próprio controle pressórico (hipertensão essencial), o fator mais relevante de morbimortalidade. Consoante aos achados de Mansur (2016) e Oliveira (2020), as tendências divergem intra e inter-regiões de saúde, em que a infraestrutura do contexto de assistência e o perfil sociodemográfico influenciam na mortalidade cardiovascular (Oliveira, 2020; Panagiotakos *et al.*, 2024; Singh & Siahpush, 2002).

CONCLUSÃO

A análise da morbimortalidade por DCV na região de saúde do Médio - Paraíba entre 1996 e 2023, em especial no município de Valença (RJ), apresenta um panorama epidemiológico previamente consolidado, com 6187 óbitos absolutos e uma taxa proporcional de 0,090, advindas principalmente do infarto agudo do miocárdio e do acidente vascular encefálico. No contexto geral do Médio Paraíba, verifica-se a heterogeneidade de achados estatísticos de saúde e de variáveis socioeconômicas de forma concomitante, evidenciando que municípios com maiores PIB per capita e suporte socioeconômicos apresentam menores taxas de morbimortalidade por DCV e por conseguinte demonstram maiores eficácia das estruturas de assistência à saúde.

Percebe-se que a robustez da infraestrutura de saúde e o PIB elevado, como os casos de Porto Real e Itatiaia, estão associados à melhor qualidade de saúde dos seus municípios, no contexto de DCV. Os determinantes sociais de saúde são evidentes na região do Médio-Paraíba. Indicadores como IDHM e o PIB per capita são diretamente proporcionais à saúde cardiovascular. A prevalência de doenças de fisiopatologia modificável e causas evitáveis de óbito, como Hipertensão Arterial Sistêmica, é de grande preocupação para a saúde pública. Dessa forma, faz-se imperiosa o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde e intervenções de prevenção específicas para o momento em da transição epidemiológica e suas repercussões no

processo de adoecimento cardiovascular no município de Valença, com o intuito de diminuir as disparidades regionais e incrementar a saúde cardiovascular na população valenciana.

REFERÊNCIAS

BICHARA, J. L. et al. Índice de vulnerabilidade social e mortalidade por doenças isquêmicas do coração e doenças cerebrovasculares no Brasil de 2000 a 2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 122, n. 1, e20230303, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20230303>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Cidades (RJ) – Panorama. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/volta-redonda/panorama>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM): série histórica de óbitos (obtioabr). Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtioabr.def>. Acesso em: 11 jul. 2025.

DAL PONT, C. S. et al. Cutoffs for White-Coat and Masked Blood Pressure Effects: An Ambulatory Blood Pressure Monitoring Study. *Journal of Human Hypertension*, v. 38, n. 8, p. 595-602, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41371-024-00930-5>. Acesso em: 12 jul. 2025.

DINIZ, P. G. S. et al. Prevalence of Masked and White-Coat Hypertension among Individuals with Diabetes: Insights from Web-Based Home Blood Pressure Monitoring in the Brazilian Population. *Hypertension Research*, v. 47, n. 12, p. 3473-3479, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01842-0>. Acesso em: 15 jul. 2025.

DRUMOND JR., M. et al. Desigualdades socioespaciais na mortalidade do adulto no Município de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 2, n. 1-2, p. 34-49, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/HtdjBpcGLczzBHTcKxVdXjv/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 15 jul. 2025.

FRANCO, L. J.; PASSOS, A. D. C. Fundamentos de epidemiologia. 3. ed. Manole, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555767711/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

FREITAS, O. C. et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 77, n. 1, p. 16-21, 2001. Acesso em 12 maio de 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2001000700002>.

GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 37, n. 2, p. 83-89, 2015. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v37n2/83-89/>. Acesso em: 09 jul 2025.

ISHITANI, L. H. et al. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. 4, p. 684-691, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000500019>. Acesso em: 15 fev. 2026.

KHAN, S. S. et al. Development and Validation of the American Heart Association's PREVENT Equations. *Circulation*, v. 149, n. 6, p. 430-449, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.067626>. Acesso em: 12 set. 2026.

KOLLIAS, A. et al. Prognostic Value of Home versus Ambulatory Blood Pressure Monitoring: A Systematic Review and Meta-Analysis of Outcome Studies. *Journal of Hypertension*, v. 42, n. 3, p. 385-392, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003653>. Acesso em: 11 maio. 2026.

MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Tendências da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 107, n. 1, p. 20-25, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20160077>. Acesso em: 28 jan. 2026.

MARQUES, E. R. et al. Relationship of Blood Pressure Measured in the Calf with Arm Blood Pressure and Arterial Stiffness: A General Population Study. *Journal of Hypertension*, v. 42, n. 2, p. 301-307, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003583>. Acesso em: 08 jul. 2025.

NASCIMENTO, B. R. et al. Cardiovascular Disease Epidemiology in Portuguese-Speaking Countries: data from the Global Burden of Disease, 1990 to 2016. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 110, n. 6, p. 500-511, 2018. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30226906/>. Acesso em 11 jul. 2025.

NOROUZIASL, R. et al. Effects of Aerobic Exercise on Blood Pressure in Patients with Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Randomized Trials. *Hypertension Research*, v. 47, n. 2, p. 385-398, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41440-023-01467-9>. Acesso em: 5 fev. 2026.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. Estatística cardiovascular – Brasil 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 3, p. 308-439, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>. Acesso em: 15 jul. 2026.

PANAGIOTAKOS, D.; ANTZA, C.; KOTSIS, V. Ambulatory and Home Blood Pressure Monitoring for Cardiovascular Disease Risk Evaluation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Journal of Hypertension*, v. 42, n. 1, p. 1-9, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003557>. Acesso em: 15 jul. 2026.

SINGH, G. K.; SIAHPUSH, M. Increasing inequalities in all-cause and cardiovascular mortality among US adults aged 25-64 years by area socioeconomic status, 1969-1998. *International Journal of Epidemiology*, v. 31, n. 3, p. 600-613, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ije/31.3.600>. Acesso em: 15 jul. 2026.

WORLD OBESITY FEDERATION. World Obesity Atlas 2024. World Obesity Federation, 2024. Disponível em : <https://www.worldobesity.org/news/world-obesity-atlas-2024>. Acesso em 02 fev. 2026.