

# Mortalidade por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco: 2010 a 2019

## Mortality due to circulatory apparatus diseases in the state of Pernambuco: 2010 to 2019

Elaine Rufino Barbosa da Silva<sup>1</sup> , Maria Tatiane Alves da Silva<sup>2</sup> , Valdecir Barbosa da Silva Júnior<sup>3</sup> , Fabiana de Oliveira Silva Sousa<sup>4</sup> 

1. Residente do Programa de Residência Multiprofissional de Interiorização da Atenção à Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil. 2. Mestranda no Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães, da Fundação Oswaldo Cruz (IAM/FIOCRUZ), Recife, PE, Brasil. 3. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva do Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz (IAM/FIOCRUZ), Recife, PE, Brasil. 4. Docente do Núcleo de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** analisar a mortalidade por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco. **Métodos:** estudo ecológico, com dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, referentes aos anos de 2010 a 2019. Para a análise dos dados, foram utilizados o software Microsoft Excel 2007 e o software SIG QGIS 3.16, sendo apresentados em gráficos, tabelas e mapa temático. **Resultados:** o estado de Pernambuco não apresentou uma tendência constante no número de óbitos por doenças do aparelho circulatório, variando ao decorrer dos anos analisados no estudo. A mortalidade foi maior na população masculina (51,35%), negra (63,07%) e na faixa etária de 60 anos e mais (78,02%). **Conclusões:** a distribuição dos óbitos não foi uniforme no território estadual, sendo fundamental a construção do perfil de mortalidade para a identificação de população e grupos vulneráveis, direcionando a implementação e desenvolvimento de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares; Mortalidade; Saúde Pública.

### Abstract

**Objective:** to analyze mortality from circulatory system diseases in the state of Pernambuco. **Methods:** ecological study, with secondary data from the Mortality Information System and the Brazilian Institute of Geography and Statistics, for the years 2010 to 2019. For data analysis, Microsoft Excel 2007 software and SIG QGIS 3.16 software were used, which is presented in graphs, tables, and thematic maps. **Results:** the state of Pernambuco did not show a constant trend in the number of deaths from diseases of the circulatory system, varying over of the years analyzed in the study. Mortality was higher in the male population (51,35%), black (63,07%), and in the age group of 60 years and over (78,02%). **Conclusion:** the distribution of deaths was not uniform across the state territory, making it essential to build a mortality profile for the identification of vulnerable populations and groups, guiding the implementation and development of public policies.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases; Mortality; Public Health.

### INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório são um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos, destacando as doenças coronarianas e as cerebrovasculares, consistindo-se um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças do aparelho circulatório representam cerca de 15,2 milhões de óbitos no mundo, sendo as isquêmicas do coração e o acidente vascular encefálico como as causas mais representativas<sup>1</sup>.

Hoje, epidemiologicamente, as doenças do aparelho circulatório se caracterizam como uma das principais causas de morbidade e mortalidade no Brasil, pois são responsáveis por, aproximadamente, 29,4% dos óbitos ocorridos no país, chegando a mais de 308 mil mortes por ano. O infarto agudo

do miocárdio e o Acidente Vascular Cerebral (AVC) se destacam como as doenças mais incidentes desse grupo. Além disso, ao analisar as taxas de mortalidade por este grupo no mundo, o país se encontra entre os 10 países com as maiores taxas<sup>2</sup>.

Além disso, esse conjunto de doenças representa elevados custos sociais e econômicos para o país, causando um grande impacto para o sistema público de saúde. No âmbito da saúde pública, esses elevados custos são identificados nas internações, nos medicamentos e no tratamento das doenças. No ano de 2002, 10,3% do total das internações no SUS foram decorrentes delas, e 17% do total de gastos corresponderam a internações em cardiopatia clínica e cirúrgica. Dessa forma, esse grupo de doenças gera um aumento no orçamento dos

**Correspondente:** Elaine Rufino Barbosa da Silva Endereço: Vitória de Santo Antão, Pernambuco; Telefone: (81) 99592-5989; Email: elaine\_rufino@live.com

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse  
Recebido em: 26 Nov 2021; Revisado em: 7 Out 2022; Aceito em: 26 Out 2022

## 2 Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em Pernambuco

órgãos financiadores da saúde<sup>3,4</sup>.

Em relação aos fatores de risco para as doenças cardiovasculares, destacam-se aspectos como hereditariedade, raça, sexo, tabagismo, consumo excessivo de álcool, dislipidemias, consumo insuficientes de frutas, legumes e verduras e sedentarismo. Essas doenças atingem pessoas de todas as classes sociais. No entanto, indivíduos com baixas condições socioeconômicas e com dificuldade de acesso aos serviços de saúde são identificados como um dos grupos mais expostos aos fatores de risco e mais acometido pelas doenças<sup>5</sup>.

Os determinantes sociais da saúde, como educação, ocupação, renda e etnia, são identificados como fatores que influenciam na incidência e prevalência das doenças do aparelho circulatório<sup>1</sup>. A dificuldade para o controle de fatores de risco e as fragilidades na organização dos serviços de saúde podem colaborar para o aumento da mortalidade ou para a ocorrência de mortes que poderiam ser evitadas. Analisar o perfil epidemiológico da população acometida por essas doenças é fundamental para a identificação de grupos vulneráveis e o direcionamento de políticas públicas. Dessa forma, o presente estudo se propôs a analisar a mortalidade por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco.

### MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo descritivo e ecológico, com uma abordagem quantitativa e realizado por meio de dados secundários do período de 2010 a 2019. Foram utilizados o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para obtenção dos dados referentes aos óbitos por doenças do aparelho circulatório e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para obtenção dos dados referentes às estimativas populacionais de cada ano.

A área de abrangência do estudo foi o estado de Pernambuco, que apresenta uma densidade demográfica de 89,62 hab/km<sup>2</sup> e uma população estimada em 9.616.621 habitantes no ano de 2020<sup>6</sup>. O estudo considerou as 12 Regiões de Saúde do estado, sendo a Região I (Recife); Região II (Limoeiro); Região III (Palmares); Região IV (Caruaru); Região V (Garanhuns); Região VI (Arcoverde); Região VII (Salgueiro); Região VIII (Petrolina); IX (Ouricuri); Região X (Afogados da Ingazeira); Região XI (Serra Talhada); e Região XII (Goiânia) para a construção do mapa temático<sup>7</sup>.

O presente estudo utilizou o indicador da taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, em que o número é identificado pelo número de óbitos ocorridos na população, e o denominador é a população exposta, sendo o resultado multiplicado por 100 mil. Além disso, considerou as seguintes variáveis: sexo (feminino e masculino); raça/cor (branca, negra, amarela e indígena); faixa etária (0 a 9 anos, 10 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 ou mais); ano (período de 2010 a 2019); e localização geográfica (regiões de saúde).

Para a coleta de dados, foi utilizada a plataforma online de consulta do Ministério da Saúde, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), empregando dados do SIM e do IBGE. Do SIM, utilizaram-se os dados sobre óbitos por doenças do aparelho circulatório, considerando o Capítulo IX Código Internacional das Doenças (CID-10). E do IBGE, foram utilizados os dados referentes às estimativas populacionais dos residentes do estado de Pernambuco.

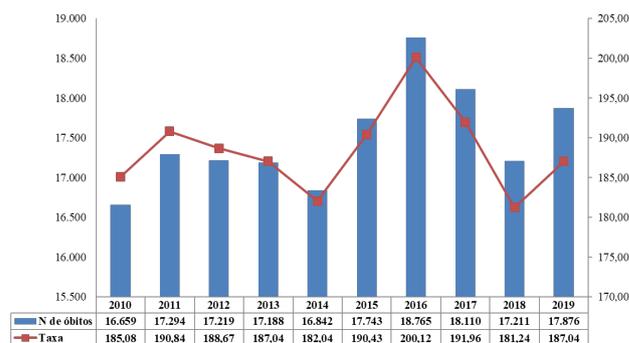
As taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório foram calculadas segundo as Regiões de Saúde, sendo considerada a média do período analisado para a construção do mapa temático, e foram classificadas em intervalos iguais. Em relação ao processamento e à análise dos dados, foi utilizado o software Excel para a sistematização do banco de dados, a construção dos gráficos e das tabelas e o software SIG QGIS 3.16. Além disso, os dados foram apresentados em frequências absolutas e relativas.

O presente estudo foi realizado por meio de dados secundários, de domínio público e disponibilizados gratuitamente. Dessa forma, o estudo garante a confidencialidade das informações pessoais dos envolvidos e respeita a Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 466, sendo dispensada a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa, pois garante a proteção das pesquisas com seres humanos<sup>8</sup>.

### RESULTADOS

O número de óbitos e a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório de Pernambuco, no período de 2010 a 2019, são apresentados na figura 1. Em relação à mortalidade no estado, por meio dos dados, nota-se que não apresentou uma tendência constante, observando que a ocorrência dos óbitos variou conforme o ano analisado. No ano de 2010, o número de óbitos foi de 16.659, alcançando o número de 17.876 em 2019, enquanto a taxa de mortalidade foi de 185,08/100.000 habitantes e 187,04/100.000 habitantes, respectivamente. Durante o período de 2012 a 2014 observou-se um declínio na mortalidade, no entanto, no ano de 2015 verificou-se uma nova tendência crescente.

**Figura 1.** Número de óbitos e taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório segundo ano. Pernambuco, 2010 a 2019.



Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010 a 2019; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010 a 2019.

### 3 Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em Pernambuco

Durante o período, foi identificada uma discreta mudança no ano de 2015, com 17.743 óbitos e, no ano de 2017, com 18.110. Entretanto, o ano que apresentou o maior número de notificações foi o de 2016, com o total de 18.765 óbitos. Em relação à taxa de mortalidade, também se destacaram os anos de 2015, 2016 e 2017, com 190,43/100.000 habitantes, 200,12/100.000 habitantes e com 191,96/100.000 habitantes, respectivamente (figura 1).

No período de 2010 a 2019, ocorreram 174.907 óbitos por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco, onde 89.817 (51,35%) foram registrados no sexo masculino e 85.048 (48,62%) no sexo feminino. Em todos os anos analisados no estudo, notou-se que o número e a proporção de óbitos por esse grupo de doenças foram maiores no sexo masculino. Além disso, o resultado reforça a alta incidência no ano de 2016, que foi o ano com o maior número de casos em ambos os sexos (tabela 1).

**Tabela 1.** Número e proporção de óbitos por doenças do aparelho circulatório segundo sexo e ano. Pernambuco, 2010 a 2019.

Ano/sexo	Masculino		Feminino		Ignorado		Total
	N	%	N	%	N	%	
2010	8.528	51,19	8.123	48,76	8	0,05	16.659
2011	8.912	51,53	8.376	48,43	6	0,03	17.294
2012	8.714	50,61	8.495	49,34	10	0,06	17.219
2013	8.819	51,31	8.367	48,68	2	0,01	17.188
2014	8.672	51,49	8.169	48,50	1	0,01	16.842
2015	9.070	51,12	8.669	48,86	4	0,02	17.743
2016	9.638	51,36	9.123	48,62	4	0,02	18.765
2017	9.328	51,51	8.780	48,48	2	0,01	18.110
2018	8.880	51,59	8.328	48,39	3	0,02	17.211
2019	9.256	51,78	8.618	48,21	2	0,01	17.876
<b>Total</b>	<b>89.817</b>	<b>51,35</b>	<b>85.048</b>	<b>48,62</b>	<b>42</b>	<b>0,02</b>	<b>174.907</b>

**Fonte:** Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010 a 2019.

O número e a proporção de óbitos segundo a faixa etária são apresentados na tabela 2. Em relação a esta variável, no período de 2010 a 2019, observou-se uma maior proporção de óbitos nas faixas etárias de 60 e mais (78,02%) e 40 a 59 anos (18,25%). A população de 0 a 9 anos registrou apenas 249 (0,14%), a de 10 a

19 anos 483 (0,28%), 20 a 39 anos 5.632 (3,22%) óbitos. Durante toda a série histórica, não foi identificada nenhuma mudança significativa, mantendo-se uma tendência estacionária entre os anos e suas respectivas faixas etárias.

**Tabela 2.** Número e proporção de óbitos por doenças do aparelho circulatório segundo a faixa etária e o ano. Pernambuco, 2010 a 2019.

Ano/idade (em anos)	0 a 9		10 a 19		20 a 39		40 a 59		60 e mais		Ignorada		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2010	36	0,22	45	0,27	590	3,54	3.091	18,55	12.885	77,35	12	0,07	16.659
2011	21	0,12	64	0,37	589	3,41	3.192	18,46	13.413	77,56	15	0,09	17.294
2012	33	0,19	58	0,34	588	3,41	3.114	18,08	13.406	77,86	20	0,12	17.219
2013	30	0,17	55	0,32	565	3,29	3.157	18,37	13.367	77,77	14	0,08	17.188
2014	25	0,15	53	0,31	511	3,03	3.067	18,21	13.167	78,18	19	0,11	16.842
2015	28	0,16	47	0,26	583	3,29	3.149	17,75	13.918	78,44	18	0,10	17.743
2016	21	0,11	48	0,26	562	2,99	3.385	18,04	14.737	78,53	12	0,06	18.765
2017	15	0,08	46	0,25	534	2,95	3.249	17,94	14.248	78,67	18	0,10	18.110
2018	22	0,13	31	0,18	556	3,23	3.221	18,71	13.372	77,69	9	0,05	17.211
2019	18	0,10	36	0,20	554	3,10	3.289	18,40	13.958	78,08	21	0,12	17.876
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>0,14</b>	<b>483</b>	<b>0,28</b>	<b>5.632</b>	<b>3,22</b>	<b>31.914</b>	<b>18,25</b>	<b>136.471</b>	<b>78,02</b>	<b>158</b>	<b>0,09</b>	<b>174.907</b>

**Fonte:** Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010 a 2019.

#### 4 Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em Pernambuco

O número e a proporção de óbitos por doenças do aparelho circulatório segundo raça/cor e ano são apresentados na tabela 3. No período analisado, o maior número de óbitos foi na população negra, com 110.312 óbitos, o equivalente a 63,07%.

Ressalta-se, ainda, acerca desta variável, a redução no número e a proporção dos óbitos com raça/cor ignoradas, passando de 760 (4,56%) em 2010 para 226 (1,26%) em 2019.

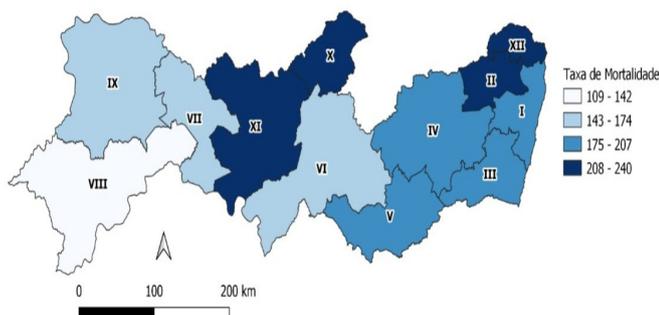
**Tabela 3.** Número e proporção de óbitos por doenças do aparelho circulatório segundo raça/cor e ano. Pernambuco, 2010 a 2019.

Ano/ raça/cor	Branca		Negra		Amarela		Indígena		Ignorado		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2010	5.873	35,25	9.941	59,67	39	0,23	46	0,28	760	4,56	16.659
2011	5.963	34,48	10.560	61,06	47	0,27	49	0,28	675	3,90	17.294
2012	5.858	34,02	10.609	61,61	53	0,31	52	0,30	647	3,76	17.219
2013	5.838	33,97	10.665	62,05	37	0,22	58	0,34	590	3,43	17.188
2014	5.788	34,37	10.588	62,87	44	0,26	46	0,27	376	2,23	16.842
2015	6.086	34,30	11.248	63,39	46	0,26	62	0,35	301	1,70	17.743
2016	6.372	33,96	11.988	63,88	40	0,21	57	0,30	308	1,64	18.765
2017	6.119	33,79	11.653	64,35	23	0,13	72	0,40	243	1,34	18.110
2018	5.468	31,77	11.414	66,32	32	0,19	59	0,34	238	1,38	17.211
2019	5.904	33,03	11.646	65,15	38	0,21	62	0,35	226	1,26	17.876
Total	59.269	33,89	110.312	63,07	399	0,23	563	0,32	4.364	2,50	174.907

**Fonte:** Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010 a 2019.

Em relação à Região de Saúde do estado de Pernambuco, quando observadas as 12 Regiões de Saúde, destacam-se 4 regiões com as maiores médias da taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório: a 2ª (Limoeiro), 10ª (Afogados da Ingazeira), 11ª (Serra Talhada), e 12ª região (Goiânia). Essas 4 Regiões de Saúde apresentaram uma taxa média entre 208-240/100.000, sinalizadas como a zona mais escura do mapa apresentado abaixo. As regiões 1ª (Recife), 3ª (Palmares), 4ª (Caruaru) e 5ª (Garanhuns) apresentaram uma taxa média de 175-207/100.000. As regiões 6ª (Arcoverde), 7ª (Salgueiro) e 9ª (Ouricuri) apresentaram a segunda menor taxa média, com 143-174/100.000. E a 8ª região de saúde (Petrolina) foi a única a apresentar a menor taxa média, localizada na zona mais clara do mapa (figura 2).

**Figura 2.** Distribuição geográfica da taxa média da mortalidade por doenças do aparelho circulatório segundo Região de Saúde.



**Fonte:** Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010 a 2019; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010 a 2019.

#### DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo apontaram um aumento no número de óbitos e na taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, no estado de Pernambuco, durante os anos de 2010 a 2019. Ao analisar as variáveis do estudo, os dados apontaram para uma maior proporção de óbitos na população masculina, da raça/cor negra e na faixa etária de 60 anos ou mais. A identificação desses resultados foram importantes para verificar os grupos e populações mais vulneráveis no território estadual.

As doenças do aparelho circulatório são as principais causas de óbitos em todo o mundo. Segundo Soares e outros colaboradores<sup>9</sup>, no Brasil, as doenças do aparelho circulatório representaram um número bastante representativo com relação à totalidade de óbitos, chegando a 28% de todas as causas de morte, no ano de 2011. De acordo com o estudo realizado por Garcia e outros autores<sup>10</sup>, que avaliou a tendência de mortalidade na população adulta de um município de Belo Horizonte, entre os anos de 1996 a 2013, identificaram-se as doenças do aparelho circulatório, como as principais causas de óbitos.

Desde a década de 1980, as taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório apresentavam uma situação de declínio<sup>11-13</sup>. No entanto, alguns autores indicam que essa situação vem mudando nos anos mais recentes, ou seja, as taxas de mortalidade decorrentes deste grupo de doenças voltaram a crescer, dados que se assemelham com os achados do presente estudo e apontam a importância de construir ações

## 5 Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em Pernambuco

para esse grupo.

Em relação ao aumento da mortalidade, o Instituto de Métricas e Avaliação de Saúde e o estudo realizado por Mansur indicam a influência do crescimento do envelhecimento brasileiro e do controle inadequado dos fatores de risco<sup>14</sup>. Por meio do controle dos fatores de risco, é possível a redução da mortalidade, em, pelo menos, 50%, deste grupo de doenças<sup>13-15</sup>. A literatura aponta que uma alimentação saudável, com consumo adequado de frutas, legumes e verduras, associada à prática regular de atividade física, pode contribuir para a diminuição da incidência das doenças do aparelho circulatório<sup>16-17</sup>.

O Ministério da Saúde tem implementado importantes políticas e programas para enfrentamento dessas doenças, sendo a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), criada em 2006, um dos principais avanços. A PNAB visa ao acesso da população e às ações de promoção e prevenção, apresentando atributos que garantam o acesso a um cuidado integral e interprofissional. Para o desenvolvimento dessas ações, destacam-se a Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB)<sup>18</sup>.

Para além da institucionalização da PNAB, também no ano de 2006, foi implementada a Política de Promoção da Saúde, por meio da Portaria MS/GM nº 687. Essa política prioriza ações no campo da alimentação saudável, atividade física e prevenção do uso do tabaco e álcool, sendo, pois, articuladas com a PNAB. No ano de 2011, o Governo federal também instituiu o Programa Academia da Saúde, visando mobilizar, capacitar e empoderar trabalhadores, usuários e comunidades para atuar nos condicionantes e determinantes de saúde e, conseqüentemente, na prevenção e no controle de doenças<sup>18,19</sup>.

A Atenção Básica é essencial para o acompanhamento dos indivíduos com doenças do aparelho circulatório. Quando este nível de atenção à saúde é efetivo e proporciona diagnóstico e tratamento oportunos, pode evitar possíveis agravamentos como internações e óbitos. Em estudo realizado no Pará, cerca de 14% das internações ocorridas no estado foram decorrentes de doenças do aparelho circulatório sensíveis à Atenção Básica, sendo hipertensão e insuficiência cardíaca as principais delas<sup>20</sup>.

O serviço de referência como porta de entrada do usuário do SUS é a Atenção Básica. Em 2019, foi lançada a nova política de financiamento da Atenção Básica, o Previnde Brasil. Este novo modelo de financiamento deixa de remunerar o município pelo número de habitantes e quantidade de equipes de Saúde da Família e passa a financiar, por meio do número de pessoas cadastradas nos serviços de Atenção Básica – número que pode ser menor que o de habitantes – e, pelo desempenho em determinados indicadores, extingue o Programa de Melhoria da Atenção Básica (PMAQ) e o financiamento do NASF-AB<sup>21</sup>.

Um dos sete indicadores de pagamento por desempenho do Previnde Brasil é o monitoramento dos usuários hipertensos, serviço que é prestado rotineiramente pelas equipes multiprofissionais da Saúde da Família. No entanto, essa nova

política tem um caráter restritivo e focaliza as ações da Atenção Básica, contradizendo ao princípio da universalidade. Além disso, pode ocasionar impactos negativos no financiamento da Atenção Básica, uma vez que deixa de ser financiada pela quantidade total da população e passa a ser apenas pelos cadastrados nos serviços de Atenção Básica. Essa medida é um reflexo da política de austeridade fiscal que vem intensificando-se na gestão federal de Jair Bolsonaro<sup>21</sup>.

Segundo Silva e colaboradores<sup>3</sup>, o coeficiente de mortalidade das doenças do aparelho circulatório apresentou uma tendência de crescimento e, durante o período de estudo, a maior média do coeficiente de mortalidade foi apresentado pelo sexo masculino. Em um estudo nacional, referente aos anos de 1990 a 2015, a média da taxa de mortalidade no sexo masculino foi de 315,8/100.000 habitantes, enquanto, na população feminina, foi de 210,7/100.000 habitantes. Dessa forma, os resultados dos estudos citados corroboram a presente pesquisa.

No que concerne à variável da faixa etária, o presente estudo evidenciou que, à medida que a idade aumentava, o número de óbitos por doenças do aparelho circulatório aumentava também. Estudos relacionados a este grupo de doenças apontaram que a faixa etária  $\geq 80$  anos apresentou a maior média do coeficiente de mortalidade, sendo semelhante aos resultados encontrados no presente estudo<sup>3,22</sup>.

Em relação à taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, segundo a raça/cor, estudos apontam que morrem mais pessoas negras, comparadas às pessoas brancas. De acordo com a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo<sup>23</sup>, quando comparado à taxa de óbitos dos homens pretos e brancos, observa-se a maior taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório nos homens pretos, ocorrendo, respectivamente, a mesma evidência para o sexo feminino. Segundo o estudo realizado por Fiorio e outros colaboradores<sup>24</sup>, a população negra, em ambos os sexos, mantivera o risco relativo mais elevado, em comparação com a população branca. Tal comprovação pode estar relacionada não só às melhores condições de vida, mas também à diferença do acesso aos serviços e aos bens de saúde, que são prestados à população branca em detrimento dos negros.

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo<sup>23</sup> também destaca a redução de óbitos com raça/cor ignoradas. No ano de 1996, foi inserida a variável raça/cor nos atestados de óbitos e, no mesmo ano, do total de óbitos do estado, 87% tinham a raça cor ignoradas. Em 1997, um ano após, o percentual caiu para 61%; para 21% em 1998; para 13% em 1999 e para 6,5% em 2000. Esses percentuais se mantêm em declínio até o presente momento. Evidências essas que comprovam a melhoria no Sistema de Informações sobre mortalidade. O Ministério da Saúde vem buscando aperfeiçoamento ao longo dos anos, como o aumento da cobertura, os processos de validação de inconsistências internas e a melhoria na notificação de óbitos<sup>13</sup>.

O estudo de Baptista e outros colaboradores<sup>12</sup> identificou que a mortalidade por doenças do aparelho circulatório não

## 6 Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em Pernambuco

se apresenta de maneira uniforme no território brasileiro, isso porque, no Brasil, existem importantes disparidades regionais, resultantes das desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde. Desigualdades sociais, como a baixa escolaridade, são fatores associados com maior mortalidade por doenças do aparelho circulatório<sup>24,25</sup>.

Ao realizar a análise intraestadual da taxa de óbito por doenças do aparelho circulatório entre as regiões de saúde, as desigualdades também foram identificadas no estudo. No entanto, devido a uma limitação metodológica deste estudo, não foi possível correlacionar essas desigualdades regionais em Pernambuco com os fatores de risco associados. Mas, essa informação sinaliza um importante aspecto a ser observado no enfrentamento dos óbitos por doenças do aparelho circulatório no estado.

### CONCLUSÕES

Analisar o perfil epidemiológico da população acometida

### REFERENCES

1. WHO. World Health Organization. Cardiovascular Diseases (CVDs) [Internet]. Genebra: WHO; 2019 [Acesso 2021 Jun 13]. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. Oliveira SG, Gotto JRF, Spaziani AO, Frota RS, Souza MAG, Freitas CJ, Pelissari GTB, Silveira OL, Azevedo MFA, Silva DPT, Spaziani LC. Doenças do aparelho circulatório no Brasil de acordo com dados do Datasus: um estudo no período de 2013 a 2018. *Brazilian J Health Review* [Internet]. 2020 Fev [Acesso 2021 Jun 20]; 3(1): 832-846. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/6678>.
3. Silva LCC, Rosa N, Santos AS, Garcia LAA. Evolução da mortalidade por doenças do aparelho circulatório em um município mineiro. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2019 [Acesso 2021 Jun 10]; 8(1): 17-26. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/3405/pdf>.
4. Araujo DV, Ferraz MB. Impacto econômico do tratamento da cardiopatia isquêmica crônica no Brasil: o desafio da incorporação de novas tecnologias cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2005 [Acesso 2021 Jun 10]; 85(1): 1-2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/R3QsH9Yk4qhQv5Bs43PGWgs/?lang=pt>.
5. Bonita R, Magnusson H, Bovet P, Zhao D, Malta DC, Geneau R, et al. Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach. *Lancet* [Internet]. 2013 Fev [Acesso 2021 Maio 14]; 381(9866): 575-584. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61993-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23410607/>.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidade e Estados. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2021. [Acesso 2021 Mar 31]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe.html>.
7. Pernambuco. Secretaria de Saúde do estado de Pernambuco. Plano Diretor de Regionalização [Internet]. Recife: Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco; 2011 [Acesso 2021 Maio 17]. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/documentos/secretaria-executiva-de-coordenacao-geral/plano-diretor-de-regionalizacao-2011>.
8. Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. [Internet]. Brasília, DF; 2012 [Acesso 2021 Maio 10]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html).
9. Soares GP, Klein CH, Souza e Silva NA, Oliveira GMM. Evolução da Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro, de 1979 a 2010. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2015 [Acesso 2021 Jun 13]; 104(5): 356-65. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ijcs/a/wfRwCqxgXmY4SrVxJbTZPnc/?format=pdf&lang=pt>.
10. Garcia LAA, Camargo FC, Gomes THM. Produção do conhecimento de enfermagem sobre os anos potenciais de vida perdidos: estudo bibliométrico. *REFACS* [Internet]. 2017 Jan-Abr [Acesso 2021 Jun 13]; 5(1): 34-46. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4979/497952266013/>.
11. Mansur AP; Favarato D. Mortality due to Cardiovascular Diseases in Women and Men in the Five Brazilian Regions, 1980-2012. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016 Ago [Acesso 2021 Jun 13]; 107(2): 137-46. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/d5zSZHhHPNZChpzV4JKYktd/?lang=en>.
12. Baptista EA. Queiroz BL, Rigotti JIR. Decomposition of mortality rates from cardiovascular disease in the adult population: a study for Brazilian micro-regions between 1996 and 2015 *Rev Bras Estudos Pop* [Internet]. 2018 [Acesso 2021 Abr 13]; 35(02): e0050. doi: <https://doi.org/10.20947/S102-3098a0050>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/5jM4ncbGwvSMjXVv5y7zwxF/?lang=en>.
13. Malta DC, Teixeira R, Oliveira GMM, Ribeiro ALP. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares Segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade e as Estimativas do Estudo Carga Global de Doenças no Brasil, 2000-2017. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2020 Ago [Acesso 2021 Jul 23]; 115(2): 152-160. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20190867>. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/mortalidade-por-doencas-cardiovasculares-segundo-o-sistema-de-informacao-sobre-mortalidade-e-as-estimativas-do-estudo-carga-global-de-doencas-no-brasil-2000-2017/>.
14. Mansur AP. Taxa Atual de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Estado do Rio de Janeiro: Mais do que Apenas um Sonho no Rio. *Arq Brasil Cardiol* [Internet]. 2021 Abr [Acesso 2021] Jul 12; 116(4): 772-773. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/9WFv4kT6cChqmnHQCdwLxSw/?lang=pt>.
15. IHME. Institute for Health Metrics and Evaluation. Data Visualizations. [Internet]. 2015. [Acesso 2021 Abr 12]. Disponível em: <http://www.healthdata.org/results/data-visualizations>.
16. Cichocki M, Fernandes KP, Castro-Alves DC, Gomes MVM. Atividade física

por doenças do aparelho circulatório torna-se fundamental para identificação dos grupos vulneráveis e possibilita o direcionamento da criação de políticas públicas que objetivem diminuir a mortalidade por essas doenças. O presente estudo aponta o aumento da taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, porém o estado de Pernambuco não apresentou uma tendência constante, e sua distribuição não foi uniforme no território estadual.

Vale salientar a necessidade da realização de novos estudos que analisem, de forma mais aprofundada, essa temática; em especial, a desigualdade regional da distribuição da taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório no território de Pernambuco e sua associação com os fatores de risco para o adoecimento e óbito. Além disso, o presente estudo se caracteriza como descritivo, não elucidando sobre a causalidade dos óbitos. No entanto, mesmo assim, os resultados do presente estudo podem ser utilizados para orientar as políticas públicas voltadas para as doenças do aparelho circulatório.

## 7 Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em Pernambuco

e modulação do risco cardiovascular. Rev Bras Med Esp [Internet]. 2017 Jan-Fev [Acesso 2021 Jul 15]; 23(1): 21-25. doi: <https://doi.org/10.1590/1517-869220172301159475>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/hgg6xvshpj3s6m8sDwWWLZv/abstract/?lang=pt>.

17. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Júnior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2011 Dez [Acesso 2021 Maio 20]; 20(4): 425-438, 2011. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000400002>. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000100016#:~:text=O%20'Plano%20de%20A%C3%A7%C3%B5es%20Estrat%C3%A9gicas,tabagismo%2C%20consumo%20nocivo%20de%20%C3%A1lcool%2C](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100016#:~:text=O%20'Plano%20de%20A%C3%A7%C3%B5es%20Estrat%C3%A9gicas,tabagismo%2C%20consumo%20nocivo%20de%20%C3%A1lcool%2C).

18. Ministério da Saúde [BR]. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. [Internet]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. [Acesso 2021 Maio 10]. Disponível em: [https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_promocao\\_saude\\_3ed.pdf](https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf).

19. Malta DC, Silva Júnior JB. Policies to promote physical activity in Brazil. Lancet [Internet]. 2012 Jul [Acesso 2021 Jul 13]; 380(9838): 195-196. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)61041-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)61041-1/fulltext).

20. Gonçalves, FG. Internações por doenças do aparelho circulatório sensíveis à atenção primária: tendências das taxas no estado do Paraná [dissertação]. Londrina [PR]: Universidade Estadual de Londrina; 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?view=vtls000192535>. Acesso em: 30 de ago de 2021.

21. Massuda A. Mudanças no financiamento da Atenção Primária à Saúde

no Sistema de Saúde Brasileiro: avanço ou retrocesso?. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2020 Mar [Acesso 2021 Jun 6]; 25(4): 1181-1188. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01022020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/YXgJT56kHyPXdtW4TqVLFMg/?lang=pt>

22. Brant LCC, Nascimento BR, Passos VMA, Duncan BB, Benseñor IJM, Malta DC, et al. Variações e diferenciais da mortalidade por doença cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do Estudo Carga Global de Doença. Rev Bras Epi [Internet]. 2017 Maio [Acesso 2021 Jun 17]; 20(01): 116-128. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/R6Ct9Yn68BsrSMVw3n4HHdN/abstract/?lang=pt>.

23. São Paulo. Coordenação de Controle de Doenças e Instituto de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Causas de óbito segundo raça/cor e gênero no Estado de São Paulo [Internet]. Rev Saúde Pública 2005 Dez [Acesso 2021 Jun 13]; 39(6): 987-988. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600019>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/d9VTGtQKZn5xmZZndcx5Grg/?format=pdf&lang=pt>.

24. Fiorio NM, Flor LS, Padilha M, Castro DS, Molina MCB. Mortalidade por raça/cor: evidências de desigualdades sociais em Vitória (ES), Brasil. Rev Bras Epi [Internet]. 2011 Set [Acesso 2021 Jun 13]; 14(3): 522-530. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000300016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/4hYGKtpqCkpsN45BcgkFHMw/abstract/?lang=pt>.

25. Ishitani LH, Franco GC, Perpétuo IHO, França E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. Rev Saúde Pública [Internet]. 2006 [Acesso 2021 Maio 22]; 40(4): 684-691. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000500019>. Disponível em: <https://www.scielo.org>.

### Como citar este artigo/ How to cite this article:

Silva ERB, Silva MTA, Silva VB Júnior, Sousa FOS. Mortalidade por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco: 2010 a 2019. J Health Biol Sci. 2022; 10(1):1-7.