



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

CAMILA OLIVEIRA LEVY

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ÓBITOS POR INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO, NA BAHIA, NO PERÍODO DE 2015 A 2019**

Salvador

2022

CAMILA OLIVEIRA LEVY

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ÓBITOS POR INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO, NA BAHIA, NO PERÍODO DE 2015 A 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Maria Teresa de Oliveira Vicente Didier

Salvador

2022

CAMILA OLIVEIRA LEVY

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ÓBITOS POR INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO, NA BAHIA, NO PERÍODO DE 2015 A 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Local, ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Nome do 1º componente da banca

Titulação / Instituição

Nome do 2º componente da banca

Titulação / Instituição

Nome do 3º componente da banca

Titulação / Instituição

Dedico esse trabalho à minha família, meus amigos, minha orientadora, a minha professora de metodologia da pesquisa e todos aqueles que estiveram comigo durante o processo de elaboração do mesmo.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar a Deus, por permitir que tudo seja possível. Aos meus pais, Aloísio e Glória e a minha irmã, Rebeca, por sempre acreditarem no meu potencial e estarem presentes, mesmo quando necessitei ser ausente em muitos momentos em família. Aos meus amigos, que tornam minha trajetória acadêmica e minha vida muito mais especial e leve. A Dra. Maria Teresa Didier, minha orientadora querida, primeiramente por sua confiança em mim, mas também por toda a dedicação, comprometimento e tempo despendido a fim de me ajudar na elaboração desse trabalho. A minha professora de metodologia Alessandra Caldas, por trazer seus conhecimentos brilhantemente e contribuir imensamente com meu estudo de forma cuidadosa e com muito carinho. Muitíssimo obrigada a todos.

RESUMO

Introdução: O infarto agudo do miocárdio (IAM) é apontado como a principal causa de morte no Brasil. A avaliação do perfil epidemiológico de óbitos por IAM é relevante para se conhecer em profundidade a real situação da mortalidade por essa causa, além de servir como base para políticas públicas de saúde e de ações de promoção e prevenção a serem executadas. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico de óbitos por IAM, na Bahia, no período de 2015 a 2019. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, observacional, com dados secundários anuais de óbitos por IAM (causa 068.1, CID BR-10) obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), no período de 2015 a 2019. O estudo foi realizado na Bahia e foram analisadas as variáveis: macrorregião de saúde, ano do óbito, sexo, faixa etária, escolaridade, estado civil e cor/raça. Os dados foram analisados em números absolutos e relativos. Calculou-se a taxa de mortalidade específica por ano, sexo e faixa etária. **Resultados:** Entre os anos de 2015 e 2019, a Bahia apresentou 24.079 óbitos por IAM, notificados no SIM. Em 2019 foi observado o maior número de óbitos por essa causa. As áreas onde se observou as maiores concentrações de óbitos foram nas macrorregiões de saúde Leste, Sudoeste e Centro-leste, sendo, 24,28%, 15,15% e 13,36% do total dos óbitos, respectivamente. A distribuição proporcional de óbitos por sexo revelou uma predominância de óbitos no sexo masculino. O número de óbitos por IAM alcançou valores mais elevados em indivíduos com faixas etárias de 80 anos e mais (28,24%). Os indivíduos pardos apresentaram uma maior proporção de mortalidade (58,01%) quando comparados aos demais. Quanto à escolaridade e ao estado civil, a predominância de óbitos se deu em indivíduos sem nenhuma escolaridade (27,45 %) e casados (35,01%). **Conclusão:** A evolução da mortalidade por IAM, na Bahia, no período de 2015 a 2019, apresenta tendência crescente ao longo dos anos analisados, sendo caracterizada por contrastes importantes entre as macrorregiões de saúde, sexo, faixa etária, cor/raça, estado civil e escolaridade.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio; Epidemiologia; Mortalidade;

ABSTRACT

Introduction: Acute myocardial infarction (AMI) is considered the main cause of death in the Brazil. The evaluation of the epidemiological profile of deaths due to AMI is relevant to know in depth the real situation of mortality from this cause, in addition to serving as a basis for public health policies and promotion and prevention actions to be carried out. **Objective:** To describe the epidemiological profile of deaths from AMI, in Bahia, from 2015 to 2019. **Methodology:** This is a descriptive, observational study, with annual secondary data on deaths from AMI (cause 068.1, CID BR-10) obtained from the Mortality Information System (SIM), from 2015 to 2019. The study was carried out in Bahia and the variables were analyzed: macro-region of health, year of death, sex, age group, education, marital status and color/ breed. Data were analyzed in absolute and relative numbers. The specific mortality rate was calculated by year, sex and age group. **Results:** Between the years 2015 to 2019, Bahia had 24,079 deaths from AMI notified in the SIM. In 2019, the highest number of deaths from this cause was observed. The areas where the highest concentrations of deaths were observed were the East, Southwest and Central-East health macro-regions, with 24,28%, 15,15% and 13,36% of the total deaths, respectively. The proportional distribution of deaths by sex revealed a predominance of deaths in males. The number of deaths from AMI reached higher values in individuals aged 80 years and over (28,24%), followed, respectively, by the ages of 70 to 79 years (25.86%), 60 to 69 years (22,47%) and 50 to 59 years old (13.95%). Brown individuals had a higher proportion of mortality (58,01%) when compared to the others. Regarding education and marital status, the predominance of deaths occurred in individuals with no education (27,45%) and married (35,01%). **Conclusion:** The evolution of mortality from AMI, in Bahia, from 2015 to 2019, shows an increasing trend over the years analyzed, being characterized by important contrasts between the macro-regions of health, sex, age group, color/breed, marital status and schooling.

Keywords: Acute Myocardial Infarction; Epidemiology; Mortality;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 1 Número de óbitos por IAM segundo ano do óbito	22
Figura 2 Taxa de mortalidade por IAM segundo ano do óbito	23
Figura 3 Distribuição proporcional de óbitos por IAM segundo sexo	24
Figura 4 Taxa de mortalidade por IAM segundo sexo	25
Figura 5 Taxa de mortalidade por IAM segundo faixa etária	26
Tabela 1 Número e distribuição proporcional de óbitos segundo macrorregião de saúde	23
Tabela 2 Número e distribuição proporcional de óbitos por IAM segundo faixa etária	25
Tabela 3 Características sociodemográficas dos óbitos por IAM	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DIC	Doença Isquêmica do Coração
DAC	Doença Arterial Coronariana
SCA	Síndrome Coronariana Aguda
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
CID	Classificação Internacional das Doenças
AVC	Acidente Vascular Cerebral
GBD	Global Burden Disease
IAMSSST	Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnivelamento do Segmento ST
IAMCSST	Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST
AI	Angina Instável
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
UPA	Unidades de Pronto Atendimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
DM	Diabetes Mellitus
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 Geral	13
2.2 Específico	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
4 MÉTODOS	19
4.1 Desenho de pesquisa	19
4.2 Características do espaço geográfico	19
4.3 Fonte de dados	19
4.4 Critérios de inclusão e exclusão	20
4.5 Período de estudo	20
4.6 Variáveis	20
4.7 Análise de dados	20
4.8 Cálculo de indicadores	20
4.9 Considerações éticas	21
5 RESULTADOS	22
6 DISCUSSÃO	28
7 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são elencadas como o principal problema de saúde pública e a maior causa de óbitos em todo o mundo, sendo responsáveis por mortes precoces, redução na qualidade de vida, além de impactos socioeconômicos ^{1,2}. Ocasionalmente ocasionam mais de 38 milhões de mortes mundiais a cada ano, ultrapassando a mortalidade por doenças infecciosas e por causas externas. No Brasil, 72% dos óbitos são decorrentes de DCNT, sendo 30% desses, devido às doenças cardiovasculares (DCV) ¹.

Dentre as DCNT, as DCV são tidas como as causas mais prevalentes de morbimortalidade. No ano de 2016, foram responsáveis por aproximadamente 17,9 milhões de mortes em todo planeta ¹³. Ainda nesse mesmo ano, a doença isquêmica do coração (DIC), liderou como a principal causa de mortalidade mundial, variando seu perfil de acordo com o nível socioeconômico de cada nação ⁴. A DIC, também conhecida como doença arterial coronariana (DAC), está associada à diminuição da irrigação sanguínea para o músculo cardíaco e é ocasionada, principalmente, pela doença aterosclerótica que acomete as artérias coronárias, sendo essa uma condição crônica que pode se manter assintomática ou evoluir para angina estável, angina instável e infarto agudo do miocárdio (IAM)¹.

As DCV foram o determinante primordial de morte no Brasil, entre os anos de 1990 e 2017, sendo a DIC, no ano de 2017, a causa principal de óbito em todas as unidades federativas ¹. Pertencente ao grupo das DIC, o infarto agudo do miocárdio, é tido como a principal causa de morte no país e, segundo dados do DATASUS, em 2017, de todos os óbitos ocorridos no Brasil, 7,06% foram provocados por IAM ⁵. Ademais, segundo os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), durante o período de 2015 a 2019, foram registrados 24.079 óbitos por IAM no estado da Bahia.

Assim como as outras DCNT, o IAM é um problema de saúde pública com impacto significativo na morbidade e mortalidade da população. Apesar da disponibilidade da informação sobre mortalidade por causas específicas, estudos que analisem a evolução da mortalidade por IAM ainda são escassos na Bahia. Dessa maneira, a avaliação do perfil epidemiológico de óbitos por IAM no estado da Bahia, entre os anos 2015 a 2019, é de fundamental importância para se conhecer em profundidade a real situação da mortalidade por essa causa, além de servir como base para o planejamento de políticas públicas de saúde e de ações de promoção e prevenção a serem executadas por entidades públicas e privadas, com o

objetivo de melhorar a abordagem de uma das principais causa de morte no estado, justificando, assim, a realização desse estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Descrever o perfil epidemiológico de óbitos por IAM, na Bahia, no período de 2015 a 2019.

2.2 Específicos

- Demonstrar a ocorrência anual de óbitos por IAM por faixa etária, sexo e macrorregião de saúde.
- Estimar a taxa de mortalidade por IAM de acordo com o ano, sexo e faixa etária.

3 REVISÃO DE LITERATURA

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) podem ser entendidas como doenças de origem não infecciosa e que não se transmitem de um indivíduo afetado a outro, sendo alguns dos seus principais exemplares as doenças respiratórias crônicas, o câncer, a diabetes mellitus e as doenças cardiovasculares (DCV). As DCNT são responsáveis por sete em cada dez mortes no mundo, sendo consideradas um problema mundial de saúde^{2,6}. No ano de 2016, foram responsáveis por 71% de todos os óbitos mundiais e por, aproximadamente, 17 milhões de óbitos prematuros, ou seja, aqueles que atingem pessoas com faixa etária inferior a 70 anos⁶. Tais doenças mantêm uma íntima relação com desigualdades de acesso à saúde, uma vez que, acometem em maior número países de média e baixa renda, e indivíduos com menores condições socioeconômicas em países de renda mais alta⁶. Dentre as DCNT, as DCV são responsáveis por cerca da metade de óbitos no mundo, sendo 70 % desses, em países de média e baixa renda⁷.

A mortalidade por DCV, como foi demonstrado, tem um grande impacto na saúde mundial e, por isso, saber quais doenças pertencem a esse grupo é de extrema relevância. Assim, todas as doenças cadastradas no Capítulo IX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), podem ser incluídas ou somente patologias decorrentes de associação de fatores de risco, como a insuficiência cardíaca, o acidente vascular cerebral (AVC) e a doença cardíaca isquêmica (DIC). Para o Global Burden of Disease (GBD), a definição de DCV inclui, além das duas últimas causas citadas, as seguintes: doença cardíaca hipertensiva, cardiomiopatia, doença cardíaca reumática, endocardite, fibrilação e flutter atrial, miocardite, aneurisma aórtico e doença do sistema vascular periférico¹.

Dentre as DCV, a DIC foi a causa número um de mortes no mundo⁸. A tendência de mortalidade por DIC sofreu variações relacionadas às condições socioeconômicas de cada país e foi percebida uma diminuição, nos últimos anos, na taxa de mortalidade por DIC em países desenvolvidos, diferentemente dos países em desenvolvimento, onde a redução alcançada não foi tão significativa⁴. Alguns estudos apontam que essas diferenças nas taxas de mortalidade em relação ao desenvolvimento do país podem ser justificadas pelo fato de os países com maior poder aquisitivo possuírem condições para diagnóstico mais precoce, um atendimento pré-hospitalar com mais agilidade e de melhor qualidade, além de maior acesso a centros de terapia intensiva e a profissionais capacitados no tratamento dessas doenças, sobretudo do IAM⁹.

No Brasil, assim como no mundo, a maioria dos óbitos são ocasionados por DCNT, onde 30 % desses decorrem de DCV ¹. Essa maior mortalidade por DCNT, em particular por DCV, está intrinsecamente relacionada às desigualdades socioeconômicas que assolam o país ¹⁰. De acordo com os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), no ano de 2017, as DCV foram responsáveis por 27,3% de todos os óbitos no território brasileiro, sendo as causas da mortalidade por DCV bastante heterogêneas entre as unidades federativas, percebendo-se que nos locais com nível socioeconômico mais desenvolvido, a prevalência de mortalidade por DCV é maior na população mais idosa ¹. Apesar das taxas de mortalidade por DCV terem sofrido uma queda nos últimos anos, o número total de óbitos por DCV cresceu, principalmente, devido à mudança da estrutura etária e envelhecimento da população brasileira, de acordo com o GBD 2017 ¹. Outras condições como, a globalização, urbanização, aumento da prevalência da obesidade e do sedentarismo contribuem essencialmente para esses números ¹⁰, além de outros fatores, tais como estresse, alterações na dieta, consumo de bebidas alcoólicas, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia e tabagismo ^{9,11}.

A DIC engloba um espectro de condições clínicas, que podem ser sintomáticas ou não, e que estão ligadas à diminuição da irrigação sanguínea do músculo cardíaco, sendo ocasionada, principalmente, pela doença aterosclerótica ¹. Pode se apresentar de maneira aguda ou crônica e, na forma aguda, também conhecida como síndrome coronariana aguda, engloba angina instável (AI), infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST), infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) e morte súbita. Quanto à fisiopatologia dessas doenças, a AI e o IAMSSST estão relacionados à obstrução parcial das artérias coronárias, ao passo que o IAMCSST decorre de oclusão total da coronária e, por isso, esse último apresenta um pior prognóstico ¹². Tais doenças impactam na morbimortalidade da população. No Brasil, entre os anos de 1990 e 2017, as principais causas de morte decorreram de DCV, sendo a DIC a causa mais prevalente. De acordo com as estimativas do GBD 2017, 175.791 óbitos no país foram provocados por DIC, sendo essa a principal causa de morte em todas as unidades federativas brasileiras nesse mesmo ano, além da principal causa de óbitos em todas as regiões do país nos últimos 30 anos¹. Em 2016, as DIC levaram 116.333 brasileiros a óbito e, 80 % desses óbitos foram consequências de formas agudas, retratadas pelo IAM ¹³.

Em uma pesquisa realizada para examinar as desigualdades regionais e por sexo na tendência de mortalidade por IAM, no Brasil, entre os anos de 1996 e 2016, com os óbitos corrigidos por sub-registro, causas mal definidas e código-lixo, foi percebido que, de uma

maneira geral, as tendências de mortalidade por IAM estão em decréscimo. Comparando as taxas de mortalidade por IAM durante esse período nas capitais e nas cidades do interior de cada estado brasileiro, percebe-se que as capitais vêm apresentando menores taxas nos últimos anos, o que pode ser explicado pelo fato dessas terem passado pela transição populacional e epidemiológica mais precocemente, por comumente possuírem mais recursos em saúde e investirem em melhores estruturas nessa área, principalmente nos serviços de média e alta complexidade, além de situações socioeconômicas mais favoráveis e registros de óbitos mais significativos do que as cidades do interior. Ao analisar as diferenças entre os sexos, as taxas de mortalidade do sexo feminino foram inferiores às do sexo masculino durante o período avaliado, sendo que ambas estão em decréscimo. Essa diferença nas taxas de mortalidade por DIC, entre os dois sexos, pode ser explicada pelo efeito cardioprotetor oferecido pelo hormônio estrogênio ⁸.

O mesmo estudo citado anteriormente mostrou ainda que as taxas de mortalidade por DIC foram reduzidas, sobretudo, com a extensão da Atenção Básica, atuando na prevenção primária e secundária, no controle e no tratamento dos fatores que são considerados de risco para DIC, além do auxílio do Serviço de Atenção Móvel Urgência (SAMU) e das Unidades de Pronto Atendimento (UPA) no manejo e diagnóstico precoce dessas doenças. No entanto, apesar da redução na mortalidade por DIC refletir uma melhora das condições de vida da população brasileira nas últimas décadas, a análise por estados mostra uma importante variação regional, com estados menos desenvolvidos apresentando menor redução na mortalidade, além da elevação das taxas nas cidades do interior das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Tal acontecimento parece ter ocorrido, substancialmente, pelo fato dessas regiões terem uma maior quantidade de sub-registros, falha no preenchimento na declaração de óbito e serviços de saúde mais precários, além do envelhecimento da população, revelando, assim, o impacto da desigualdade socioeconômica em saúde nas regiões brasileiras ⁸.

As circunstâncias de saúde da população mantêm uma intrínseca relação com os determinantes sociais presentes em cada localidade ¹¹. Conseqüentemente, a variação regional de mortalidade por DCV, no Brasil, dentre muitos outros problemas, reflete a não homogeneidade da qualidade dos serviços de saúde prestados nos locais com condições socioeconômicas mais baixas. Em relação à Bahia, um dos nove estados da região Nordeste e que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ocupa a 22ª posição no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, durante o período de 2015 a 2019, as doenças do aparelho circulatório ocasionaram a morte de 107.580 pessoas no estado, sendo a

DIC responsável por 26,16% dessas mortes, segundo dados do SIM. Dentre as DIC, o IAM (CID 10 – I21) provocou 24.079 óbitos nesse mesmo período e 13,82% desses óbitos ocorreram na capital baiana, Salvador. Percebe-se, ainda, que os homens apresentam uma maior mortalidade quando comparado às mulheres, sendo responsáveis por 56,25% óbitos. Essa característica quanto ao sexo foi identificada nas 28 regiões de saúde que compõem o estado, exceto em Salvador. O número de óbitos por IAM evoluiu conforme a idade, expressando-se mais vigorosamente em indivíduos mais idosos, alcançando seu quantitativo máximo (28,24%) nos indivíduos com mais de 80 anos. Quando analisados os dados no que tange a óbitos por IAM, conforme cor/raça, observa-se que os indivíduos de cor/raça parda foram os que apresentaram uma maior mortalidade, com 58,01%, seguidos dos indivíduos de cor/raça branca (20,68 %), preta (14,12 %), amarela (0,35 %) e indígena (0,24 %). Ademais, na distribuição da mortalidade por IAM segundo anos de escolaridade, a parcela mais atingida foram aqueles sem nenhuma escolaridade (27,45 %) e de 1 a 3 anos de estudo (24,88 %). Logo, essas informações acerca da mortalidade por IAM, no estado da Bahia, durante o período de 2015 a 2019, revelam como as diferenças culturais, socioeconômicas e políticas levam as populações das diversas regiões a condições de vida variadas, gerando, dessa maneira, diferentes fatores de risco e problemas que impactam na mortalidade por DCV.

Além das discrepâncias socioeconômicas e fatores sóciodemográficos, outras condições estão relacionadas à mortalidade por IAM sendo uma dessas, a forma de apresentação desse evento isquêmico agudo. Apesar de representar cerca de um terço das apresentações de DIC, o IAMCSST é responsável por uma maior mortalidade quando comparado a AI e ao IAMSSST⁴. Dos pacientes que morrem por IAMCSST, cerca de 40 a 65% falecem na primeira hora e 80% dos óbitos acontecem nas 24 horas que sucedem o início da manifestação da doença, sendo o tempo entre o começo dos sintomas e a chegada ao hospital um dos preditores de mortalidade de maior consistência¹⁴. Em um estudo realizado em pacientes com IAMCSST, em um hospital de referência de Cardiologia do estado do Rio Grande do Sul, alguns preditores de atraso de chegada ao hospital foram demonstrados, sendo eles a DM, baixa renda e raça negra. A raça negra pode ter influenciado nessa apresentação tardia devido a níveis culturais e socioeconômicos inferiores se comparados ao da raça branca, no Brasil. Já a baixa renda pode retardar o tempo de reconhecimento dos sintomas pelo paciente, considerando-se que, o acesso a um maior tempo de escolaridade pode favorecer a identificação precoce e acelerar a busca por ajuda médica¹⁴. Ademais, o transporte do local onde os sintomas foram iniciados até o hospital também contribui para os atrasos e, conseqüentemente, o desfecho morte¹³.

Como foi demonstrado, esses números de óbitos por DCV, especialmente por DIC, no Brasil, poderiam ter sido reduzidos, caso houvesse uma menor desigualdade socioeconômica entre as cidades brasileiras, uma vez que essa impacta negativamente na saúde do país. Além disso, há carência de incentivos financeiros disponibilizados por órgãos governamentais para a atenção básica, serviços de urgência e emergência, como o SAMU e as UPAs, o que dificulta o acesso ao sistema de saúde e proporciona um atendimento mais precário, retardando os diagnósticos, sobretudo nas cidades do interior das regiões Norte e Nordeste ⁸. A delonga até a chegada a uma unidade de saúde daqueles pacientes que apresentam eventos isquêmicos agudos, infelizmente, influencia em um maior número de óbitos, haja vista que o atendimento pré-hospitalar com mais rapidez é de extrema relevância para o prognóstico da vítima, sobretudo para aqueles que apresentam elevação do segmento ST. Metade dos óbitos por IAM ocorreram nessa fase pré-hospitalar e, por isso, não se pode retardar o atendimento ¹³. Levando tudo isso em consideração, percebe-se que há uma necessidade da urgente correção das deficiências na prevenção e controle do IAM desde as ações de promoção à saúde até o atendimento pré-hospitalar, tanto no nível secundário quanto no terciário, e que essas medidas considerem as especificidades de cada uma das regiões geográficas do país.

Por essas razões, estudar o perfil epidemiológico de óbitos por IAM, através da análise de dados disponíveis, com abrangência geográfica, populacional e temporal, proporciona um entendimento consistente e atualizado da doença, ao longo dos últimos anos, a fim de obter informações práticas para o enfrentamento da doença no estado da Bahia e, assim, melhorar a abordagem dessa causa tão significativa de mortalidade, o que justifica a relevância da realização desse estudo.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho de estudo

Trata-se de um estudo descritivo observacional com dados secundários.

4.2 Características do espaço geográfico de estudo

A Bahia é uma das vinte e sete unidades federativas do Brasil. Pertencente à região Nordeste e situada ao sul, faz divisa com os estados de Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Piauí, Tocantins, Minas Gerais, Goiás e Espírito Santo. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima-se que, em 2020, o estado possuía 14.930.634 habitantes, ocupando uma área de 564.760,427 Km². O rendimento mensal domiciliar per capita da população residente ocupa a 5ª posição no país. No último censo realizado pelo IBGE, o estado ocupava a 22ª posição no IDH (IDH = 0,66) dentre os demais estados brasileiros.

De acordo a estimativa do IBGE de 2020, a cidade mais populosa entre as 417 do estado é a capital, Salvador, com 2.886.698 habitantes, seguida de Feira de Santana (619.609), Vitória da Conquista (341.128), Camaçari (304.302), Juazeiro (218.162), Itabuna (213.685), Lauro de Freitas (201.635), Teixeira de Freitas (162.438), Ilhéus (159.923), Barreiras (156.975) e Jequié (156.126).

Para este estudo foi utilizada a divisão do estado em macrorregiões para fins de desagregação dos dados e melhor compreensão da ocorrência dos óbitos por IAM espacialmente. Foram consideradas as nove macrorregiões, a saber: Sul, Sudoeste, Oeste, Norte, Nordeste, Leste, Extremo Sul, Centro - Leste e Centro - Norte.

4.3 Fonte de Dados

Os dados anuais de óbitos por IAM (causa 068.1, CID BR-10) foram obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), o qual tem como objetivo a obtenção regular de dados de mortalidade em todo país, e da página eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) (<http://datasus.saude.gov.br>). Os dados da população do estado da Bahia também foram coletados pela mesma plataforma eletrônica, através de “Demográfica” e “Socioeconômica”, na opção de Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000 - 2030.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram utilizados dados do SIM sobre notificação de óbitos por residência, devidos a IAM (causa 068.1, CID BR- 10), ocorridos entre os anos de 2015 e 2019, no estado da Bahia, de acordo com as variáveis selecionadas. Foram excluídos os dados que não seguiram esse critério.

4.5 Período de Estudo

Foram utilizados dados ocorridos entre os anos de 2015 e 2019.

4.6 Variáveis

Foram analisadas as seguintes variáveis: macrorregião de saúde (Sul, Sudoeste, Oeste, Norte, Nordeste, Leste, Extremo Sul, Centro - Leste e Centro - Norte), ano do óbito (2015, 2016, 2017, 2018 e 2019), sexo (masculino, feminino e ignorado), faixa etária (menor 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais, idade ignorada), escolaridade (nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais, ignorado), cor/raça (branca, preta e amarela, parda, indígena e ignorado) e estado civil (solteiro, casado, viúvo, separado judicialmente, outro e ignorado).

4.7 Análise de Dados

Os dados relativos aos casos notificados foram agregados através do cálculo de indicadores e apresentados sob a forma de gráficos ou tabelas. A base de dados foi transferida do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) para o programa Microsoft Excel (versão 2102), no qual foram realizadas as análises necessárias. Foi utilizado o mesmo programa para elaboração dos gráficos e tabelas.

Para apresentação descritiva dos dados, foram utilizadas tabelas com números absolutos (n) e frequências relativas (%) para variáveis categóricas.

4.8 Cálculo dos Indicadores

Para extração dos dados utilizou-se o SIM e foi considerada causa de mortalidade CID - BR 10 com código 068.1 para Infarto Agudo do Miocárdio, por local de residência, entre os anos de 2015 e 2019, no estado da Bahia.

Os dados da população residente na Bahia foram coletados para calcular a Taxa de Mortalidade por Causa Específica, que equivale ao número de óbitos pela causa específica, expresso por 100.000 habitantes, ocorridos em determinado local e período¹⁵. Para os cálculos da taxa de mortalidade específica por sexo e faixa etária, considerou-se os casos e a população específica para cada categoria das variáveis. Foi utilizado o Tabnetwin do DATASUS para selecionar as variáveis.

- **Cálculo da taxa de mortalidade específica por ano:**

$$\frac{\text{número de óbitos por IAM em determinado local e período}}{\text{população total residente, no mesmo local e período}} \times 10^5$$

- **Cálculo da taxa de mortalidade específica por faixa etária:**

$$\frac{\text{número de óbitos por IAM e faixa etária, em determinado local e período}}{\text{população em determinada faixa etária, no mesmo local e período}} \times 10^5$$

- **Cálculo da taxa de mortalidade específica por sexo:**

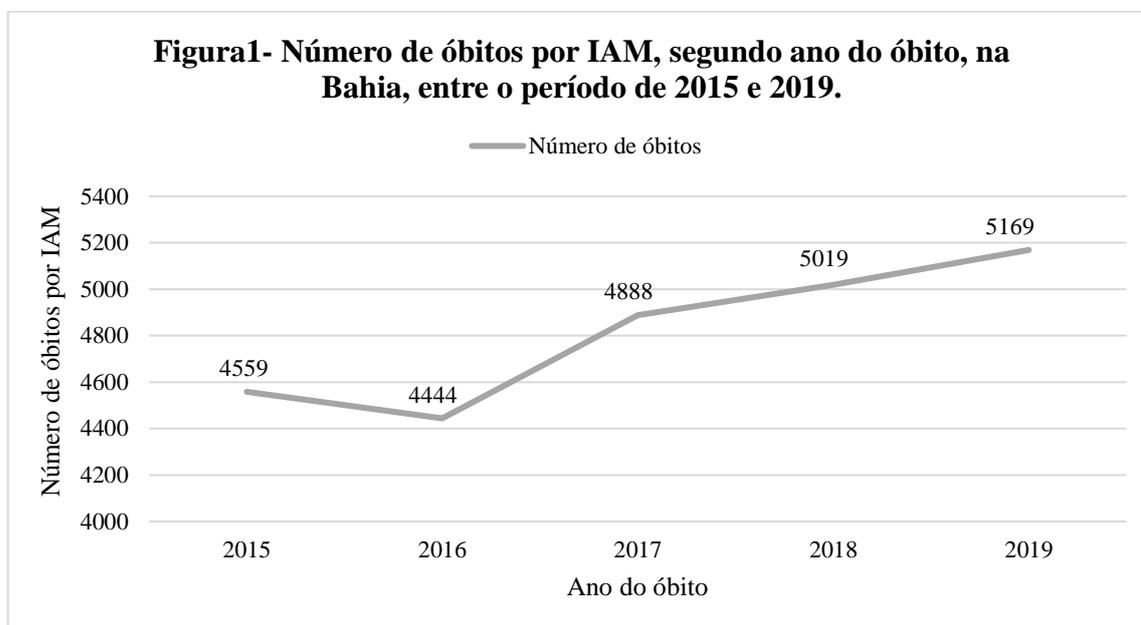
$$\frac{\text{número de óbitos por IAM por sexo, em determinado local e período}}{\text{população total residente do mesmo sexo, no mesmo local e período}} \times 10^5$$

4.9 Considerações Éticas

O projeto atendeu às definições da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o anonimato dos pacientes foi preservado. Entretanto, como foram utilizados dados secundários disponíveis publicamente, o projeto não necessitou ser submetido para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa.

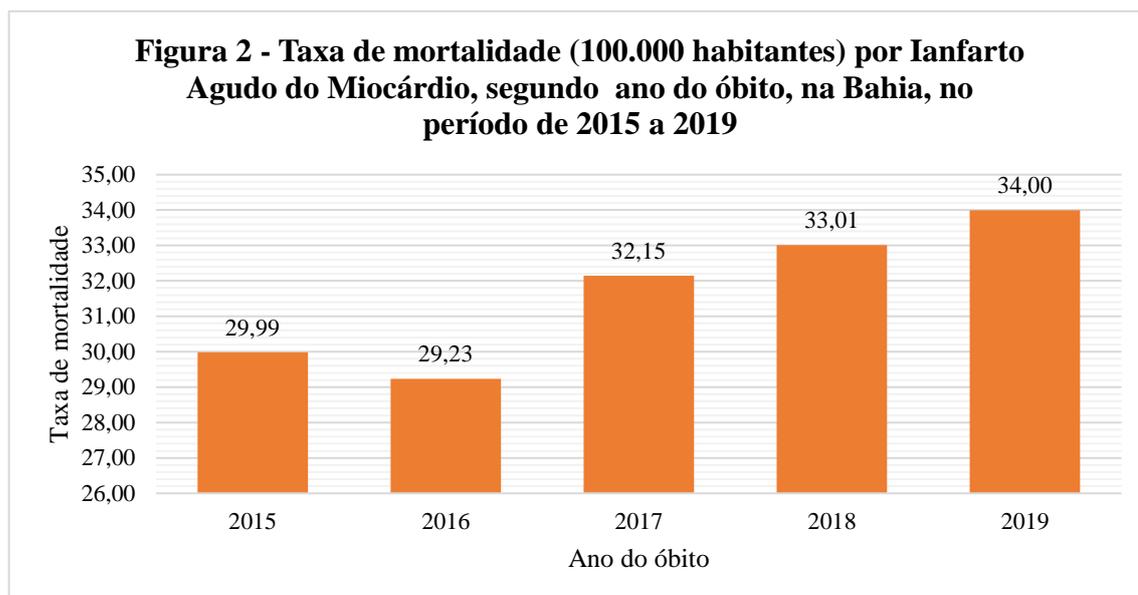
5 RESULTADOS

A Bahia apresentou, durante o período de 2015 a 2019, 24.079 óbitos por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), notificados no Sistema de Informação e Mortalidade (SIM), vinculados a causa 068.1, CID - 10. No ano de 2019 foi observado o maior número de óbitos, seguido dos anos de 2018 e 2017, equivalendo, respectivamente, a 21,47%, 20,84% e 20,30% do total de óbitos por IAM durante o período estudado. O menor número de óbitos foi contemplado no ano de 2016, quando foram registrados 4444 óbitos. Percebe-se ainda, que somente entre os anos de 2015 e 2016 houve uma queda sutil no número de óbitos por IAM, enquanto nos demais anos esse valor se elevou sucessivamente (Figura 1).



Fonte: DATASUS / SIM

De acordo com a taxa de mortalidade por IAM, segundo ano do óbito, percebeu-se um sutil aumento na probabilidade de morrer por IAM entre os anos de 2016 e 2019. Esse coeficiente foi maior no ano de 2019 (34,00 óbitos / 100.000 habitantes), seguido, respectivamente, pelos anos de 2018 (33,01 óbitos / 100.000 habitantes), 2017 (32,15 óbitos / 100.000 habitantes), 2015 (29,99 óbitos / 100.000 habitantes) e 2016 (29,23 óbitos / 100.000 habitantes) (Figura 2).



Fonte: DATASUS / SIM

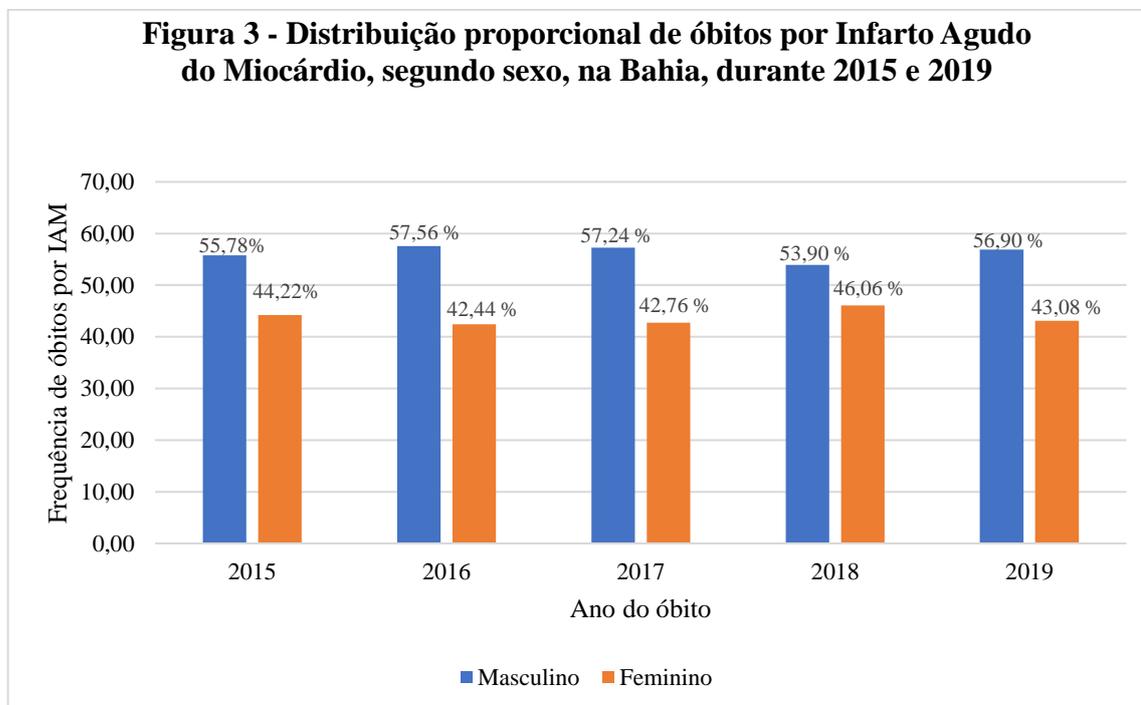
Quanto à distribuição de óbitos por IAM nas macrorregiões de saúde do estado da Bahia, se observou as maiores concentrações de óbitos nas macrorregiões de saúde Leste, Sudoeste e Centro - leste, sendo, 24,28%, 15,15% e 13,36% do total dos óbitos, respectivamente. A menor concentração de casos foi observada na macrorregião Nordeste, onde ocorreu, durante o período avaliado, 5,75% do total de óbitos por IAM no estado da Bahia (Tabela 1).

Tabela 1 - Número e distribuição proporcional de óbitos por IAM, por macrorregião de saúde, na Bahia, entre os anos de 2015 e 2019.

Macrorregião de Saúde	N	%
Sul (NBS - Ilhéus)	2842	11,81
Sudoeste (NBS - Vitória conquista)	3645	15,15
Oeste (NBS - Barreiras)	1551	6,45
Norte - (NRS - Juazeiro)	2167	9,01
Nordeste (NRS - Alagoinhas)	1384	5,75
Leste - (NRS - Salvador)	5842	24,28
Extremo sul (NRS – Teixeira de Freitas)	1659	6,89
Centro-leste (NRS - Feira de Santana)	3215	13,36
Centro - norte (NRS - Jacobina)	1756	7,30
Total	24061	100,00

Fonte: DATASUS / SIM

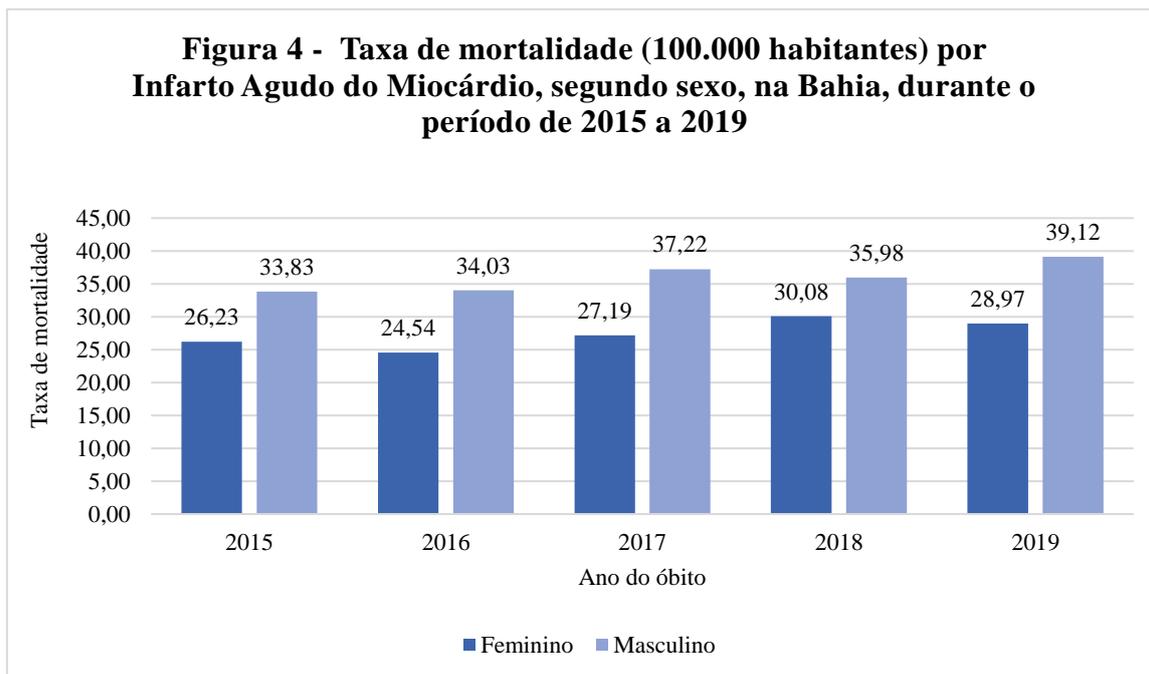
A distribuição proporcional de óbitos por IAM segundo sexo, revelou uma predominância de óbitos no sexo masculino quando comparado ao sexo feminino durante todo o período estudado (Figura 3).



Fonte: DATASUS / SIM

*No ano de 2018, duas notificações para variável sexo foram ignoradas e, no ano de 2019, uma notificação para essa mesma variável foi ignorada.

Analisando a taxa de mortalidade de IAM segundo sexo, foi possível constatar que houve pequenas variações nos coeficientes para o sexo feminino, com aumento durante o período de 2016 a 2018, enquanto na população masculina, o coeficiente se manteve aumentando, exceto, entre os anos de 2017 e 2018. Ademais, o coeficiente de mortalidade por IAM foi maior na população masculina, durante o período avaliado, sendo 33,83 óbitos/100.000 homens, em 2015, 34,03 óbitos /100.000 homens, em 2016, 37,22 óbitos/100.000 homens, em 2017, 35,98 óbitos/100.000 homens, em 2018 e 39,12 óbitos/100.000 homens, em 2019. Entretanto, foram percebidas discretas diminuições na taxa de mortalidade por IAM no sexo feminino entre os anos de 2015 e 2016 e, posteriormente, entre 2018 e 2019. O maior coeficiente do sexo feminino (30,08 óbitos /100.000 mulheres) ocorreu, por sua vez, em 2018 (Figura 3).



Fonte: DATASUS / SIM

*No ano de 2018, duas notificações para variável sexo foram ignoradas e, no ano de 2019, uma notificação para essa mesma variável foi ignorada.

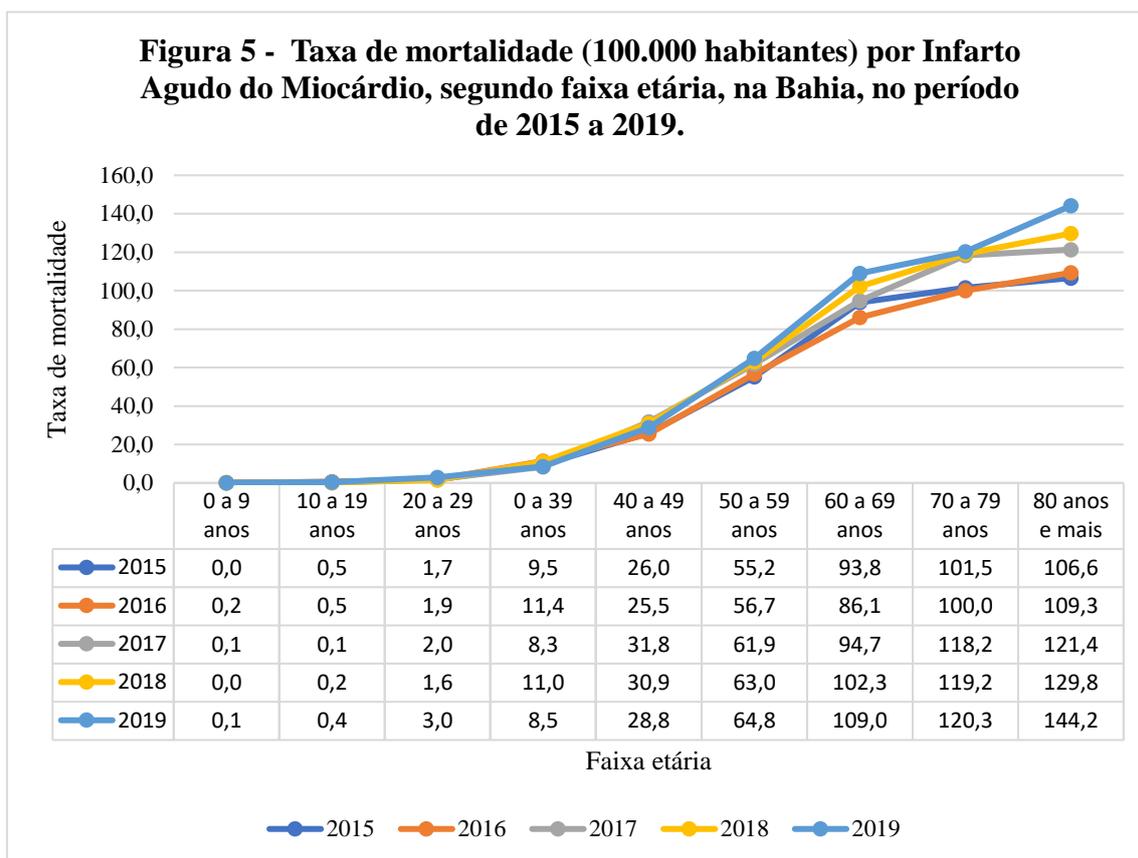
De acordo com a faixa etária, o número de óbitos por IAM evoluiu conforme a idade, alcançando valores mais elevados em indivíduos mais velhos, com faixas etárias de 80 anos e mais (28,24%), na qual atingiu seu maior valor, seguida, respectivamente, das idades de 70 a 79 anos (25,86%), 60 a 69 anos (22,47%) e 50 a 59 anos (13,95%). Analisando a população mais jovem, com faixa etária entre 1 e 49 anos de idade, observou-se que neste grupo ocorreu menos de 10 % (9,43%) do total de óbitos durante o período avaliado (Tabela 2).

Tabela 2 - Número e distribuição proporcional de óbitos por IAM, por faixa etária. Bahia, 2015 a 2019.

Faixa etária	N	%
1 a 9 anos	4	0,01
10 a 19 anos	19	0,07
20 a 29 anos	113	0,47
30 a 39 anos	545	2,26
40 a 49 anos	1593	6,62
50 a 49 anos	3359	13,95
60 a 69 anos	5211	22,47
70 a 79 anos	6227	25,86
80 anos e mais	6799	28,24
Idade ignorada	9	0,04
Total	24079	100,00

Fonte: DATASUS / SIM

Ainda analisando a faixa etária, em relação à taxa de mortalidade, observou-se que, em todos os anos analisados, esse coeficiente foi maior na população com faixa etária entre 80 anos e mais do que nas demais idades. Percebeu-se ainda que nessa faixa etária, a taxa de mortalidade por IAM seguiu aumentando durante todo período, passando de 106,6 óbitos/100.000 habitantes, em 2015, para 144,2 óbitos /100.000 habitantes, em 2019, alcançando nesse ano seu maior valor (Figura 5).



Fonte: DATASUS / SIM

Quando analisados os dados no que tange aos óbitos por IAM conforme cor/raça, do total de óbitos notificados, não houve registro para essa variável em 6,59% dos casos. Além disso, foi observado que os indivíduos pardos (58,01%) apresentaram uma maior proporção de mortalidade quando comparado aos demais, seguido pelos indivíduos de cor/raça branca (20,68%), preta (14,12%) e amarela (0,35%). Nos indivíduos de cor/raça indígena foram observadas as menores proporções de casos (0,24%) (Tabela 3).

Considerando o número e a distribuição proporcional de óbitos por IAM segundo anos de escolaridade, percebe-se que a parcela mais atingida foi aquela sem nenhuma escolaridade

(27,45 %), em segundo lugar aqueles que tiveram de 1 a 3 anos (24,88 %), seguidos, respectivamente, de 4 a 7 anos (13,17 %), 8 a 11 anos (9,76 %) e 12 anos e mais de estudo (2,74 %). Observou-se que não houve registro de escolaridade em 22,0 % dos casos (Tabela 3).

Considerando o estado civil, observou-se que a maioria dos óbitos por IAM atingiu indivíduos casados (35,01%), seguidos, respectivamente, de solteiros (22,60%) e viúvos (20,00%). Observou-se que não houve registro dessa variável para 12,71 % dos casos (Tabela 3).

Tabela 3 - Características sociodemográficas dos óbitos por IAM, na Bahia, durante o período de 2015 a 2019 (N=24079).

Características	Frequência (%)
Cor/raça	
Branca	4980 (20,68)
Preta	3401 (14,12)
Amarela	84 (0,35)
Parda	13969 (58,01)
Indígena	57 (0,24)
Ignorado	1588 (6,59)
Escolaridade	
Nenhuma	6609 (27,45)
1 a 3 anos	5991 (24,88)
4 a 7 anos	3172 (13,17)
8 a 11 anos	2349 (9,76)
12 anos e mais	660 (2,74)
Ignorado	5298 (22,00)
Estado civil	
Solteiro	5443 (22,60)
Casado	8430 (35,01)
Viúvo	4816 (20,00)
Separado judicialmente	927 (3,85)
Outro	1402 (5,82)
Ignorado	3061 (12,71)

Fonte: DATASUS / SIM

6 DISCUSSÃO

A evolução da mortalidade por IAM, na Bahia, no período de 2015 a 2019, apresenta tendência crescente ao longo dos anos analisados, sendo caracterizada por contrastes importantes entre as macrorregiões de saúde, sexo, faixa etária, cor/raça, estado civil e escolaridade. No período estudado, 2015 a 2019, foram notificados 24.079 óbitos por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), no estado da Bahia. O número de óbitos por IAM evidenciou um aumento sucessivo, exceto entre 2015 e 2016. Em relação à taxa de mortalidade por IAM por ano, percebeu-se que houve um discreto aumento entre 2016 e 2019, alcançando o seu maior valor no último ano estudado.

Uma maior probabilidade de desenvolver SCA e o risco de óbito por IAM têm correlação com algumas características, antecedentes e comorbidades do indivíduo, como a idade avançada, o sexo masculino, possuir fatores de risco para aterosclerose (como diabetes, hipertensão, tabagismo e dislipidemia), ter antecedente familiar para DAC e a presença de aterosclerose prévia sintomática, além de doenças inflamatórias crônicas¹⁶. Contudo, a suscetibilidade de óbito por IAM não está somente relacionada a essas condições cardiovasculares anteriormente citadas, mas também possui uma íntima relação com determinantes de saúde da população.

Correlacionando os resultados encontrados nesse estudo com os determinantes sociais de saúde, percebe-se como esses últimos impactam diretamente sobre as condições de saúde da população e, como a literatura já mostrou, que há uma relação inversa entre as taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório e as condições socioeconômicas. Dessa maneira, o aumento dessa taxa de mortalidade nos diz sobre uma possível queda nos indicadores socioeconômicos da população baiana¹¹.

Embora o número de óbitos provocados por DCV tenha diminuído nos últimos anos, no território brasileiro, esses ainda possuem uma grande relevância como indicador de saúde. As desigualdades socioeconômicas que assolam o país influenciam, sobretudo, na saúde da população. Tais impactos ocorrem de forma heterogênea, uma vez que sofrem influência demográfica, e essas disparidades podem ser observadas quando comparamos as diferentes regiões do país^{8,9,11,17}.

Nesse estudo não foi observada uma redução no número de óbitos por DCV no estado da Bahia, talvez devido ao breve período de tempo analisado e outras possíveis limitações. Diferentemente, outros estudos mostram uma queda na mortalidade por DAC, relacionada à

melhoria no controle de fatores de risco cardiovasculares, influenciada pelas condições socioeconômicas da população^{11,18}. Por essa razão, devem ser considerados o ser humano e o contexto em que vive, ou seja influências ambientais, comportamentais e ocupacionais¹¹.

A maior proporção de óbitos no sexo masculino, em comparação ao feminino, ocorreu possivelmente pelo efeito cardioprotetor do estrogênio, um hormônio feminino^{8,22}. Além disso há uma exposição de maneira desigual aos fatores de risco para IAM nos dois sexos, e fatores socioculturais relacionados a masculinidade, que implicam em um menor cuidado dos homens com a saúde quando comparado ao público feminino⁹. Apesar da taxa de mortalidade por IAM ter sido maior nos homens, alguns estudos mostram que, entre os diversos fatores associados com retardos no atendimento pré-hospitalar, maiores atrasos são encontrados no público feminino, possivelmente, devido a apresentação de sintomas atípicos e, conseqüentemente, um maior tempo na identificação dos sintomas, tomada de decisão e procura de assistência à saúde^{14,16,22,23}.

A taxa de mortalidade foi maior na população masculina durante o período avaliado. Foram encontradas pequenas variações para o sexo feminino, com crescimento durante os anos de 2016 a 2018, enquanto na população masculina, o coeficiente se manteve aumentando, exceto, entre os anos de 2017 e 2018. Apesar de ter sido percebido discretas diminuições na taxa de mortalidade por IAM no sexo feminino entre os anos de 2015 e 2016 e, posteriormente, entre 2018 e 2019, cabe ressaltar o possível impacto do envelhecimento e início da menopausa com eventos cardiovasculares nas mulheres. Como citado anteriormente, o estrogênio exerce um papel protetor cardiovascular para o sexo feminino e, por isso, mulheres em menopausa e com idade mais avançada tornam-se mais vulneráveis as DCV devido à diminuição desse hormônio, aumentando assim a taxa de morbimortalidade por IAM nesse público²².

A taxa de crescimento médio anual da população baiana vem decrescendo e ocupando posições inferiores às da média regional e nacional durante o mesmo período. Houve uma queda na fecundidade e aumento da expectativa de vida, com mudança na estrutura etária da população, que atualmente conta com um maior número de idosos²⁰. Isso tem uma grande influência no perfil de risco de óbito por SCA, o qual é diferente entre idosos e indivíduos com faixa etária mais jovem.

Conforme dados do IBGE, a população com 60 anos ou mais, no estado da Bahia, tem aumentado e, entre os anos de 2017 e 2018, cresceu cerca de 9,7%, representando 14,4% da população de baianos em 2018. Levando-se isso em consideração e relacionado com os

resultados encontrados nesse estudo, percebe-se que a maior parte dos óbitos por IAM ocorreu em idosos, com predominância na faixa etária entre 60 e 80 anos e mais, demonstrando a relação entre o número de óbitos por IAM e a idade da população. Isso pode ter ocorrido devido ao fato de que a idade avançada mantém uma íntima relação com um acúmulo e exposição a fatores de risco cardiovasculares, como uma maior prevalência de comorbidades, como diabetes, IAM prévio, angina, hipertensão, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, etc ^{9,16}.

Além de elevar a susceptibilidade ao IAM, o envelhecimento leva a um aumento do tempo entre o início dos sintomas e a chegada ao hospital, devido a locomoção mais restrita da população idosa, atrasando, assim, o diagnóstico e o tratamento precoce e, conseqüentemente, influenciando no aumento no número de óbitos ^{16,24}. Um retardo no atendimento também pode ocorrer, devido a apresentação de sintomas atípicos como ocorre nos mais idosos e nas mulheres. Ao invés de desenvolverem uma dor torácica como sintoma principal, muitas vezes apresentam mal-estar, dispneia, confusão mental e síncope¹⁶. Ainda segundo o IBGE, em 2018, 17% dos domicílios do estado eram unipessoais, o que pode ser levantado como outra possível questão no atraso na procura de assistência médica, haja vista que muitos idosos residem sozinhos, longe dos seus familiares.

As maiores taxas de mortalidade por IAM são encontradas nos pacientes de 80 anos ou mais, com comportamento ascendente no período estudado, o que pode ter relação com o fato dos mais idosos possuírem mais complicações e não receberem as medidas terapêuticas otimizadas. É sabido que os indivíduos mais jovens recebem tratamento mais intensivo do que os indivíduos mais velhos, sobretudo aqueles que habitam a região Nordeste e pertencem ao sexo masculino ⁹.

De acordo com a distribuição de óbitos por IAM nas macrorregiões de saúde do estado da Bahia, as áreas onde se observou as maiores concentrações de óbitos foram nas macrorregiões de saúde Leste, Sudoeste e Centro-leste. Já as menores notificações de óbito por IAM foram encontradas na macrorregião Nordeste, seguida, respectivamente, das regiões Oeste e Extremo sul. Isso pode ter ocorrido, provavelmente, pelo fato dessas possuírem as menores populações do estado da Bahia, segundo dados do IBGE, no ano de 2012 ¹⁹. Ademais, a macrorregião Nordeste, segundo a literatura, foi a que apresentou o segundo menor crescimento na cobertura estimada de Saúde da Família, enquanto o Extremo Sul obteve um menor crescimento quando comparada as demais regiões, apesar de ter uma maior cobertura ²⁰. Essas diferenças regionais podem estar refletindo uma dificuldade de acesso aos serviços públicos de saúde, haja vista as

desigualdades na cobertura dos serviços de saúde em algumas regiões do estado, além do baixo nível de desenvolvimento. O Índice de Desenvolvimento Humano por Municípios apresentado pelo Estado da Bahia – o 22º dentre os estados do país, abaixo da média nacional –, demonstra as carências existentes no estado em diversos aspectos, como saúde, educação, e segurança, refletindo a realidade à qual a população está submetida²¹.

A variável raça/cor, quando determinada, seja pelo próprio entrevistado ou pelo entrevistador ou responsável pelo registro da informação, é suscetível à influência de alguns fatores, como a auto aceitação do paciente, o que pode gerar interferências nos resultados e, dessa forma, levantar o questionamento quanto à veracidade daqueles dados referentes a essa variável²⁵. Por outro lado, a falta dessa determinação também compromete a avaliação: nesse estudo, 6,6% dos casos notificados não apresentou registro dessa variável.

Ainda de acordo com os resultados desse estudo, a maior parcela das notificações correspondeu às pessoas pardas. Indivíduos da raça/cor amarela e indígena, por sua vez, representaram as menores proporções de casos. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, realizada pelo IBGE, entre anos de 2012 e 2019, 42,7% dos brasileiros se declararam como brancos, 46,8% como pardos, 9,4% como pretos e 1,1% como amarelos ou indígenas²⁶. Já no Estado da Bahia, a proporção de pessoas que se autodeclararam pardas, segundo esse mesmo estudo, foi de 59,3%, em 2017, para 58,1%, em 2018, demonstrando assim uma queda sutil²⁷. Considerando-se o perfil histórico deste estado, junto às características étnico-raciais de sua população, é possível se inferir que a maior proporção de casos de óbitos por IAM em pessoas declaradas pardas deveu-se a estes fatores.

Grande parte dos dados de escolaridade foram incompletos e foi percebido o número de óbitos maior nos indivíduos com menos anos de escolaridade. Apesar de não haver relações diretas responsáveis pelo mecanismo biológico, é necessário considerar esses dados relevantes, uma vez que, como já foi mostrado na literatura, uma condição socioeconômica mais baixa, dentre suas características o baixo nível educacional, influencia no risco de mortalidade por DAC^{11,14}. Tal fato ocorre, possivelmente, pela correlação entre a renda e o nível educacional, que, quanto mais elevado, possibilita uma identificação mais precoce dos sintomas e a busca por assistência médica, quando comparado com aqueles que têm menos anos de escolaridade, que procuraram os serviços de emergência mais tardiamente¹⁴. Conforme dados do PNAD, em 2017, a taxa de analfabetismo no estado da Bahia é menor se comparada com os demais estados da região Nordeste²⁰.

Ainda analisando a escolaridade, a ausência de registro em 22% dos casos notificados dificulta a avaliação desta variável, uma vez que os resultados encontrados não correspondem à realidade da população estudada. Isso constata um grave problema de sub-registro epidemiológico nos sistemas de informação em saúde do país, sobretudo do SIM, o que impossibilita a construção de diagnósticos de saúde de forma mais específica, como também a adoção de políticas públicas de saúde que tenham mais efetividade. As causas que conduzem a essa situação são variadas, e compõe-se de subnotificações, falhas no processamento e transferência dos dados, erros de preenchimento da declaração de óbito, dentre outras²³.

O presente estudo apresentou certas limitações, uma vez que utilizou a base de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e, por se tratar de dados secundários, não se pode mensurar possíveis subnotificações, erros de classificação, sub-registros e talvez o preenchimento incompleto das declarações de óbito, dificultando a coleta de dados da pesquisa e a boa alimentação do banco de dados. E ainda, os dados agregados não permitem um maior aprofundamento acerca dos óbitos por IAM, como foi evidenciado nos dados de anos de escolaridade, onde cerca de 22 % desses dados estavam incompletos ou não foram perguntados. Não foram objeto deste estudo os fatores de risco associados à mortalidade por IAM, como obesidade, tabagismo e hipertensão arterial. Permeando todos esses fatores estão as condições socioeconômicas e culturais com forte influência na mortalidade, identificadas nas diferenças regionais.

Além disso, o breve período estudado inviabilizou uma análise mais profunda das consequências temporais decorrentes do IAM. Percebe-se, portanto, a necessidade de uma contínua investigação das características dos óbitos por IAM, a fim de orientar a vigilância epidemiológica acerca do perfil dessa doença com vistas à adoção de medidas oportunas para seu controle, prevenção e tratamento de maneira mais precoce e eficaz. Para aprofundar o estudo do perfil epidemiológico de óbitos por IAM na Bahia, pode ser desenvolvido um estudo retrospectivo em algum hospital de referência ou diferentes hospitais do estado da Bahia, sendo indicada a coleta de dados primários da população baiana para realização de tal.

7 CONCLUSÃO

Observou-se um aumento na taxa de mortalidade específica de acordo com o ano do óbito e no número de óbitos por IAM, exceto entre os anos de 2015 e 2016, onde houve um decréscimo no número de óbitos por essa causa. De acordo com a distribuição de óbitos por IAM nas macrorregiões de saúde do estado da Bahia, as áreas onde se observou as maiores concentrações de óbitos foram nas macrorregiões de saúde Leste, Sudoeste e Centro-leste. A distribuição proporcional de óbitos segundo o sexo demonstrou maior acometimento em indivíduos do sexo masculino em todos os anos avaliados. O mesmo pode ser observado na taxa de mortalidade de acordo com o sexo, na qual os maiores valores obtidos foram encontrados nos homens. A distribuição proporcional de óbitos por faixa etária demonstrou que os indivíduos com faixa etária de 80 anos e mais são os mais suscetíveis a óbito por IAM. O mesmo foi observado na taxa de mortalidade segundo faixa etária, onde o número de óbitos por 100.000 habitantes baianos alcançou maiores valores na população com 80 anos e mais do que nas demais idades. A distribuição proporcional de óbitos segundo cor/raça, escolaridade e estado civil, demonstrou maior acometimento de pessoas pardas, sem nenhuma escolaridade e casadas, respectivamente.

Os dados apresentados neste estudo ajudam a conhecer melhor a realidade e as tendências da mortalidade por IAM no estado da Bahia. Através desse conhecimento, políticas públicas podem ser planejadas e executadas a fim de reduzir essa tão prevalente causa de óbito.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira GMM de, Brant LCC, Polanczyk CA, Biolo A, Nascimento BR, Malta DC, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(3):308–439.
2. Online P, Ezzati PM. NCD Countdown 2030: pathways to achieving Sustainable Development Goal target 3.4. *Lancet.* 2020;396(10255):918–34.
3. Teixeira RA, Machado IE. Artigo Original Estimativas do Risco Cardiovascular em Dez Anos na População Brasileira : Um Estudo de Base Populacional. :423–31.
4. Soares GP. Análise de um Registro de Base Populacional de Hospitalização por Infarto Agudo do Miocárdio. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(5):925–6.
5. Avezum Junior Á, Feldman A, Carvalho ACDC, Sousa ACS, Mansur ADP, Bozza AEZ, et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Arq Bras Cardiol.* 2015;105(2):1–105.
6. Ezzati PM. Health Policy NCD Countdown 2030 : worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3 . 4. 2018;392.
7. Benziger CP, Roth GA, Moran AE. The Global Burden of Disease Study and the Preventable Burden of NCD. *Glob Heart [Internet].* 2016;11(4):393–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gheart.2016.10.024>
8. Ferreira L de CM, Nogueira MC, Carvalho MS, Teixeira MTB. Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil de 1996 a 2016: 21 Anos de Contrastes nas Regiões Brasileiras. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(5):849–59.
9. dos Santos J, Meira KC, Camacho AR, Salvador PTC de O, Guimarães RM, Pierin ÂMG, et al. Mortality due to acute myocardial infarction in Brazil and its geographical regions: Analyzing the effect of age-period-cohort. *Cienc e Saude Coletiva.* 2018;23(5):1621–34.
10. Polanczyk CA. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil: A Verdade Escondida nos Números. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(2):161–2.
11. Précoma DB, de Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MC de O, et al. Updated cardiovascular prevention guideline of the Brazilian society of cardiology – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(4):787–891.
12. Bianco HT. Atualizações em doença cardíaca isquêmica aguda e crônica. 2018;(11).
13. Brasil N. Minieditorial A Importância da Fase Pré-hospitalar no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST The Importance of the Prehospital Phase in ST Elevation Myocardial Infarction. 2016;594–5.
14. Rodrigues JA, Melleu K, Schmidt MM, Antonio C, Gottschall M, Moraes AP De, et al. Artigo Original Preditores de Apresentação Tardia em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST. 2014;587–93.

15. Andrade SM De. *Epidemiologia e Indicadores de Saúde*. 1995;183–210.
16. Nicolau JC, Feitosa Filho GS, Petriz JL, De Mendonça Furtado RH, Précoma DB, Lemke W, et al. Brazilian society of cardiology guidelines on unstable angina and acute myocardial infarction without st-segment elevation - 2021. *Arq Bras Cardiol*. 2021;117(1):181–264.
17. Silva LCF, Cunha EJO Da, Souza CDF de, Duarte AWF. Elderly Mortality from Cerebrovascular Disease in Alagoas, 2000-2016: Spatial-Temporal Analysis. *Int J Cardiovasc Sci*. 2020;34(2):159–67.
18. Brant LCC, Nascimento BR, Passos VMA, Duncan BB, Bensenõr 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 Epidemiol*. 2017;20:116–28.
19. Regionalização PDDE. Norte Nordeste Oeste Leste Sul Sudoeste Extremo Sul.
20. Secretaria Estadual de Saúde da Bahia. Plano Estadual de Educação Permanente em Saúde 2019 a 2022. 2019;87. Available from: <http://www.seplan.pi.gov.br/buscar.php>
21. PNUD; IPEA; FJP. Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras [Internet]. 2016. 55 p. Available from: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/IDH/undp-br-macrorregioesbrasileiras-2016.pdf>
22. Sant Anna MFB, Paula CFB, Mendonça R de CHR, Beccaria LM, Contrin LM, Werneck AL. Taxa de morbimortalidade entre homens e mulheres com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio. *Rev Enferm UERJ*. 2021;29:e53001.
23. Morais RM de, Costa AL. Uma avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade. *Saúde em Debate*. 2017;41(spe):101–17.
24. Brasileiras C, Lamare S, Abreu L De, Arc JD, França M, Freitas R, et al. Artigo Original Óbitos Intra e Extra-Hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio nas. 2016;117(2):319–26.
25. IBGE IB de G e E. Autoidentificação, identidade étnico-racial e heteroclassificação. Características étnico-raciais da população. 2013. 31–50 p.
26. IBGE IB de G e E. Conheça o Brasil - População COR OU RAÇA [Internet]. Available from: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>
27. IBGE IB de G e E. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual Tabela 6408 - População residente, por sexo e cor ou raça [Internet]. Available from: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6408#resultado>