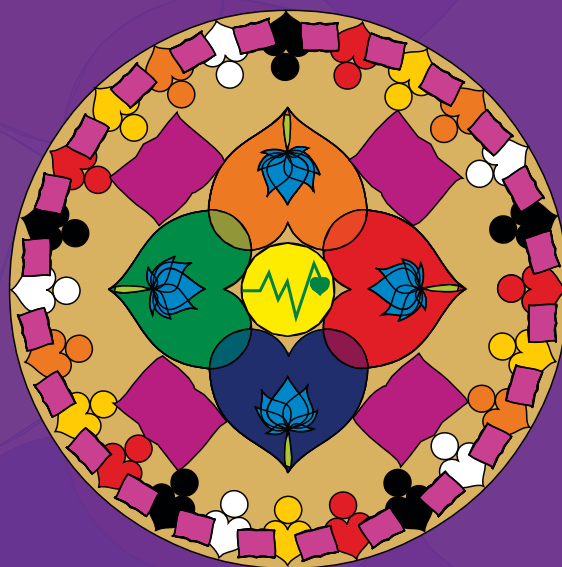


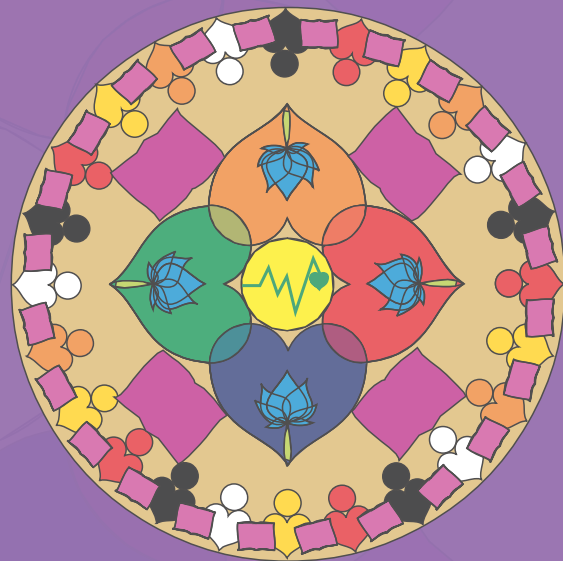
# SAÚDE BRASIL ESTADOS 2018

Uma análise de situação de saúde  
segundo o perfil de mortalidade dos  
estados brasileiros e do Distrito Federal



# SAÚDE BRASIL ESTADOS 2018

Uma análise de situação de saúde  
segundo o perfil de mortalidade dos  
estados brasileiros e do Distrito Federal





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças e  
Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde

**SAÚDE BRASIL ESTADOS 2018**  
Uma análise de situação de saúde  
segundo o perfil de mortalidade dos estados brasileiros  
e do Distrito Federal



Brasília – DF  
2018



2018 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>. O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <<http://editora.saude.gov.br>>.

Tiragem: 1ª edição – 2018 – 1.000 exemplares

*Publicações anteriores:*

Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde  
Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde no Brasil  
Saúde Brasil 2006: uma análise da situação de saúde no Brasil  
Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde  
Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil  
Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde  
Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde  
Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher  
Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações  
Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza  
Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas  
Saúde Brasil 2015/2016: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*  
Saúde Brasil 2017: análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde  
Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica  
SRTVN 701, Via W5 Norte, Ed. PO700, 7º andar  
Cep: 70723-040 – Brasília/DF  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública Departamento de Saúde Coletiva  
Rua 235, S/N, Esq. 1ª avenida, sala 404, Setor Leste Universitário  
CEP: 74605-050 – Goiânia/GO  
Tels.: (62) 3209-6109 / 3209-6115

*Editores-gerais:*

Osnei Okumoto – SVS/MS  
Maria de Fatima Marinho de Souza – SVS/MS

*Editores-executivos:*

Dácio de Lyra Rabello Neto – SVS/MS  
Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira – SVS/MS  
Thais de Souza Andrade Pansani – SVS/MS

*Editores científicos:*

Bruno Zoca de Oliveira – SVS/MS  
Marta Rovey de Souza – UFG  
Richard Delaney – *Vital Strategies*  
Renato Azeredo Teixeira – *Vital Strategies*

*Supervisão da Produção Editorial:*

Naiane de Brito Francischetto – SVS/MS  
Nidiane da Silva Alves Fagundes – SVS/MS  
Paula Carvalho de Freitas – SVS/MS

*Revisão técnica:*

Ana Maria Nogales Vasconcelos  
Carolina Cândida da Cunha  
Cheila Marina de Lima  
Deborah Carvalho Malta  
Elizabeth Barbosa França  
Juan José Cortez-Escalante  
Marina Jorge de Miranda  
Marta Maria Alves da Silva  
Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas  
Otaliba Libânio de Moraes Neto  
Rafael Moreira Claro  
Roberto Carlos Reyes Lecca

*Editora responsável:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria-Executiva  
Subsecretaria de Assuntos Administrativos  
Coordenação-Geral de Documentação e Informação  
Coordenação de Gestão Editorial  
SIA, Trecho 4, lotes 540/610  
CEP: 71200-040 – Brasília/DF  
Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794  
Site: <http://editora.saude.gov.br>  
E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Equipe editorial:*

Revisão: Khamila Silva  
Capa: Thaisa Abreu Oliveira  
Ilustração: Valéria Augustini  
Projeto gráfico e diagramação: Marcos Melquíades Gonçalves dos Santos  
Arte final de gráficos e figuras: Marcos Melquíades Gonçalves dos Santos

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil Estados 2018: uma análise de situação de saúde segundo o perfil de mortalidade dos estados brasileiros e do Distrito Federal / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.  
374 p. : il.

ISBN 978-85-334-2667-2

1. Saúde pública. 2. SUS (BR). 3. Indicadores de saúde. I. Título.

CDU 614(81)

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2018/0469

*Título para indexação:*

Health Brazil States 2018: An analysis of the health situation according to the mortality profile of the Brazilian states and Federal District

# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>MÉTODOS</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS DAS ANÁLISES PRODUZIDAS PELOS ESTADOS E DISTRITO FEDERAL</b>	<b>13</b>
<b>Acre:</b> A violência interpessoal e a doença cardíaca isquêmica no estado do Acre: um estudo da carga global de doenças, 2000 a 2015	15
<b>Alagoas:</b> Evolução da mortalidade por doenças cerebrovasculares e violência interpessoal em Alagoas, entre 2000 e 2015	27
<b>Amapá:</b> Mortalidade por doença isquêmica do coração no Amapá, 2000 a 2015	43
<b>Amazonas:</b> Mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas no Amazonas de 2000 a 2015	55
<b>Bahia:</b> Violência interpessoal no estado da Bahia: uma questão de saúde pública	69
<b>Ceará:</b> Mortalidade por doenças isquêmicas do coração e por violência interpessoal no Ceará, 2000 a 2015: estimativa do estudo de carga global de doença	83
<b>Distrito Federal:</b> Mortalidade por doença isquêmica do coração e por doenças cerebrovasculares no Distrito Federal, no período de 2000 a 2015	97
<b>Espírito Santo:</b> Mortalidade por neoplasias no Espírito Santo de 2000 a 2015	111
<b>Goiás:</b> Mortalidade por doenças isquêmicas do coração e violência interpessoal em Goiás, 2000 a 2015	127
<b>Maranhão:</b> Análise da qualidade das informações, riscos, tendências e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no estado do Maranhão, no período de 2000 a 2015	143
<b>Mato Grosso:</b> Análise das principais causas de mortalidade em Mato Grosso, no período de 2000 a 2015	155
<b>Mato Grosso do Sul:</b> Análise da mortalidade decorrente de violência interpessoal em Mato Grosso do Sul, no período de 2000 a 2015	165
<b>Minas Gerais:</b> Complicações por prematuridade e doenças diarreicas na mortalidade em menores de 5 anos – Minas Gerais, de 2000 a 2015	175
<b>Pará:</b> Mortalidade por doença isquêmica do coração no estado do Pará, no período de 2000 a 2015	191
<b>Paraíba:</b> Mortalidade por doença isquêmica do coração na Paraíba de 2000 a 2015	201

<b>Paraná:</b> Mortalidade por doença isquêmica do coração e por violência interpessoal no Paraná, 2000 a 2015	215
<b>Pernambuco:</b> Tendência temporal e desigualdade na mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas – Pernambuco, 2000 a 2015	229
<b>Piauí:</b> Mortalidade por acidente de transporte terrestre no Piauí de 2000 a 2015	243
<b>Rio de Janeiro:</b> Mortalidade por homicídio na população jovem no estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2015	255
<b>Rio Grande do Norte:</b> Mortalidade por violência interpessoal no Rio Grande do Norte, 2010 a 2015	267
<b>Rio Grande do Sul:</b> Mortalidade no Rio Grande do Sul: série histórica de 2000 a 2015 de causas selecionadas	279
<b>Rondônia:</b> Análise da tendência das taxas de mortalidade por causas de óbito em Rondônia, 2000 a 2015	295
<b>Roraima:</b> Análise da mortalidade por acidente de transporte terrestre e violência interpessoal ocorridos em Roraima	305
<b>Santa Catarina:</b> Mortalidade por doença isquêmica do coração e doença cerebrovascular em Santa Catarina, 2000 a 2015	315
<b>São Paulo:</b> Mortalidade por violência interpessoal no estado de São Paulo, 2000 a 2015	329
<b>Sergipe:</b> Mortalidade por doenças isquêmicas e violência interpessoal em Sergipe, 2000 a 2015	339
<b>Tocantins:</b> Mortalidade por doenças isquêmicas no estado do Tocantins, 2000 a 2015	351
<b>EQUIPE TÉCNICA</b>	<b>363</b>

## APRESENTAÇÃO

O Ministério da Saúde apresenta o livro *Saúde Brasil 2018: Uma análise de situação de saúde segundo o perfil de mortalidade dos estados brasileiros e do Distrito Federal*, que marca o compromisso do Ministério da Saúde em produzir e disseminar análises de situação de saúde. O objetivo é fortalecer a capacidade analítica dos técnicos e gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) nas esferas da União e dos estados, visando à produção contínua e oportuna de evidências epidemiológicas que concorram para o aprimoramento do conhecimento sobre a situação de saúde da população dos estados brasileiros; sobre a magnitude e tendências históricas dos riscos de adoecer e morrer; sobre as desigualdades em saúde; e sobre as hipóteses explicativas para estes cenários.

Esta publicação foi elaborada e organizada pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) em conjunto com a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a *Vital Strategies – USA* (VS) em parceria com os estados. Criou-se, assim, um espaço onde foi possível realizar um trabalho integrado que contou com a tutoria tanto de técnicos do Ministério da Saúde quanto da colaboração de técnicos dos Núcleos Estaduais do Ministério da Saúde (NEMS) junto a equipes das Secretarias Estaduais de Saúde (SES). Assim, realizou-se uma reflexão sobre a análise de situação de saúde no âmbito da realidade de cada estado, o que permitiu um olhar local dos problemas e a discussão das principais ações e políticas locais para o enfrentamento do que foi diagnosticado, além do aprimoramento da capacidade de análise dos técnicos locais.

Trata-se de uma iniciativa do âmbito da publicação anual *Saúde Brasil* que este ano de 2018 se abrilhanta com mais este volume que traz a realidade local dos estados produzidos pelos seus próprios técnicos, o que vem ao encontro da Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), publicada em 12 de julho de 2018, que em seu art. 6º (inciso III) traz a seguinte definição de “Análise de Situação de Saúde: ações de monitoramento contínuo da situação de saúde da população do País, Estado, Região, Município ou áreas de abrangência de equipes de atenção à saúde, por estudos e análises que identifiquem e expliquem problemas de saúde e o comportamento dos principais indicadores de saúde, contribuindo para um planejamento de saúde abrangente”.

O *Saúde Brasil 2018* no âmbito dos estados também objetiva valorizar o uso dos dados secundários disponíveis nos sistemas de informações integrantes do SUS, auxiliando seu permanente aperfeiçoamento, além de nutrir um espaço a partir de debates sobre temas específicos com participação de universidades, centros de pesquisa, consultores, gestores e técnicos do Ministério da Saúde, entre outros. Ademais de produzir conhecimento, é um processo interno valioso também para instigar reflexão e aprimoramento institucional, fortalecer a capacidade analítica dos profissionais participantes dessa construção coletiva, retroalimentar os sistemas de informação em saúde e informar e discutir com a sociedade sobre as diferenças em saúde. Os resultados apresentados ao longo dos capítulos trazem importante informação para a gestão do sistema de saúde no sentido de orientar

as prioridades e as ações de saúde na busca da redução da mortalidade por causa dessas doenças analisadas.

Enfim, este livro traz para o debate o potencial das análises de situação de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, como uma das bases de construção de uma saúde coletiva que se vale das evidências geradas a partir da prática da epidemiologia em serviço.

Os Editores

## INTRODUÇÃO

Desde 2004, o Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, da Secretaria de Vigilância em Saúde (DANTPS/SVS), organiza e publica, anualmente, o livro *Saúde Brasil (SB)*. Em 2018, pela primeira vez, esta publicação apresenta dois livros: o tradicionalmente elaborado por técnicos do Ministério da Saúde e convidados; e o dos estados, que conta com a participação dos gestores e técnicos locais e, de forma inédita, de técnicos dos Núcleos Estaduais do Ministério da Saúde (NEMS).

Trata-se de uma iniciativa que faz parte da estratégia de qualificação das informações sobre as causas de mortalidade no Brasil, com vistas a expandir o uso dos dados públicos, fortalecer a capacidade analítica das gestões do SUS e disseminar informações sobre a situação de saúde nas esferas locais. Além de subsidiar a tomada de decisão, o aperfeiçoamento, a elaboração e o fortalecimento de políticas públicas baseadas em evidências.

Para concretizar esta iniciativa, o Ministério da Saúde, estabeleceu um convênio com a Universidade Federal de Goiás (UFG) e uma parceria com a ONG *Vital Strategies*. Com a colaboração desses parceiros, realizou-se uma capacitação para os técnicos participantes do segundo livro do SB 2018, de tal maneira que as equipes estaduais pudessem responsabilizar-se pela análise e pela discussão dos resultados obtidos, baseando-se nas principais causas de morte ocorridas nos estados. A fonte de dados utilizada foi o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), corrigidos pelo método proposto pelo grupo de estudo do *Global Burden of Disease (GBD)* do *Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)*, da *University of Washington*.

Devido à experiência acumulada pelos técnicos do Ministério da Saúde na produção do livro *Saúde Brasil* tradicional, foi conferido a alguns deles o papel de tutor para apoiar os estados nesta produção. Amplia-se, assim, o espaço “Saúde Brasil”, na medida em que, não somente expande a competência dos técnicos do Ministério da Saúde (suporte operacional de tutoria), como também integra a academia e incrementa a capacidade dos técnicos e gestores dos estados em atividade tão desafiadora.

A proposta do livro *Saúde Brasil 2018 Estados* foi apresentada e consensuada pelos participantes no ***Encontro sobre a melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil*** que ocorreu em Pernambuco no período de 2 a 6 de outubro de 2017. Na ocasião, instituiu-se uma comissão que teve como papel principal o planejamento, a organização do conteúdo e a produção dos recursos a serem utilizados na capacitação e na padronização do formato apresentado neste livro.

O cronograma de execução do projeto incluiu a implementação do Curso de Aperfeiçoamento ***Análise de Situação de Saúde: subsídios para o Saúde Brasil 2018 Estados***, estruturado em uma etapa presencial e outra à distância. O elemento estruturante de todo o curso teve como base: interpretação da estrutura etária da população dos estados; análise da qualidade dos dados brutos do SIM; importância de trabalhar com dados corrigidos; apresentação, conceito e análise dos dados do GBD; visualização dos dados e interpreta-

ção dos resultados produzidos; e priorização das informações a serem disseminadas de acordo com o público-alvo.

O livro elaborado, em parceria com os estados, diferentemente do tradicional, não foi produzido por capítulos e sim, de forma contínua, por tópicos que incluem introdução, método, resultados, que constam as análises de dados e a discussão produzidos pelas respectivas equipes técnicas dos estados e do Distrito Federal.

O objetivo principal, comum a todas análises, foi descrever o perfil de mortalidade considerando as principais causas de morte do estado no período de 2000 a 2015. Assim, os temas escolhidos pelos estados foram concentrados nas áreas de doenças cardiovasculares e causas externas (violência interpessoal e acidentes de trânsito), ou os dois temas simultaneamente. Apenas dois estados selecionaram temas diferentes que incluíram neoplasias ou mortalidade infantil.

## MÉTODOS

Para a concepção do livro foi necessário padronizar o método e a apresentação do conteúdo, com vistas a possibilitar uma visualização geral do País por meio das análises das causas de óbitos dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal (DF). Levando-se em consideração a padronização e o tratamento de qualidade dos dados de mortalidade aplicados pelo estudo GBD, optou-se por utilizar as estimativas provenientes do GBD 2016<sup>1</sup> como fonte de dados para as análises nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, no período de 2000 a 2015.

O estudo GBD tem inovado por possibilitar a comparação de dados em saúde para mais de 190 países e para centenas de doenças, lesões e fatores de riscos. Sua metodologia padronizada e robusta permite também comparações em níveis subnacionais para alguns países, como é o caso do Brasil, a partir do GBD 2015.<sup>2</sup> É importante destacar que as estimativas de mortalidade, para Brasil e unidades federadas (UF), têm como principal fonte de dados a base do SIM, com ajustes de outras fontes de dados nacionais e internacionais.

O método de correção do GBD aprimora a qualidade dos dados do SIM por meio do tratamento estatístico de dados faltantes, análise das causas de morte inconsistentes para algumas idades, sexo e local, como, por exemplo, câncer de colo de útero em homens, a correção para sub-registros e, por fim, a redistribuição dos *Garbage Code* (GC) entre as causas.

Os GC são definidos como causas de morte inespecíficas ou que não devem ser declaradas como causas básicas de óbito, apresentam pouca relevância para a saúde pública e podem alterar a real distribuição das causas de morte de uma população.<sup>3</sup> Tal correção é baseada no desenvolvimento de modelos estatísticos.

O estudo GBD 2016 estimou para o Brasil, estados e DF o número de óbitos e as taxas de mortalidade específicas e padronizada por idade, considerando a população mundial padrão da Organização Mundial da Saúde (OMS). Ainda não foram disponibilizadas informações no âmbito de municípios e outros estratos da população, como raça e escolaridade, por exemplo. Para identificar as principais causas de óbitos foram utilizadas as taxas de mortalidade padronizada por 100 mil habitantes, classificadas de acordo com a lista de causas do GBD 2016 com base em grupos da CID-10. A lista de causas do GBD é hierarquizada em níveis e, para a análise das principais causas, foi considerado o nível 3, que contempla mais de 160 grupos de causas de morte.<sup>4</sup> Sendo assim, foi possível realizar análises segundo causas de óbito, ano, sexo e idade para as 27 unidades federativas.

<sup>1</sup> GBD Results tool: Use the following to cite data included in this download: Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2016 (GBD 2016) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2017. Available from <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.

<sup>2</sup> GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053): 1459-544.

<sup>3</sup> NaghaviM, MakelaS, ForemanKJ, O'BrienJ, PourmalekF, LozanoR. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Popul Health Metr*. 2010

<sup>4</sup> GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1151-1210—The full-text version of this Article has been updated so that the list of authors is displayed in the correct order, in line with the pdf version, rather than in alphabetical order. This correction has been made to the online version as of Oct 12, 2017.



Para a obtenção de abordagens semelhantes e comparáveis entre os textos produzidos pelas equipes, decidiu-se por padronizar a apresentação do conteúdo em quatro grandes blocos: caracterização do estado, causas em foco, resultados e discussão, salvo alguns ajustes e modificações em função dos conhecimentos adquiridos e das especificidades dos territórios analisados.

A caracterização do estado, por meio das informações geográficas e demográficas, permitiu ao leitor conhecer um pouco das especificidades e das diferenças entre os estados. Neste sentido, incluíram-se a descrição da área, o tamanho populacional, a densidade demográfica, a distribuição populacional por sexo e idade, as informações econômicas, entre outros.

Além da apresentação das características sociodemográficas, os textos trouxeram uma avaliação da qualidade dos dados brutos de mortalidade do SIM. Tal discussão foi importante para que as equipes envolvidas, na realização das análises, pudessem amadurecer a respeito das vantagens, melhor comparabilidade entre áreas, conhecimento das limitações, tal como níveis de desagregação de análise, uso de estimativas baseadas em metodologia robusta para tratamento dos dados brutos registrados no sistema e suas implicações científicas na divulgação dos resultados obtidos e das informações geradas.

Para a avaliação da qualidade dos dados locais do SIM, consideraram-se a análise da proporção de óbitos dos GC, em português códigos pouco úteis, e do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q), ambos obtidos com o auxílio do *software* Anaconda.<sup>5</sup> A análise desses indicadores possibilitou ao grupo discutir as limitações relacionadas com o registro da causa básica do óbito, e entender a necessidade de trabalhar com dados corrigidos, mesmo diante dos avanços na melhoria da qualidade das informações de mortalidade alcançados nos últimos anos.

O próximo passo do processo foi conhecer as principais causas de morte no estado, no ano de 2016, e selecionar os principais problemas para aprofundamento das análises. As métricas utilizadas foram: as taxas de mortalidade, número e proporção de óbitos. Para comparação entre as taxas foi calculada a variação percentual que representa a mudança do quanto as taxas se diferem em proporção ao longo do tempo.

Também foram calculadas a razão de taxas (RT), que quantifica a relação entre as duas taxas comparadas, e, em alguns casos, o risco atribuível (RA), calculado como a diferença de duas taxas de mortalidade estudadas, representando o excesso de morte que é possível evitar na população.<sup>6</sup>

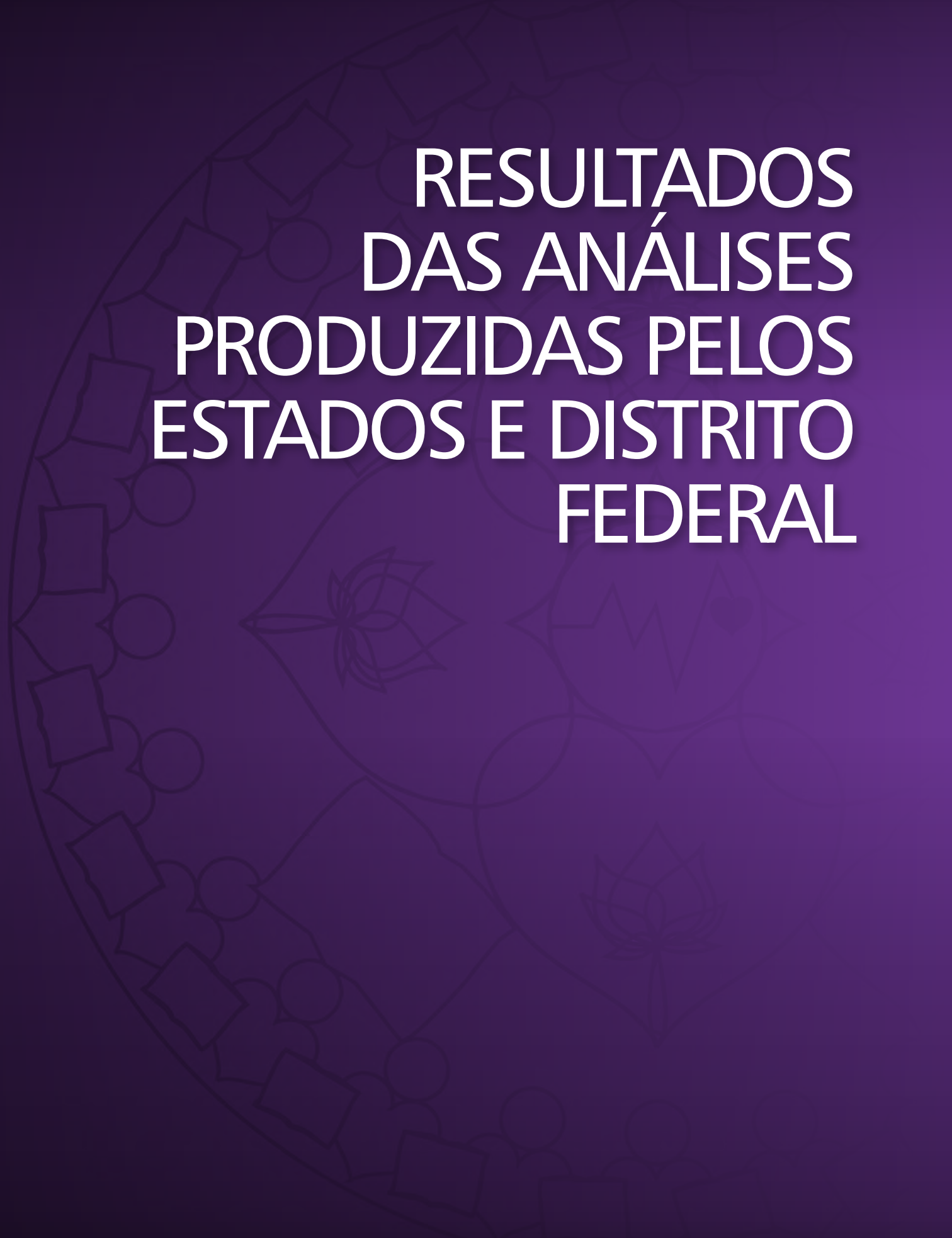
O método para analisar a tendência das taxas no tempo foi a regressão linear simples. As retas estimadas, baseadas nos dados do GBD 2016, quantificaram a tendência anual média, de diminuição ou de aumento, das taxas no período estudado. A análise básica

<sup>5</sup> BRASIL. Departamento de Informação e Análise Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. DANTPS, central de conteúdo, aplicativos, anaconda. Disponível em <https://files.crvsgateway.info/resour/ces/library/6/guidance-for-assessing-and-interpreting-the-quality-of-mortality-data-using-anaconda-1282.pdf>. Acessado em 18/09/2018.

<sup>6</sup> Asis - Análise de Situação de Saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal de Goiás. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

do ajuste das retas levou em consideração a significância do coeficiente angular, valor de  $p$  menor do que 0,05 e valor de R-ajustado próximo a um. A análise de resíduos e a autocorrelação temporal da série histórica não foram validados nos modelos finais.





# RESULTADOS DAS ANÁLISES PRODUZIDAS PELOS ESTADOS E DISTRITO FEDERAL



# Acre

A violência  
interpessoal e a  
doença cardíaca  
isquêmica no estado  
do Acre: um estudo  
da carga global de  
doenças, 2000 a  
2015



# Sumário

Resumo	17
Caracterização do estado	17
Causas em foco	18
Resultados	19
Discussão	22
Conclusão	25
Referências	25

## Resumo

Neste capítulo será apresentado uma análise da situação de saúde do estado do Acre, destacando a qualidade dos dados e as principais causas de morte por faixas etárias e sexo, de 2000 a 2015, com base nas estimações do *Global Burden Disease* (GBD).

No período, a mortalidade geral foi maior entre os homens do que nas mulheres. Nas cinco principais causas observaram-se tendências decrescente e estável no período. A mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) lidera o *ranking*, para ambos os sexos, nas pessoas com 60 anos ou mais; seguida pela violência interpessoal que se concentrou no grupo de 5 a 49 anos de idade.

Quanto à qualidade dos dados, o Acre vem melhorando o índice de desempenho e está classificado no nível médio. Para alcançar melhor avaliação nos próximos anos é preciso aprimorar a qualidade da notificação, o nível de detalhamento e a cobertura de notificação de óbitos.

**Palavras-chave:** Doença cardíaca isquêmica. Violência. Mortalidade. Acre.

## Caracterização do estado

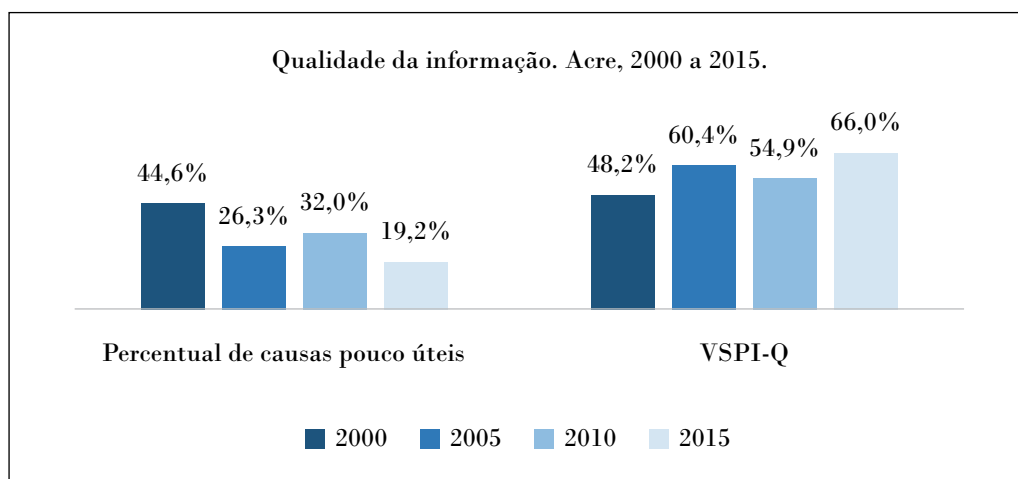
O estado do Acre<sup>1</sup> é uma das 27 unidades da Federação do Brasil, localiza-se no sudoeste da Região Norte e faz divisa com o estado de Amazonas ao norte e Rondônia ao leste; e faz fronteira com dois países: a Bolívia pelo sudeste e o Peru pelo sul e pelo oeste. Sua área é de 164.123,040 km<sup>2</sup>. De acordo com o Censo brasileiro de 2010, o Acre era habitado por 733.559 habitantes, sendo que havia 532.279 habitantes em área urbana e 201.280 habitantes em área rural. Quanto à questão de gênero, havia 368.324 homens e 365.235 mulheres (IBGE, 2010).

O estado é dividido em 22 municípios, organizados em três Regiões de Saúde. A capital, Rio Branco, é a maior e mais populosa cidade do estado, com quase 350 mil habitantes, sendo a sexta maior cidade na Região Norte, cinco municípios possuem uma população menor que 10 mil habitantes e 15 municípios possuem população entre 10 mil a 50 mil habitantes. Em 2010,<sup>1</sup> o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi de 0,663, posicionando-se em 21º do *ranking* brasileiro. A expectativa de vida<sup>1</sup> para ambos os sexos é de 74 anos, sendo que para homens é de 71 anos e para as mulheres 78 anos.

Em relação à qualidade dos dados com o passar dos anos, o Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) melhorou (Gráfico 1). A porcentagem das causas poucos úteis vem em queda, estabilizando-se na casa dos 19,7% nos últimos três anos. O VSPI-Q vem apresentando melhora nos últimos anos, atingindo 66,0% em 2015, sendo classificado como nível médio (MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0).<sup>i</sup> Para obter pontuação melhor nos próximos anos, deve-se melhorar na qualidade da notificação da causa de morte, no nível de detalhamento das causas e na cobertura de notificação de óbitos.

<sup>1)</sup> Baseia-se em uma versão anterior dos princípios de avaliação da qualidade dos dados sobre mortalidade publicados pela primeira vez pelo Centro de Conhecimento sobre Sistemas de Informações em Saúde da Universidade de Queensland na Austrália. Estes princípios foram subsequentemente adaptados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) ao preparar uma ferramenta eletrônica para avaliação e análise da qualidade dos dados de mortalidade, chamada de ANACoD (Analisando os Níveis de Mortalidade e as Causas de Morte).



**Gráfico 1** – Série histórica do percentual de causas pouco úteis e do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) no estado do Acre, de 2000 a 2015

Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

**Quadro 1** – Rank e taxas\* de mortalidade das dez principais causas de morte no estado do Acre, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR <sup>1</sup> (%)
1 Doença cardíaca isquêmica	143,78	1 Doença cardíaca isquêmica	102,49 -28,72
2 Doença cerebrovascular	96,26	2 Doença cerebrovascular	71,82 -25,39
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	91,59	3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	65,86 -28,09
4 Doença de Alzheimer e outras demências	54,11	4 Doença de Alzheimer e outras demências	54,24 0,24
5 Infecções respiratórias inferiores	50,65	5 Infecções respiratórias inferiores	43,71 -13,70
6 Diabetes mellitus	36,18	6 Diabetes mellitus	35,75 -1,19
7 Doença renal crônica	29,86	7 Doença renal crônica	31,29 4,79
8 Violência interpessoal	27,27	8 Violência interpessoal	28,00 2,68
9 Acidentes de transporte	24,65	9 Acidentes de transporte	21,06 -14,56
10 Doença cardíaca hipertensiva	19,02	10 Doença cardíaca hipertensiva	19,27 1,31

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016. \*Taxas por 100 mil habitantes. 1Variação Percentual Relativa 2000/2015.

## Causas em foco

Com base nas estimações do *Global Burden Disease* (GBD) dos anos 2000 e 2015 foram avaliadas as dez principais causas de mortalidade do estado do Acre (Quadro 1). O estudo deu-se a partir das análises da doença cardíaca isquêmica, que pertence ao grupo

das doenças não transmissíveis, e a violência interpessoal, levando-se em consideração as altas taxas de mortalidade, a exigência de uma atuação prioritária e o impacto significativo na saúde pública do estado.

O risco de morrer por doença cardíaca isquêmica teve redução significativa, com queda da taxa de mortalidade em 28,72%, em virtude da implementação de ações de políticas voltadas para a promoção da saúde, bem como, também, à participação e envolvimento de outros setores tais como vigilância, informação, avaliação, monitoramento e cuidado integral. Entretanto, a violência interpessoal apresentou aumento de 2,68%, apesar de apresentar uma tendência estável, mas que reflete em um cenário bem diferente de 15 anos atrás.

A avaliação e a discussão desses dados permitem ampliar as possibilidades de ação na prevenção e no controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e violências, por meio do conhecimento dos seus principais fatores de risco, e ainda de seus determinantes e condicionantes econômicos, sociais e ambientais.

## Resultados

O *ranking* e as taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) das dez principais causas de mortalidade encontram-se no Quadro 1. No estado do Acre, entre os anos de 2000 a 2015, seis causas apresentaram queda; as restantes causas apresentam aumento.

As causas de mortalidade que apresentaram redução do risco no período analisado foram: doença cardíaca isquêmica (-28,72%), a doença pulmonar obstrutiva crônica (-28,09%), a doença cerebrovascular (-25,39%), o acidente de transporte (-14,56%), as infecções das vias respiratórias inferiores (-13,70%) e a diabetes *mellitus* (-1,19%).

As outras causas apresentaram variação crescente e não constante entre os anos de 2000 a 2015, sendo a doença renal crônica (+1,43%), a violência interpessoal (+0,73%), a doença cardíaca hipertensiva (+0,25%) e a doença de Alzheimer e outras demências (+0,13%). Para essas taxas o modelo de regressão linear não apresentou significância estatística.

**Tabela 1** – Razão de taxas\* (RT) ajustadas por 100 mil habitantes para ambos os sexos, para o estado do Acre em 2015

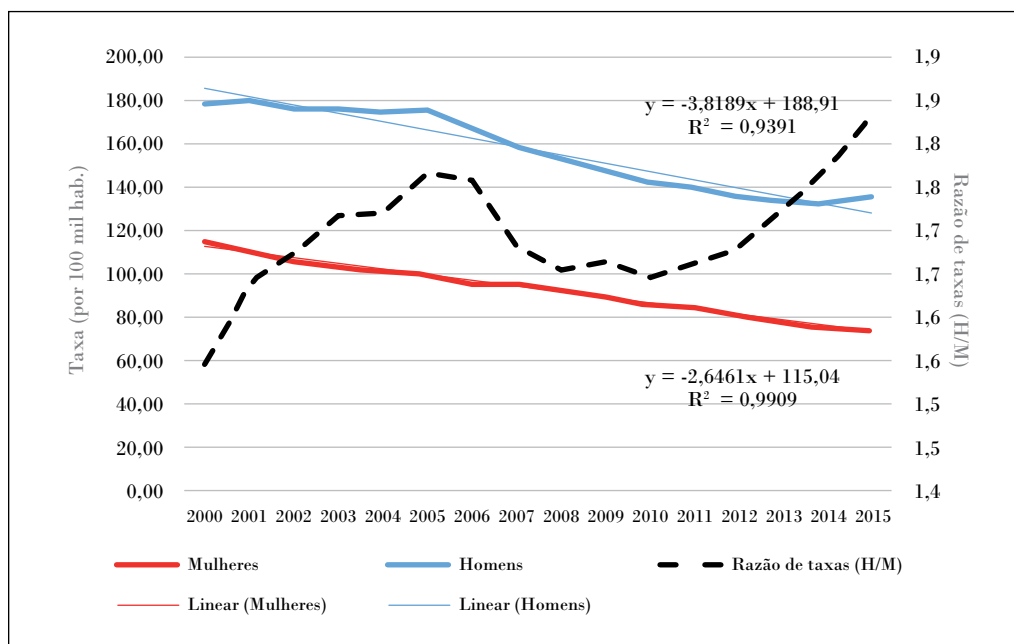
Causa de Morte	Masculino	Feminino	RT
Violência interpessoal	49,87	6,05	8,24
Acidentes de transporte	33,47	8,88	3,77
Doença cardíaca isquêmica	135,27	73,86	1,83
Doença renal crônica	40,40	23,58	1,71
Infecções respiratórias baixas	55,07	33,89	1,62
Doença pulmonar obstrutiva crônica	82,30	52,44	1,57
Doença cerebrovascular	88,32	57,79	1,53
Câncer de pulmão, traqueias e brônquios	23,24	15,83	1,47
Diabetes <i>mellitus</i>	39,01	32,87	1,19
Doença de Alzheimer e outras demências	54,81	53,74	1,02

Fonte: IHME/GBD, 2016. \*Taxas por 100.000 habitantes

Na Tabela 1 apresentam-se as dez principais causas de mortalidade, destacadas por sexo, no ano de 2015. Entre os homens, as maiores taxas foram pela doença cardíaca isquêmica (135,27 óbitos por 100 mil hab.), a doença cerebrovascular (88,32), a doença pulmonar obstrutiva crônica (82,3), as infecções de vias respiratórias baixas (55,07), a doença de Alzheimer e outras demências (54,81), a violência interpessoal (49,87), a doença renal crônica (40,4), a diabetes *mellitus* (39,01), os acidentes de transporte (33,47) e o câncer de pulmão, traqueias e brônquios (23,24).

No sexo feminino, as maiores taxas foram devidas a: doença cardíaca isquêmica (73,86 óbitos por 100 mil hab.), doença cerebrovascular (57,79), doença de Alzheimer e outras demências (53,74), doença pulmonar obstrutiva crônica (52,44), infecções respiratórias baixas (33,89), diabetes *mellitus* (32,87), doença renal crônica (23,58), câncer de pulmão, traqueias e brônquios (15,83), acidentes de transporte (8,88) e violência interpessoal (6,05). Em todas as causas observou-se que o maior risco foi entre os homens (Razão de Taxas – RT); dessas causas as que chamaram atenção foram a violência interpessoal (RT = 8,24), acidentes de transportes (RT = 3,77) e doença cardíaca isquêmica (RT = 1,83).

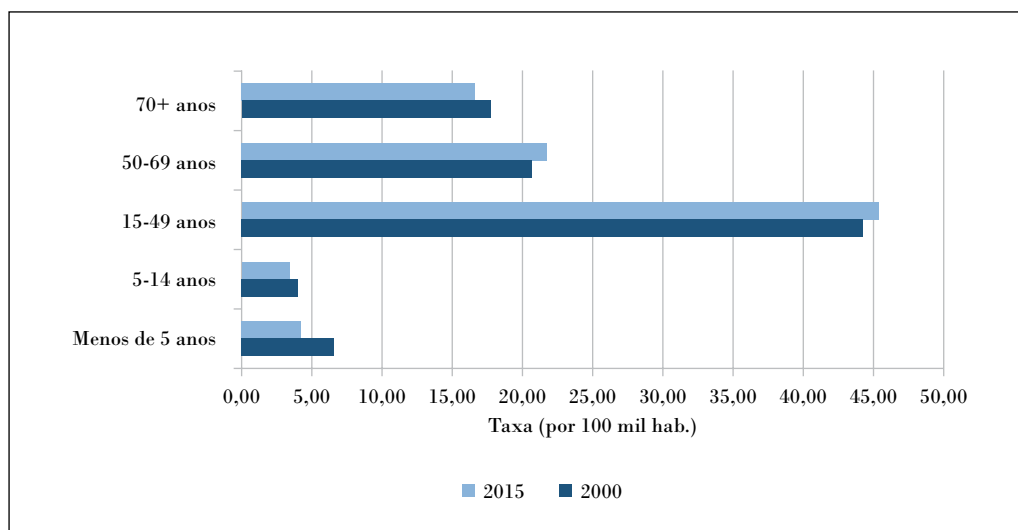
**Gráfico 2** – Série histórica da taxa de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo sexo e ano – Acre, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

No Gráfico 2, observaram-se que as taxas de mortalidade por doença isquêmica do coração (DIC) apresentaram tendência linear decrescente significativa em ambos os sexos. No caso dos homens, de 2000 a 2015, a taxa caiu de 178,31 para 135,37 óbitos por 100 mil hab., o que representa queda anual de 3,81 óbitos por 100 mil habitantes. Entre as mulheres a redução também foi importante, saindo 115,29 para 73,86, no mesmo período, com queda média anual de 2,64 óbitos por 100 mil hab. A RT superior a 1 mostra maior risco de morrer entre os homens quando comparado com o risco entre as mulheres, sendo mais elevado nos últimos anos da presente década.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade por violência interpessoal, segundo a faixa etária – Acre, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

No Gráfico 3, apresentam-se as taxas de mortalidade devido à violência interpessoal nas faixas etárias propostas pelo GBD, tem-se que a faixa etária mais comprometida é a população jovem entre 15 e 49 anos, em que o risco de morrer por esta causa apresentou aumento de 44,30 para 45,41 óbitos por 100 mil hab., de 2000 a 2015. Destaca-se redução do risco nas faixas etárias de 70 anos ou mais, 5 a 14 anos e menor que 5 anos, no período de estudo.

## Discussão

### A questão da doença isquêmica do coração

No estado do Acre, a prevalência da doença isquêmica cardíaca na população adulta é alta, apresentando aumento com a idade, na faixa etária acima de 50 anos, sendo atribuído a fatores de risco não modificáveis (idade, sexo masculino e história familiar de aterosclerose) e modificáveis (tabagismo, sedentarismo, dieta rica em colesterol e gordura saturada, hipertensão arterial, obesidade, hiperglicemia, LDL – colesterol elevado e HDL – colesterol baixo). De acordo<sup>2</sup> com os dados do GBD 2000 e 2015, não foram observadas diferenças significativas de prevalência entre o Acre e os demais estados do Brasil, sendo a principal causa de mortes.

Apesar de a prevalência ser maior entre os homens, observa-se uma tendência de queda nos últimos 15 anos. Considera-se que, por motivos culturais, os homens têm mais resistência a procurar cuidados médicos. Segundo estudos do Ministério da Saúde,

a população masculina geralmente procura os serviços de saúde por meio da atenção especializada, já com o problema de saúde detectado e em estágio evoluído. Muitos deles também não seguem os tratamentos recomendados.

Segundo dados do Ministério da Saúde,<sup>3</sup> a cada três pessoas que morrem no Brasil, duas são homens a cada cinco pessoas que morrem de 20 a 30 anos, quatro são homens. Os homens vivem sete anos e meio a menos, em média, do que as mulheres. Entre as principais causas de mortes e doenças no sexo masculino estão as doenças isquêmicas do coração, como o infarto do miocárdio, seguida das moléstias cardiovasculares (como o acidente vascular cerebral – AVC), outras doenças cardíacas, pneumonia, cirrose, obesidade, diabetes, câncer (pulmonar, de próstata, de pele, entre outros), colesterol elevado, pressão alta e causas externas.

O investimento em sistemas de saúde é crítico para melhorar os resultados de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o que inclui o fortalecimento do sistema de saúde, financiamento, governança, gestão, recursos humanos em saúde, informações de saúde e o acesso a tecnologias e a medicamentos. Os indicadores de utilização dos serviços de saúde são importantes para avaliação da qualidade da atenção à saúde, no acesso e utilização dos serviços dos diferentes segmentos da população. Conhecer como portadores de DCNT utilizam os serviços de saúde é fundamental para reduzir barreiras de acesso e orientar políticas de saúde, provendo equidade no acesso aos recursos, além de orientar o desenho de políticas de redução de vulnerabilidades.<sup>4</sup>

## A questão da violência interpessoal no estado do Acre

A violência torna-se tema de grande interesse devido ao impacto que provoca na qualidade de vida das pessoas e na necessidade de cuidados prestados pelos serviços médicos e hospitalares em todo o mundo. O homicídio, por exemplo, é a expressão máxima da violência interpessoal e sua irracionalidade expressa-se por sua contraditória condição de ser a principal causa prevenível de morte a interromper a vida de milhares de indivíduos em todo o mundo.

De acordo com os dados do “*Observatório Global em Saúde*”, de 2012, os homicídios foram responsáveis por aproximadamente 500 mil mortes em todo o mundo. No Brasil, as mortes violentas respondem por dois terços dos óbitos por causa externa e acarretam uma série de implicações para a sociedade, como, por exemplo, os anos de potenciais de vida perdidos e custos emocionais e sociais.<sup>6,7</sup>

No período de 1999 a 2009,<sup>8</sup> aproximadamente 121.297 mortes por homicídios (89% homens e 11% mulheres) ocorreram anualmente nas Américas, predominando as idades de 15 a 24 e de 25 a 39 anos. Em um estudo<sup>9</sup> epidemiológico multicêntrico realizado somente em países da América Latina, verificou-se que foram contabilizadas 4.086.216 mortes por causas externas e 1.432.971 homicídios entre os anos 1990 a 2007.

São<sup>10</sup> muitos os estudos internacionais que buscam explicar mudanças na evolução temporal dos níveis de homicídio, não havendo consenso na literatura sobre as principais

causas. Mudanças nos indicadores socioeconômicos e demográficos, ações e investimentos em segurança pública e mudanças no mercado ilegal de drogas estão entre os principais determinantes das reduções dos níveis de homicídios observadas ao longo da década de 1990 em diversas cidades dos Estados Unidos da América.

No Brasil, no período de 2000 a 2011,<sup>11</sup> os acidentes e as violências representaram a terceira maior causa de óbito na população geral, atrás apenas dos óbitos causados por doenças cardiovasculares e neoplasias.

Os estudos sobre a epidemiologia dos homicídios no estado do Acre são escassos. Waiselfisz<sup>12</sup> mostrou que a evolução da violência no estado do Acre registrou importantes oscilações que ocorreram na capital Rio Branco, que concentra de 60 a 91% do total dos homicídios do estado. No primeiro período, de 1980 a 2002, a taxa estadual acompanhou de perto as taxas do País, iniciando e finalizando o período levemente abaixo das taxas nacionais. No período de 2002 a 2010, as taxas do estado declinaram impulsionadas pelas significativas quedas em Rio Branco, contudo o interior continua a crescer em ritmo elevado.

A maioria da violência ocorre na população masculina, resultados semelhantes são reportados por diversos estudos.<sup>13,16</sup> Os dados mostram<sup>17</sup> que a mortalidade específica para as causas básicas apresenta aumento da violência armada que demanda diferentes ações para o enfrentamento da criminalidade letal.

Conforme os dados do Gráfico 3, a violência no Acre foi a principal causa de morte entre os indivíduos de 15 a 49 anos, com uma taxa de 45,41 por 100 mil hab., em 2015. As agressões foram a primeira causa<sup>11</sup> de morte em jovens do sexo masculino com idade entre 10 e 29 anos, no Brasil. Os fatores que podem justificar esses números são: a maior exposição dos indivíduos adultos jovens a comportamentos de risco e o fato de residirem em comunidades pobres com sérios problemas de exclusão e desigualdade social.<sup>18</sup>

É importante ressaltar que a taxa de mortalidade por homicídio no estado do Acre, a partir das estimativas do estudo *Global Burden of Disease*, em 2000, foram superiores às taxas do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) para todas as faixas etárias, sexo e meio utilizado, mostrando que as estimações GBD devem ser estudadas com cautela e que ainda não há consenso nos métodos<sup>19</sup> de correção aplicados nas estimativas divulgadas por diferentes fontes.

Segundo Cerqueira,<sup>20</sup> “os homens jovens continuam sendo as principais vítimas: mais de 92% dos homicídios acometem essa parcela da população”. A perda de jovens e adultos jovens pela criminalidade<sup>20</sup> terá pesadas consequências futuras: tanto do ponto de vista demográfico quanto do econômico, devido à perda de vidas em plena fase produtiva.

Desde 1980 está em curso no País um processo gradativo de vitimização letal da juventude, em que os mortos são cada vez mais jovens. De fato, enquanto no começo da década de 80, o pico da taxa de homicídio se dava aos 25 anos de idade; atualmente, está na ordem de 21 anos. Não obstante, até a década passada, parecia que essa dinâmica trágica vinha perdendo força, uma vez que, entre 2000 e 2010, houve pequeno incremento na taxa de homicídio de jovens (+2,5%), ante o maior crescimento observado nos anos 90

(+20,3%) e nos anos 80 (89,9%). Todavia, os últimos dados disponíveis do Ministério da Saúde mostram-nos um recrudescimento do problema, uma vez que, entre 2005 e 2015, observou-se aumento de 17,2% na taxa de homicídio de indivíduos entre 15 e 29 anos.<sup>20</sup>

## Conclusão

Em relação à DIC, os dados mostram uma redução na mortalidade em ambos os sexos, sendo maior entre as mulheres, por isso o estado do Acre deve manter ou aumentar os investimentos na prevenção, controle e tratamentos da DIC, especialmente na população do sexo masculino.

Na questão da violência, o quadro apresentado é desanimador e com duas faces, a primeira é a perda de vidas humanas, e o segundo é a falta de oportunidades educacionais e de trabalho que condenam os jovens a uma vida de restrição material e de um quadro social com ausências de norma e regras, que terminam por impulsionar a criminalidade violenta. O enfrentamento desse quadro requer o desenvolvimento de um conjunto de planos articulados e sistematizados entre os diferentes setores governamentais, de diferentes segmentos sociais e da população em geral, como, por exemplo, a identificação de focos de violência para se concentrar nesses lugares ações preventivas, com diminuição do impacto para a saúde pública.

## Referências

- 1 IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.
- 2 SILVA, D. A. S. et al. Burden of ischemic heart disease mortality attributable to physical inactivity in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 52-72, 2018.
- 3 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à saúde do homem: princípios e diretrizes**. Brasília, 2009.
- 4 MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. S4, 2017. Supl. 1.
- 5 MINAYO, M. C. S. A inclusão da violência na agenda da saúde: trajetória histórica. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, p. 1259-1267, 2006.
- 6 REICHENHEIM, M. E. et al. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1962-1975, Jun. 2011.
- 7 MASCARENHAS, M. D. M. et al. Epidemiologia das causas externas no Brasil: mortalidade por acidentes e violências no período de 2000 a 2009. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília, 2011. p. 225-248.
- 8 GAWRYSZEWSKI, V. P. et al. Homicídios na região das Américas: magnitude, distribuição e tendências, 1999-2009. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 3171-3182, 2012.



- 9 DE SOUZA, E. R. et al. Estudo multicêntrico da mortalidade por homicídios em países da América Latina. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 3183-3193, 2012.
- 10 PERES, M. F. T et al. Evolução dos homicídios e indicadores de segurança pública no Município de São Paulo entre 1996 a 2008: um estudo ecológico de séries temporais. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3249-3257, 2012.
- 11 NASCIMENTO, A. F.; MORAIS NETO, O. L. Como morrem os brasileiros: *ranking* e tendências das taxas de mortalidade por grupo de causas no Brasil e regiões, 2000 a 2011. In: brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Saúde Brasil 2012: uma análise de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações**. Brasília, 2013. p. 203-214.
- 12 WAISELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2013: homicídios e juventude no Brasília**: Secretária-geral da Presidência da República, 2013.
- 13 SOARES FILHO, A. M. et al. Análise da mortalidade por homicídios no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 1, p. 7-18, mar. 2007.
- 14 CAMPOS M. E. A. L. et al. Mortes por homicídio em município da Região Nordeste do Brasil, 2004-2006 a partir de dados policiais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 2, p. 151-159, jun. 2011.
- 15 CARVALHO, M. S. Violência urbana: breves considerações sobre a cidade de Londrina. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 10., 26/30 maio 2008, Barcelona. **Anais...** Barcelona: Universidad de Barcelona. 2008. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/97.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2017.
- 16 SOUZA, E. R.; LIMA, M. L. C.; BEZERRA, E. A. D. Homicides in Brazil: evolution and impacts. In: LOVISI, G. M.; MARI, J. J.; VALENCIA, E. (Ed.). **The psychological impact of living under violence and poverty in Brazil**. New York: Nova Science, 2010.
- 17 ALVES, W. A. et al. Violência letal em Maceió-AL: estudo descritivo sobre homicídios, 2007-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 4, p. 731-740, 2014.
- 18 BRICEÑO-LEÓN, R. La comprensión de los homicídios en América Latina: ¿Pobreza o institucionalidad? **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3159-3170, dez. 2012.
- 19 RABELLO NETO, D. L. et al. Análise comparativa de homicídios captados diretamente pelo Sistema de Informações de Mortalidade - SIM, e corrigidos pelo Global Burden of Disease - GBD no período de 2000 a 2015. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2017: Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. p. 275-292.
- 20 CERQUEIRA, D. et al. **Atlas da Violência**. Brasília: Ipea, 2017. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/170602\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2017.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/170602_atlas_da_violencia_2017.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2018.

# Alagoas

Evolução da  
mortalidade  
por doenças  
cerebrovasculares e  
violência interpessoal  
em Alagoas, entre  
2000 e 2015

# Sumário

Resumo	29
Caracterização do estado	29
Causas em foco	30
Resultados	32
Discussão	36
Referências	40

## Resumo

Análises sobre mortalidade são consideradas preditoras da morbidade. Este capítulo objetivou analisar a evolução da mortalidade estimada por doenças cerebrovasculares (DCBV) e por violência interpessoal (VI), entre residentes de Alagoas, de 2000 a 2015. Comparando-se os dois extremos do período analisado, verifica-se que houve redução e aumento, respectivamente, entre as DCBV (-37,5%) e a VI (+47,8%). Enquanto as DCBV elevam-se, em ambos os sexos, a partir dos 50 anos e com maiores riscos atribuíveis aos homens, a VI atinge mais fortemente homens de 15 a 29 anos, com mais riscos para o grupo de 20 a 24 anos. Ressalta-se que em 2000, 88,1% da taxa de mortalidade por VI era atribuível aos homens, passando para 91,9% em 2015. Há forte tendência de redução na mortalidade por DCBV ( $R^2=0,972$ ;  $p<0,001$ ) e de aumento para a VI ( $R^2=0,859$ ;  $p<0,001$ ), apesar das reduções observadas para esta, a partir de 2012.

**Palavras-chave:** Violência. Transtornos cerebrovasculares. Mortalidade.

## Caracterização do estado

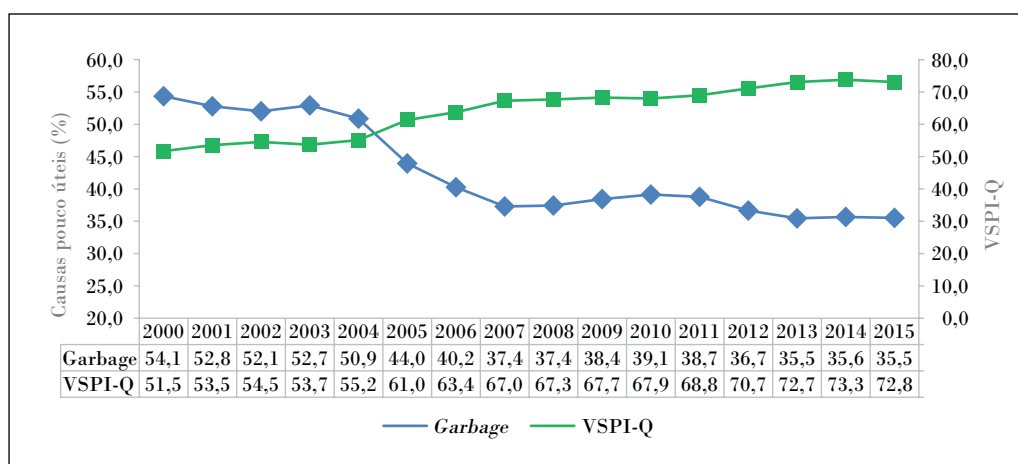
Localizado na Região Nordeste do Brasil, o estado de Alagoas ocupa uma área de 27.848,1 km<sup>2</sup>, que representa 0,3% do território nacional, sendo composto por 102 municípios, os quais, segundo o Plano Diretor de Regionalização da Saúde, estão organizados em dez Regiões e duas Macrorregiões de Saúde, tendo em Maceió e Arapiraca as referências macrorregionais.<sup>1</sup> Segundo estimativas para 2017, Alagoas possui uma população de 3.375.823 habitantes, ocupando a 16ª posição em população, no entanto, é o quarto estado mais povoado, possuindo densidade demográfica de 112,3 hab./km<sup>2</sup>, ficando atrás apenas do Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo.<sup>2</sup>

Em relação a alguns determinantes sociais, em 2010, Alagoas detém o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do País (0,631), a segunda menor renda domiciliar *per capita* (R\$ 658,00 mensais), e um elevado Índice de Gini (0,634), apontando para maior concentração de renda numa menor parcela da população, porém com evidente melhora quando comparado com o ano 2000 (0,686), visto que houve redução de 7,6% entre os dois últimos censos demográficos.<sup>2,3</sup> Apesar da melhora observada, cerca de 20% da população vive em situação de extrema pobreza, ou seja, possui renda domiciliar *per capita* de até R\$ 70,00 mensais, e com a maioria dos municípios (n=61; 59,8%) possuindo entre 40% e 80% de sua população enquadrada nessa situação.<sup>4</sup> Tal panorama faz com que a quase totalidade dos municípios alagoanos (96,1%) seja classificada como localidades com alta ou muito alta vulnerabilidade social.<sup>5</sup>

Entre 2000 e 2015 observa-se uma evidente melhora na qualidade dos dados relativos à mortalidade em Alagoas, uma vez que a proporção de causas pouco úteis decresceram de 54,1% para 35,5%, aproximando-se do patamar nacional 34,3%. Tal situação reflete o avanço no Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q), o qual passou de 51,5 (2000) – patamar próximo ao classificado como “Baixa qualidade” – para 72,8 (2015),

classificados como “Alta qualidade”, situação observada desde 2012 (Gráfico 1). Isso se deve à melhoria na qualidade da notificação das causas de morte, cujo grau de priorização reduz ao longo do tempo, produzindo maior impacto (72,4% em 2000 vs. 61,2% em 2015). Outro componente que impacta na qualidade e cuja representatividade aumentou nesse período, foi o nível de detalhamento das causas (de 22,0% para 29,9%).

**Gráfico 1** – Evolução temporal da qualidade dos dados de mortalidade e das causas pouco úteis – Alagoas, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causas em foco

Ao analisar as principais causas de óbito em Alagoas, a partir das médias das taxas<sup>i</sup> ajustadas de mortalidade – segundo população padrão mundial –, considerando o período 2000 a 2015, percebe-se que as doenças crônicas não transmissíveis se destacam, especialmente a doença isquêmica cardíaca (141,7), as doenças cerebrovasculares (114,7), o diabetes *mellitus* (59,9) e a doença de Alzheimer e outras demências (52,3) (Tabela 1).

Ao comparar os dois extremos do período analisado, verifica-se que as maiores reduções nas taxas ajustadas de mortalidade ocorreram entre as doenças cerebrovasculares (-37,5%), a doença pulmonar obstrutiva crônica (-35,7%) e a doença isquêmica cardíaca (-22,6%). De forma oposta, a violência interpessoal aumentou 47,8%, seguida pela doença cardíaca hipertensiva (13,7%) e pelo diabetes *mellitus* (13,7%) (Tabela 1).

<sup>i</sup> Taxa por 100 mil habitantes.

**Tabela 1** – Principais causas de morte, segundo taxas ajustadas de mortalidade e variação percentual relativa – Alagoas, 2000 a 2015

CAUSAS DE MORTE	TAXAS AJUSTADAS DE MORTALIDADE			VPR% <sup>2</sup>
	MÉDIA <sup>1</sup>	2000	2015	
Doença isquêmica cardíaca	141.7	162.2	125.5	-22.6
Doenças cerebrovasculares	114.7	146.8	91.8	-37.5
Diabetes <i>mellitus</i>	59.9	56.0	63.6	13.7
Doença de Alzheimer e outras demências	52.3	52.2	52.2	0.1
Violência interpessoal	43.0	31.8	47.0	47.8
Doença pulmonar obstrutiva crônica	47.9	61.5	39.6	-35.7
Infecções do trato respiratório inferior	41.4	48.1	37.6	-21.8
Acidentes de transporte	28.3	30.2	26.6	-11.9
Doença renal crônica	21.9	21.2	22.1	4.4
Doença cardíaca hipertensiva	21.6	19.9	22.6	13.7

Fonte: IHME/GBD, 2016

<sup>1</sup>Média do período (2000 a 2015).

<sup>2</sup>Variação Percentual Relativa.

Assim, as duas causas que representaram maior impacto em Alagoas, quando considerada toda a série histórica, tanto em relação à redução quanto ao aumento das taxas ajustadas de mortalidade, são, respectivamente, as doenças cerebrovasculares e a violência interpessoal, as quais afetam, de forma mais contundente, segmentos populacionais evidentemente distintos.<sup>9,13,15,18,20</sup>

É importante destacar que, segundo dados brutos e sem correção do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), a principal causa de morte de alagoanos até 2014 era em decorrência de agressões, especialmente entre homens jovens, causando impactos relevantes nas áreas social, econômica e demográfica, exigindo, portanto, maior integração entre diferentes políticas públicas. Ressalta-se que em todo o mundo, o impacto da mortalidade por causas externas (incluídas aí as violências) revela-se numa das maiores preocupações e por isso a necessidade de intervenção constitui uma prioridade.

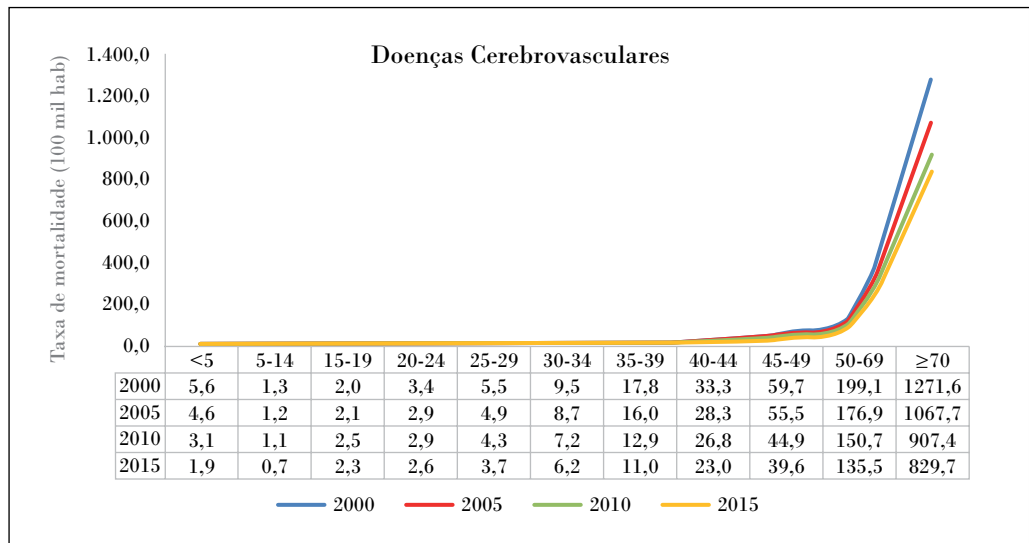
Em relação às doenças cerebrovasculares – as quais fazem parte do elenco das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) –, estas compreendem um vasto grupo de condições que têm em comum o fato de possuírem origem multifatorial, influenciada por fatores de risco passíveis de modificação. Além disso, são também tipificadas como condições sensíveis à atenção primária, o que requer maior compromisso por meio de articulações intra e intersetorial, além de toda a sociedade.

## Resultados

Enquanto as taxas específicas de mortalidade por doenças cerebrovasculares elevam-se a partir dos 50 anos de idade, com ápice a partir dos 70 anos, a violência interpessoal atinge mais fortemente indivíduos na faixa etária de 15 a 29 anos. Analisando o período por quinquênios, observa-se aumento sucessivo na taxa de mortalidade por violência interpessoal para os indivíduos de 15 a 19 anos (+69,4% entre 2000 e 2005; +55,2% entre 2005 e 2010; +2,1% entre 2010 e 2015), enquanto que entre os adultos jovens (20 a 29 anos) observam-se aumentos entre 2000 e 2005 e entre 2005 e 2010, porém são verificadas leves reduções entre os anos de 2010 e 2015 para as faixas etárias de 20 a 24 anos (+44,1% entre 2000 e 2005; +50,5% entre 2005 e 2010; -5,9% entre 2010 e 2015) e de 25 a 29 anos (+34,0% entre 2000 e 2005; +33,4% entre 2005 e 2010; -6,5% entre 2010 e 2015) (Gráfico 2).

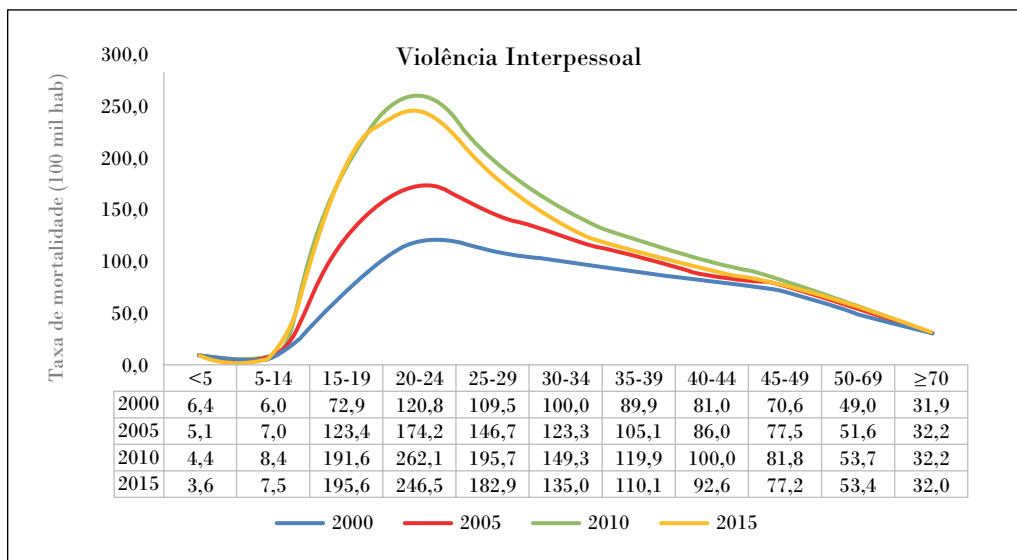
É importante destacar que durante todo o período analisado, os homens de 20 a 24 anos apresentam mais riscos de morte por violência interpessoal, sendo seguidos pelos indivíduos de 25 a 29 anos até 2010, pois, em 2011 os jovens de 15 a 19 anos assumem taxas superiores às observadas naquela faixa etária e com risco acentuadamente crescente (Gráfico 2)

**Gráfico 2** – Taxas específicas de mortalidade, segundo faixas etárias, por doenças cerebrovasculares e violência interpessoal, em diferentes períodos – Alagoas, 2000 a 2015



Continua

Conclusão



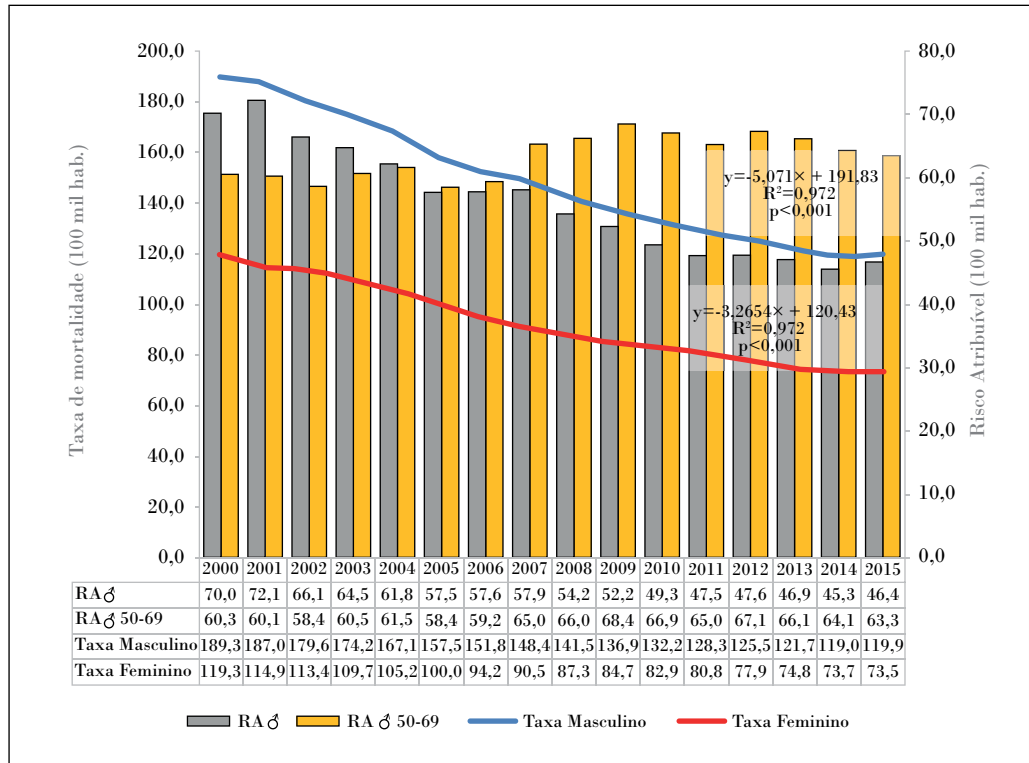
Fonte: IHME/GBD, 2016.

As taxas ajustadas de mortalidade por doenças cerebrovasculares apresentam forte tendência de redução ( $R^2=0,972$ ;  $p<0,001$ ), inclusive quando desagregadas segundo sexo, com os homens apresentando as maiores taxas de mortalidade em todo o período analisado; no entanto, é evidente a redução do risco atribuível aos homens ao longo do tempo (Gráfico 3).

Independentemente do sexo, os mais afetados são indivíduos com idades a partir dos 70 anos, porém, verifica-se que há aumento no risco atribuível entre os homens de 50 a 69 anos de idade, especialmente a partir de 2007, podendo impactar para menor longevidade masculina (Gráfico 3). Tal situação é corroborada quando analisadas as proporções de mortes prematuras (<70 anos) segundo sexos, nos dois extremos do período, sendo evidenciada redução entre as mulheres (45,9% em 2000 e 41,5% em 2015) e aumento entre os homens (45,1% em 2000 para 47,1% em 2015).



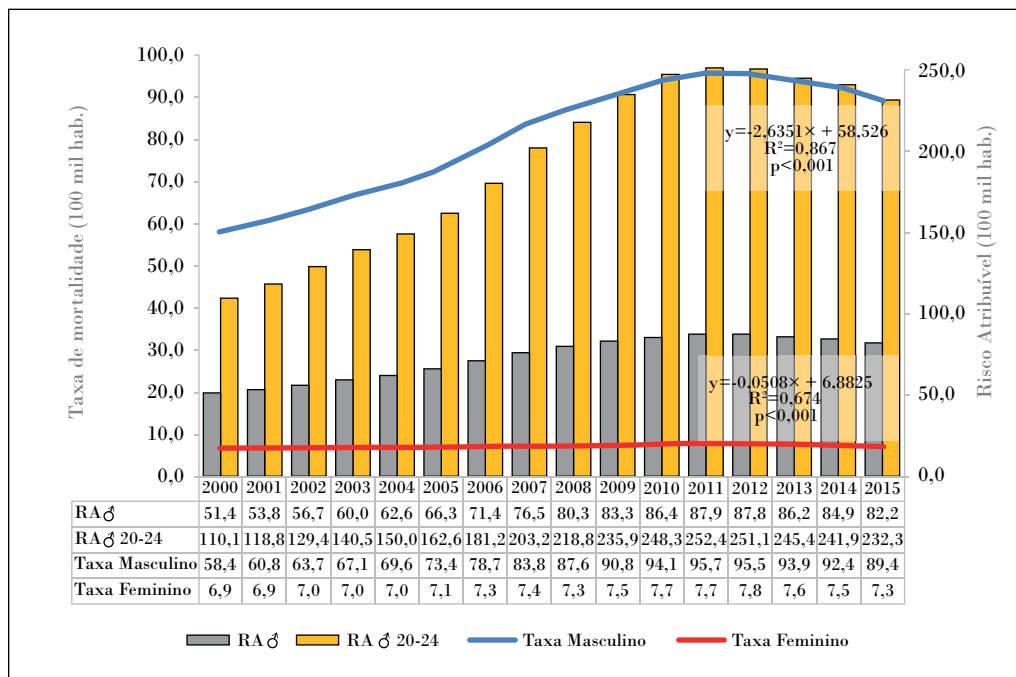
**Gráfico 3** – Tendência temporal das taxas ajustadas de mortalidade por doenças cerebrovasculares, segundo sexos, e risco atribuível entre homens de todas as idades e na faixa etária de 50 a 69 anos – Alagoas, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

As taxas ajustadas de mortalidade por violência interpessoal apresentam forte tendência de aumento no período ( $R^2=0,859$ ;  $p<0,001$ ), mesmo com as reduções constantes verificadas a partir de 2012. Destaca-se que a tendência de aumento é observada para ambos os sexos, no entanto, entre as mulheres o modelo de regressão linear apresenta ajuste regular ( $R^2=0,674$ ;  $p<0,001$ ), enquanto que entre os homens o aumento se apresenta de forma extremamente acentuada, cujo risco atribuível é igualmente crescente (Gráfico 4). É importante ressaltar que 88,1% da taxa de mortalidade no ano 2000 eram atribuíveis aos homens, passando para 91,9% em 2015.

**Gráfico 4 – Tendência temporal das taxas ajustadas de mortalidade por violência interpessoal, segundo sexos, e risco atribuível entre homens de todas as idades e na faixa etária de 20 a 24 anos – Alagoas, 2000 a 2015**

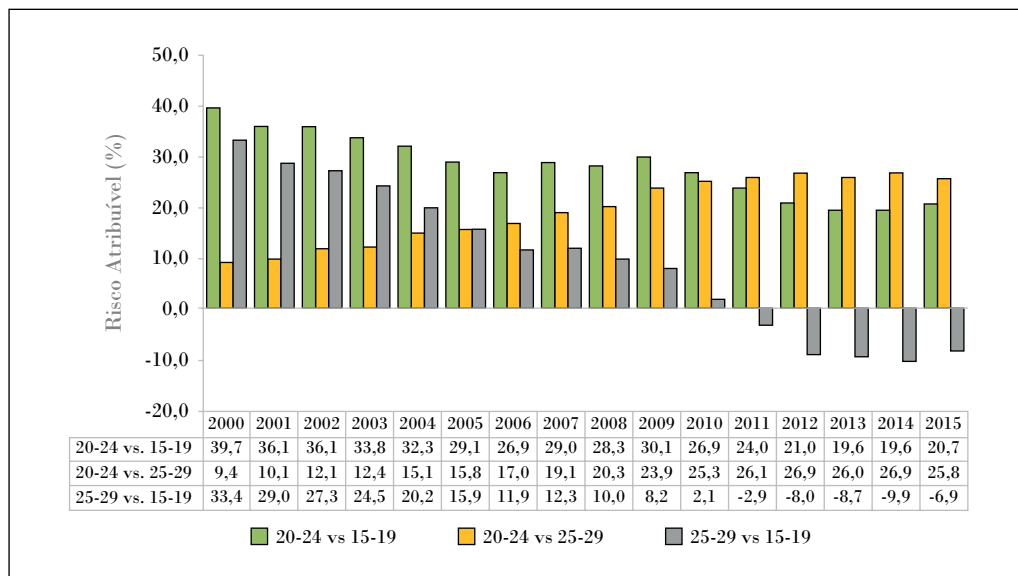


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Ainda, o crescimento do risco atribuível para os homens, quando analisado decomposto por faixas etárias, demonstra que esses níveis são bastante elevados nas faixas etárias de 15 a 19, 20 a 24 e 25 a 29 anos, crescendo, respectivamente, 187,7%, 111,0% e 71,7% entre os extremos do período analisado (2000 e 2015).

Quando considerados apenas os indivíduos do sexo masculino, ao analisar a porcentagem de risco atribuível entre homens de 20 a 24 anos em comparação com jovens de 15 a 19 anos, percebe-se oscilação com tendência à redução, situação oposta à verificada quando comparados com homens de 25 a 29 anos, porquanto os riscos atribuíveis entre 20 e 24 anos são quase que continuamente crescentes, demonstrando a carga com que ocorre a mortalidade por esse agravo neste segmento etário (Gráfico 5). Demonstra-se ainda que o elevado risco assumido entre os jovens de 15 a 19 anos estão diretamente relacionados à permanente redução no risco atribuível dos homens de 25 a 29 anos (Gráfico 5).

**Gráfico 5** – Evolução da porcentagem de risco atribuível por violência interpessoal, entre homens, segundo comparações entre diferentes faixas etárias – Alagoas, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Apesar de a mortalidade em decorrência de violência interpessoal ocorrer eminentemente entre indivíduos do sexo masculino, é importante ressaltar que entre as mulheres há aumento nas taxas específicas de mortalidade na faixa etária de 15 a 49 anos ( $R^2=0,832$ ;  $p<0,001$ ), enquanto reduções são verificadas entre idosas ( $\geq 70$  anos) ( $R^2=0,872$ ;  $p<0,001$ ) e entre meninas ( $<5$  anos) ( $R^2=0,974$ ;  $p<0,001$ ).

Vale destacar, ainda, que em 2000 o risco de mortes violentas entre as meninas de 0 a 4 anos só era menor que o observado para as mulheres de 15 a 49 anos, havendo significativa redução ao longo do tempo, porém, deve-se ressaltar que esse segmento populacional possui mais risco em comparação com meninas de 5 a 14 anos.

## Discussão

As doenças do aparelho circulatório são as principais causas de óbitos em todo o mundo, independentemente do nível de renda dos países. Em Alagoas, tais doenças também aparecem como as principais causas de óbito, tendo na doença isquêmica cardíaca e nas doenças cerebrovasculares as duas mais importantes causas de morte. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), apesar de forte tendência de queda, em 2016 as doenças cerebrovasculares permanecem como a segunda causa de óbito em ambos os sexos e em todos os grupos de idade, contribuindo com mais de 5 milhões de mortes.<sup>6</sup>

O maior declínio na mortalidade por doenças cerebrovasculares em comparação à doença isquêmica cardíaca, verificado em Alagoas, vem sendo igualmente observado nos países ocidentais da União Europeia, excetuando-se Dinamarca, Suécia e Holanda.<sup>7</sup> No entanto, quando observadas as taxas ajustadas de mortalidade desagregadas por sexo no último ano do período analisado (119,9/100 mil para os homens e 73,5/100 mil para as mulheres), percebe-se que as taxas em Alagoas são semelhantes às observadas nos países do leste europeu, para ambos os sexos, especialmente Croácia, Lituânia e Letônia, os quais detêm as maiores taxas entre 26 países da União Europeia, com Romênia e Bulgária.<sup>7</sup> Os autores relatam ainda que a maior redução é observada na Áustria, e de forma extremamente intensa, devendo ser resultado de longo prazo, de ações de promoção e prevenção relacionadas à hipertensão implementadas desde 1978.<sup>7</sup>

Lotufo e cols. (2017)<sup>8</sup> realizando estudo para o Brasil e unidades federadas, igualmente utilizando bases do Estudo de Carga Global de Doença (GBD) no período de 1990 a 2015, observaram redução na proporcionalidade de mortes prematuras por doenças cerebrovasculares no Brasil em diferentes períodos de tempo, situação divergente à observada especificamente para Alagoas. É importante destacar que as taxas ajustadas de mortalidade para ambos os sexos identificadas no presente estudo, especificamente nos anos de 2005 e 2015, são menores que as apontadas para o estado de Alagoas, por aqueles autores.<sup>8</sup>

O panorama de redução da mortalidade por doenças cerebrovasculares experimentado por Alagoas é oposto ao observado para a Região Nordeste, em estudo realizado considerando o período de 1980 a 2012.<sup>9</sup> A redução verificada nas taxas de mortalidade para ambos os sexos em Alagoas segue a mesma tendência observada para o País, conforme estudo realizado por Villela e cols. (2016), porém, com maior predominância entre os homens, devendo estar relacionado, entre outros fatores, a uma proteção hormonal conferida às mulheres, segundo tais autores.<sup>10</sup>

Apesar de ainda ser objeto de discussão o que realmente levou a essa queda nas taxas ajustadas de mortalidade por doenças cerebrovasculares em Alagoas, alguns estudos abrangendo o Brasil e as unidades da Federação têm atribuído tal fato basicamente à diminuição da exposição aos fatores de risco modificáveis, como tabagismo, consumo nocivo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada, além de melhorias no diagnóstico, no tratamento e na cobertura dos serviços de saúde em relação à hipertensão, principal fator de risco para as doenças cerebrovasculares e demais doenças cardiovasculares (DCV).<sup>11,12,13</sup> Esses estudos têm mostrado consistentemente uma relação entre a remoção de determinados fatores ou reversão da exposição a estes, e uma redução da mortalidade e/ou da prevalência e/ou o surgimento mais tardio.

A violência interpessoal é subdividida em violência da família, que ocorre entre os membros da família e parceiros íntimos, mas não exclusivamente no ambiente da casa, e a violência comunitária, que ocorre entre pessoas sem laços de parentesco, podendo ser conhecidos ou desconhecidos, geralmente no ambiente social<sup>14</sup>.

Malta e cols. (2017) apontam para uma estabilidade na mortalidade por violência interpessoal no Brasil, entre 1990 e 2015, no entanto, quando analisada em nível subnacional,

percebe-se aumento, principalmente no Nordeste, com o estado de Alagoas figurando entre as sete unidades federadas com as maiores taxas de homicídio.<sup>15,16,17</sup> É importante destacar que o presente estudo evidencia a tendência de aumento na mortalidade em Alagoas, porém aponta para as sucessivas reduções ocorridas a partir de 2012, o que não foi percebido por Malta e cols. devido ao fato de os pesquisadores não terem calculado taxas para os anos existentes entre os extremos avaliados (1990 e 2015).<sup>15</sup> Ainda em relação às reduções verificadas em Alagoas nos últimos anos, essa situação é corroborada pelo Atlas da Violência 2018, o qual aponta para uma redução (-24,1%) nas taxas de homicídio entre 2011 e 2016.<sup>16</sup>

A predominância da mortalidade por violência interpessoal entre homens jovens (15 a 29 anos) é corroborada pelo Atlas de Violência 2018, o qual demonstra que Alagoas detém a segunda maior taxa de mortalidade por homicídios no País, ficando atrás apenas de Sergipe.<sup>16</sup> A maior razão de risco de morte entre os homens observada para Alagoas em 2015 (12,3) é superior ao apontado por Moura e cols. (2015) para o ano de 2010, evidenciando o aumento do distanciamento entre homens e mulheres, além de ser igualmente superior à razão de risco verificada para o País também em 2015 (9,2).<sup>15,18</sup> Essa sobremortalidade masculina segue padrão internacional, sendo evidente a partir dos 15 anos de idade, e com maior carga na faixa etária de 20 a 29 anos, situação semelhante à observada em Alagoas, podendo ser decorrente de atitudes e comportamentos de maior exposição e vulnerabilidade.<sup>18,19</sup>

Ainda em relação à precocidade da mortalidade por violência interpessoal, especialmente entre adolescentes, a qual é crescente em Alagoas, Minayo (1990) já apontava no início da década de 1990, para a carga da vulnerabilidade social sobre essa mortalidade,<sup>19</sup> condição essa ainda persistente em Alagoas, uma vez que, conforme já descrito, cerca de 20% da população vive em extrema miséria e 96% dos municípios são tipificados como locais de alta ou muito alta vulnerabilidade social.

O presente estudo demonstrou que em Alagoas, no sexo feminino, há aumento nas taxas específicas de mortalidade na faixa etária de 15 a 49 anos. Esses dados estão em concordância com outros estudos publicados sobre a violência letal no sexo feminino, apontando ainda para o aumento da ocorrência em mulheres.<sup>20</sup> Mesmo considerando que a mulher possa vir a ser agente de violência na relação com o homem, culturalmente, na sociedade brasileira e no mundo, ela é a vítima preferencial. Os agressores costumam ser parceiros, familiares, conhecidos, desconhecidos ou agentes do Estado, ou seja, os assassinatos de mulheres expressam uma possibilidade de uma linguagem abusiva utilizada pelos homens para garantir a manutenção do seu poder.

A partir do ano 2000 o envolvimento da OMS para a prevenção e o controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) passou a vigorar, definindo os compromissos e as prioridades por meio de publicações com estratégias globais de prevenção e controle, sugestões de indicadores e divulgação de resultados de pesquisas. No Brasil, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Trans-

missíveis (2011-2022) foi elaborado com o objetivo de preparar o País para enfrentar e deter os quatro principais grupos de DCNT (doenças do aparelho circulatório, doenças respiratórias crônicas, diabetes e câncer), e seus fatores de risco, visto que constituem as principais causas de morbimortalidade. Diante desses desafios, o estado de Alagoas elaborou o ‘Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT 2012-2015’ com ações e metas voltadas para a redução desses danos na população alagoana e, simultaneamente, criou e organizou a Gerência de Vigilância e Controle de Doenças Não Transmissíveis (GDANT), além de instituir um grupo condutor para a realização de estudos necessários à implantação e ao desenvolvimento do plano de enfrentamento.<sup>21,22</sup> No âmbito do cuidado integral têm sido disponibilizadas novas estruturas hospitalares com unidades coronarianas e de atendimento ao acidente vascular cerebral (AVC), além da ampliação de Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), o que poderá impactar em uma redução futura na mortalidade por doenças cerebrovasculares.

Por ser um fenômeno complexo e multicausal, a violência tem sido tema de diversas resoluções da Organização das Nações Unidas (ONU) desde 1986, tendo sido incluída, entre as metas a serem alcançadas até 2030 entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a meta de redução de forma significativa de todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionadas em todos os lugares.<sup>23</sup>

Para o enfrentamento à violência, é necessário e imperioso intervir em diversos aspectos dos determinantes sociais, que devem ser traduzidos em políticas públicas. O Brasil ao longo do tempo aprovou leis, desenvolveu programas e apresentou todos os planos de ação necessários que demonstrasse suas intenções visando à sua redução.<sup>24</sup>

Em Alagoas, várias intervenções têm sido realizadas, sendo importante destacar a criação da Rede Integrada de Segurança, Prevenção à Violência e Justiça que, de forma transversal, atua na cultura da paz, na execução da Política sobre drogas, programas de ressocialização, combate ao crime organizado e proteção ao cidadão.<sup>22</sup>

No setor da educação tem-se utilizado como estratégia a elevação da escolaridade média dos jovens e adultos, a educação profissionalizante e grande ênfase na educação em tempo integral.<sup>25</sup> Ainda no âmbito do governo estadual, a área de trabalho e emprego tem desenvolvido diversos programas e projetos tais como o ‘Projeto Frente do Emprego’, cujo objetivo é a promoção da inclusão social com a inserção e a reinserção de trabalhadores de baixa vulnerabilidade social no mercado de trabalho, além de jovens de primeiro emprego e pessoas com mais de 50 anos; o ‘Projeto Produzir Juntos’ que objetiva a implantação de ações integradas de Economia Solidária, visando à superação da extrema pobreza por meio de geração de trabalho e renda; o ‘Projeto Juventude Empreendedora’ que visa à qualificação profissional dos jovens de 18 a 29 anos de baixa renda, preferencialmente oriundos ou vinculados a escolas públicas, para o empreendedorismo, fomentando a abertura de novos negócios; o ‘Projeto Qualificação para Reeducandos’ que visa à promoção da inclusão social dos reeducandos por meio da qualificação e da inclusão no mercado de trabalho; e o ‘Projeto Juntos Catamaís’ que objetiva o fortalecimento das organizações coletivas de catadores de materiais recicláveis por meio de empreendimentos econômicos

solidários em rede, a fim de contribuir com a geração de trabalho e renda, criando condições para superação da extrema pobreza, além de fomentar a implantação da Política de Resíduos Sólidos.<sup>26</sup>

Por fim, é importante destacar que apesar dos avanços relativos à cobertura de registros de óbitos, aliado à melhoria da qualidade dos dados, ainda há problemas nos registros, principalmente relacionados à informação das causas de morte, limitando os dados utilizados, ainda que as estimativas do GBD tenham avançado nos aspectos de padronização e correção de sub-registro e de registros com códigos pouco úteis (*Códigos garbage*), os quais possibilitam comparabilidade em função do local e do tempo. Além disso, é importante frisar a limitação para o entendimento quanto aos fatores determinantes, devido à disponibilidade limitada de variáveis.

## Referências

- 1 ALAGOAS. Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas. **Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Alagoas – PDR/AL 2011**, Maceió, 2013.
- 2 IBGE. **Brasil em Síntese**. ©2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 4 jul. 2018.
- 3 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 4 jul. 2018.
- 4 CENTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PARA O CRESCIMENTO INCLUSIVO. **População residente em domicílios agrícolas, pluriativos, rurais não agrícolas e urbanos não agrícolas – Atlas da extrema pobreza no Norte e Nordeste do Brasil em 2010**, Brasília: IPC-IG/PNUD, 2015.
- 5 IPEA. **Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros**, Brasília, 2015.
- 6 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The top 10 causes of death**. 24 May 2018. Disponível em: <<http://who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>>. Acesso em: 5 jul. 2018.
- 7 HARTLEY, A. et al. Trends in mortality from ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Europe: 1980 to 2009. **Circulation**, v. 133, n. 20, p. 1916-1926, 2016.
- 8 LOTUFO, P. A. et al. Doença cerebrovascular no Brasil de 1990 a 2015: Global Burden of Disease 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 129-141, 2017. Supl. 1.
- 9 GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 37, n. 2, p. 83-89, 2015.
- 10 VILLELA, P. B.; KLEIN, C. H.; OLIVEIRA, G. M. M. Evolução da mortalidade por doenças cerebrovasculares e hipertensivas no Brasil entre 1980 e 2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2016. DOI: <10.5935/abc.20160092>.
- 11 BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, 2017.
- 12 RAMIRES, E. K. N. M. et al. Prevalência e fatores associados com a síndrome metabólica na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde – 2013. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2018. DOI: <10.5935/abc.20180072>.
- 13 MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Tendências da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2016. DOI: <10.5935/abc.20160077>.



- 14 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Genebra, 2002.
- 15 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 142-156, 2017. Supl. 1.
- 16 IPEA. **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro, 2018.
- 17 NAÇÕES UNIDAS. Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime. **Global Study on homicide 2013**, Viena: UNODC, 2014.
- 18 MOURA, E. C. et al. Desigualdades de gênero na mortalidade por causas externas no Brasil, 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 779-788, 2015.
- 19 MINAYO, M. C. S. A violência na adolescência: um problema de saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 6, n. 3, p. 278-292, 1990.
- 20 ALVES, W. A. et al. Violência letal em Maceió-AL: estudo descritivo sobre homicídios, 2007-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 731-740, 2014.
- 21 ALAGOAS. Secretaria de Estado da Saúde. Portaria nº 6, de 07 de janeiro de 2013. Institui grupo condutor para realizar os estudos necessários à implantação e ao desenvolvimento do Plano Estadual de Enfrentamento às Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Alagoas. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Maceió, 8 jan. 2013.
- 22 ALAGOAS. Lei Delegada nº 47, de 10 de agosto de 2015. Institui o modelo de gestão da administração pública estadual do poder executivo, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Maceió, 11 ago. 2015.
- 23 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>> Acesso em: 5 jul. 2018.
- 24 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre a prevenção da violência 2014**, Genebra, 2014.
- 25 ALAGOAS. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Educação 2015-2025**, Maceió, 2015.
- 26 ALAGOAS. Secretaria de Estado do Trabalho e Emprego de Alagoas. **Programas e projetos**, © 2018. Disponível em: <<http://www.trabalho.al.gov.br/institucional/programas-e-acoas>> Acesso em: 5 jul. 2018.





# Amapá

Mortalidade por  
doença isquêmica do  
coração no Amapá,  
2000 a 2015

# Sumário

Resumo	45
Caracterização do estado	45
Causas em foco	46
Resultados	47
Discussão	50
Referências	53

## Resumo

O objetivo específico foi analisar a tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) no estado do Amapá, no período de 2000 a 2015, utilizando as estimativas de mortalidade do *Global Burden of Diseases 2016*. Observou-se tendência decrescente da mortalidade por DIC, de 122,8 (2000) para 96 óbitos/100 mil habitantes (2015), com redução percentual relativa de 21,8%. O risco de morte por DIC foi 1,8 vez maior nos homens do que nas mulheres. A tendência dos óbitos foi crescente a partir de 50 a 69 anos com destaque de maior incidência para 70 anos ou mais, sendo também, maior entre os homens. No Amapá a mortalidade por DIC reduziu nos anos analisados, ainda assim, este agravo se manteve como a primeira causa de óbito. Considerando a magnitude da carga da doença, as políticas de enfrentamento da DIC devem ser priorizadas, como: implementação da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, Programa Academia da Saúde e fortalecimento da Estratégia de Saúde da Família e dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Isquemia miocárdica. Doença isquêmica do coração. Grupo em risco.

## Caracterização do estado

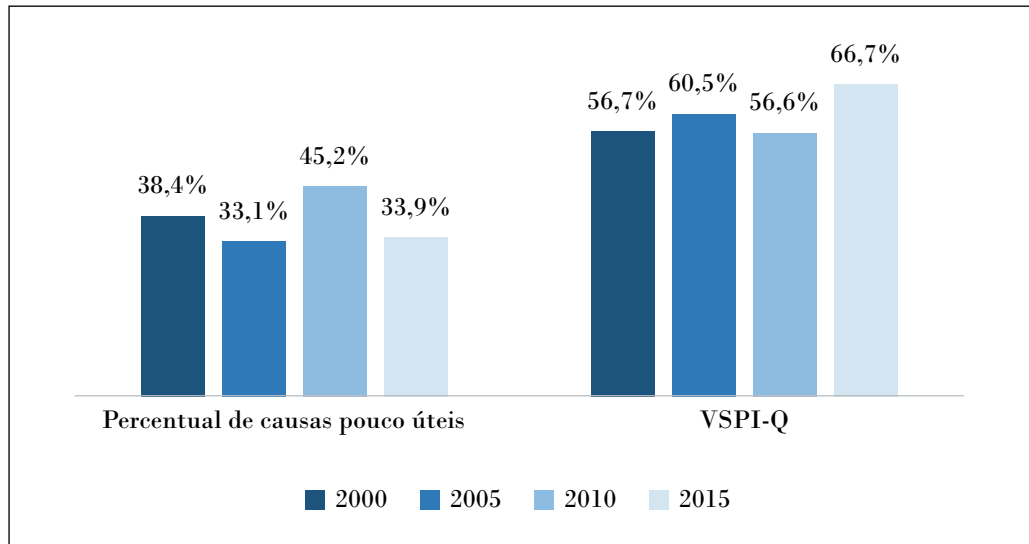
O estado do Amapá é constituído por uma população de 797.722 habitantes estimada em 2015,<sup>1</sup> distribuída em 16 municípios, com densidade demográfica de 4,8 habitantes por km<sup>2</sup>. No período de 2000 a 2015 o Amapá apresentou um incremento populacional de 53%, colocando o estado no topo do *ranking* brasileiro em crescimento populacional, ainda assim é um dos menos populosos do Brasil, ocupa o 26º lugar no *ranking* populacional à frente apenas de Roraima. Ocupa uma área de 142.814.585 km<sup>2</sup>, está situado a nordeste da Região Norte, no escudo das Guianas, tendo como limites Guiana Francesa a norte, o Oceano Atlântico a leste, o Pará a sul e oeste e o Suriname a noroeste,<sup>2</sup> não possui interligação por via rodoviária ou ferroviária com outros estados brasileiros. Sua capital, Macapá, está localizada às margens do Rio Amazonas, sendo a única cortada pela Linha do Equador.

No Amapá, a taxa de natalidade sofreu decréscimo durante os anos de 2000 a 2015, reduzindo a base da pirâmide populacional, assim acompanha o padrão nacional, evidenciado com a semelhança do número de menores de 1 ano em 2000 e em 2015.1 Ademais, a taxa de mortalidade geral foi de 3,67/1.000 no ano 2000, passando para 3,84/1.000 em 2015, com pequeno aumento de 4,6%, sendo que a expectativa de vida ao nascer neste período teve aumento de 7,4%, em 2000 era de 68,7 anos, e em 2015 passou para 73,8 anos.

Sobre a qualidade dos dados no Amapá, o percentual do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) apresentou melhora na qualidade dos dados da mortalidade a considerar que em 2000 o Amapá tinha 56,6% e em 2015 aumentou para 66,7%. Ressalta-se que embora tenha apresentado melhora da qualidade da informação, o VSPI-Q)

mantém-se na classificação de média qualidade. Inversamente, o percentual de códigos poucos úteis, demonstrado no Gráfico 1, indica que houve redução de 38,4% em 2000 para 33,9% em 2015.

**Gráfico 1** – Distribuição de códigos pouco úteis, segundo Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) – Amapá, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causa em foco

A taxa de mortalidade da doença isquêmica do coração apresentou redução com variação percentual relativa (VPR) de -21,8%. Entretanto, ainda assim, manteve-se como a primeira causa de óbito no Amapá ao longo do período de 2000 a 2015, como consta no Quadro 1, o qual relaciona as dez principais causas de morte no estado. A DIC foi escolhida como objeto de estudo neste capítulo ao considerar a magnitude deste agravo, pois este indicador se manteve como primeira causa de óbito no período de 2000 a 2015, constituindo importante problema de saúde pública.

**Quadro 1** – Distribuição das principais causas de morte no estado do Amapá nos anos de 2000 a 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	122,85	1 Doença isquêmica do coração	96,08 -21,8
2 Doença cerebrovascular	107,56	2 Doença cerebrovascular	72,44 -32,7
3 Doença de obstrução pulmonar crônica	58,14	3 Doença de Alzheimer e outras demências	54,80 -5,7
4 Doença de Alzheimer e outras demências	54,10	4 Infecções respiratórias inferiores	41,68 -23
5 Infecções respiratórias inferiores	43,24	5 Doença de obstrução pulmonar crônica	36,55 -15,5
6 Diabetes <i>mellitus</i>	34,50	6 Diabetes <i>mellitus</i>	36,05 4,5
7 Violência interpessoal	30,84	7 Violência interpessoal	32,83 6,5
8 Doença renal crônica	30,54	8 Doença renal crônica	29,72 -2,7
9 Câncer de estômago	28,68	9 Câncer de estômago	21,86 -23,8
10 Acidentes de transportes terrestres	25,27	10 Acidentes de transportes terrestres	21,80 -13,7

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Resultados

No Amapá, considerando o risco atribuível (RA) e a razão de taxa (RT) para analisar as desigualdades entre homens e mulheres a partir da exposição ao risco que leva ao óbito, conforme se observa na Tabela 1, o risco atribuível aos homens para a doença isquêmica do coração foi de 127,2/100 mil e nas mulheres 69,5/100 mil, isso significa que os homens tiveram taxa de mortalidade por DIC 1,8 vez maior do que as mulheres.

**Tabela 1** – Medidas de desigualdades para doenças isquêmicas do coração no Amapá, no ano de 2015, entre homens e mulheres

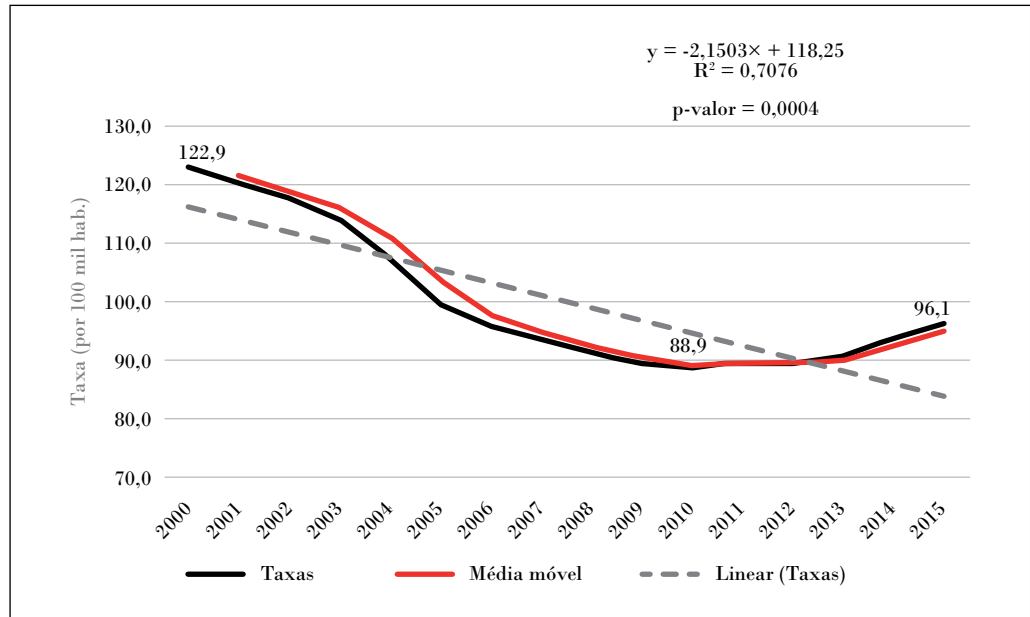
Doença Isquêmica do Coração	Mulher Taxa 2015	Homem Taxa 2015	RA	RT
	69,5	127,2	57,7	1,8

Fonte: IHME/GBD, 2016.

A mortalidade por doença isquêmica do coração padronizada para a idade, conforme Gráfico 2, reduziu de 122,9 óbitos/100 mil habitantes em 2000 para 88,9 óbitos/100 mil habitantes em 2010, porém, a partir de 2011 a taxa apresentou um comportamento de tendência crescente com constante aumento nos anos seguintes, alcançando a taxa de 96,1 em 2015. Os dados da regressão linear apontam uma linha de tendência decrescente na taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração, no período de 2000 a 2015 no Amapá. Observa-se pelo coeficiente de inclinação da reta, que há uma diminuição anual

de - 2,1 na taxa de mortalidade desta doença, com intervalo de confiança 95% (- 2,9; -1,3). A tendência de decréscimo médio anual da taxa de mortalidade por doença isquêmica no período analisado, 2000 a 2015, é estatisticamente significativa com valor-p 0,00004.

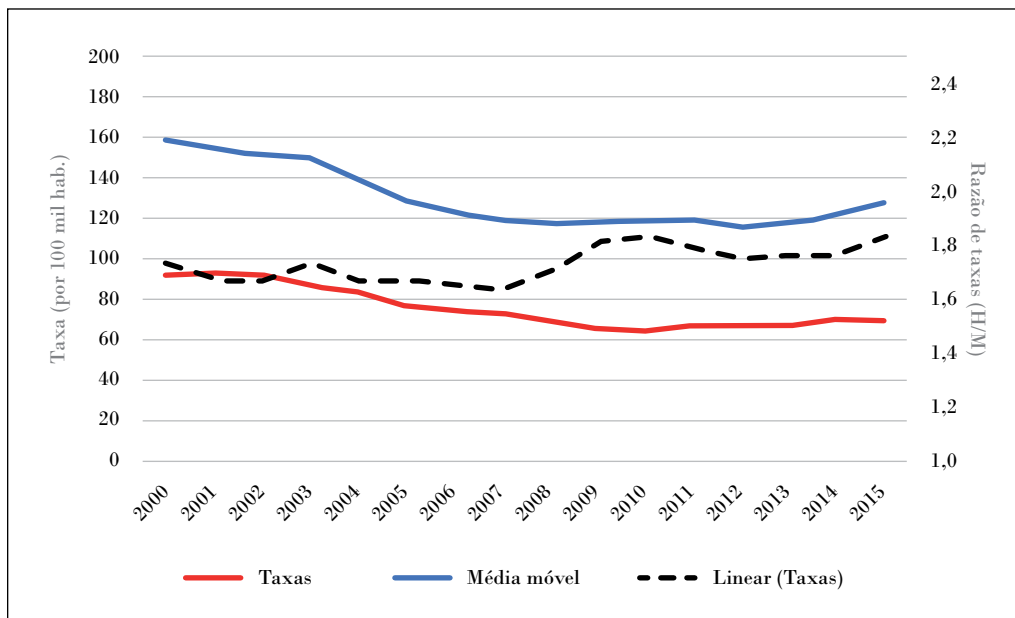
**Gráfico 2** – Tendência da taxa de mortalidade\* por doença isquêmica do coração – Amapá 2000 a 2015 (\*padronizada por idade, taxa por 100 mil habitantes)



Fonte: IHME/GBD, 2016.

O Gráfico 3 apresenta a tendência da mortalidade no Amapá por doença isquêmica do coração por sexo, no período de 2000 a 2015, e permite evidenciar que há mais riscos de morte para homens do que para mulheres em todo o período analisado.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade\* por doença isquêmica do coração, segundo sexo – Amapá 2000 a 2015 (\*Padronização por idade, taxa por 100 mil habitantes)

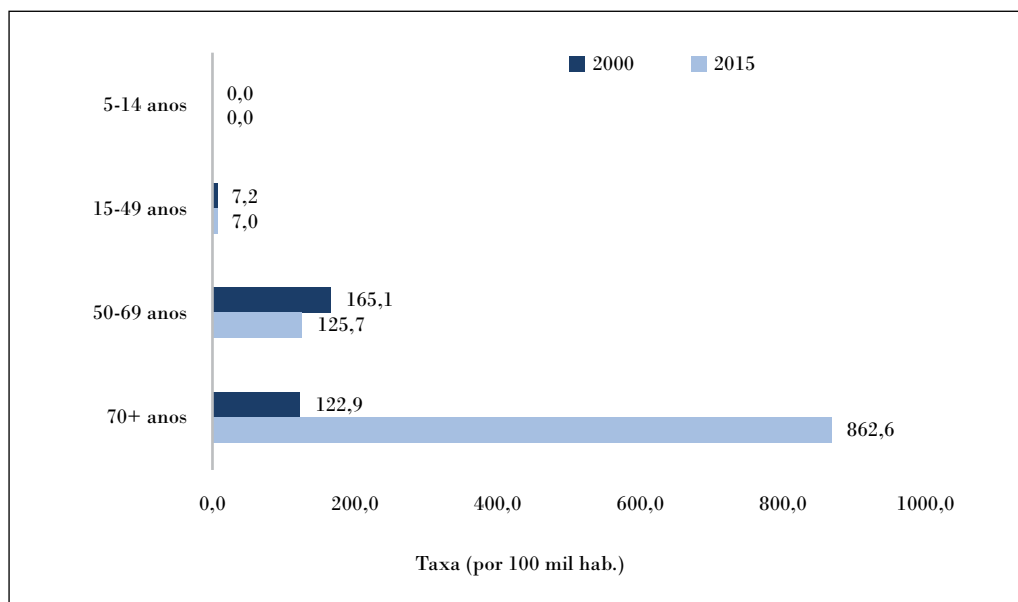


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Para as faixas etárias analisadas, a taxa de mortalidade foi crescente a partir de 50 a 69 anos, destaca-se que, no ano 2000, a taxa foi de 165,1 e, em 2015, de 125,7 óbitos por 100 mil habitantes, com redução de 23,8%. Houve maior incidência de óbitos para a faixa etária de 70 anos ou mais, com taxa de 122,9/100 mil para o ano de 2000 e 862,6/100 mil para o ano de 2015, com aumento de 602,1%. Conforme demonstrado no Gráfico 4 e na Tabela 1.



**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo faixa etária – Amapá 2000 a 2015 (\*Padronização por idade, taxa por 100 mil habitantes)



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

Os resultados deste estudo são determinantes para conhecimento do perfil de saúde, diagnóstico situacional e epidemiológico da população amapaense, fundamentais para o planejamento de ações de promoção da saúde, a citar a doença isquêmica do coração, que nas últimas décadas tem sido a primeira causa de óbito.

O Amapá acompanha a tendência nacional na qual as doenças e agravos não transmissíveis (Dant) são as principais causas de mortalidade, correspondendo a 56% da totalidade dos óbitos, sendo as doenças do aparelho circulatório a primeira causa com 18,2%, seguido pelas causas externas com 17,7%, neoplasias com 12,8%, diabetes com 4,4% e doenças do aparelho respiratório com 3,1%.<sup>17</sup> Os estudos de Schmidt et al. (2011) e Malta, Morais & Silva (2011) corroboram com os achados deste, quando evidenciaram que o aumento na prevalência dos fatores de risco cardiovasculares foram os principais responsáveis pelo impacto das doenças cardiovasculares (DCV) no Brasil nas últimas décadas.<sup>4,5</sup>

A taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração apresentou tendência decrescente entre homens e mulheres, as possíveis explicações são: redução de fatores de risco ao tabagismo, a citar a Política Nacional de Controle do Tabaco, que por meio de ações educativas gerou mudanças de atitude e de comportamento, diminuindo as taxas de iniciação ao tabagismo e aumentando a cessação de fumar.<sup>3</sup> Ademais, houve melhoria

do acesso à atenção primária, serviços de diagnóstico, tratamento e intervenções, como cirurgias cardíacas, além da melhoria no acompanhamento por especialistas.<sup>6</sup>

Destaca-se que, apesar do comportamento decrescente da taxa de mortalidade da DIC, com variação de -21,8%, ainda assim, este agravo vem se mantendo como a primeira causa de óbito no Amapá ao longo do período de 2000 a 2015, com leve aumento de 2011 a 2015, o qual pode estar relacionado ao aprimoramento na qualidade dos dados da mortalidade, com melhor definição das causas de óbitos.

Ao analisar as diferenças entre os sexos, Brant et al. (2017) sugerem que as mudanças no Brasil apresentam o mesmo padrão observado no restante do mundo: conforme o nível de desenvolvimento aumenta, a mortalidade por DCV tende a cair primeiro entre as mulheres. Assim, a redução mais expressiva da mortalidade padronizada por idade em mulheres nas regiões Norte e Nordeste, em contraste com a redução semelhante entre os sexos na Sudeste e na Sul, pode sugerir que a Norte e a Nordeste ainda apresentam atraso na redução das taxas de mortalidade entre homens por apresentarem menor desenvolvimento e, conseqüentemente, pior acesso aos serviços de saúde.<sup>6</sup>

Uma iniciativa robusta e abrangente, do ponto de vista epidemiológico, que vem sendo utilizado é o Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), que se constitui em uma ferramenta importante para as estimativas de mortalidade, especialmente em regiões nas quais os dados primários são escassos. As imprecisões do modelo para o Brasil não afetam os principais resultados e a grande contribuição da abordagem GBD para o rastreamento dos riscos de mortalidade.<sup>6</sup>

No estado do Amapá, para melhoria da qualidade dos dados, os esforços devem estar centrados na qualidade da notificação da causa de morte, no nível de detalhamento das causas e na cobertura de notificação de óbitos, pois a utilização de dados corrigidos em estudos de mortalidade favorece a qualidade da informação.

A estratégia de utilização de dados corrigidos contribui na identificação de informações a serem utilizadas no processo de priorização do planejamento em saúde, subsidiando o desenvolvimento de ações, programas de prevenção, tratamento de doenças e agravos passíveis de intervenção.<sup>7</sup>

No que se refere às desigualdades entre homens e mulheres, no Amapá, comparando os dados do GBD nos anos de 2000 a 2015, observou-se que os óbitos por doença isquêmica do coração são mais frequentes nos homens do que nas mulheres. O estudo de Mansur e Favarato (2016) evidenciou que há melhor desempenho das mulheres nas avaliações dos fatores de risco do que dos homens, fato esse que pode inclusive intensificar a já existente proteção natural das mulheres para o processo da aterosclerose e, conseqüentemente, para os eventos cardiovasculares.<sup>8,9</sup>

A mortalidade por esta doença nos homens é 1,8 vez maior que nas mulheres. As taxas superiores nos homens podem estar sendo influenciadas pela menor busca de cuidados à saúde, como os exames cardíacos e de verificação da pressão arterial, as avaliações periódicas de saúde, baixa adesão ao tratamento medicamentoso, ingestão inadequada de sal; em casos de hipertensão arterial, hábitos alimentares inadequados que levam à

dislipidemia, excesso de peso, obesidade, tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, atividade física insuficiente, entre outros.<sup>10</sup>

Os estudos de Santos e Bianco (2018) reforçam que a associação dos fatores clássicos de risco na gênese da disfunção endotelial (inflamação localizada com posterior lesão vascular e trombose) é condição fundamental durante o processo da aterosclerose e suas complicações. Os mecanismos lipídicos estão envolvidos neste processo, uma vez que indivíduos com hipercolesterolemia familiar estão mais suscetíveis a eventos coronarianos agudos, incluindo morte cardiovascular em idade jovem. Assim, a hipercolesterolemia, bem como outros fatores como o tabagismo, a hipertensão arterial e o diabetes estão associadas à doença cardíaca isquêmica.<sup>11</sup>

Com relação às faixas etárias, a tendência dos óbitos por DCV apresentou comportamento crescente a partir de 50 a 69 anos, sendo esta uma informação importante para que medidas protetivas e de promoção da saúde, como o enfrentamento dos principais fatores de riscos, sejam realizadas, já que mortes por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nesta faixa etária são classificados como óbitos prematuros por causas evitáveis, mesmo que tenham destaque de maior incidência para a faixa de 70 anos ou mais.

Lotufo (2015) enfatiza que a preocupação tradicional com as doenças infectocontagiosas e maternoinfantis continua presente, contudo, a carga das doenças crônicas como as cardiovasculares torna-se ano a ano maior em países de economia média. No Brasil, entre as 15 principais causas de óbito em 2012, por doenças não transmissíveis, a coronariana já ocupava o primeiro lugar no *ranking* nacional em homens com idade entre 30 e 69 anos.<sup>12</sup>

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), as DCV poderiam ser evitadas com medidas simples de hábitos saudáveis, como evitar a ingestão de bebidas alcoólicas, cigarros e sedentarismo. A prática de atividades físicas e uma dieta balanceada com baixas concentrações de sódio e açúcares ajudam a evitar doenças cardíacas.<sup>10</sup>

O envelhecimento da população está relacionado com a DIC, assim como o aumento na prevalência dos fatores de risco cardiovasculares, como a hipertensão e o diabetes, foram os principais responsáveis pelo impacto crescente das doenças cardiovasculares no Brasil nas últimas décadas.<sup>10,13</sup> As DCV mais prevalentes, como a doença isquêmica do coração e as doenças cerebrovasculares, têm fatores de risco em comum e potencialmente modificáveis por meio de hábitos de vida saudáveis, como: cessar o tabagismo, a prática de exercícios físicos regulares e dieta saudável, pois, apesar de todos os avanços no tratamento das doenças do coração, a prevenção dessas doenças ainda deve ser encarada como medida protetora de vida.<sup>5,14</sup>

Como medida de enfrentamento das DCNT no estado do Amapá, visando à redução das mortes prematuras (30 a 69 anos), a implementação da Rede de Crônicas deu início à articulação para elaboração do Plano Estadual de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT, com definição das ações, indicadores, metas, programas, projetos e atividades em todos os níveis de atenção. Em paralelo a isso, 11 municípios aderiram ao Programa Academia da Saúde, porém apenas quatro têm polo em funcionamento com execução de atividades de promoção da saúde.

Quanto à orientação para alimentação saudável, todas as Unidades Básicas de Saúde (UBS) da capital dispõem de nutricionista para atendimento à população. Outro fator positivo está relacionado à cobertura por equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF)/ Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf) na prevenção das DCV,<sup>15,16</sup> pois o estado tem contribuído para o atendimento, o tratamento e o acompanhamento dos portadores de doenças crônicas não transmissíveis, além de promover melhor acesso às medicações para diabéticos e hipertensos. Porém, há algumas fragilidades em relação ao enfrentamento dos fatores de risco, entre eles destaca-se a baixa adesão dos municípios ao programa de controle e tratamento do tabagismo oferecido pelo Ministério da Saúde.<sup>17</sup>

No que se refere ao atendimento de urgência, destaca-se a necessidade do fortalecimento do cuidado ao portador de doença do aparelho circulatório de maneira mais rápida e eficaz, como por exemplo, a implementação do serviço de atendimento com classificação de risco nas Unidades de Saúde, que são portas de entrada e de implantação de unidades especializadas, visando qualificar resposta a esses agravos.<sup>18</sup>

O estudo da mortalidade por doença isquêmica do coração e suas causas tem grande relevância para avaliação de resultados de ações de promoção de saúde, bem como formulação, planejamento e adequação das políticas públicas de saúde vigentes.

A efetivação das políticas de saúde voltadas para o controle e a prevenção da mortalidade por doença isquêmica do coração constitui-se um grande desafio, pois este é um problema grave de saúde pública, que vai além da culpabilização do sujeito pela não adesão a hábitos saudáveis, mudança da cultura alimentar ou adesão ao tratamento.

Assim, entende-se como imperativo o envolvimento do poder público, promovendo políticas públicas de proteção, como leis que estabeleçam ambientes livres do fumo, taxação de produtos do tabaco, álcool, alimentos ultraprocessados, entre outras; incluindo também compromissos locais que produzam o impacto desejado na redução progressiva da morbimortalidade por essa doença e seus fatores de risco.

## Referências

- 1 IBGE. **Estudos & Pesquisas**. Indicadores Sociodemográficos e de saúde no Brasil, 2009.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Informações de saúde/ tabnet/saúde suplementar ans/75 núcleos regionais/Amapá**. Brasília, 2016.
- 3 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.
- 4 SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non communicable diseases in Brazil: Burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, p. 1949-1961, 2011.
- 5 MALTA, D. C.; MORAIS, N.; SILVA, J. J. B. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, n. 4, p. 425-438, 2011.
- 6 BRANT, L. C. C. 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. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 116-128, 2017.

- 7 ISHITANII, L. H. et al. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbages declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 34-45, maio 2017 Suppl. 1
- 8 MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Mulheres e Homens nas cinco Regiões do Brasil, 1980-2012. **Arq.bras.cardiol.**, 2016. Disponível: <<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160102>>. Acesso em: 1 ago. 2017.
- 9 SOUZA, M. F. Serial temporal analysis of ischemic heart disease and stroke death risk in five regions of Brazil from 1981 to 2001. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 87, n. 6, p. 735-740, 2006.
- 10 ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. **Doenças cardiovasculares**. Genebra, 2018.
- 11 SANTOS, E. B.; BIANCO, H.T. Atualizações em doença cardíaca isquêmica aguda e crônica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 16, n. 1, p. 52-58, 2018.
- 12 LOTUFO, Paulo Andrade. Um desafio para 2025: reduzir a mortalidade precoce por doenças crônicas em todo o mundo. **Diagnóstico & Tratamento**, v. 20, n. 2, p. 51-52, 2015.
- 13 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema de informação sobre mortalidade**. Brasília, 2018.
- 14 WAINSTEIN, M. V.; WAINSTEIN, R. V. Prevenção da doença isquêmica do coração: o que é mais importante? **Revista Hospital de Clínicas de Porto Alegre**, v. 32, n. 3, p. 387-388, 2012.
- 15 ANDRADE, S. M. V. **Hipertensão Arterial Sistêmica na Estratégia Saúde da Família**. [Monografia]. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação Oswaldo Cruz, 2015.
- 16 CASCABULHO, A. M. E. **Redução do Risco Cardiovascular na ESF Reta município Macuco/RJ**. [Monografia]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2005.
- 17 AMAPÁ. Governo do Estado do Amapá. Superintendência de Vigilância em Saúde, Unidade de Doenças Não Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico das Doenças Crônicas Não Transmissíveis**, ano 1, v. 1, 2018.
- 18 CORDEIRO JÚNIOR, W. A classificação de risco como linguagem da rede de urgência e emergência. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, n. 2, jan./jun. 2009.

# Amazonas

Mortalidade  
por violências  
interpessoais e  
autoprovocadas no  
Amazonas de  
2000 a 2015

# Sumário

Resumo	57
Caracterização do estado	57
Causas em foco	58
Resultados	59
Discussão	63
Referências	66



## Resumo

No Amazonas a mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas apresentou tendência crescente, com aumento médio anual na taxa de 0,56 (IC95%: 0,64-0,47) para suicídios e de 0,10 (IC95%: 0,08-0,11) para homicídios, além da maior variação percentual (VPR: 26,8%) entre as dez principais causas de morte no estado de 2000 a 2015. O sexo masculino predominou entre os óbitos por estas causas (91,3%). O risco de um homem morrer por suicídios e homicídios, em 2015, foi quase 6 e 12 vezes maior que uma mulher, respectivamente. Os homicídios por arma de fogo apresentaram as maiores taxas de mortalidade e maior variação de aumento (VPR: 58%). Os homens entre 15 e 49 anos foram as principais vítimas dos homicídios (98,3 óbitos/100 mil habitantes). O estudo destaca o aumento das violências no estado nos últimos anos, mostrando a necessidade de implementar políticas e medidas de intervenção nos grupos mais vulneráveis.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Suicídios. Homicídios. Causas externas. Amazônia.

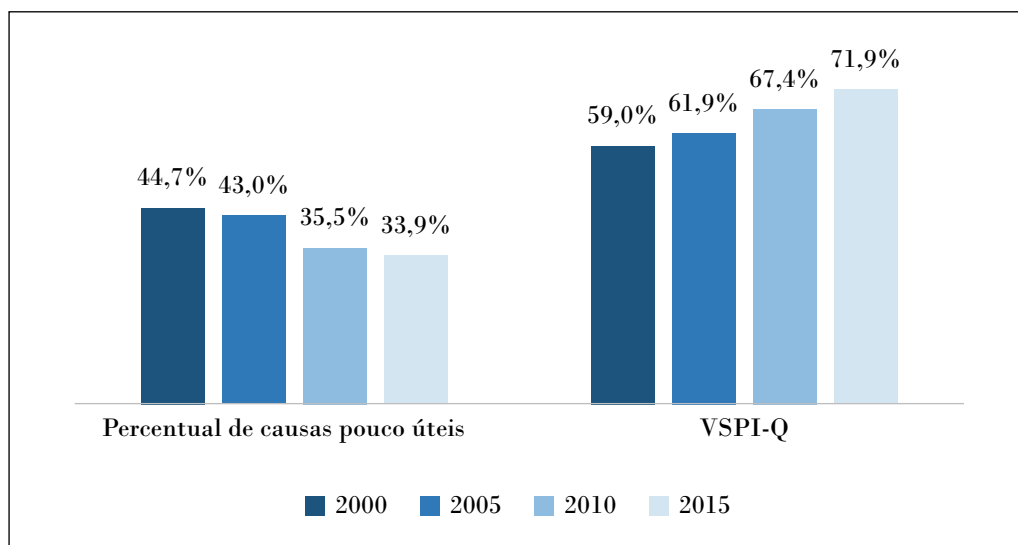
## Caracterização do estado

O estado do Amazonas está localizado na Região Norte do Brasil e constitui-se a maior unidade federativa, com uma área de 1.559.146 km<sup>2</sup>, distribuída entre 62 municípios e 9 Regiões de Saúde. Em 2015, o Amazonas possuía uma população de 3.938.336 milhões habitantes, dos quais 2.057.711 (52,3%) vivem na capital Manaus, apresentando um dos mais baixos índices de densidade demográfica do País.<sup>1,2</sup> Uma grande parte do estado é coberto pela Floresta Amazônica, considerada a maior floresta tropical do mundo, com clima equatorial, caracterizado por elevadas temperaturas e altos índices pluviométricos.

A qualidade dos dados sobre mortalidade no estado do Amazonas, produzidas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), tem melhorado. Atualmente, é classificada com nível de qualidade, alta<sup>3</sup> possuindo Índice de Desempenho de Estatísticas Vitais (VSPI-Q) de 71,9% (Gráfico 1). Entretanto, o percentual de óbitos registrados utilizando-se códigos pouco úteis (ou códigos *garbage*, como comumente são conhecidos) ainda é considerado alto, mesmo reduzindo de 44,7%, em 2000, para 33,9%, em 2015. Os maiores erros de certificação cometidos pelos médicos englobaram, principalmente, as causas insuficientemente especificadas (13,6%) e os sintomas, sinais e afecções maldefinidas (11,1%), devendo ser priorizados para a melhoria do registro das causas de morte e, conseqüentemente, a qualidade dos dados sobre mortalidade no Amazonas. Códigos poucos úteis podem provocar possíveis equívocos nas análises e, conseqüentemente, no planejamento das ações de saúde no estado. Assim, torna-se necessária a utilização de métricas padronizadas e corrigidas, como as da rede de Estudo de Carga Global de Doenças/*Global Burden of Disease* (GBD).



**Gráfico 1** – Percentual de causas pouco úteis e Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) – Amazonas, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causas em foco

Entre as dez principais causas de morte no estado do Amazonas de 2000 e 2015 (Gráfico 2), as doenças crônicas predominam, sendo as doenças isquêmicas do coração (DIC), a principal causa de morte nos últimos 15 anos. Apesar de ter continuado sendo o maior problema, houve uma redução percentual em sua taxa de 13,8%.

Em contrapartida, requer ser mais bem analisada e discutida a mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas, a qual sofreu o maior aumento percentual no período estudado (26,8%). A taxa de mortalidade por estas causas passou de 29,9 óbitos/100 mil habitantes em 2000, para 37,9 em 2015 (Gráfico 2). Assim, será analisado o comportamento da mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas (X60-X64.9, X66-Y08.9, Y87.0-Y87.1) no Amazonas de 2000 a 2015, de modo a aprofundar no conhecimento, utilizando-se de novas métricas e buscando informar sobre as necessidades de intervenções prioritárias no estado.

**Quadro 1 – Ranking das taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) das principais causas de morte – Amazonas, 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doenças cardiovasculares	250,4	1 Doenças cardiovasculares	215,8 -13,8
2 Neoplastias	141,8	2 Neoplastias	143,2 1,0
3 Diabetes, doenças urogenitais, sanguíneas e endócrinas	68,2	3 Diabetes, doenças urogenitais, sanguíneas e endócrinas	84,0 23,2
4 Diarreia, ITRi e outras doenças infecciosas comuns	61,9	4 Desordens neurológicas	58,5 2,0
5 Doenças respiratórias crônicas	61,2	5 Diarreia, ITRi e outras doenças infecciosas comuns	52,7 -14,8
6 Desordens neurológicas	57,4	6 Doenças respiratórias crônicas	44,7 -26,9
7 Violências interpessoais e autoprovocadas	29,9	7 Violências interpessoais e autoprovocadas	37,9 26,8
8 Afeções originadas no período perinatal	24,6	8 Lesões não intencionais	21,9 -9,7
9 Lesões não intencionais	24,3	9 Cirrose e outras doenças crônicas do fígado	20,9 -5,2
10 Cirrose e outras doenças crônicas do fígado	22,1	10 Doenças do aparelho digestivo	19,2 -1,5

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

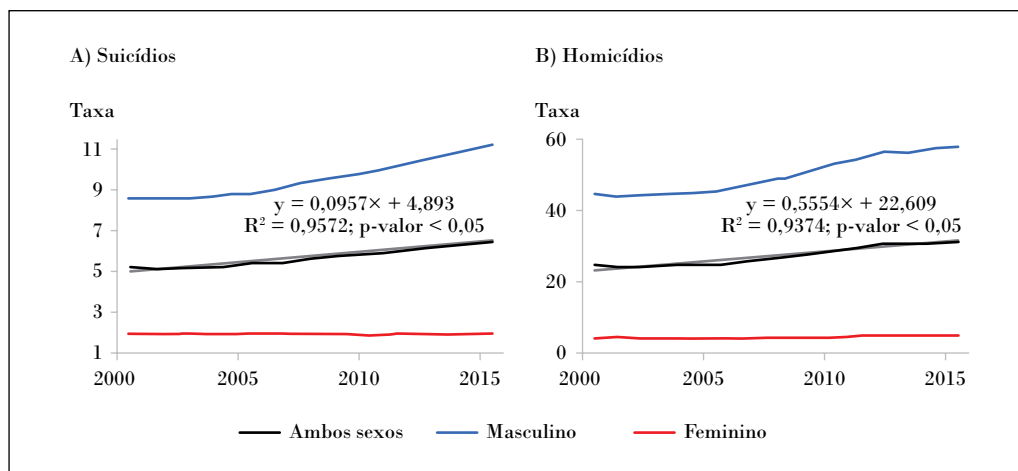
Fonte: IHME/GBD 2016, nível 2 da hierarquia de agregação de causas.

Nota: VPR – Variação Percentual Relativa. ITRi – Infecções do trato respiratório inferior.

## Resultados

No Amazonas foram estimadas 695 mortes por violências interpessoais e autoprovocadas em 2000 e 1.328 em 2015, correspondendo a 38,8% e a 46,5% do total de óbitos por causas externas, respectivamente. As taxas de mortalidade por estas causas apresentaram tendência crescente. Foram estimados 5,2 óbitos/100 mil habitantes por suicídios em 2000 e 6,5 óbitos/100 mil habitantes em 2015, com aumento médio anual na taxa de 0,10 (IC95%: 0,08-0,11). Já para os homicídios, as taxas de mortalidade estimadas para esses anos foram de 24,7 óbitos/100 mil habitantes e de 31,4 óbitos/100 mil habitantes, com aumento médio anual de 0,56 (IC95%: 0,64-0,47) – Gráfico 2.

**Gráfico 2** – Tendência da taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por suicídios (A) e homicídios (B) – Amazonas, 2000 a 2015



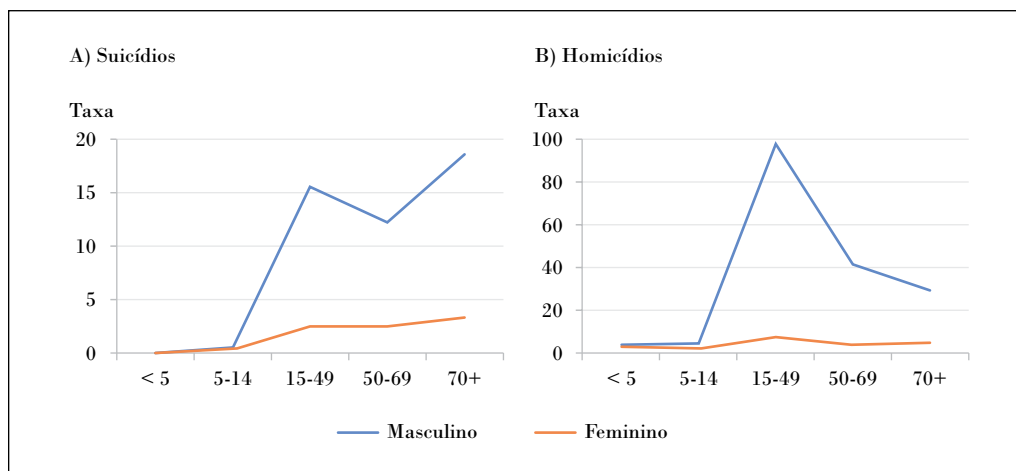
Fonte: IHME/GBD 2016. Taxas padronizadas por idade.

O sexo masculino predominou entre os óbitos por estas causas no Amazonas em 2015 (91,3%), com taxas de mortalidade de 68,9 óbitos/100 mil para o sexo masculino e de 6,9 óbitos/100 mil para o sexo feminino. O risco de um homem morrer por suicídios e homicídios em 2015 foi quase 6 e 12 vezes maior que uma mulher, respectivamente.

As maiores taxas de mortalidade por suicídios ocorreram em indivíduos na faixa etária igual e acima de 70 anos, tanto em homens (18,6 óbitos/100 mil) quanto em mulheres (3,4 óbitos/100 mil) – Gráfico 3A. O risco de morrer por suicídios nesse grupo de idade foi de 1,2 e 1,4 vez maior que nos homens e mulheres, nesta ordem, entre 15 e 49 anos e de 1,5 e 1,4 vez maior que nos homens e mulheres entre 50 e 69 anos.

Os homicídios ocorreram predominantemente em homens na faixa etária de 15 a 49 anos (98,3 óbitos/100 mil) (Gráfico 3B). O risco de um homem desse grupo de idade morrer por homicídio foi 2,4 vezes maior que os de 50 a 69 anos e 3,3 vezes maior que os de 15 a 49 anos.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por suicídios (A) e homicídios (B), segundo sexo e faixa etária – Amazonas, 2015



Fonte: IHME/GBD 2016. Taxas padronizadas por idade.

A análise de tendência mostrou crescimento nas taxas de mortalidade do sexo masculino, tanto por suicídios quanto por homicídios, com acréscimo médio anual de 0,19 óbitos/100 mil (IC95%: 0,17-0,21) e de 1,07 (IC95%: 0,92-1,22). Para o sexo feminino, verificou-se tendência crescente nas mortes por homicídios, com aumento médio anual na taxa de 0,04 (IC95%: 0,03-0,05), contudo o modelo de regressão linear não mostrou tendência significativa para a mortalidade por suicídios nas mulheres (Tabela 1).

No que concerne as faixas etárias, em todas foi verificada tendência de mortalidade crescente para os homicídios. Destacando maior variação anual entre os indivíduos de 15 a 49 anos, com aumento médio anual na taxa de 1,07 (IC95%: 0,92-1,22). Para os suicídios, somente foi verificada tendência crescente para os indivíduos de 15 a 49 anos, com aumento médio anual na taxa de 0,21 (IC95%: 0,19-0,23). Para os suicídios entre os indivíduos de 50 a 69 anos, o modelo de regressão linear não mostrou tendência significativa e entre os indivíduos de 70 anos e mais foi verificada tendência decrescente, com redução média anual de 0,03 (IC95%: -0,06; -0,00). Ver Tabela 1.

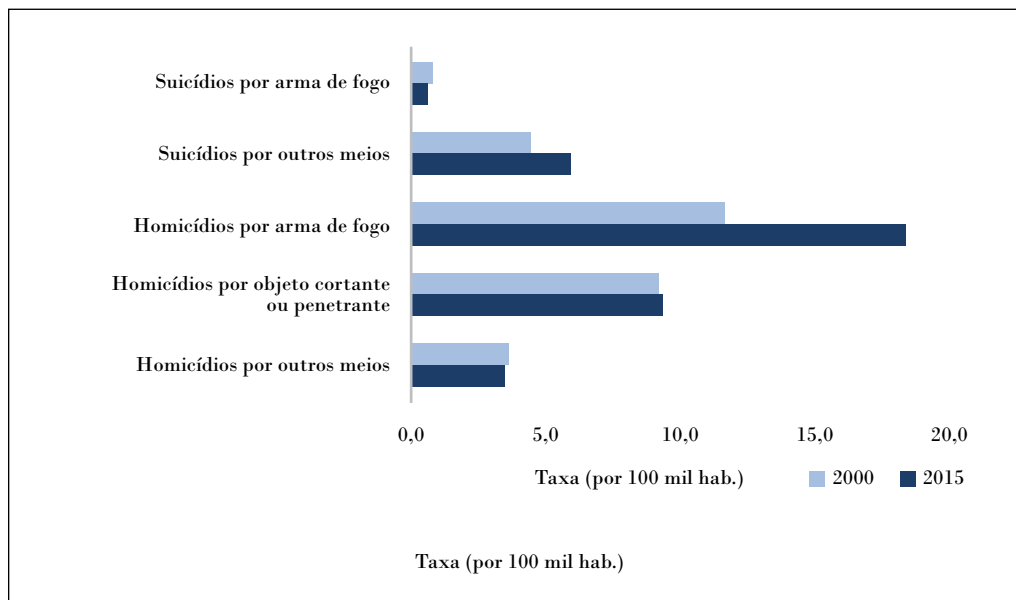
**Tabela 1 – Tendência da taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por suicídios e homicídios, segundo sexo e faixa etária – Amazonas, 2000 a 2015**

Variável	Tendência	Variação	IC 95%	n
<b>Suicídios</b>				
<b>Sexo</b>				
Masculino	Crescente	0,19	0,17 a 0,21	< 0,05
Feminino	Não signif.	-0,00	-0,00 a 0,00	0,435
<b>Faixa etária</b>				
15-49 anos	Crescente	0,21	0,19 a 0,23	< 0,05
50-69 anos	Não signif.	0,01	-0,00 a 0,02	0,072
70+	Decrescente	-0,03	-0,06 a -0,00	< 0,05
<b>Tipo de agressões</b>				
Suicídios por arma de fogo	Decrescente	-0,01	-0,013 a -0,006	< 0,05
Suicídios por outros meios	Crescente	0,11	0,098 a 0,115	< 0,05
<b>Homicídios</b>				
<b>Sexo</b>				
Masculino	Crescente	1,07	0,92 a 1,22	< 0,05
Feminino	Crescente	0,04	0,03 a 0,05	< 0,05
<b>Faixa etária</b>				
15-49 anos	Crescente	1,07	0,01 a 1,20	< 0,05
50-69 anos	Crescente	0,19	0,14 a 0,25	< 0,05
70+	Crescente	0,04	0,01 a 0,08	< 0,05
<b>Tipo de agressões</b>				
Homicídios por arma de fogo	Crescente	0,56	0,49 a 0,63	< 0,05
Homicídios por objeto cortante ou penetrante	Não signif.	0,01	-0,01 a 0,03	0,3556
Homicídios por outros meios	Decrescente	-0,01	-0,02 a -0,00	< 0,05

Fonte: IHME/GBD 2016. Taxas padronizadas por idade.

Com relação ao tipo de agressões, os homicídios por arma de fogo e os homicídios por objeto cortante ou penetrante apresentaram as maiores taxas de mortalidade no estado do Amazonas. Contudo, a maior variação de aumento na taxa, entre 2000 e 2015, foi verificada para os homicídios por armas de fogo (VPR: 58%), com aumento médio anual na taxa de 0,56 (IC95%: 0,50-0,63) – ver Gráfico 4 e Tabela 1.

**Gráfico 4 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por violências interpessoal e autoprovocadas, segundo ano e tipo – Amazonas, 2000 e 2015**



Fonte: IHME/GBD 2016.

VPR: -21% (suicídio/arma de fogo); 34% (suicídio/outros); 58% (homicídio/arma de fogo); 1% (homicídio/objeto cortante); -5% (homicídio/outros)

## Discussão

Óbitos por violência interpessoal e autoprovocada, apesar de serem a sétima maior taxa de mortalidade no estado do Amazonas nos anos de 2000 a 2015, apresentaram a maior variação percentual entre as principais causas de óbitos, com tendência crescente em sua taxa no período. Suicídios e homicídios apresentaram aumento na tendência da taxa de mortalidade, sendo possível observar um padrão geral em ambas as causas: taxas elevadas em homens e na faixa etária de 15 a 49 anos. No entanto, quando estratificado, pode-se perceber um comportamento de tendência distinto entre essas causas, havendo diferenciações segundo sexo, faixa etária e tipo de agressões.

O aumento da taxa de suicídio (50%) colocou o estado no grupo com taxas consideradas médias para suicídios, definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (entre 5 e 15 por 100 mil habitantes).<sup>4</sup> Tendências crescentes de suicídios no presente estudo foram observadas em homens, faixa etária de 15 a 49 anos e nos suicídios por outros meios. Especificidades de gênero, idade e raça têm implicações significativas na epidemiologia do suicídio. Altas taxas de mortalidade em suicídios em homens adolescentes e adultos jovens corroboram com achados prévios no Brasil e Amazonas.<sup>5,6</sup> Segundo Costa<sup>7</sup>, a taxa de mortalidade por suicídio tende a aumentar no Amazonas e capital, por fatores como:

conflitos familiares, diagnóstico de câncer, impotência sexual, perda da visão, uso de álcool e outras drogas, além de dependência no autocuidado.

O sexo masculino e a faixa etária de adultos jovens demonstram ser os estratos que caracterizam os grupos de risco. O suicídio foi a segunda principal causa de morte entre os jovens de 15 a 29 anos em todo o mundo em 2015.<sup>4</sup> O comportamento de exposição ao risco e a violência característicos do sexo masculino parecem ter grande influência no perfil dos agravos. Alcoolismo, tabagismo, consumo de drogas e a falta de oferta de opções de renda, cultura e lazer podem ser fatores que influenciam ou contribuem para a ocorrência de suicídios. Minayo et al.<sup>8</sup> mencionam o suicídio associado à condição de miséria e ao consumo de álcool e substâncias tóxicas, que produzem problemas mentais. Os mesmos autores mencionam ainda que as mesmas condições também estariam associadas à violência e, portanto, aos homicídios. Segundo a *American Association of Suicidology*, ocorrem cerca de 100 a 200 tentativas para cada suicídio entre jovens. Estes apresentam mais vulnerabilidades e passam inseguranças, além da alta exposição a influências negativas da internet, *bullying*, álcool e outras drogas. Nos Estados Unidos é considerada a terceira causa de morte nessa população depois dos acidentes e dos homicídios.<sup>9</sup>

A tendência de aumento de suicídio entre homens e de queda entre as mulheres são coincidentes entre Brasil e outros estados, apresentando taxas de até dez vezes superior ao sexo feminino.<sup>10,11,12</sup> A menor frequência de suicídio encontrada em mulheres é justificada pelo fato de cuidarem mais da saúde e da sociabilidade.<sup>12</sup>

Apesar de suicídios na faixa etária acima de 70 anos terem uma tendência decrescente, em 2015, homens idosos apresentaram a maior taxa de mortalidade por suicídios. Elevadas taxas de mortalidade por suicídios entre idosos são observadas em quase todas as regiões do mundo<sup>2</sup> e podem estar associadas a vários fatores como: presença de doenças terminais, perda de parentes, solidão, afastamento do trabalho, dificuldades financeiras, transtornos mentais, sobretudo a depressão, considerada o fator mais relevante.<sup>13</sup> Além disso, para homens idosos, pode se intensificar com o fato da diminuição das funções de chefia na família e na sociedade e de desempenho sexual. O Ministério da Saúde,<sup>14</sup> em seu primeiro Boletim Epidemiológico de Tentativas e Óbitos por Suicídio no Brasil, alertou para a alta taxa de suicídio entre idosos com mais de 70 anos. Nessa faixa etária foi estimada média de 8,9 mortes por 100 mil nos últimos seis anos. A média nacional é 5,5 por 100 mil.

Suicídios por outros meios foram os métodos mais utilizados em ambos os sexos e distintas faixas etárias no estado do Amazonas. Entre estes, o enforcamento é citado como a principal causa de suicídio no Brasil e no Amazonas, seguido por precipitação, utilização de objetos cortantes e intoxicação por medicamentos. Devido ao difícil controle ao acesso a estes meios, a identificação precoce da pessoa em risco torna-se crucial para a prevenção de lesões autoprovocadas.<sup>5,15</sup>

Homicídios apresentaram tendência crescente para todos os sexos e faixas etárias no Amazonas. Entretanto, a taxa de mortalidade por homicídios entre os homens foi maior em todas as faixas etárias, sendo a faixa etária de 15 a 49 anos que contribuiu com o maior número de mortes, possuindo 21,7 vezes mais probabilidade de morrer do que mulheres

nessa faixa etária, risco maior que o encontrado no Brasil (9,2).<sup>6</sup> O padrão de vítimas de homicídios no Amazonas é em sua maioria homens adolescentes e adultos por armas de fogo, corroborando com outros achados no Brasil e unidades federativas.<sup>16,17,18</sup>

Homens expõem-se mais às violências do que o sexo feminino, pois há um papel socialmente proibitivo e inibido entre as mulheres e valorizado entre os homens, como comportamentos mais agressivos e de exposição a riscos rotineiramente encorajados entre eles. Além disso, principalmente entre os homens jovens, fatores como o desemprego, a desestruturação familiar e a busca de padrões sociais são fruto das desigualdades sociais, o que contribuem para o aumento da violência.<sup>16,19</sup>

Também houve aumento de feminicídios no Amazonas. Estudos mostram que as principais vítimas de feminicídios são principalmente mulheres jovens, pobres, negras, solteiras e de baixa escolaridade.<sup>20</sup>

A arma de fogo é o instrumento mais utilizado para o homicídio e destaca-se por ser o único tipo de agressão com tendência crescente, enquanto as demais causas permanecem estáveis. No período de 1980 a 2003, a taxa padronizada de mortalidade por arma de fogo cresceu no Brasil, quase quintuplicando entre homens de 15 a 29 anos de idade.<sup>21</sup> O crescimento de homicídios por arma de fogo é preocupante, já que no Brasil, desde o ano 2003, houve a criação do Estatuto do Desarmamento, lei que proibiu o porte de armas aos civis, não percutindo ainda positivamente na redução de homicídios, provavelmente pelo porte ilegal de armas.

O estudo destacou aumento significativo da mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas no Amazonas nos últimos anos, especialmente entre os jovens do sexo masculino. A análise apresentada nesta pesquisa evidenciou a necessidade para formulação e implementação de políticas públicas capazes de reverter este quadro. Trata-se de diagnóstico inédito, o qual pode orientar e ampliar a capacidade de resposta estadual diante da situação verificada.

Como limitações do estudo, pode-se citar a carência de análises mais específicas, incluindo variáveis étnico-raciais ou com menores medidas de tempo (meses e semanas), devido à ausência dessas estimativas no estudo GBD 2016. A literatura cita altas frequências e maior risco por suicídios entre indígenas e nos fins de semana.<sup>5,22,23</sup> Homicídios são relatados serem mais comuns na população parda, com baixa escolaridade e durante a noite e madrugada.<sup>18</sup> Assim, trabalhos adicionais precisam se concentrar na avaliação da mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas no Amazonas, considerando-se a raça/cor, de modo a confirmar os perfis e as tendências verificados nesse estudo e melhor orientar as políticas públicas para implementação de medidas de prevenção e intervenção aos grupos mais acometidos no estado.



## Referências

- 1 IBGE. **Estimativas para a extensão do território brasileiro, das regiões, das Unidades da Federação e dos Municípios em 2015**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 2 IBGE. **Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000/2030**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 3 MIKKELSEN, L. et al. A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress. **The Lancet**, London, v. 386, n. 10001, p.1395-1406, 2015. Disponível em: <<http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2815%2960171-4.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 4 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide: a global imperative** [internet]. Geneve, 2014. 92 p. Disponível em: <[http://www.who.int/mental\\_health/suicide-prevention/world\\_report\\_2014/en/](http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/)>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 5 ORELLANA, J. D. Y.; BASTA, P. C.; SOUZA, M. L. P. Mortalidade por suicídio: um enfoque em municípios com alta proporção de população autodeclarada indígena no Estado do Amazonas, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 16, n. 3, p. 658-669, 2013.
- 6 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 20, p. 142-56, 2017. Supl. 1.
- 7 COSTA, A. L. S. **Suicídio de idosos no município de Manaus, Amazonas**. 2015. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/4693>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 8 MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. Violência para todos. **Cad. Saúde Pública**, v. 9, p. 65-78, 1993. doi:10.1590/S0102-311X1993000100007
- 9 BEDOLLA, R. I. V.; MUSACCHIO, A. B.; RAMÍREZ, R. P. Suicídio em jóvenes. **Rev. Fac. Med. UNAM**, v. 48, p. 5, 2005.
- 10 MACENTE, L. B.; ZANDONADE, E. Estudo da série histórica de mortalidade por suicídio no Espírito Santo (de 1980 a 2006). **J. Bras. Psiquiatr.**, v. 60, n. 3, p. 151-157, 2011.
- 11 MINAYO, M. C. S. et al. Tendência da mortalidade por suicídio na população brasileira e idosa, 1980-2006. **Rev. Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 300-309, 2012.
- 12 CARMO, E. A. et al. Características sociodemográficas e série temporal da mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia, 1996-2013. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 27, n. 1, p. 1-8, 2018.
- 13 MINAYO, M. C. S.; CAVALCANTE, F. G. Suicide attempts among the elderly: a review of the literature (2002/2013). **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n. 6, p. 1751-1762, 2015.
- 14 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Perfil epidemiológico das tentativas e óbitos por suicídio no Brasil e a rede de atenção à saúde. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 48, n. 30, p. 1-14, 2017.
- 15 MACHADO, D. B.; SANTOS, D. N. Suicídio no Brasil, de 2000 a 2012. **J. Bras. Psiquiatr.**, v. 64, n. 1, p. 45-54, 2015.
- 16 MELO, A. C. M.; SILVA, G. D. M.; GARCIA, L. P. Mortalidade de homens jovens por agressões no Brasil, 2010-2014: estudo ecológico. **Cad. Saúde Public.**, v. 33, n. 11, p. 2010-2014, 2017.
- 17 SOUSA, A. C. M.; SILVA, C. M. F. P.; SOUZA, E. R. Determinantes dos homicídios no Estado da Bahia, Brasil, em 2009. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 17, n. 1, p. 135-146, 2014.

- 18 ORELLANA, J. D. Y. et al. Fatores associados ao homicídio em Manaus, Amazonas, 2014. **Epidemiol. Serv. Saude.**, v. 26, n. 4, p. 735-746, 2017.
- 19 BANDO, D. H.; LESTER, D. An ecological study on suicide and homicide in Brazil. **Ciênc. saúde coletiva.**, v. 19, n. 4, p. 1179-1189, 2014.
- 20 MENEGHEL, S. N. et al. Feminicídios: estudo em capitais e municípios brasileiros de grande porte populacional. **Ciênc. saúde coletiva.**, v. 22, n. 9, p. 2963-2970, 2017.
- 21 SOARES FILHO, A. M. et al. Análise da mortalidade por homicídios no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saude.**, v. 16, n. 1, p. 7-18, 2007.
- 22 ORELLANA, J. D. Spatial-temporal trends and risk of suicide in Central Brazil: An ecological study contrasting indigenous and non-indigenous populations. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 38, n. 3, p. 222-230, 2016.
- 23 SOUZA, M. L. P. et al. Caracterização da mortalidade por suicídio entre indígenas e não indígenas em Roraima, Brasil, 2009-2013. **Epidemiol. Serv. Saude.**, v. 26, n. 4, p. 887-893, 2017.



# Bahia

Violência interpessoal  
no estado da Bahia:  
uma questão de  
saúde pública

# Sumário

Resumo	71
Caracterização do estado	71
Causas em foco	72
Resultados	74
Discussão	76
Referências	80

## Resumo

No final dos anos 80, as causas externas passaram a figurar como uma das principais causas de morte da população brasileira. O vertiginoso crescimento das mortes violentas tem se tornado um importante problema de saúde pública. Este estudo analisa a violência interpessoal na Bahia no período de 2000 a 2015. Os dados utilizados são do Global Burden of Disease (GBD) e foram analisados nos programas Microsoft Office Excel e Anaconda. Em 2000, o óbito por violência interpessoal configurava na décima posição e em 2015 ocupava o sexto lugar, sendo a causa de morte de maior incremento com variação percentual (60,6%). Entre 2000 e 2015, observa-se incremento de 67,0% e 29,0% na taxa de mortalidade, respectivamente na faixa etária de 15 a 49 e 50 a 69 anos. O impacto dessa mortalidade tem afetado mais intensamente adolescentes e adultos jovens, sobretudo do sexo masculino, suscitando preocupação da sociedade, profissionais e gestores.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Violência interpessoal. Causa externa.

## Caracterização do estado

A Bahia está localizada na Região Nordeste do Brasil, sendo o quinto estado em extensão territorial, com 564.692,669 km<sup>2</sup>, ocupando 6,6% da área geográfica do País e 36,3% da região. O estado possui 417 municípios dividido em nove Núcleos Regionais de Saúde (NRS) na sua estrutura, correspondendo ao território de cada Macrorregião de Saúde, de acordo com o Plano Diretor de Regionalização (PDR). Seu contingente populacional é o quarto maior do Brasil, com estimativa de 15.203.934 de pessoas residentes em 2015, representando 7,4% do total de habitantes do País. Com esta extensão territorial, o estado possui uma densidade demográfica de 26,9 habitantes por km<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

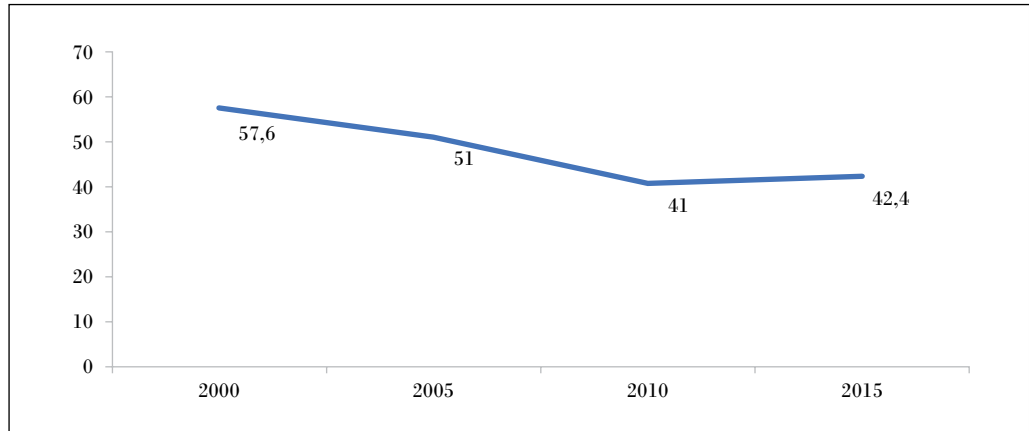
Tem-se observado um declínio das taxas de crescimento populacional no estado da Bahia, bem como na queda das taxas de fecundidade, que decresceram no período de 2000 a 2015. O impacto na redução na taxa de fecundidade também é sentido no perfil etário materno, sendo maior a proporção de mulheres que têm adiado a maternidade.<sup>1</sup>

Ao analisar a qualidade dos dados de mortalidade<sup>i</sup> no estado da Bahia, no período de 2000 a 2015, apesar de ainda se manterem altos percentuais (42,4%), percebeu-se uma redução de 26,4% de causas pouco úteis (Gráfico 1). Em relação ao Índice de Desempenho

<sup>1</sup> A ferramenta utilizada para avaliação da qualidade dos dados sobre mortalidade. A Anaconda – Análise de Causas de Morte Nacional para Ação – compõe o Programa de inovação “Dados para Saúde” da Bloomberg. A Anaconda expande o conjunto de análises incluídas na ANACoD, especialmente para identificação e categorização dos “códigos pouco úteis” (ou códigos *garbage* como comumente são conhecidos). A ferramenta calcula também um índice geral da qualidade dos dados de mortalidade, o “Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais” – VSPI-Q, combinando cinco componentes em uma única medida: 1) cobertura de notificação; 2) qualidade da notificação da causa de morte; 3) nível de detalhamento sobre as causas; 4) frequência de causas biologicamente implausíveis; 5) percentual de óbitos com idade e sexo ignorados. Níveis de gravidades dos códigos: Muito alto (nível 1) códigos que provavelmente produzirão implicações graves para descrever a atual situação do perfil de mortalidade na população; Alto (nível 2) códigos para os quais a verdadeira causa de morte provavelmente pertencerá a um dos três grandes grupos de doenças e agravos (implicações substanciais); Médio (nível 3): códigos pelos quais conseguimos identificar o capítulo da CID a qual pertence a real causa básica da morte (implicações importantes); Baixo (nível 4): códigos que se limitam a uma doença ou a um agravo específico, tais como acidentes de trânsito (implicações limitadas).<sup>2</sup>

das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) a classificação evoluiu de muito baixo para médio. No entanto, ainda há necessidade de melhorar a qualidade de notificação de causa de óbito.

**Gráfico 1** – Percentual de causas pouco úteis e insuficientemente especificadas – Bahia, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda<sup>®</sup> Versão 3.5.0.

A proporção de óbitos por causas definidas em geral é um indicador que reflete o acesso da população aos serviços e recursos de saúde, além de revelar problemas de gestão e de oferta insuficiente dos meios de diagnósticos. Proporções baixas de óbitos por causas definidas podem ocultar a real magnitude de determinadas causas de óbito e distorcer perfis de mortalidade de uma comunidade, entre outros fatores. Este indicador também pode ser utilizado como marcador de aferição de qualidade da informação pelo mau preenchimento da declaração de óbito.<sup>3</sup>

### Causas em foco

No Quadro 1 apresentam-se as principais causas de mortalidade (por 100 mil habitantes), em 2000 e 2015 no estado da Bahia. Entre as dez principais causas de morte, sete tiveram diminuição da taxa de mortalidade, destacando-se redução das doenças isquêmicas do coração (DIC) e as cerebrovasculares (DCBV), em 30,5% e 36,4%, respectivamente. No entanto, essas causas se mantiveram na primeira e na segunda posição no período analisado.

**Quadro 1** – Ordenação segundo taxas das principais causas de mortalidade – Bahia, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	138,5	1 Doença isquêmica do coração	96,3 -30,5
2 Doença cerebrovascular	99,3	2 Doença cerebrovascular	63,1 -36,4
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	57,9	3 Doença de Alzheimer e outras demências	50,7 1,0
4 Doença de Alzheimer e outras demências	50,2	4 Diabetes <i>mellitus</i>	43,6 -1,6
5 Diabetes <i>mellitus</i>	44,3	5 Doença pulmonar obstrutiva crônica	36,0 -37,7
6 Doença respiratória do trato inferior	33,0	6 Violência interpessoal	34,7 60,6
7 Hipertensão arterial	23,2	7 Doença respiratória do trato inferior	27,4 -17,1
8 Acidentes de trânsito	22,2	8 Acidentes de trânsito	22,2 0,2
9 Doenças renais crônicas	21,3	9 Doenças renais crônicas	20,6 -5,4
10 Violência interpessoal	21,6	10 Hipertensão arterial	18,6 -19,7

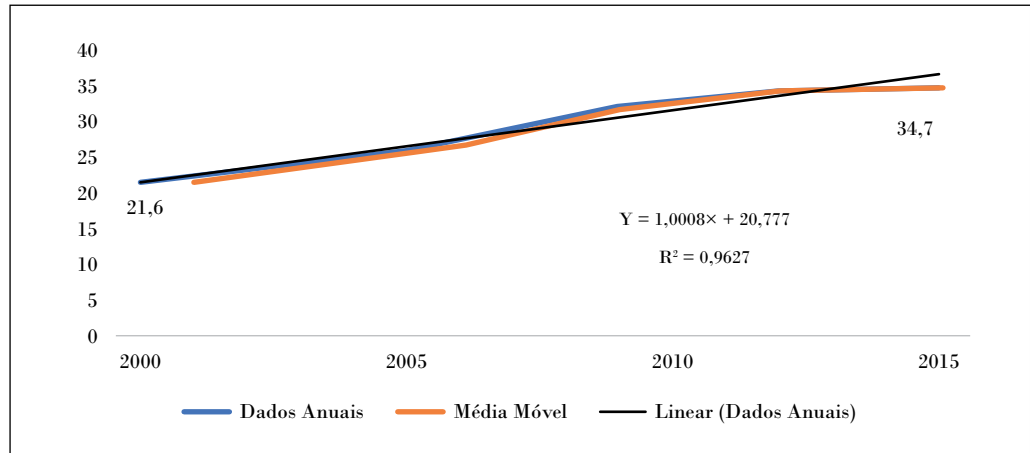
	Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais
	Doenças crônicas não transmissíveis
	Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Apesar de a doença isquêmica do coração aparecer como a primeira causa de morte, a violência interpessoal destaca-se como importante causa de óbito levando em consideração a elevação das taxas de mortalidade, exigindo intervenções prioritárias pelo estado. No período analisado, a cada ano, houve o incremento de um óbito por violência interpessoal por 100 mil habitantes na Bahia (Gráfico 2). Os óbitos por violência interpessoal, que em 2000 configurava na décima posição, sofreu um importante incremento na variação percentual (60,6%) na taxa de mortalidade passando para o sexto lugar em 2015.



**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por violência interpessoal – Bahia, 2000 a 2015

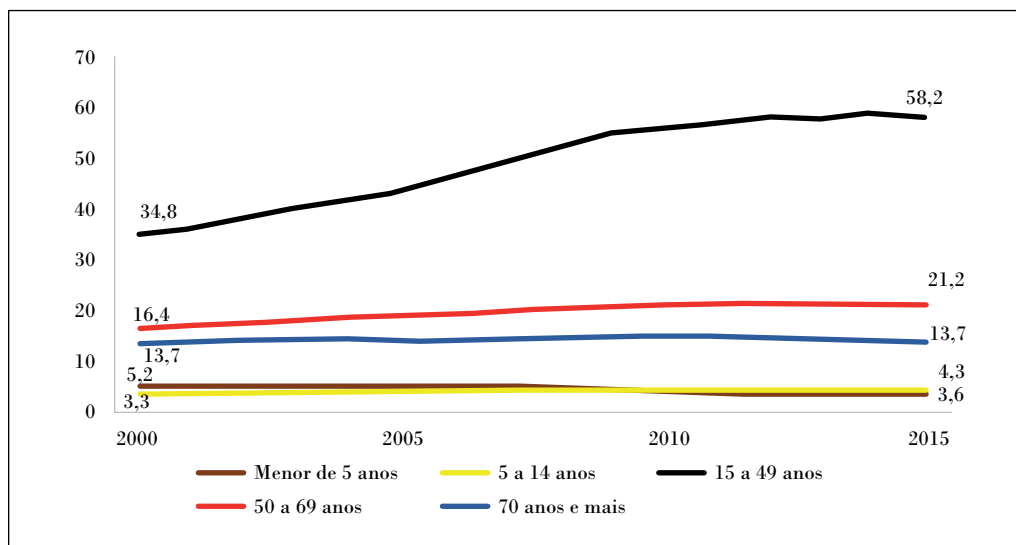


Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Resultados

Ao analisar os anos de 2000 e 2015, por faixa etária, houve um incremento de 66,9% e 29,0% na taxa de mortalidade por violência interpessoal, respectivamente, nas idades de 15 a 49 e 50 a 69 anos. Entretanto, destaca-se o grande incremento na mortalidade de adolescentes, jovens e adultos jovens (15 a 49 anos), além de ser a faixa etária com as maiores taxas, o incremento, também, foi muito elevado (Gráfico 3).

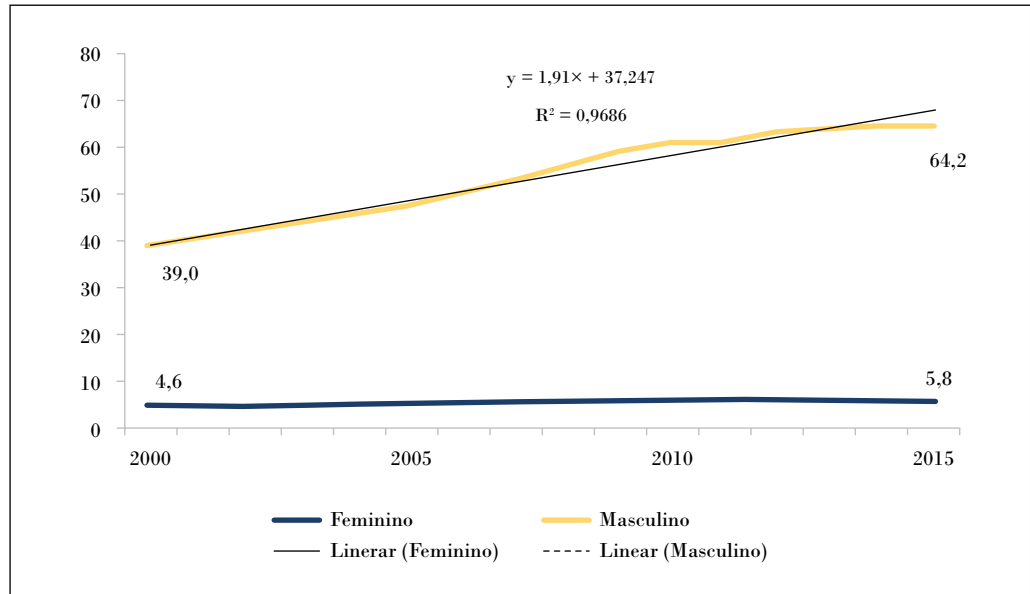
**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por violência interpessoal, segundo faixa etária – Bahia, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Em relação ao sexo, comparando os anos de 2000 e 2015, observa-se que o sexo masculino apresenta as maiores taxas de mortalidade. Nos homens a taxa por 100 mil habitantes em 2000 foi de 39,0 e 64,2 no ano de 2015, com incremento de 64,6%. Para as mulheres, nesse mesmo período, esta taxa foi de 4,6 para 5,8, com um incremento de 27,1% (Gráfico 4).

**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por violência interpessoal, segundo sexo – Bahia, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Em 2015, o risco de morrer por violência interpessoal foi 10,9 vezes maior entre os homens do que entre as mulheres.

## Discussão

A partir do final dos anos 80, segundo Minayo (1989), as causas externas passaram a figurar como uma das principais causas de morte da população brasileira. Desde então, observa-se o vertiginoso crescimento das mortes violentas e a inscrição de sua temática como problema nacional e, particularmente, de saúde.<sup>4</sup>

A violência interpessoal é considerada um problema prioritário de saúde pública em diferentes regiões do mundo e tem sido amplamente discutida por diversos setores da sociedade, refletindo não só no cotidiano das pessoas, nos indicadores de segurança pública, mas também com impacto significativo nos serviços de saúde.

A redução da morbimortalidade por acidentes e violências no País propósito da Política Nacional requererá dos gestores do SUS e dos demais técnicos envolvidos com a questão o adequado provimento dos meios necessários ao desenvolvimento das ações. A articulação intrassetorial é requisito indispensável para que as diretrizes aqui fixadas sejam operacionalizadas. Essas parcerias significam a conjugação de esforços que se expressam mediante a implementação de um amplo e diversificado conjunto de ações articuladas,

voltadas à prevenção de acidentes e de violências e, por consequência, à redução da ocorrência destes eventos, contribuindo assim para a qualidade de vida da população.<sup>5</sup>

Segundo Minayo e Souza (1999) a elevada mortalidade e morbidade por violência no Brasil não pode ser compreendida integralmente, sem que se lance mão de determinados termos e conceitos como desigualdade, injustiça, corrupção, impunidade, deterioração institucional, violação dos direitos humanos, banalização e pouca valorização da vida.<sup>6</sup>

Diversos autores vêm atribuindo o aumento da mortalidade por violência interpessoal a mudanças marcantes ocorridas no Brasil, como o aumento das desigualdades entre as classes sociais, da pobreza, da concentração da riqueza e o incremento do tráfico de drogas e da criminalidade.<sup>7,8</sup> A taxa de homicídios na Bahia, entre 2006 e 2016, cresceu sete vezes mais do que a do Brasil (97,8% contra 14%). Entre 2009 e 2016, o número de pessoas mortas pelas polícias aumentou de 303 para 457 (32%).<sup>9</sup>

De acordo com Cecílio e colaboradores (2012), os municípios maiores apresentam mais casos de violência interpessoal nas formas criminais e delinquentiais, que atingem mais vítimas do sexo masculino, e que são menos frequentes nas regiões interioranas, onde são encontrados mais casos de violência intrafamiliar, doméstica e de gênero, fenômenos sociais de caráter histórico abrangente não exclusivo das grandes cidades. Quando se analisa estudos específicos sobre violência intrafamiliar, o sexo feminino é o mais atingido, como diversos trabalhos apontam.<sup>10</sup>

O sexo masculino ainda é bastante caracterizado por práticas machistas e comportamentos de risco, que contribuem para compreender a relação dos homens com a violência comunitária. Jovens e adolescentes de ambos os sexos podem ser vítimas de violência no namoro, mas geralmente têm dificuldade em reconhecê-la como tal e raramente buscam ajuda. Portanto, identificar os fatores de risco para a violência no namoro torna-se primordial para a interrupção do ciclo de violência, representando uma área potencial para pesquisas futuras.<sup>11</sup>

As elevadas taxas de violência interpessoal entre os homens e as mulheres da região estudada revelam a importância de se direcionar esforços sob a ótica da integralidade e da intersetorialidade para prevenir novos casos, oferecer assistência social adequada às vítimas e minimizar as sérias consequências sociais que a violência permite que se manifestem. Além disso, os órgãos governamentais devem ser encorajados a promover oportunidades de capacitação e sensibilização dos profissionais de saúde para identificar e notificar os casos de violências interpessoais de notificação compulsória como uma das formas de prevenir outras violências e de possibilitar uma atuação por meio da rede de atenção e proteção às vítimas de violências. É importante observar que os casos de violência doméstica, por vezes, podem passar despercebidos no dia a dia dos atendimentos.<sup>12</sup>

Reconhecendo que as violências e os acidentes exercem grande impacto social e econômico, em especial sobre o SUS, e que as intervenções pautadas na proteção e na promoção da saúde precisam ser ampliadas, o Ministério da Saúde lançou, em 2001, a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências.<sup>13</sup>

A redução da morbimortalidade por acidentes e violências no País, propósito da Política Nacional, requererá dos gestores do SUS e dos demais técnicos envolvidos com a questão o adequado provimento dos meios necessários ao desenvolvimento das ações. A articulação intrassetorial é requisito indispensável para que as diretrizes aqui fixadas sejam operacionalizadas. Essas parcerias significam a conjugação de esforços que se expressam mediante a implementação de um amplo e diversificado conjunto de ações articuladas, voltadas à prevenção de acidentes e de violências e, por consequência, à redução da ocorrência destes eventos, contribuindo assim para a qualidade de vida da população.<sup>5</sup>

Segundo alguns autores, as agressões apresentaram uma tendência crescente, desde o início dos anos 90, cuja reversão veio a acontecer no ano de 2004, muito provavelmente em decorrência do Estatuto do Desarmamento (Lei n.º 10.826, de 22/12/2003) implantado a partir do final de 2003. O impacto da campanha de desarmamento no Brasil, em 2004, vem demonstrando uma associação positiva entre recolhimento de armas de fogo e redução dos homicídios.

Nos estudos do Atlas da Violência 2018, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e do Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), em sete estados da Federação, verificou-se uma redução dos homicídios, com destaque para Paraíba, Espírito Santo, Ceará e São Paulo, onde houve diminuição entre 13,5% e 15,6%. Entretanto, houve aumento no número de jovens assassinados, em 2016, em 20 unidades federadas (UFs), com destaque para Acre (+84,8%) e Amapá (+41,2%), seguidos pelos grupos do Rio de Janeiro, Bahia, Sergipe, Rio Grande do Norte e Roraima, que apresentaram crescimento em torno de 20%, e de Pernambuco, Pará, Tocantins e Rio Grande do Sul, com crescimento entre 15% e 17%. Em 2016, as taxas (por 100 mil habitantes) de mortes violentas por causa indeterminada (MVCI) atingiram níveis preocupantes em nove estados brasileiros, o que pode contribuir para ocultar maior taxa de agressões letais nessas localidades. O caso mais grave refere-se ao estado da Bahia, cuja taxa de MVCI é de 9,7, seguido por Pernambuco (9,1), Rio de Janeiro (7,9), Minas Gerais (7,4), Ceará (6,7), Espírito Santo (6,0), Roraima (5,8), Rio Grande do Norte (5,6) e São Paulo (5,1).<sup>9</sup>

Diante do exposto, a violência interpessoal constitui um tema complexo e multifatorial, requer intervenções, mobilização, articulação e comprometimento de todos os setores do governo como saúde, educação, segurança pública, justiça e desenvolvimento social e econômico.

Nesse contexto, identificamos na Bahia, algumas ações desenvolvidas pelos gestores que podem ter impacto na redução da morbimortalidade por violência interpessoal: a criação de um comitê interinstitucional tornando pauta de agenda permanente de governo visando promover a cultura da paz; reabertura do Observatório de Violência; planejamento (diagnóstico, monitoramento e avaliação dos dados com indicadores precisos) com a finalidade da melhoria da qualidade da informação.

No estudo *Mapa dos Homicídios Ocultos no Brasil* (2013), Cerqueira sugere algumas medidas que poderiam ser discutidas para melhoria da qualidade da informação: mecanismos de controle para a preservação da cena do incidente pela polícia; investimento

em treinamento; estabelecimento de um protocolo de procedimentos para a análise e a definição da causa básica pelo médico legista e contínuo aprimoramento em debate junto à academia; e produção e uso de programas estatísticos que auxiliem o médico legista a estabelecer a causa básica do óbito, baseado nos elementos atestados no laudo cadavérico e em análises epidemiológicas. Finalmente, o compartilhamento de bancos de dados entre as várias organizações permitiria que se utilizassem programas para garantir um mais refinado acompanhamento, e identificação de potenciais problemas no caminho da produção de informação acurada e com qualidade.<sup>13</sup>

Para melhoria da prevenção da violência na Bahia podem ser incluídas ainda ações de proteção social focalizadas nas crianças e nos jovens das regiões mais vulneráveis; fortalecimento do diálogo sobre prevenção de homicídios de adolescentes e jovens a exemplo da implementação do Comitê de Prevenção de Homicídios do município de Salvador; e apoio e monitoramento das Unidades de Saúde na atenção a pessoas em situação de violência sexual.

A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) traz a articulação e a cooperação intra e intersetorial como um de seus eixos operacionais, reconhecendo o estabelecimento de parcerias como uma das principais estratégias para operacionalizar ações de promoção da saúde no território. A PNPS possui oito temas prioritários, que devem ser desenvolvidos em articulação com parceiros do próprio setor Saúde e também de outros setores, governamentais e não governamentais. As práticas corporais e a promoção de alimentação saudável são desenvolvidas na maioria dos polos em funcionamento, porém é interessante que os outros temas, como a promoção da cultura da paz e dos direitos humanos; a prevenção do uso abusivo de álcool; a mobilidade segura, também sejam incorporados de forma transversal às atividades do polo.<sup>14</sup>

Na Bahia, no ano de 2015, 200 municípios estavam habilitados no programa, destes, 168 responderam ao monitoramento com Polo do Programa Academia da Saúde. As principais questões apontadas pelos gestores como dificuldades para o desenvolvimento do Programa dizem respeito a garantir a contratação de profissionais para o serviço, envolver a comunidade nas atividades previstas e articular o trabalho com a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf). No total, 43% dos polos têm encontrado dificuldades para envolver a comunidade adstrita no planejamento de atividades, 56% informam ter dificuldades para desenvolver atividades com crianças e 41% com adolescentes. Nesse cenário, é válido identificar estratégias que sejam atrativas para esses grupos como, por exemplo, o Programa Saúde na Escola, o Estação Juventude, entre outras iniciativas que podem ser articuladas ao polo para o desenvolvimento de atividades que abordem temas transversais (cultura da paz, meio ambiente, educação sexual etc.), atividades lúdicas e recreativas com conteúdo e linguagem adequados a esses públicos. É importante dar visibilidade às atividades oferecidas, destacando sua gratuidade e seu potencial para melhorar a promoção, a proteção, a saúde e a vida.<sup>15</sup>

A dinâmica da violência na nossa sociedade decorre de múltiplos fatores demográficos, sociais, econômicos, políticos e culturais que acontecem rapidamente. Daí a impor-

tância do estabelecimento de políticas públicas preventivas e de controle, não apenas no campo da segurança pública, mas também do ordenamento urbano e prevenção social, que envolve educação, assistência social, cultura e saúde. Ou seja, a qualidade da política pública é um dos elementos cruciais que pode conduzir à diminuição da violência. Assim, os estudos sobre violência interpessoal tornam-se importantes ferramentas para ampliar o entendimento e a discussão dessa temática.

## Referências

- 1 BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Saúde 2016-2019. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 40, out./dez. 2016, Salvador, 2016. Supl. 3.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. DANTPS. **Relatório do Encontro Melhoria da Qualidade da Informação sobre Causas de Morte no Brasil**. Brasília, 2017.
- 3 BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. **Relatório Anual de Gestão – RAG 2014**, Salvador, 2014. Disponível em: <[http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio\\_anual\\_gestao\\_2014](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio_anual_gestao_2014)>. Acesso em: 4 maio 2018.
- 4 DESLANDES, S. F. A violência como realidade e desafio aos serviços de saúde. In: \_\_\_\_\_. **Frágeis Deuses: profissionais da emergência entre os danos da violência e a recriação da vida** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001. (Antropologia & saúde collection) p. 11-25. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/r7pjf/epub/deslandes-9788575415283.epub>>. Acesso em: 4 maio 2018. DOI: 10.7476/9788575415283.
- 5 MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. É possível prevenir a violência: reflexões a partir do campo da Saúde Pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, p. 7-32, 1999.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 737, de 16 de maio de 2001. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 96, 18 maio 2001. Seção 1e.
- 7 MACEDO, A. C. et al. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, p. 515-522, 2001.
- 8 MORAES, J. R. et al. Tendências da mortalidade por causas externas, em São Luís, MA, de 1980 a 1999. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 6, n. 3, set. 2003.
- 9 CERQUEIRA, D. et al. **Atlas da Violência 2018 IPEA e FBSP1**. Rio de Janeiro, jun. 2018.

- 10 CECILIO, L. P. P. et al. Violência interpessoal: estudo descritivo dos casos não fatais atendidos em uma unidade de urgência e emergência referência de sete municípios do estado de São Paulo, Brasil, 2008 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 293-304, jun. 2012.
- 11 BERNARDINO, I. M. et al. Violência interpessoal, circunstâncias das agressões e padrões dos traumas maxilofaciais na região metropolitana de Campina Grande, Paraíba, Brasil (2008-2011). **Ciênc. saúde coletiva**, v. 22, n. 9, p. 3033-3044, 2017. DOI: <10.1590/1413-81232017229.09852016>.
- 12 WAISELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da Violência 2014: Homicídios e Juventude no Brasil**. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, Secretaria Nacional de Juventude, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2014.
- 13 CERQUEIRA, D. **Mapa dos Homicídios Ocultos no Brasil 2013**. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para discussão).
- 14 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva: instrutivo notificação de violência interpessoal e autoprovocada**. 2. ed. Brasília, 2016.
- 15 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Monitoramento do programa Academia da Saúde Brasil e Bahia**. Brasília, maio 2015.





# Ceará

Mortalidade por  
doenças isquêmicas  
do coração e por  
violência interpessoal  
no Ceará, 2000 a  
2015: estimativa  
do estudo de carga  
global de doença

# Sumário

Resumo	85
Caracterização do estado	85
Resultados	88
Discussão	92
Referências	95

## Resumo

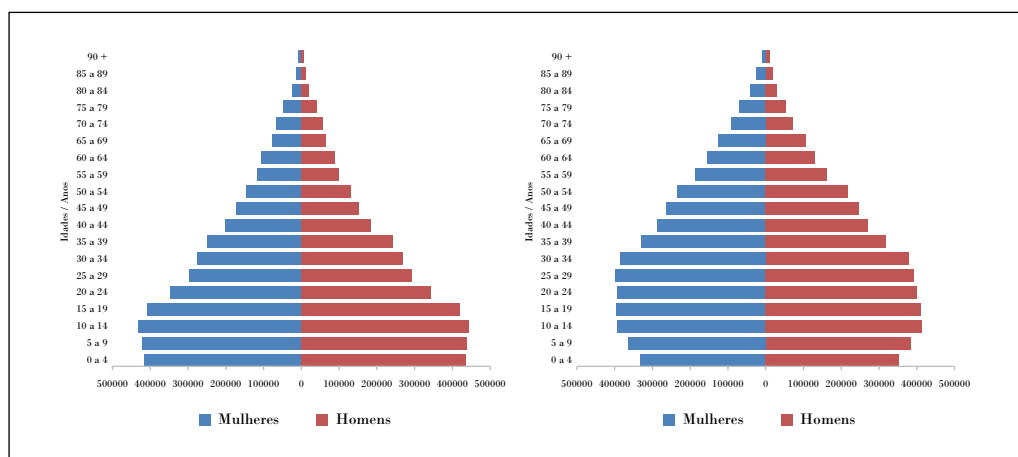
O conhecimento da situação de saúde da população é essencial para planejamento de ações e tomada de decisão. O objetivo específico foi analisar a tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) e violência interpessoal, no Ceará, entre 2000 a 2015. Tratou-se de um estudo transversal descritivo, de dados secundários da carga de doença estimada para o Brasil pelo Grupo de Estudos do *Global Burden of Diseases* (GBD), 2016. Analisaram-se os indicadores de saúde por agravo, sexo e faixa etária. No período analisado, a mortalidade por DIC mostrou tendência decrescente de 15,2% e a violência interpessoal tendência crescente de 65,8%. Homens apresentaram maior risco de morte do que as mulheres, 1,7 vez na DIC e 12,7 vezes na violência interpessoal, com predominância na faixa 15-49 anos, 2,5 vezes maior por DIC e 15,2 vezes maior por violência interpessoal. O impacto desses agravos na saúde da população requer o fortalecimento das ações de promoção da saúde e oferta oportuna de cuidados de saúde de forma a reverter esse cenário.

**Palavras-chave:** Doenças isquêmicas do coração. Violência interpessoal. Tendência. Mortalidade.

## Caracterização do estado

O Ceará é um estado do Nordeste do Brasil com densidade demográfica de 56,76 hab./km<sup>2</sup> e população estimada de 9.020.460 habitantes, no ano de 2017, ocupa a oitava colocação entre as unidades da Federação mais populosas do Brasil.<sup>1</sup> O Ceará possui 184 municípios organizados em 22 regiões e 5 macrorregiões de saúde, de acordo com Plano Diretor de Regionalização do Estado.<sup>2</sup>

A dinâmica populacional do Ceará assemelha-se a do Brasil. Comparando-se a estrutura etária da população nos anos censitários (1991, 2000 e 2010) observou-se que a base da pirâmide se estreitou a cada década, provavelmente como reflexo da redução das taxas de natalidade e de mortalidade infantil. O alargamento no topo da pirâmide, por sua vez, possivelmente foi decorrente do aumento da expectativa de vida, principalmente nas mulheres, cujo quantitativo superou o dos homens em termos populacionais.

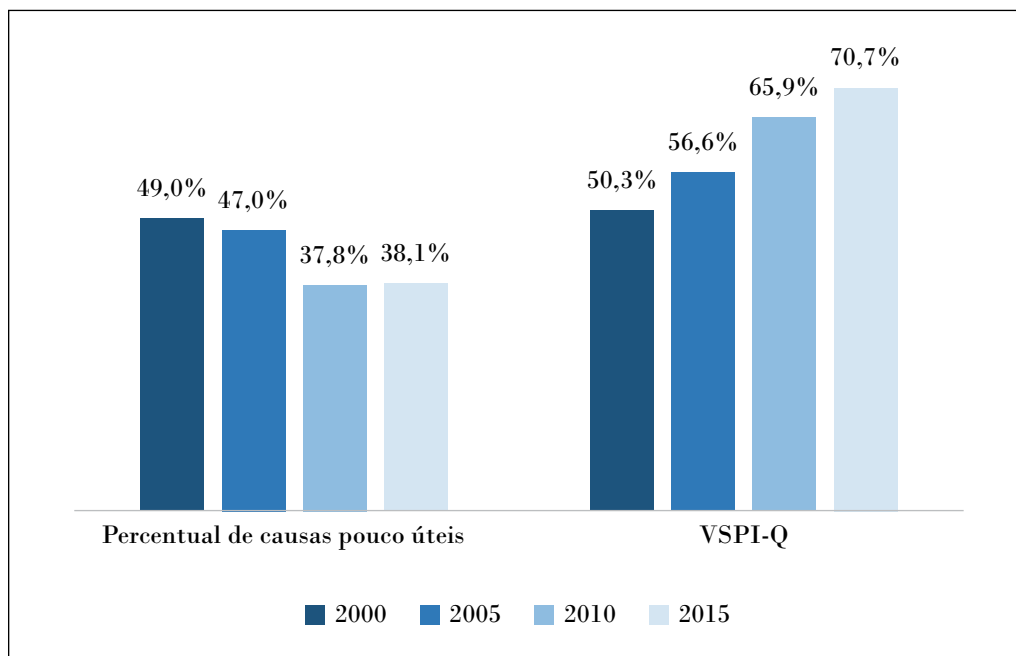
**Gráfico 1 – Pirâmide populacional por sexo e faixa etária – Ceará, 2000 e 2015**

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil e unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030.

Na última década, as causas maldefinidas registradas no SIM reduziram significativamente, no Ceará<sup>3</sup>, situação diferente das causas pouco úteis, observando-se elevado percentual (38,1%) valor acima do nacional (34,2%), no ano de 2015. De modo geral, na análise do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) do Ceará percebeu-se uma melhora considerável entre os anos de 2000 a 2015, passando a ser avaliado como nível alto a partir do ano de 2013 (Gráfico 1).

O estado do Ceará desenvolve desde o ano de 2017, em parceria com o Ministério da Saúde, o Projeto para a redução das causas de mortalidade pouco úteis *garbage codes* com participação de quatro municípios selecionados, tendo como objetivo qualificar as causas pouco úteis e redirecionar para causas melhor especificadas. Com isso, espera-se uma melhoria na qualidade das informações de óbito no estado, possibilitando o aperfeiçoamento das análises de situação de saúde.

**Gráfico 2 – Percentual de causas pouco úteis e Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais – Ceará 2000, 2005, 2010 e 2015**



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda versão 3.5.0.

A análise geral das dez principais causas de morte estimadas no Ceará nos anos 2000 e 2015 indicam predominância das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Percebe-se ainda importante redução das doenças transmissíveis entre os anos do estudo, inclusive com exclusão das doenças diarreicas do *ranking* das principais causas do ano de 2015. Destaque especial deve ser dado às causas externas, cuja variação foi crescente no período, tanto para violência interpessoal, com 65,8%, como para acidentes de trânsito, com 11,5%.

No Brasil, as doenças isquêmicas do coração (DIC) em 2015 foram a primeira causa de morte estimadas em pessoas com idade entre 40 a 59 anos, em ambos os sexos.<sup>4</sup> Comportamento similar acontece no Ceará, onde apesar da variação negativa da taxa de mortalidade, as DIC ocupam primeiro lugar no *ranking* nos dois anos analisados (Tabela 1).

Nos últimos anos a violência interpessoal, por sua magnitude e tendência crescente, vem sendo considerada como importante problema de saúde pública em todo o País. No Ceará, esta causa se encontra entre os agravos cujas taxas de mortalidade apresentaram maior crescimento no período, passou da oitava colocação em 2000 para a quinta em 2015, no *ranking* das principais causas.

O objetivo deste trabalho é analisar a tendência da taxa de mortalidade e medir a desigualdade por doenças isquêmicas do coração e por violência interpessoal no estado do Ceará, no período de 2000 a 2015.

**Quadro 1 – Taxa de mortalidade das dez principais causas – Ceará, 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa
1 Doença isquêmica do coração	133,2	1 Doença isquêmica do coração	112,9
2 Doença cerebrovascular	99,3	2 Doença cerebrovascular	73,5
3 Doença de Alzheimer e outras demências	50,7	3 Doença de Alzheimer e outras demências	52,9
4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	46,5	4 Infecções de vias aéreas inferiores	44,0
5 Infecções de vias aéreas inferiores	41,9	5 Violência interpessoal	35,0
6 Diabetes <i>mellitus</i>	32,2	6 Diabetes <i>mellitus</i>	34,5
7 Acidentes de trânsito	27,9	7 Acidentes de trânsito	31,1
8 Doenças diarreicas	23,3	8 Doença pulmonar obstrutiva crônica	30,6
9 Violência interpessoal	21,1	9 Câncer de traqueia, brônquios e pulmão	17,3
10 Câncer de estômago	17,4	10 Doença renal crônica	16,7

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

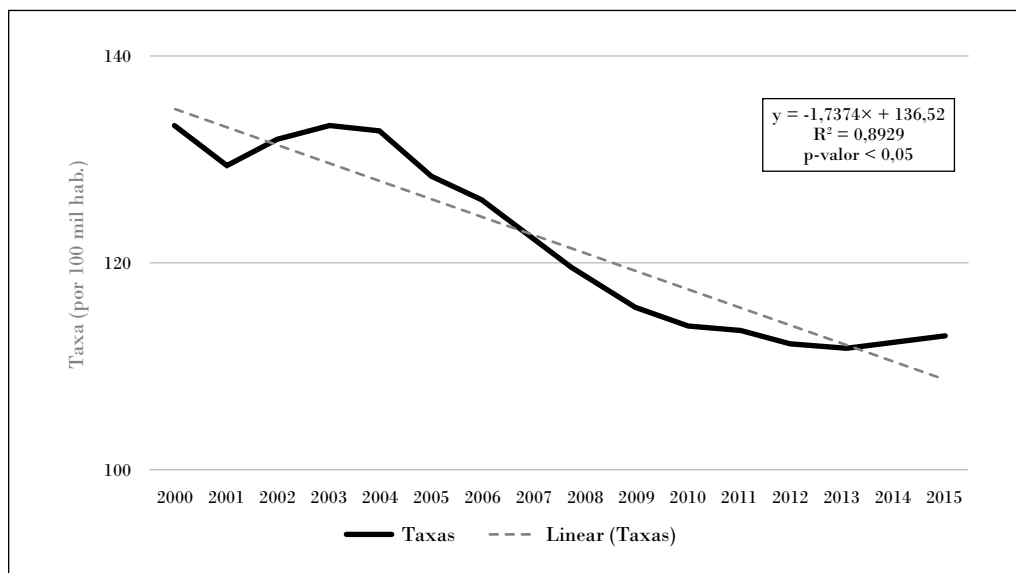
Fonte: Estudo de Carga Global de Doenças – GBD 2016.

Nota: Taxa padronizada por idade.

**Resultados**

Em relação à doença isquêmica do coração (DIC), a série histórica da taxa de mortalidade apresenta tendência significativa de decréscimo entre os anos de 2000 e 2015. O Ceará apresentou a maior taxa de mortalidade por DIC no ano de 2003, com 133,3 por 100 mil habitantes e a menor taxa no ano de 2013, com 111,7 por 100 mil habitantes. Destaca-se discreta elevação na taxa de mortalidade nos dois últimos anos do estudo (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração – Ceará, 2000 a 2015**



Fonte: Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), 2016.

Verifica-se uma tendência significativa decrescente de DIC para ambos os sexos, todavia o maior declínio entre as taxas ocorreu no sexo feminino.

Ao analisar a taxa de mortalidade por faixa etária por DIC, observa-se decréscimo significativo em todas as faixas etárias, com exceção da faixa etária de 15 a 49 anos que apresentou aumento entre 2000 e 2015. (Tabela 1).

**Tabela 1 – Taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração, segundo sexo e faixa etária – Ceará, 2000 a 2015**

Causas	Taxa/100.000		Valor p (β)	Tendência	R²	IC (95%)
	2000	2015				
<b>Doenças isquêmicas do coração</b>	132,20	113,00	-1,74	Decrescente	0,89	-2,082;-1,082
<b>Sexo</b>						
Masculino	169,77	150,88	-1,61	Decrescente	0,84	-2,009;-1,201
Feminino	108,25	86,57	-1,91	Decrescente	0,90	-2,267;-1,559
<b>Faixa etária/anos</b>						
< 5	0,08	0,02	-0,004	Decrescente	0,96	-0,004;-0,004
5 a 14	0,05	0,04	-0,0008	Decrescente	0,65	-0,001;-0,005
15 a 49	8,55	10,29	0,100	Crescente	0,94	0,086; 0,115
50 a 69	166,18	151,28	-1,47	Decrescente	0,74	-1,975;-0,968
70 e +	1.209,93	1.127,61	-9,27	Decrescente	0,65	-13,176;-5,354

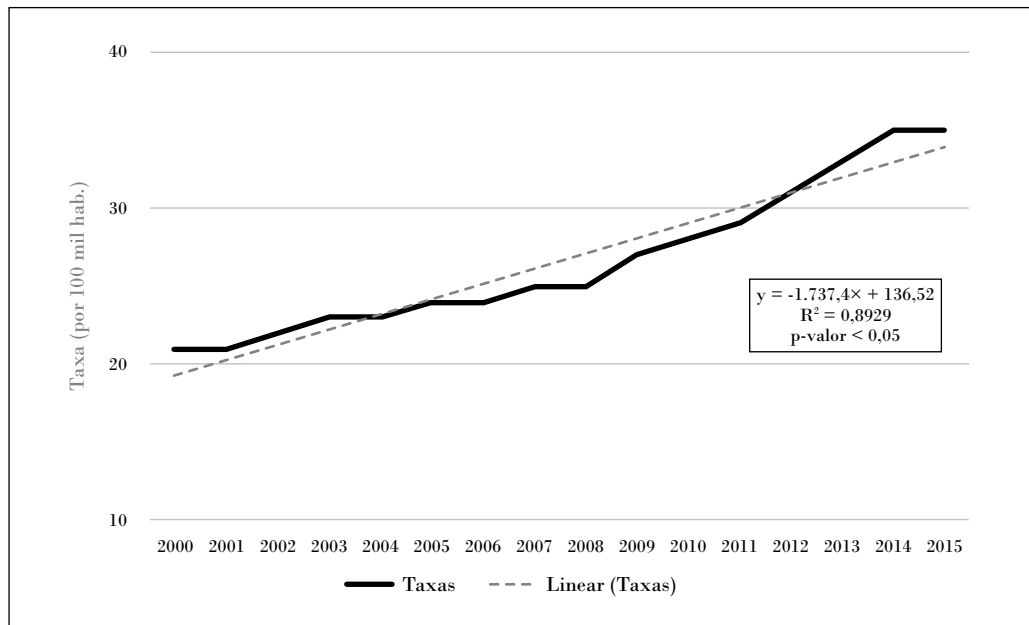
Fonte: Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), 2016.

Nota: R² – Coeficiente de Determinação; IC – Intervalo de Confiança.



Quanto à violência interpessoal, os resultados do modelo geral da taxa de mortalidade, no período de 2000 a 2015, indicaram tendência crescente significativa. Em todos os anos observados houve aumento das taxas, com pico de 35,0 mortes estimadas por 100 mil habitantes em 2015 (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Tendência da mortalidade por violência interpessoal – Ceará, 2000 a 2015**



Fonte: Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), 2016.

A violência interpessoal apresentou tendência crescente para ambos os sexos. Todavia, em 2015, o maior risco de morrer foi para os homens, cuja taxa atingiu 66,05 por 100 mil homens, enquanto para mulheres foi de 5,18 por 100 mil mulheres.

Nesse agravo, verifica-se tendência de crescimento significativo em todas as faixas etárias, com exceção dos menores de 5 anos. Destaca-se o grupo de 15 a 49 anos, que apresentou o maior aumento de variação entre 2000 e 2015. Para os indivíduos de 70 anos e mais as taxas de mortalidade foram de tendência estacionária e estatisticamente não significativa ( $p=0,68$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2 – Taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração, segundo sexo e faixa etária – Ceará, 2000 a 2015**

Causas	Taxa/100.000		Valor p (B)	Tendência	R <sup>2</sup>	IC (95%)
	2000	2015				
<b>Violência interpessoal</b>	21,10	35,00	0,95	Crescente	0,94	0,826;-1,088
<b>Sexo</b>						
Masculino	39,34	66,05	1,84	Crescente	0,94	1,581;2,098
Feminino	4,25	5,18	0,06	Crescente	0,95	0,055;0,073
<b>Faixa etária/anos</b>						
< 5	4,73	2,73	-0,13	Decrescente	0,99	-0,133;-0,129
5 a 14	3,24	4,20	0,08	Crescente	0,96	0,071;0,091
15 a 49	33,03	60,22	1,88	Crescente	0,96	1,653;2,109
50 a 69	18,16	21,15	0,18	Crescente	0,75	0,129;0,244
70 e +	13,48	13,62	0,006	Crescente	0,01	-0,027;0,041

Fonte: Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), 2016.

Nota 1 : R<sup>2</sup> – Coeficiente de Determinação; IC – Intervalo de Confiança.

Nota 2: A faixa etária de 70 e + anos não foi estatisticamente significativa.

Em relação às medidas de desigualdades, para as DIC, observou-se que a faixa etária de maior risco de morte estimada foi a de 70 anos e mais de idade, para ambos os sexos. A faixa etária de 15 a 49 anos foi a que apresentou a maior diferença entre os sexos, sendo o risco de morrer de DIC 2,5 vezes maior para os homens que para as mulheres.

Na violência interpessoal, os homens apresentaram maior risco de morrer em todas as faixas etárias, sendo ainda maior na faixa etária de 15 a 49 anos. Nessa faixa etária o risco de morrer por violência interpessoal foi 15,2 vezes maior para os homens do que para as mulheres.

**Tabela 3 – Medidas de desigualdades entre homens e mulheres por doenças isquêmicas do coração e violência interpessoal, segundo faixa etária – Ceará, 2015**

Idade/Anos	Doenças isquêmicas do coração TAXA		RT	Violência interpessoal TAXA		RT
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	
< 5	0,02	0,02	1,00	2,99	2,46	1,22
5-14	0,05	0,03	1,67	6,42	1,89	3,40
15-49	14,78	5,93	2,49	114,4	7,51	15,23
50-69	211,66	100,05	2,12	41,84	3,61	11,59
70e+	1.359,9	965,96	1,41	26,76	4,48	5,97
<b>Taxa padronizada</b>	<b>150,88</b>	<b>86,57</b>	<b>1,74</b>	<b>66,05</b>	<b>5,18</b>	<b>12,75</b>

Fonte: Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), 2016.

Nota: RT – Razão de Taxa.

## Discussão

Estudo do GBD mostrou que as DIC foram a principal causa de mortalidade estimada entre os países de língua portuguesa (PLP), com exceção de Moçambique e São Tomé e Príncipe. Segundo os autores do estudo, os mais importantes fatores de risco atribuíveis para as doenças cardiovasculares entre os países foram a hipertensão arterial e os fatores dietéticos.<sup>5</sup>

Como em grande parte de países no mundo, no Brasil observou-se que as DIC apresentaram tendência decrescente, entre os anos de 2000 a 2015.<sup>6</sup> No entanto, o percentual de variação foi inferior nas regiões Norte e Nordeste, cujas regiões apresentaram índice de desenvolvimento no País menor quando comparada com as demais.<sup>7</sup> Possivelmente essas diferenças sejam explicadas pela melhoria da qualidade da informação nessas regiões, após a redução dos óbitos por causas maldefinidas.<sup>8</sup>

As DIC continuam como a principal causa de mortalidade no Ceará nos períodos estudados. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram as principais causas de morte no mundo, superando, em conjunto, todas as outras causas, e afetando principalmente os países de média e baixa renda.<sup>9</sup> Para o ano de 2015, a taxa de mortalidade padronizada por DIC no Ceará esteve abaixo da taxa nacional.<sup>7</sup>

Segundo Soares et al. (2013), as taxas de mortalidade por DIC e cerebrovasculares são inversamente associadas à exposição aos espaços verdes, controlando o nível socioeconômico e a poluição do ar. O efeito protetor dos espaços verdes é maior entre os setores de nível socioeconômico mais baixo.<sup>10</sup>

Nesse estudo, os dados mostraram que o risco de morrer por DIC foi duas vezes mais prevalente entre os homens do que em mulheres. Esses dados corroboram com estudo realizado em Fortaleza, na identificação de fatores de risco e proteção para as DIC, que apontou menor prevalência do hábito de fumar, menor consumo de sal, e baixa ingestão de gordura saturada entre as mulheres quando comparadas com os homens.<sup>11</sup> De forma geral, quando há crescimento do nível de desenvolvimento, verifica-se que a mortalidade por doenças cardiovasculares tende a cair primeiro entre as mulheres.<sup>6</sup>

Um fator que pode estar associado ao maior risco de morte por DIC entre os homens diz respeito aos valores da cultura masculina, que determinam comportamentos de risco à saúde para essa população. Estudo mostrou que os homens procuram quase três vezes menos os serviços de saúde que as mulheres, e quando o fazem é porque apresentam alguma doença ou ao sentir dor.<sup>12</sup>

As maiores taxas de mortalidade por DIC no estudo foram observadas na faixa etária de 70 anos e mais de idade, que podem ser explicadas em parte pelo envelhecimento da população e aumento da esperança de vida ao nascer.<sup>13,14</sup> Em Campinas/SP estudo mostrou maior razão de chance para mortalidade por DIC entre homens e nos idosos com 75 anos ou mais.<sup>15</sup> Entretanto, vale destacar que foi na faixa etária de 15 a 49 anos de idade que se evidenciou um crescimento importante na taxa de mortalidade, principalmente no

sexo masculino, fato esse que pode ser provavelmente explicado pelo maior consumo de álcool e drogas na população masculina, sendo esse um fator de risco para DIC.<sup>16</sup> Estudo realizado em Fortaleza constatou-se que a partir de 40 anos a mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório é maior nos homens que nas mulheres até a idade de 70 anos. Após essa idade as mulheres se destacam com crescimento significativo, provavelmente devido ao aumento da expectativa de vida.<sup>17</sup>

Diante desse contexto e considerando os fatores de risco para mortalidade por DIC, o governo do estado do Ceará tem investido em promoção de estilo de vida mais saudável, por meio de incentivo às práticas de atividades físicas nas academias de saúde, no fortalecimento da política de alimentação saudável nos municípios cearenses, bem como na ampliação de ações educativas para os adolescentes pelo Programa de Saúde Escolar (PSE).

É necessário, entretanto, ampliar os esforços para maior investimento na implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição – MS (2013). A prevenção primária e a detecção precoce em pacientes com fatores de risco são as formas mais eficazes de impedir as DIC, e necessitam de prioridade nas campanhas de saúde pública. A fim de minimizar o risco de complicações e internações hospitalares desnecessárias é importante o trabalho direto na comunidade para contribuir na melhoria da qualidade de vida destes pacientes.

A outra causa eleita para a análise e discussão neste estudo foi a violência interpessoal. Sabe-se que a escalada da violência no cenário de morbimortalidade da sociedade atual vem sendo amplamente noticiada e discutida tanto nas produções científicas como nos diversos meios de comunicação no Brasil e no mundo.

O Atlas da Violência 2018 que analisa as taxas de homicídios por continentes indica a predominância das Américas, inclusive apresentando taxas maiores do que as mundiais. Os indicadores mostraram a concentração do problema dos homicídios nos países latino-americanos, sendo que o Brasil, lamentavelmente, entra sempre na lista das nações mais violentas do planeta. Segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde (SIM/MS), em 2016 houve 62.517 homicídios no Brasil. Isso implica dizer que, pela primeira vez na história, o País superou o patamar de 30 mortes por 100 mil habitantes.<sup>18</sup>

No Brasil, em 2015, as causas externas já foram responsáveis pelo maior percentual de óbitos na faixa etária de 5 a 19 anos, independentemente do sexo; sendo que os homicídios (43,2%), com taxa de 38,0/100 mil habitantes, e primeira causa entre os homens. Na Região Nordeste os homicídios apresentam o maior percentual de óbitos na faixa etária de 5 a 19 anos para ambos os sexos, sendo 55,8/100 mil homens e 3,5/100 mil mulheres.<sup>4</sup> A representatividade da ocorrência de violência interpessoal no sexo masculino e nas faixas etárias mais jovens também foi identificada no Ceará neste estudo.

A multifatorialidade que envolve esta problemática torna o enfrentamento ainda mais desafiador. Uma importante pesquisa ecológica que analisou dados dos municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes revelou que a mortalidade de jovens do sexo masculino por agressão foi elevada, especialmente nos municípios maiores, mais urbanizados e com maior proporção de jovens buscando emprego e fora do ensino médio.<sup>19</sup> Estes

achados indicam importante relação entre as desigualdades sociais e a vulnerabilidade às mortes violentas.

As repercussões da violência interpessoal transcendem o setor Saúde. Os impactos são observados não somente na saúde física e mental das famílias, mas são também percebidas por comunidades inteiras, muitas vezes já cruelmente atingidas pelas iniquidades sociais. Surgem demandas de saúde, sociais, jurídicas e financeiras que desorganizam as dinâmicas familiares após o acometimento de um membro a uma violência interpessoal, e que exigem atenção interdisciplinar na abordagem a este público.<sup>20</sup>

As implicações econômicas da mortalidade por violência interpessoal para a sociedade também são notórias, uma vez que a faixa etária economicamente ativa costuma ser mais comumente atingida. Uma análise dos dados da estimativa do Estudo da Carga Global de Doenças (1990 a 2015) a partir do cálculo dos anos de vida perdidos por morte ou incapacidade (DALY's) aponta a magnitude das causas externas no País, terceira causa de morte em 2015, predominando os homicídios, seguidos por acidentes de transporte, outras causas acidentais e suicídios. Neste estudo o Ceará é apontado como um dos estados cuja variação de ocorrência de homicídios foi crescente, em contraponto ao panorama estacionário das taxas no Brasil. Destaca-se ainda que no *ranking* de DALY's por causas externas, o Ceará configura-se no quarto estado brasileiro mais atingido, abaixo somente de Alagoas, Pernambuco e Espírito Santo.<sup>21</sup>

A partir da dimensão deste problema e com o intuito de inserir a questão da segurança como agenda prioritária no Ceará, o governo do estado assume o compromisso com a construção de uma sociedade justa e pacífica por meio do Plano “Os 7 Ceará’s”. No referido plano o enfrentamento da violência é contemplado no “Pacto por um Ceará Pacífico”, que objetiva fundamentalmente a redução dos índices criminais e o aumento da segurança da população cearense, por meio da implementação de ações intersetoriais e interinstitucionais que proporcionarão a construção de uma Cultura de Paz no Ceará. Essas ações englobam os aspectos da segurança pública no sentido estrito, mas não se resumem a eles e estendem-se a iniciativas voltadas à melhoria do contexto urbano, ao acolhimento às populações mais vulneráveis e ao enfrentamento à violência como um todo, a partir da atuação articulada, integrada e compartilhada dos órgãos e entidades públicas estaduais, municipais e federais e da sociedade civil.<sup>22</sup>

O setor Saúde, mais especificamente a área técnica da Vigilância em Saúde, assume papel fundamental neste processo, a partir da realização contínua de análises de dados sobre a ocorrência de violência interpessoal no estado. As bases de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) são a principal fonte de informação das equipes de vigilância para a realização das análises de situação de saúde. Todavia, evidencia-se a necessidade de agrupar bases distintas de informações que possam fornecer subsídio para um diagnóstico real da morbimortalidade por causas externas. Com foco no fortalecimento da vigilância em saúde e a fim de possibilitar maior robustez às análises de situação de saúde, a Secretaria de Saúde do Ceará inicia a implantação do Observatório de Causas Externas, que objetiva promover a intersectorialidade a partir da integração dos bancos de dados de morbimortalidade por violências e acidentes de outros setores envolvidos

no enfrentamento destes agravos, a exemplo da Secretaria de Segurança Pública, Polícias Rodoviárias, Secretarias de Ação Social e Educação, Entidades de apoio às vítimas etc. O intuito é traçar um mapa da violência no estado apontando prioridades de intervenção, de modo a oferecer fundamentação a profissionais e gestores para o planejamento de ações de promoção da saúde e cultura de paz de acordo com as especificidades indicadas.

Esta e outras iniciativas representam um movimento importante de enfrentamento desta problemática cada vez mais evidente e preocupante, sempre com foco na redução da morbimortalidade por violência interpessoal, mas também na promoção de uma melhor qualidade de vida da população cearense. Em consonância, inclusive, com a meta global dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) considerada mais relacionada ao problema da violência, reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionada em todos os lugares.<sup>18</sup>

Este trabalho apresenta limitações relacionadas à fonte de dados e às correções utilizadas, como redistribuição de códigos *garbage*. No Brasil, o SIM aumentou a captação de registros e melhorou a qualidade deles nos anos mais recentes, em anos anteriores, e ainda em alguns estados existem óbitos não captados, registros incompletos, elevada proporção de códigos *garbage*.<sup>23,25</sup> Portanto, é necessário confrontar os dados do GBD com informações nacionais para aperfeiçoamento das estimativas.

## Referências

- 1 IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Projeção da População das Unidades da Federação**. 2017. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>>. Acesso em: 8 maio 2018.
- 2 CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Revisão do Plano Diretor de Regionalização das Ações e Serviços de Saúde**: PDR do Estado do Ceará 2014. Disponível em: <<http://www.saude.ce.gov.br>>. Acesso em: 8 maio de 2018.
- 3 CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. **Situação de Saúde do Ceará**. Ceará, Fortaleza. 2014.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil. 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimentos sustentável**. Brasília, 2018.
- 5 NASCIMENTO, R. B. et al. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares em Países de Língua Portuguesa: Dados do “Global Burden of Disease”, 1990 a 2016. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 110, n. 6. P. 500-511, 2018.
- 6 GLOBAL BURDEN OF STUDY 2015. Global, regional, and national disability – adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. **Lancet**, v. 388, p.1603-1658, Oct. 2016.
- 7 BRANT, L. C. C. 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.**, v. 20, p. 116-128, maio 2017, Suppl. 1.
- 8 GAUI, E. N.; OLIVEIRA, M. M.; KLEIN, C., H. Mortalidade por Insuficiência Cardíaca e Doença Isquêmica do Coração no Brasil de 1996 a 2011. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 102, n. 6, p. 557-565, 2014.

- 9 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on non communicable diseases, 2010**. Geneva, 2011. Disponível em: <[http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_full\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf)>. Acesso em: 3 jun. 2018.
- 10 SOARES, G. P. et al. Evolução de Indicadores Socioeconômicos e da Mortalidade Cardiovascular em três Estados do Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 100, n. 2, p. 147-156, 2013.
- 11 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015**. Brasília, 2016.
- 12 LEVORATO, D. C. et al. Fatores associados a procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1263-1274, 2014.
- 13 MORAES, S. A.; FREITAS, I. C M. Doença isquêmica do coração e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 591-601, 2012.
- 14 ABREU, D. M. X.; CESAR, C. C.; FRANÇA, E. B. **Genderdifferences in avoidablemortality in Brazil (1983-2005)**. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2009.v25n12/2672-2682/pt>>. Acesso em: 8 maio de 2018.
- 15 BORIMI, F. S. A.; FRANCICOL, P. M. S. B.; NERIL, A. L. Fatores sócios demográficos e de saúde associados à mortalidade em idosos residentes na comunidade. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, p. 42, 2017.
- 16 MALTA, C. D. et al. Fatoresde risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 20, p. 217-232, maio 2017. Supl. 1.
- 17 FONSECA NETO, M. D.; MACHADO, C. B.; CORIOLANO, L. S. **Fortaleza: Cidade saudável e fraterna – situação de saúde e perspectiva**. Fortaleza, 2015.
- 18 IPEA; FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Atlas da Violência 2018**. Brasília, 2018.
- 19 MELO, A. C. M.; SILVA, G. D. M.; GARCIA, L. P. Mortalidade de homens jovens por agressões no Brasil, 2010-2014: estudo ecológico. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 11, nov. 2017.
- 20 COSTA, D. H.; NJAINE, K.; SCHENKER, M. Repercussões do homicídio em famílias das vítimas: uma revisão da literatura. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 22, n. 9, p. 3087-3097, 2017.
- 21 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Rev. Bras. epidemiol.**, v. 20, p.142-156, 2017. Supl. 1.
- 22 CEARÁ. Governo do Estado. **Ceará Pacífico em Ação: matriz de acompanhamento**. Disponível em: <[www.ceara.gov.br/projeto/ceara-pacifico/](http://www.ceara.gov.br/projeto/ceara-pacifico/)>. Acesso em: 30 jun. 2018.
- 23 SZWARCWALD, C. L. et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e do Sinasc nos municípios brasileiros. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde**. Brasília, 2011. p. 79-97.
- 24 FRANÇA, E. et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. **Rev. Saúde Pública**, v. 48, n. 4, p. 671-681, 2014.
- 25 SOARES FILHO, A. M. et al. Revisão dos métodos de correção de óbitos e dimensões de qualidade da causa básica por acidentes e violências no Brasil. **Ciênc. Saúde Colet.**, v. 21, n. 12, p. 3803-3818, 2016.



# Distrito Federal

Mortalidade por  
doença isquêmica  
do coração e  
por doenças  
cerebrovasculares no  
Distrito Federal no  
período de 2000 a  
2015



# Sumário

Resumo	99
Caracterização do estado	99
Causas em foco	101
Resultados	103
Discussão	107
Referências	108

## Resumo

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são hoje a principal causa de morte no Distrito Federal (DF), com prevalência crescente em virtude do envelhecimento da população e de mudanças nos fatores de risco. O estudo evidenciou as doenças isquêmicas do coração (DIC) e as doenças cerebrovasculares (DCBV) como as principais causas de mortalidade no DF, com resultados relevantes, segundo sexo e faixa etária. Os resultados foram obtidos utilizando-se os métodos do Estudo de Carga Global de Doença (GBD). Identificou-se tendência de diminuição da taxa de mortalidade, com redução anual de 4,98 e 3,91 para DIC e DCBV, respectivamente (p-valor <0,001). Observou-se maior proporção de óbitos nas faixas etárias mais elevadas e predomínio de óbitos masculinos, com risco atribuível de 53,29% e de 49,49% para DIC e DCBV, respectivamente. O envelhecimento da população no DF alerta para a necessidade de intervenções em políticas públicas de saúde efetivas e direcionadas para esse segmento.

**Palavras-chave:** Taxa de mortalidade. Doenças isquêmicas do coração (DIC). Doenças cerebrovasculares (DCBV). Distrito Federal. Estudo de Carga Global de Doença (GBD).

## Caracterização do estado

O Distrito Federal (DF) faz parte do Planalto Central, Região Centro-Oeste do Brasil. É uma unidade federativa autônoma com território de 5.779.999 Km<sup>2</sup> e um único município – Brasília, dividida em 31 Regiões Administrativas (RAs), que apresentam significativa diferença populacional.<sup>1</sup> As 31 RAs estão divididas entre sete Superintendências, que foram criadas para coordenar as ações nas sete regiões de saúde. Essas regiões são determinadas de acordo com a territorialização do DF, definidas no Decreto n.º 38.982, de 10 de abril de 2018.<sup>2</sup>

Segundo dados do último Censo IBGE (2010), a população do DF era de 2.570.160 pessoas, densidade demográfica de 444,66 hab./km<sup>2</sup>, com 47,8% de homens e 52,2% de mulheres. Em 2017, a estimativa da população era de 3.039.444 de habitantes, correspondendo a 1,4% da população brasileira.<sup>3</sup>

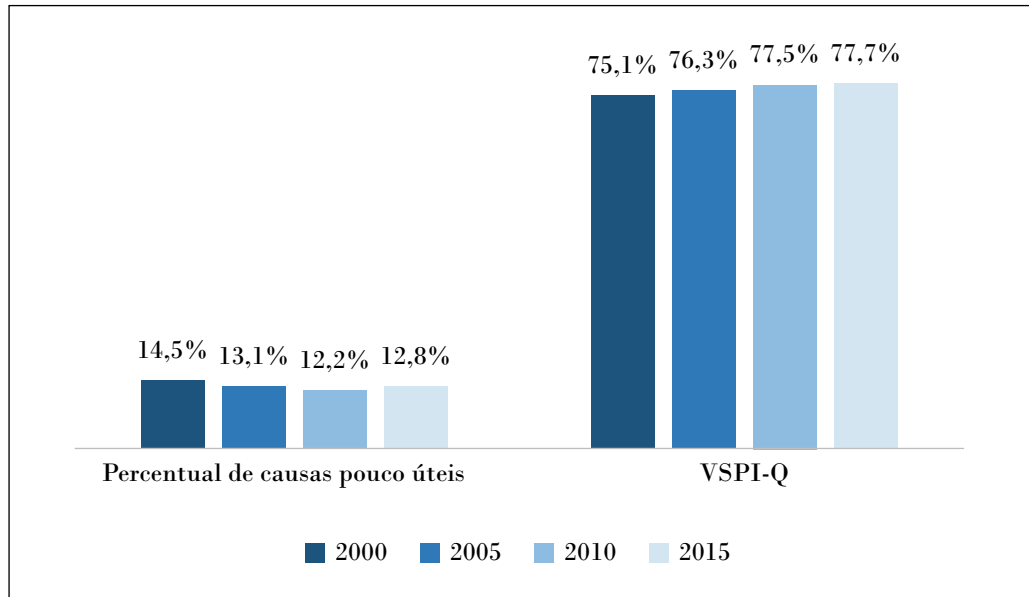
No período entre os anos 2000 a 2015, houve um crescimento populacional no DF de 38%. Destaca-se que a população acima de 80 anos cresceu 173%, enquanto a população de 0 a 4 anos reduziu 3%, refletindo um envelhecimento acelerado dos habitantes, provocando mudanças no perfil de morbimortalidade.<sup>3</sup>

No entanto, esse processo não vem ocorrendo de forma homogênea, haja vista as significativas diferenças regionais peculiares no DF, como o contraste entre dois extremos, o Lago Sul, que apresenta uma população mais envelhecida e baixas taxas de fecundidade, e o Itapoã, caracterizado por uma população jovem e altas taxas de fecundidade.<sup>4</sup>

Quanto à qualidade das informações sobre óbitos (Gráfico 1), observa-se que não houve variações significativas entre 2000 e 2015. Manteve-se um patamar de estabilidade

de aproximadamente 77% no período, demonstrando que os dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) no DF possuem alto Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais, sugerindo um sistema com bom funcionamento e dados confiáveis, que atende a maioria das necessidades das políticas de saúde.

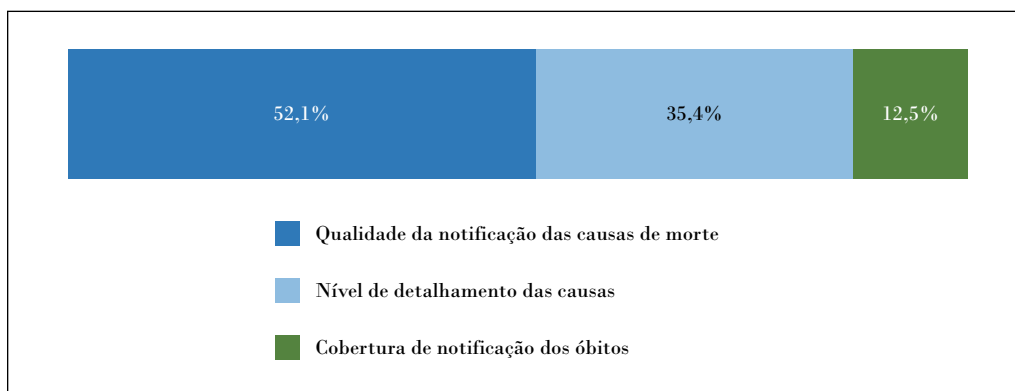
**Gráfico 1** – Qualidade da informação – Distrito Federal, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

Quanto aos dados de causas de óbitos pouco úteis ou insuficientemente especificadas, o DF apresenta percentual melhor do que os dados nacionais entre os anos 2000 e 2015, em torno de 26%. No entanto, nos últimos 15 anos esses dados apresentaram-se, com tendência de estabilidade. Pela análise do SIM, 52,1% das notificações demonstraram necessidade de se priorizar ações para melhoria da qualidade da causa de morte e 35,4% para o nível de detalhamento das causas, mostrando que é necessário envidar esforços para qualificação dessas informações no Distrito Federal (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Prioridade de ações necessárias para melhoria da qualidade dos dados – Distrito Federal, 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causas em foco

As dez principais causas de morte do DF, nos anos de 2000 e de 2015, são majoritariamente doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (doença isquêmica do coração, doenças cerebrovasculares, doença de Alzheimer e outras demências, doença pulmonar obstrutiva crônica, diabetes *mellitus*, doença renal crônica e câncer de traqueia, brônquios e pulmões). Entre as doenças infectocontagiosas, a infecção respiratória aguda está entre as dez principais causas de óbito, e entre as causas externas, têm-se a violência interpessoal e os acidentes de trânsito.

O Quadro 1 mostra o *ranking* das dez principais causas de óbito em 2000 e 2015. A doença isquêmica do coração é a principal causa de morte nos dois anos citados. A doença cerebrovascular (DCBV) ocupava o segundo lugar em 2000, alternando de posição com a doença de Alzheimer e outras demências, tornando-se a terceira causa de morte em 2015. Em 2015, a mortalidade por diabetes *mellitus* tornou-se menos comum, ocupando a sétima posição. O óbito por causas externas mudou de perfil com a alteração da morte por violência interpessoal da oitava posição em 2000 para a sexta posição em 2015, e de acidente de trânsito da sétima para a oitava posição, no mesmo período. A doença renal crônica ocupava a décima posição em 2000 e passou para a nona posição em 2015. As cardiomiopatias e miocardites que ocupavam a nona posição em 2000, em 2015 não aparecem mais entre as dez principais causas, e deram lugar ao câncer de traqueia, brônquios e pulmão, que passou a ser a décima causa de óbito no *ranking* analisado.

**Quadro 1** – Principais causas de óbitos no Distrito Federal, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	73,66	1 Doença isquêmica do coração	-48,9
2 Doença de Alzheimer e outras demências	51,55	2 Doença cerebrovascular	-4,1
3 Doença cerebrovascular	45,68	3 Doença de Alzheimer e outras demências	-54,6
4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	26,15	4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	-48,2
5 Infecções de vias aéreas inferiores	26,14	5 Diabetes <i>mellitus</i>	-29,6
6 Violência interpessoal	24,84	6 Infecções de vias aéreas inferiores	-16,1
7 Diabetes <i>mellitus</i>	19,92	7 Acidentes de trânsito	-46,6
8 Acidentes de trânsito	18,79	8 Violência interpessoal	-37,7
9 Doença renal crônica	16,44	9 Cardiopatias e miocardiopatias	-32,6
10 Câncer de traqueia, brônquios e pulmão	13,74	10 Doença renal crônica	-29,7

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Observou-se a partir dos dados analisados que há uma tendência decrescente na taxa de mortalidade, com redução de todas as dez principais causas de morte no DF no período de 2000 e 2015. A DIC e a DCBV apresentaram a maior variação percentual, de -48,9% e de -54,6%, respectivamente. As causas que apresentaram a menor variação foram a violência interpessoal (-16,14%) e a doença de Alzheimer e outras demências (-4,1%).

As estatísticas de mortalidade constituem a forma mais usada para conhecer o estado de saúde da população e para o planejamento de ações necessárias à promoção de saúde. Nesse contexto, apesar de ter uma redução de 48,9% na taxa de mortalidade no período, a DIC ainda é a principal causa de morte no DF, tornando-a, portanto, um problema de saúde pública de intervenção prioritária. Apesar de ocupar o terceiro lugar no *ranking* em 2015, entre as doenças do aparelho circulatório, as DCBV apresentam a maior incidência de óbitos de acordo com o Relatório Epidemiológico de Mortalidade do DF de 2015.

Assim, dentre as dez principais causas de morte observadas, o capítulo do Distrito Federal para a publicação *Saúde Brasil 2018* abordará a doença isquêmica do coração e as doenças cerebrovasculares.

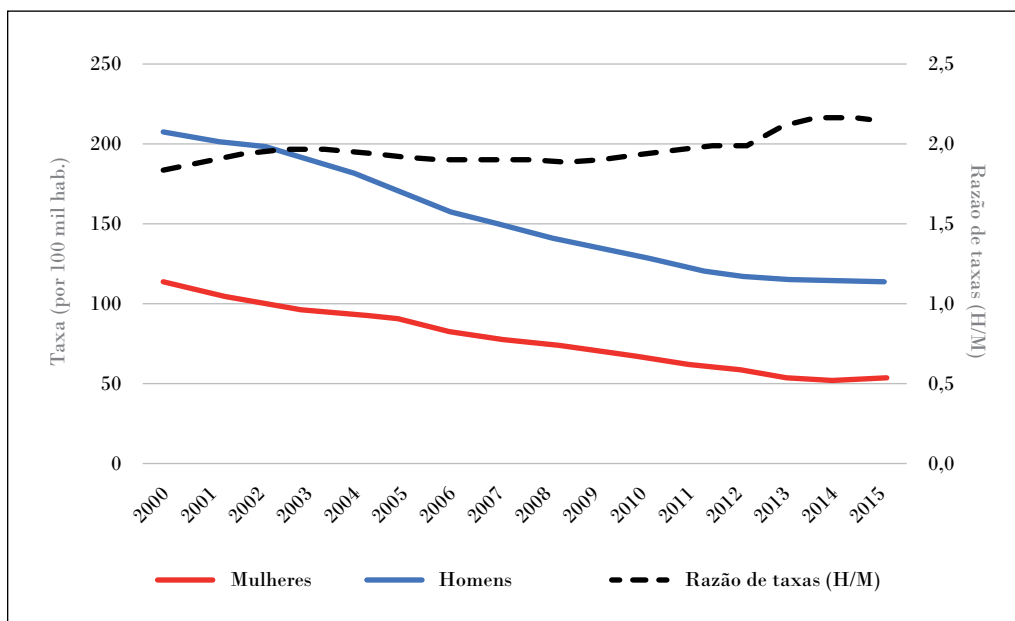
## Resultados

### Doença isquêmica do coração (DIC)

Observa-se no Distrito Federal uma tendência de queda na mortalidade por DIC no período analisado (2000 a 2015). Esta é uma tendência já indicada por dados do GBD (2016) em âmbito nacional. No ano 2000, o Distrito Federal apresentou taxas de 144,16/100 mil habitantes e em 2015, 73,66/100 mil habitantes.

Investigando a mortalidade por esta doença em relação ao sexo, as taxas encontradas, em 2015, foram de 52,88/100 mil habitantes para as mulheres e 113,21/100 mil habitantes para os homens, predominando o óbito no sexo masculino, com razão de taxas entre os sexos de 2:1 (Homens/Mulheres) na série histórica de 2000 a 2015 (Gráfico 3).

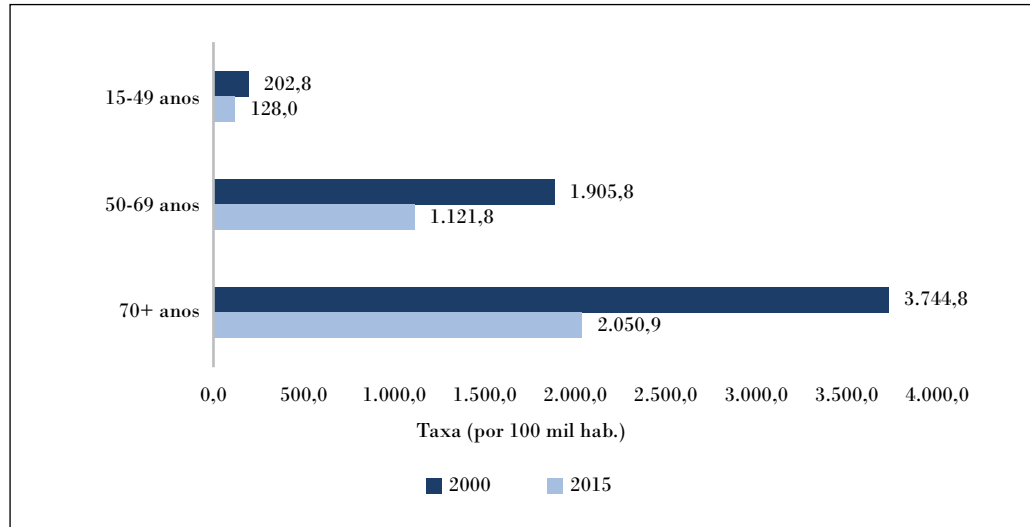
**Gráfico 3** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo sexo e ano – Distrito Federal, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade torna-se expressiva nas faixas etárias mais elevadas, com diferenças importantes acima dos 50 anos, tanto no ano 2000 quanto em 2015, conforme demonstrado no Gráfico 4.

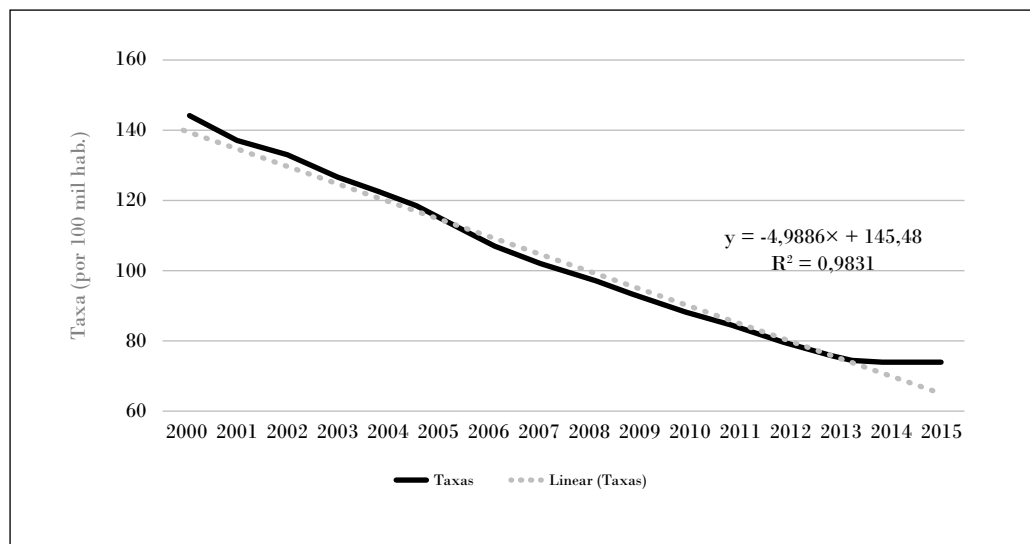
**Gráfico 4** – Taxas de mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo idade e ano – Distrito Federal, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Os dados de regressão linear, representados no Gráfico 5, apontam uma tendência de diminuição da taxa de mortalidade por DIC no DF, observa-se uma redução anual de 4,98 na taxa de mortalidade pela doença. A tendência de redução é estatisticamente significativa ( $p$  valor  $<0,001$ ), com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 98%, corroborando a relação existente entre as variáveis estudadas (GBD, 2016).

**Gráfico 5** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo ano – Distrito Federal, 2000 a 2015



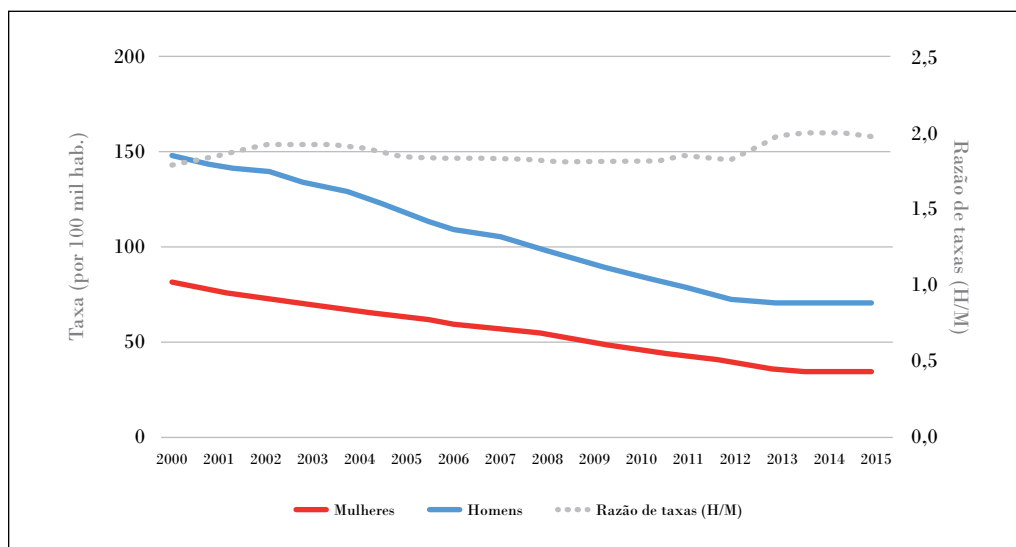
Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Doenças cerebrovasculares (DCBV)

Observa-se no Distrito Federal uma tendência, também, de queda na mortalidade por DCBV no período analisado (2000 a 2015). Assim como para DIC, esta é uma tendência já indicada por dados do GBD (2016) em âmbito nacional. No ano 2000, o Distrito Federal apresentou taxas de mortalidade por doenças cerebrovasculares de 100,71/100 mil habitantes e em 2015, 45,68/100 mil habitantes.

Investigando a mortalidade por estas doenças em relação ao sexo, as taxas de mortalidade registradas no período foram de 35,32/100 mil habitantes para as mulheres e de 69,93/100 mil habitantes para os homens. Nesse sentido, as DCBV também apresentaram predomínio de óbitos no sexo masculino, com razão de taxas entre os sexos de 2:1 (Homens/Mulheres) na série histórica de 2000 a 2015 (Gráfico 6).

**Gráfico 6** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doenças cerebrovasculares, segundo sexo e ano – Distrito Federal, 2000 a 2015

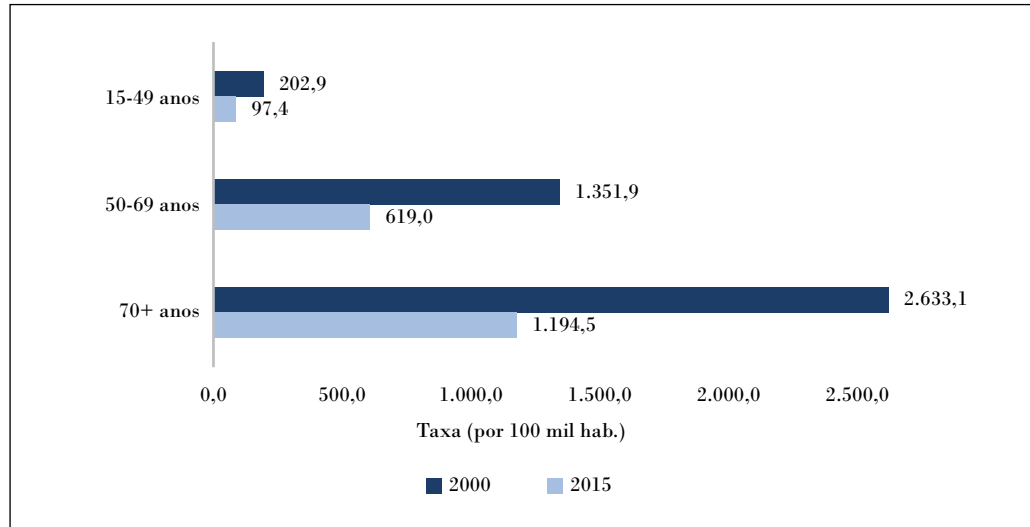


Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade por DCBV torna-se expressiva nas faixas etárias mais elevadas, com diferenças importantes acima dos 50 anos, tanto no ano 2000 quanto em 2015, conforme demonstrado nos Gráfico 7.



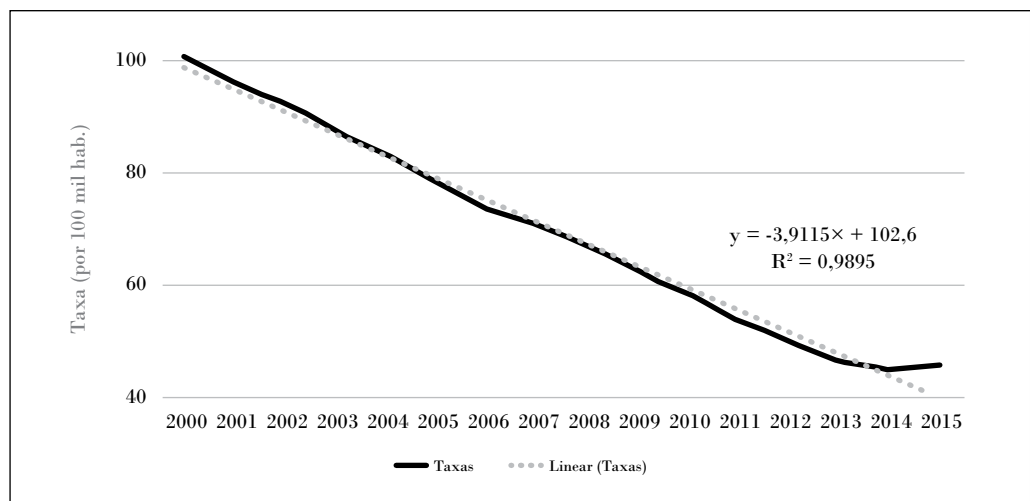
**Gráfico 7** – Taxas de mortalidade por doenças cerebrovasculares, segundo idade e ano – Distrito Federal, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Os dados de regressão linear apontam uma tendência de diminuição da taxa de mortalidade por DCBV no DF. Observa-se uma redução anual de 3,91 na taxa de mortalidade pela doença. A tendência de redução é estatisticamente significativa ( $p$  valor  $<0,001$ ), com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 98%, corroborando a relação existente entre as variáveis estudadas (GBD, 2016).

**Gráfico 8** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doenças cerebrovasculares – Distrito Federal, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

No Brasil, as doenças do aparelho circulatório mais frequentes são as cerebrovasculares (DCBV) com as doenças isquêmicas do coração (DIC).<sup>5</sup> Segundo Murray e Lopez,<sup>6</sup> as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por 18 milhões de mortes ao ano no mundo, sendo as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares responsáveis por dois terços desses óbitos e por, aproximadamente, 22% dos 55 milhões de óbitos por todas as causas.

Destarte, o Distrito Federal segue essa tendência apresentando alta carga atribuída às DIC e às DCBV, fazendo com que essas doenças ocupem as principais causas de óbito. A liderança dessas doenças no *ranking* de mortalidade pode estar atrelada a alguns fatores como: sociodemográficos, acesso a serviços de saúde, padrão de atividade física, envelhecimento da população e aumento dos fatores de risco cardiovasculares, por exemplo, hipertensão, diabetes e tabagismo.<sup>7,8</sup> No Distrito Federal, essas doenças apresentaram queda na mortalidade e esse fato pode ser fruto, segundo Daniel et. al.,<sup>8</sup> da melhoria da situação socioeconômica, adoção de hábitos saudáveis e das políticas públicas realizadas.

Apesar dessa multicausalidade, a população idosa está mais vulnerável a doenças degenerativas de começo insidioso e susceptíveis a comorbidades.<sup>9</sup> Nesse contexto, o envelhecimento da população do DF apresenta tendência crescente, alertando para a necessidade de intervenções efetivas e direcionadas à população idosa.

Os resultados mostraram, também, maior proporção de óbitos por DIC e DCBV em pessoas do sexo masculino. Entretanto, a pesquisa conduzida por Laurenti e Buchalla<sup>10</sup> aponta que estudos clínicos e epidemiológicos mostram claramente que essas doenças não são fundamentalmente do homem, mas ocorrem, também, de maneira significativa entre as mulheres, e o que pode influenciar na maior prevalência para o sexo masculino é a incipiência de políticas de saúde direcionadas a esse público.

Por isso, o estudo de Ramos e Gardenghi<sup>11</sup> ratifica a necessidade de conhecer a distribuição das doenças, a fim de atender a demanda da população, preparar a equipe profissional e desenvolver programas que visem à prevenção de agravos e à promoção da saúde.

Além disso, a morte evitável pode derivar indicadores sensíveis à qualidade da atenção à saúde prestada pelo sistema de saúde, podendo levar a tomada de medidas de resultado ou de impacto desta ação.<sup>12</sup>

Nesse sentido, o Distrito Federal, também compreendendo o problema, elaborou em 2017 com vigência até 2022 o “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Distrito Federal” que objetiva:

Implantar, implementar e fortalecer políticas públicas efetivas, integradas e sustentáveis, por meio de ações específicas de vigilância, promoção da saúde e cuidado integral, para a prevenção e controle das DCNT e seus fatores de risco no DF, com consequente redução da mortalidade prematura por tais doenças.<sup>13</sup>

Adicionalmente, o DF está fortalecendo a rede assistencial. Na Atenção Primária, com o aumento da cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF) de 30,7%, em 2017, para 69%, em 2018, sendo de 100% nas áreas de maior vulnerabilidade econômica e social. Nos outros níveis de atenção, com a implantação da Rede de Urgência e Emergência (RUE) seguindo todas as etapas de implantação da RUE propostas pelo governo federal.<sup>14</sup>

Portanto, o presente estudo evidenciou as DIC e as DCBV no Distrito Federal apresentando resultados relevantes para sexo e faixa etária. Essa análise de mortalidade permite maior conhecimento e subsidia o direcionamento de políticas públicas de redução de risco e de promoção da saúde, visto que a maioria das doenças cardiovasculares pode ser prevenida.

Entretanto, a utilização de dados do GBD, 2016, para análise da taxa de mortalidade foi fator limitador dos resultados, uma vez que no Distrito Federal as análises de mortalidade realizadas pela área técnica da Secretaria de Saúde são feitas por meio de dados obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Além disso, o GBD considera apenas as variáveis sexo e idade, não levando em consideração variáveis socioeconômicas e regionais que poderiam apresentar outras diferenças importantes sobre a taxa de mortalidade no DF.

No entanto, para a análise das causas de mortalidade, o GBD utiliza fontes múltiplas, além dos dados de registro civil, incluindo os de autópsia verbal, registros de câncer, dados de censos, internações hospitalares, pesquisas sobre algumas lesões selecionadas, registros policiais de alguns tipos de lesões e dados de vigilância de mortalidade materna. Inclui também revisões sistemáticas de dados e de literatura. As informações são padronizadas por meio de algoritmos e modelos matemáticos, conforme as características do agravo e de cada país. Desta forma, além de minimizar diversos vieses provenientes das fontes de informações sobre mortalidade, torna-se comparável com outros países.<sup>15</sup>

## Referências

- 1 BRASÍLIA. Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento do Distrito Federal. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – Distrito Federal – PDAD/DF 2015**. Brasília, 2015.
- 2 BRASIL. Decreto nº 38.982, de 10 de abril de 2018. Altera a estrutura administrativa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 abr. 2018.
- 3 IBGE. **Brasília**. ©2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/brasilia/panorama>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 4 BRASÍLIA. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Subsecretaria de Vigilância à Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Gerência de Análise de Situação em Saúde**. Brasília, 2015. Relatório Epidemiológico sobre Mortalidade no Distrito Federal, 2015.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.
- 6 MURRAY, C. J.; LOPEZ, A. D. Measuring the global burden of disease. **N. Engl. J. Med.**, v. 369, p. 448, 2013.

- 7 CHAVES, E. C. Fatores de risco em doenças cerebrovasculares: estudo com pacientes internados na clínica neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo entre 1977 e 1984. **Rev. Esc. Enf. USP**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 359-362, dez. 1989.
- 8 DANIEL, E. et al. Tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração na cidade de Curitiba – Brasil, de 1980 a 1998. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 85, p. 100-104, 2005.
- 9 ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 79, n. 6, p. 635-639, 2002.
- 10 LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M. Os mitos a respeito das doenças cardiovasculares. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 76, p. 99-104, 2001.
- 11 RAMOS, F. R. L.; GARDENGHI, G. Mortalidade por Doença Cardiovasculares em Goiânia e Distrito Federal no período de 2003 e 2013. **Revista Eletrônica Saúde e Ciência**, v. 7, n. 2, p. 111-121, 2017.
- 12 MALTA, Deborah Carvalho et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo, v. 20, p. 217-232, maio 2017. Supl. 1.
- 13 BRASÍLIA. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Subsecretaria de Vigilância à Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Doenças e Agravos Não Transmissíveis. **Plano de ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Distrito Federal de 2017-2022**. Brasília, 2017.
- 14 BRASÍLIA. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. **Projeto Brasília Saudável: o Fortalecimento da Atenção Primária à Saúde**. Brasília, 2016.
- 15 SOUZA, M. F. M.; ELISABETH, B.; CAVALCANTE, A. Carga da doença e análise da situação de saúde: resultados da rede de trabalho do Global Burden of Disease (GBD) Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 20, p. 1-3, maio 2017. Supl.1.



# Espírito Santo

Mortalidade por  
neoplasias no Espírito  
Santo de 2000 a 2015

# Sumário

Resumo	113
Caracterização do estado	113
Causas em foco	115
Resultados	116
Discussão	119
Referências	124



## Resumo

No Espírito Santo a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias deu lugar às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), caracterizando mudança no perfil epidemiológico da população. Neste capítulo será estudada a mortalidade por neoplasias, segunda causa de morte no Espírito Santo de 2000 a 2015. Nas mulheres, os cinco tipos de neoplasias mais frequentes foram: mama; traqueia, brônquios, pulmões; colorretal; colo do útero e estômago. Já entre os homens foram: próstata; traqueia, brônquios, pulmões; estômago; esôfago e colorretal. As neoplasias malignas foram responsáveis por aproximadamente 2.300 mortes, em 2000, e por 3.800 mortes, em 2015, correspondendo a 12,9% e a 16,6% do total estimado de óbitos, respectivamente. As taxas de mortalidade por neoplasias apresentam tendência decrescente, com redução média anual de 1,4% (IC95%: 1,5; 1,2). Essa tendência foi verificada para ambos os sexos e em todos os grupos etários. Conclui-se que houve redução da mortalidade por câncer no Espírito Santo, consoante ao observado no Brasil como um todo, podendo refletir a ampliação da rede assistencial em oncologia no estado, melhoria da atenção primária e detecção precoce, além de melhorias nas condições de vida.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Epidemiologia descritiva. Estudos de séries temporais. Causas de Morte. Neoplasias.

## Caracterização do estado

O estado do Espírito Santo está localizado na Região Sudeste do Brasil, encontra-se na sétima posição entre as 27 unidades federativas (UF) do País com maior densidade demográfica (85,3 habitantes por km<sup>2</sup>), apresentando extensão territorial de 46.089,39 km<sup>2</sup>. Em 2015, o estado possuía uma população de 3.929.911 habitantes, sendo 1.961.239 homens (49,9%) e 1.968.672 mulheres (50,1%). A capital, Vitória, é a quarta cidade com maior número de habitantes, abrangendo cerca de 9% dos residentes do estado (355.875).<sup>1,2</sup>

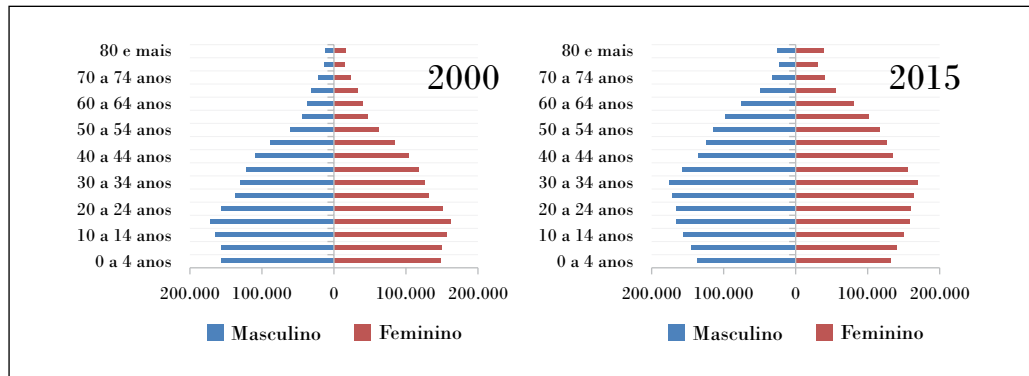
Nos últimos 15 anos (2000-2015) a dinâmica demográfica da população do Espírito Santo vem apresentando uma transição epidemiológica similar à tendência nacional. Observou-se clara redução da população com idades de até 4 anos e aumento no número de idosos, sobretudo do sexo feminino (Gráfico 1). Em 2015, o estado do Espírito Santo apresentou a segunda maior expectativa de vida do Brasil (77,9 anos), com uma diferença de 7,9 anos em favor das mulheres.<sup>3</sup> Como envelhecimento da população, as doenças crônicas não transmissíveis, como as neoplasias, tornaram-se importante prioridade de saúde no Brasil e no Espírito Santo. As tendências de aumento nas taxas de mortalidade por estas causas representam enorme desafio e exigem políticas adicionais e oportunas para prevenção, controle e tratamento dessas doenças.<sup>4</sup>

A qualidade dos dados sobre mortalidade no estado do Espírito Santo, registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), tem melhorado. Classificada, em 2015, com nível de qualidade alta (VSPI-Q = 80,6%) (Gráfico 2).<sup>5</sup> Este processo é reflexo de esforços das secretarias estadual e municipais da saúde, em consonância com o Minis-



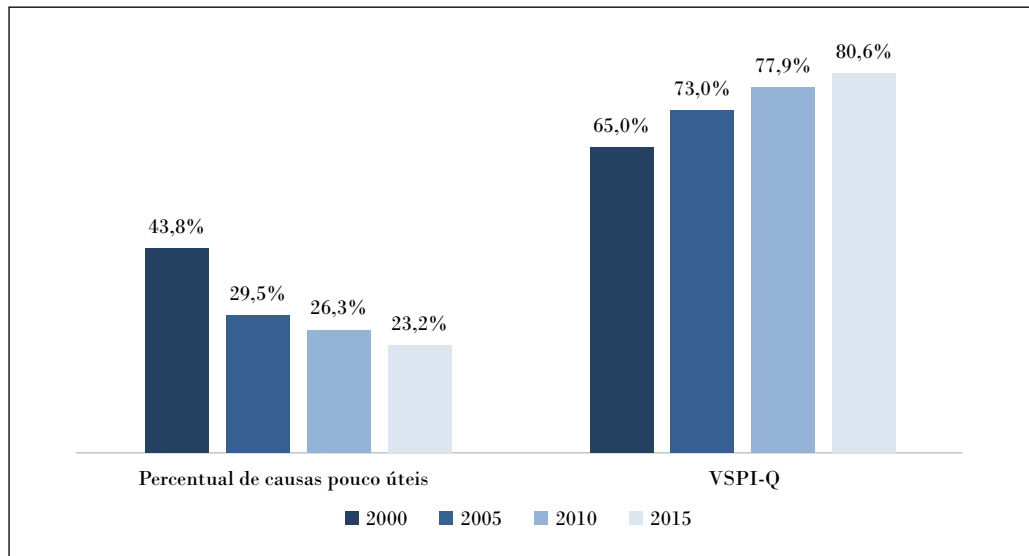
tério da Saúde, visando ao fortalecimento do SIM enquanto instrumento de gestão para produzir informações e contribuir para análises da situação em saúde (Asis) nos diversos níveis de governo (municipal, estadual e nacional). Contudo, ainda verifica-se alta proporção (23,2%) de óbitos estimados com códigos pouco úteis (ou códigos *garbage*, como comumente são conhecidos) para o conhecimento da real causa da morte. Apesar de ser a menor proporção entre os estados brasileiros, ainda pode provocar possíveis equívocos nas análises e, conseqüentemente, no planejamento das ações de saúde no estado. Assim torna-se necessária a utilização de métricas padronizadas e corrigidas, como as do Estudo de Carga Global de Doenças (GBD), para identificação e enfrentamento das questões de saúde mais imediatas.

**Gráfico 1** – Composição da população residente, por sexo e grupos de idade – Espírito Santo, 2000 e 2015



Fonte: IBGE, 2013.

**Gráfico 2** – Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) e proporção de causas pouco úteis – Espírito Santo, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causas em foco

Com a mudança do perfil epidemiológico da população, a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias reduziu, enquanto o número de óbito devido às doenças crônicas não transmissíveis aumentou no estado do Espírito Santo, diante de melhorias nas condições de vida (como saneamento básico e higiene) e nas medidas de prevenção em saúde (como vacinação). O predomínio das doenças crônicas, somado ao aumento da expectativa de vida e ao envelhecimento da população, tem trazido impacto significativo nos serviços de saúde.

Será estudada, neste capítulo, a mortalidade por neoplasias no Espírito Santo de 2000 a 2015, a qual corresponde à segunda causa de morte no estado (de acordo com o nível 2 da hierarquia de agregação de causas do GBD 2016 – ver Quadro 1). Apesar da tendência de redução da Taxa de Mortalidade (TM) padronizada, estes agravos ainda merecem destaque perante sua relevância e magnitude. Além disso, estas são causas prioritárias entre as políticas de saúde do estado.

Entre os anos de 2014 e 2015, o estado do Espírito Santo, pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS) do Ministério da Saúde, firmou uma parceria com o Hospital do Coração (HCor) que, por meio do Laboratório de Inovação em Planejamento, Gestão, Avaliação e Regulação de Políticas, Sistemas, Redes e Serviços de Saúde (Ligress) organizou o processo de construção dos planos regionais de saúde. Assim, por meio de diagnóstico situacional, as regionais definiram prioridades baseadas nas necessidades de saúde verificadas. Todas as quatro regiões de saúde do Espírito Santo elencaram a Oncologia como prioritária, destacando deste modo a necessidade de incluí-la na agenda estadual de políticas de saúde.<sup>6,7</sup> Isso posto, é imprescindível aprofundar no conhecimento, utilizando-se de novas métricas e buscando informar e avaliar o cuidado em saúde para uma renovada atenção à saúde.

**Quadro 1** – Ranking das taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) das dez principais causas de morte – Espírito Santo, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doenças cardiovasculares	384,3	1 Doenças cardiovasculares	213,4 -44,5
2 Neoplasias	130,3	2 Neoplasias	111,1 -14,8
3 Diabetes, doenças urogenitais, sanguíneas e endócrinas	71,9	3 Diabetes, doenças urogenitais, sanguíneas e endócrinas	63,2 -12,1
4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	70,9	4 Desordens neurológicas	58,8 -0,7
5 Desordens neurológicas	59,2	5 Violência autoprovocadas e violência interpessoal	41,6 -15,0
6 Diarreia, ITRI e outras doenças infecciosas comuns	54,0	6 Doença pulmonar obstrutiva crônica	35,1 -50,5
7 Violência autoprovocadas e violência interpessoal	48,9	7 Diarreia, ITRI e outras doenças infecciosas comuns	34,8 -35,6
8 Acidentes de trânsito	36,3	8 Acidentes de trânsito	27,8 -23,4
9 Lesões não intencionais	30,0	9 Lesões não intencionais	24,1 -19,9
10 Doenças digestivas	23,6	10 Doenças digestivas	18,5 -21,9

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: GBD 2016, nível 2 da hierarquia de agregação de causas.

Nota: VPR – Variação Percentual Relativa. ITRI – Infecções do trato respiratório inferior.

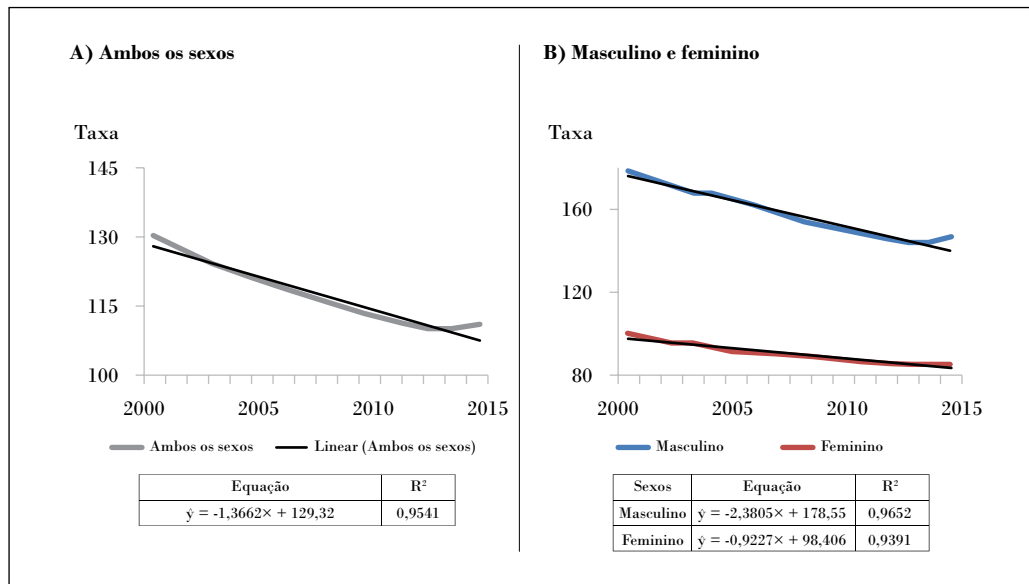
## Resultados

No Espírito Santo as neoplasias malignas foram responsáveis por aproximadamente 2.300 mortes, em 2000, e por 3.800 mortes, em 2015, correspondendo a 12,9% e a 16,6% do total estimado de óbitos, respectivamente. As taxas de mortalidade padronizadas apresentam tendência decrescente (redução média anual de 1,4 na taxa; IC95%: -1,5 a -1,2). Essa tendência de redução também foi verificada para ambos os sexos e em todos os grupos etários (Gráfico 3 e Tabela 1).

O sexo masculino predominou entre os óbitos por neoplasias no estado (57%). O risco de um homem morrer por neoplasias em 2015 foi quase duas vezes maior que uma mulher, com taxas de mortalidade de 146,5 óbitos/100 mil para o sexo masculino e de 85,7 óbitos/100 mil para o sexo feminino.

Observaram-se maiores taxas de mortalidade nos indivíduos com 70 anos ou mais (813,7/100 mil em 2015). O risco de morrer por neoplasias nesse grupo de idade foi quase quatro vezes maior que nos indivíduos entre 50 e 69 anos e quase 33 vezes maior que nos indivíduos entre 15 e 49 anos. Apesar disso, a maior variação na taxa foi verificada entre os maiores de 70 anos: -59,5 para o sexo feminino e -132,1 para o sexo masculino (Tabela 1).

**Gráfico 3** – Tendência da mortalidade (por 100 mil hab.) por neoplasias para ambos os sexos (A) e segundo os sexos masculino e feminino (B) significativa ao nível de 5% – Espírito Santo, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Comparando as taxas de mortalidade do período estudado, as dez principais neoplasias em ambos os sexos apresentaram tendências decrescentes. Com exceção dos cânceres de traqueia, brônquios, pulmões e colorretal nas mulheres, que o modelo de regressão linear não mostrou tendência significativa (Tabela 1). Destaca-se, ainda, que as taxas de mortalidade por câncer de encéfalo e do sistema nervoso apresentaram crescimento (VPR: 14,7% – Tabela 2).

Para a população feminina, as cinco neoplasias com as maiores taxas observadas em 2015, em ordem decrescente, foram: mama (12,6); traqueia, brônquios e pulmões (9,4); colorretal (8,8); colo do útero (7,7) e estômago (5,8) – Tabela 2. Vale salientar que a mortalidade por câncer de mama se apresenta como primeira causa de mortalidade nessa população ao longo do período estudado e 48,1% dos óbitos por este tipo de câncer ocorrem no grupo etário de 50 a 69 anos, seguido de 25,8% na faixa etária de 15 a 49 anos (Gráfico 4).

**Tabela 1** – Tendência da taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) por neoplasias segundo sexo, idade e tipos de câncer – Espírito Santo, 2000 a 2015

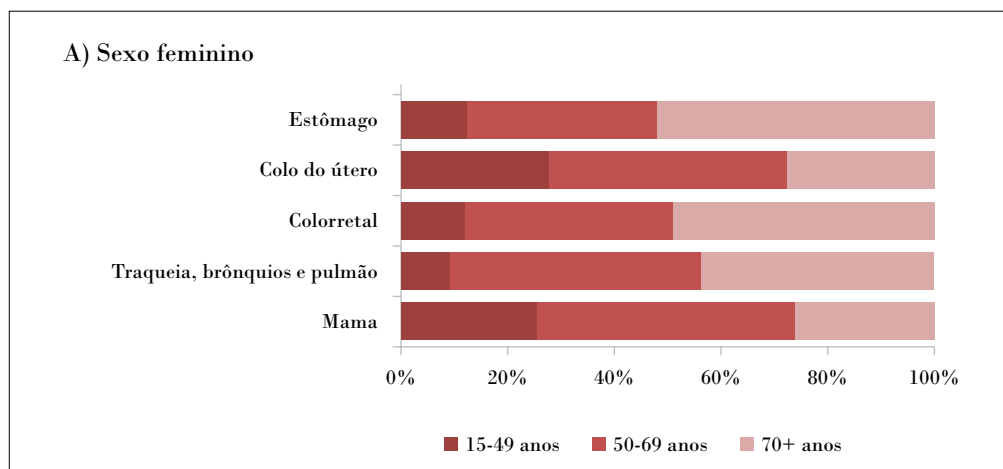
Variável	p-valor	VPR	IC 95%	Tendência
<b>Sexo Feminino</b>				
<b>Faixa Etária</b>				
15-49 anos	< 0,01	-1,5	(-1,8; -1,3)	Decrescente
50-69 anos	< 0,01	-19,5	(-21,1; -17,9)	Decrescente
70+ anos	< 0,01	-59,5	(-67,4; -51,1)	Decrescente
<b>Principais neoplasias</b>				
Mama	< 0,01	-0,1	(-0,1; 0,0)	Decrescente
Traqueia, brônquios e pulmão	0,64	0	(0,0; 0,0)	Não signif.
Colorretal	0,26	0	(0,0; 0,0)	Não signif.
Colo do útero	< 0,01	-0,3	(-0,3; -0,2)	Decrescente
Estômago	< 0,01	-0,2	(-0,3; -0,2)	Decrescente
<b>Sexo Masculino</b>				
<b>Faixa Etária</b>				
15-49 anos	< 0,01	-3,5	(-4,8; -2,2)	Decrescente
50-69 anos	< 0,01	-34,0	(-36,3; -31,8)	Decrescente
70+ anos	< 0,01	-132,1	(-149,9; -114,3)	Decrescente
<b>Principais neoplasias</b>				
Próstata	< 0,01	-0,4	(-0,5;-0,4)	Decrescente
Traqueia, brônquios e pulmão	< 0,01	-0,5	(-0,5;-0,4)	Decrescente
Estômago	< 0,01	-0,9	(-1,0;-0,8)	Decrescente
Esôfago	< 0,01	-0,1	(-0,1;0,0)	Decrescente
Colorretal	< 0,01	-0,1	(-0,1;0,0)	Decrescente

Fonte: IHME/GBD, 2016.

**Tabela 2** – Taxas de mortalidade (por 100 mil hab.) e variação percentual para os principais tipos de neoplasias – Espírito Santo, 2000 a 2015

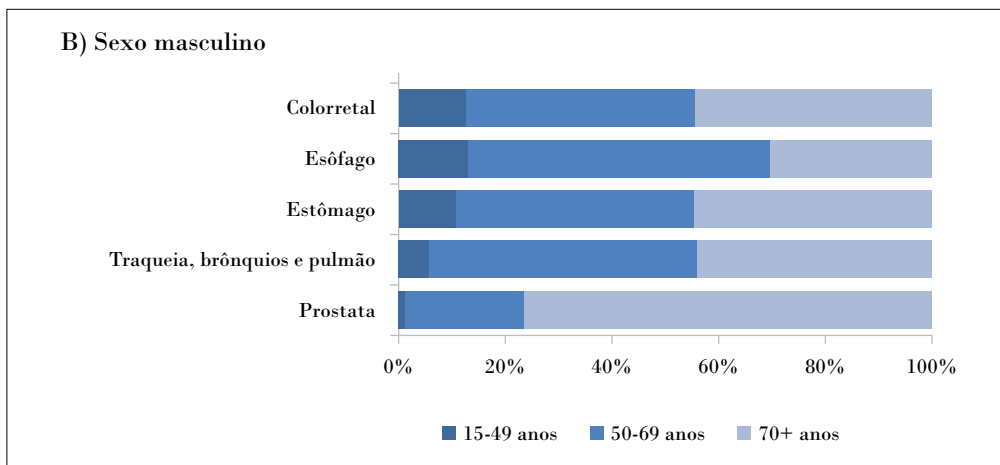
Principais Neoplasias	Total			Homens			Mulheres		
	2000	2015	VPR	2000	2015	VPR	2000	2015	VPR
Traqueia, brônquios e pulmão	16,1	13,6	-15,6	25,3	19,0	-24,6	9,4	9,4	0,1
Próstata	12,0	10,8	-10,1	32,5	27,1	-16,6	-	-	-
Estômago	17,5	10,4	-40,5	28,6	16,3	-43,1	9,7	5,8	-39,9
Colorretal	9,6	9,3	-3,0	10,7	10,0	-7,0	8,9	8,8	-0,8
Esôfago	8,2	7,6	-8,0	14,2	13,1	-7,5	3,6	2,9	-19,2
Mama	7,5	7,0	-6,6	0,4	0,3	-2,9	13,3	12,6	-4,8
Fígado	5,6	5,3	-5,5	7,5	7,2	-3,6	4,2	3,8	-10,4
Pâncreas	5,3	5,1	-3,8	6,2	5,8	-6,7	4,7	4,6	-2,5
Encéfalo e sistema nervoso	4,1	4,7	14,7	4,8	5,5	16,0	3,5	3,9	11,7
Colo do útero	6,5	4,1	-36,4	-	-	-	11,9	7,7	-35,6

Fonte: IHME/GBD, 2016. VPR: Variação Percentual Relativa.

**Gráfico 4** – Contribuição percentual dos tipos de câncer para a mortalidade por neoplasia, segundo sexo e faixa etária – Espírito Santo, 2015

Continua

Conclusão



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Na população masculina, as cinco neoplasias com as maiores taxas observadas em 2015, em ordem decrescente foram: próstata (27,1), acompanhado por neoplasias de traqueia, brônquios, pulmões (19); estômago (16,3); esôfago (13,1) e colorretal (10,0) – Tabela 2. Vale salientar que a mortalidade por câncer de próstata se apresenta estável na primeira posição quanto causa de óbito por neoplasia no período estudado e 76,3% dos óbitos por esta causa ocorreram entre os maiores de 70 anos (Gráfico 4).

## Discussão

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morte no mundo, o equivalente a 70% dos 56,4 milhões dos óbitos de 2015. No Brasil, as DCNT representam 74% dos óbitos, destacam-se as doenças cardiovasculares, o câncer e o diabetes, este grupo de doenças equivalem mais de 50% da mortalidade da população brasileira.<sup>8</sup>

No Brasil, o câncer representa a segunda causa de óbito na população adulta. A estimativa do Instituto Nacional do Câncer para o Brasil (Inca), biênio 2018-2019, aponta a ocorrência de cerca de 600 mil novos casos anuais de câncer. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 170 mil casos novos), ocorrerão cerca de 430 mil casos novos de câncer, sendo os tipos mais frequentes nas mulheres, os cânceres de mama (29,5%), intestino (9,4%), colo do útero (8,1%), pulmão (6,2%) e tireoide (4,0%); e, nos homens, próstata (31,7%), pulmão (8,7%), intestino (8,1%), estômago (6,3%) e cavidade oral (5,2%) figurarão entre os principais.<sup>9</sup>

O cálculo global corrigido para o sub-registro aponta a ocorrência de 640 mil casos novos. Essas estimativas refletem o perfil de um País que possui os cânceres de próstata, pulmão, mama feminina e cólon e reto entre os mais incidentes, entretanto, ainda apresenta altas taxas para os cânceres do colo do útero, estômago e esôfago.<sup>10</sup>

O sexo masculino predominou entre os óbitos por neoplasias no Espírito Santo. O risco de um homem morrer por neoplasia em 2015 foi quase duas vezes maior que o risco de uma mulher vir a óbito por câncer. Contudo, não existe razão biológica significativa que explique isso. Provavelmente, os homens adoecem e morrem mais de câncer, porque se expõem mais aos fatores de risco da doença,<sup>11</sup> como o consumo de bebidas alcoólicas<sup>12</sup> e o tabagismo<sup>13</sup>. Por exemplo, no Brasil, atualmente, a prevalência de tabagismo é o dobro entre os homens em relação às mulheres. No entanto, é possível que haja inúmeros outros fatores que podem estar associados à diferença na mortalidade por câncer entre ambos os sexos, por exemplo: os homens mostram-se mais distantes dos serviços de saúde em relação às mulheres, devido a menor preocupação com a saúde, sendo que a maioria somente procura os serviços de saúde quando estão doentes.<sup>14</sup>

O comportamento da mortalidade por cânceres ginecológicos, mama e útero, no estado do Espírito Santo, em 2015, apresentou tendência decrescente, ocupando a primeira e a quinta causa de mortalidade, respectivamente, o que confirma a tendência observada para países em transição de desenvolvimento. O padrão de ocorrência destes cânceres é heterogêneo entre os países, seja para a incidência ou para a mortalidade, mostra que o câncer do colo do útero é mais expressivo que o câncer de mama para países de baixa e média-baixa renda, e o oposto para países de alta e média-alta renda. De fato, 80% dos casos de câncer do colo do útero ocorrem em países em desenvolvimento. Suas maiores taxas apresentam-se na América Latina, Caribe, Sudeste Asiático e África Subsaariana. Já o câncer de mama possui maior magnitude em países desenvolvidos e em transição de desenvolvimento. Em geral, é citado como sendo consequência da ocidentalização do mundo, por meio do aumento da prevalência de hábitos tipicamente ocidentais (como fatores dietéticos, excesso e consumo de álcool e inatividade física).<sup>15</sup>

Acredita-se que melhores indicadores socioeconômicos têm forte correlação com a mortalidade por câncer de mama e indicadores negativos com a mortalidade por câncer do colo do útero. Essas associações se dão em um contexto de aumento de risco por câncer de mama e do colo do útero com atenuação da mortalidade em função da expansão de oferta e acesso ao rastreamento, diagnóstico e tratamento, porém de forma desigual.<sup>15</sup>

A partir dos 50 anos de idade, tanto na população feminina como na população masculina, ocorre aumento expressivo da mortalidade pelas cinco principais neoplasias do estado do Espírito Santo. Entretanto, nos cânceres de mama e de colo do útero, apesar da tendência decrescente no período analisado, a mortalidade ainda bastante expressiva na faixa etária de 15 a 49 anos de idade.

Embora a incidência de câncer de colo de útero apresente uma tendência de diminuição com o aumento do desenvolvimento social e econômico, a mortalidade pode estabilizar e se manter elevada em algumas regiões, caso não haja uma estratégia adequada de rastreamento por meio do exame citopatológico do colo uterino e um tratamento adequado das lesões precursoras de câncer e das lesões neoplásicas em estágios precoces.<sup>15</sup> O câncer do colo do útero é um dos cânceres que apresenta maior potencial de prevenção e cura, uma vez que existem métodos de fácil acesso para a prevenção, como administração de vacina

contra o Papiloma Vírus Humano (HPV) e uso do preservativo nas relações sexuais, uma vez que a infecção pelo HPV está ligado ao desenvolvimento do câncer do colo do útero. Além disso, o rastreamento de lesões precursoras, por intermédio de exames preventivos, pode diminuir as taxas de morbimortalidade por esse tipo de câncer.<sup>16</sup>

Vários países desenvolvidos vêm conseguindo reduzir as suas taxas de mortalidade por câncer de mama, apesar do aumento da incidência em nível mundial. Isto ocorreu devido à ampliação da realização da mamografia de rastreamento, diagnósticos precoces e à evolução no tratamento deste câncer nas últimas décadas.<sup>15</sup>

Tanto o câncer de mama quanto o de colo uterino são considerados de bom prognóstico, se diagnosticados e tratados precocemente. O diagnóstico realizado em fase tardia da doença parece ser o maior responsável pela manutenção das altas taxas de mortalidade.<sup>17</sup> Desta forma, faz-se necessário ampliar ainda mais as ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento desses cânceres para redução da mortalidade e aumento da sobrevivida das mulheres.

O câncer de próstata é o tipo de câncer mais predominante nos homens no Brasil.<sup>18</sup> No Espírito Santo, o câncer de próstata representa 31,7% das causas de mortalidade entre a população masculina adulta, ainda que em tendência decrescente nos últimos anos.

Considerada como uma doença da terceira idade, o câncer de próstata está associado ao envelhecimento da população masculina e também aos seus hábitos alimentares inadequados e estilo de vida (exposição ao tabagismo, sedentarismo), tanto a incidência como a mortalidade aumentam de forma significativa a partir dos 50 anos de idade.<sup>19</sup>

Uma análise de tendência da mortalidade por neoplasia de traqueia, brônquios e pulmão, entre 1980 e 2003 para o Brasil e estados selecionados, demonstrou redução da mortalidade em homens de 30 a 69 anos. Nos homens acima de 70 anos e nas mulheres em todas as faixas etárias acima de 30 anos, a tendência foi de aumento das taxas, em todo o período analisado.<sup>20</sup> A tendência das taxas de mortalidade de câncer de pulmão corrigidas no Brasil e regiões apresentou padrão de distribuição diferente segundo sexo, com taxas maiores em homens e com diminuição da tendência de mortalidade para o para o sexo feminino.<sup>21</sup>

No presente estudo, verificou-se tendência de decréscimo nas taxas de mortalidade por neoplasia de traqueia, brônquios e pulmão no sexo masculino e tendência estacionária nas mulheres, sendo observadas altas taxas de mortalidade entre os idosos de ambos os sexos.

A incidência desses tipos de câncer em uma população é reflexo do consumo de cigarros.<sup>20</sup> Como no Brasil, as mulheres começavam a fumar mais tarde, estudos apontam como sendo esta a hipótese para a manutenção da elevação das taxas de câncer de pulmão em mulheres e o declínio entre homens.<sup>21</sup> Já a manutenção de taxas elevadas de mortalidade nos idosos deve-se a experiência do tabagismo passado.<sup>20</sup> Por outro lado, a tendência decrescente das taxas de mortalidade entre homens mais jovens no Brasil pode ser consequência das ações nacionais para a redução da prevalência do tabagismo no País em décadas mais recentes, indicando a importância de medidas de saúde pública para a proteção da vida e redução de mortes evitáveis.<sup>20</sup>



O câncer de estômago apresentou-se como a quinta e a terceira causa de morte por neoplasia nas populações feminina e masculina, respectivamente, em 2015 no estado do Espírito Santo. Porém, a tendência das taxas de mortalidade para ambos os sexos foi decrescente no período entre 2000 a 2015.

O fator mais fortemente associado ao aumento do risco para o desenvolvimento de câncer de estômago é a infecção por *Helicobacter Pylori* seguida de outros fatores, como hábitos nutricionais, obesidade, consumo de álcool em excesso e de tabaco. Fatores hereditários, assim como o histórico familiar prévio, contribuem em menor escala para a carga desse tipo de câncer.<sup>22</sup> Além disso, a incidência pode ser influenciada pelo desenvolvimento da região, bem como pelo nível de escolaridade; assim, níveis mais avançados de grau de instrução podem constituir um fator de proteção.<sup>23</sup>

Ainda que o câncer de estômago seja mais frequente entre homens, o fator de risco principal, a infecção por *H. Pylori*, afeta igualmente homens e mulheres.<sup>22</sup> No entanto, ao se considerar outros fatores de risco, verifica-se que o consumo de embutidos e de carnes processadas (alimentos ricos em sódio) e de bebidas alcoólicas é maior nos homens que nas mulheres. Entre os indivíduos do sexo masculino, o consumo de frutas e hortaliças, importantes fontes de vitaminas e fator de proteção, é menor em comparação ao sexo feminino.<sup>24</sup>

Os declínios observados na mortalidade por câncer de estômago são explicados possivelmente pela introdução da refrigeração, às mudanças nas técnicas de preservação de alimentos (utilização de menos sal e alimentos menos condimentados) e ao maior consumo de vegetais e frutas frescos.<sup>25</sup> O câncer de estômago costuma estar relacionado, também, a baixas condições socioeconômicas e o tratamento médico de melhor qualidade também pode ter colaborado para o declínio na mortalidade por esse tipo de câncer.<sup>26</sup>

O câncer colorretal é considerado uma doença do “estilo de vida”, em que a incidência é maior em países com hábito alimentar rico em consumo de carnes vermelhas e carnes processadas, pouca ingestão de frutas, legumes e verduras, alta prevalência de obesidade e sobrepeso, inatividade física, consumo de álcool e tabagismo. Por outro lado, o consumo de alimentos ricos em fibras, tais como frutas, hortaliças, cereais integrais, feijões e sementes, assim como a prática regular de atividade física são considerados fatores protetores contra a doença.<sup>27</sup>

A história familiar do câncer de colorretal, a predisposição genética ao desenvolvimento de doenças crônicas do intestino e a idade são outros fatores de risco para o desenvolvimento da doença. A história natural do câncer de colorretal propicia condições ideais para prevenção e detecção precoce da doença. Métodos endoscópicos (colonoscopia) e pesquisa de sangue oculto nas fezes são meios de detecção precoce para essa neoplasia, pois são capazes de detectar pólipos adenomatosos e diagnosticar o câncer em estágio inicial.<sup>27</sup> O não aumento da taxa de mortalidade por câncer colorretal observado no presente estudo está possivelmente relacionado ao incentivo a hábitos saudáveis entre a população e ao avanço das tecnologias diagnósticas, visto que a mortalidade por este

tipo de neoplasia no estado do Espírito Santo se encontra estacionária entre as mulheres e decrescente entre os homens.

O câncer de esôfago apresentou-se como a quarta causa de morte por neoplasia na população masculina em 2015 no estado do Espírito Santo. Observou-se no período entre 2000 a 2015 tendência decrescente da taxa de mortalidade para ambos os sexos.

A dificuldade no diagnóstico precoce, a rápida progressão da doença e a alta letalidade fazem com que esta neoplasia seja uma importante causa de morte no mundo, caracterizando-se como grande problema de saúde pública, principalmente, nos países em desenvolvimento.<sup>28</sup> Particularmente, a baixa sobrevivência faz com que os valores das taxas de incidência e de mortalidade sejam bastante próximos. A causa do câncer de esôfago é complexa e não é conhecida suficientemente. Entretanto, diversos fatores ambientais têm sido identificados como associados à gênese desta neoplasia, entre eles o etilismo e o tabagismo (comuns a outros cânceres de origem digestório), assim como a ingestão de alimentos e bebidas em altas temperaturas, as lesões químicas (aminas heterocíclicas), o refluxo gastroesofágico e a ingestão de alguns alimentos, como: produtos lácteos, carne e gordura, e agentes infecciosos, tais como o Papiloma Vírus Humano e o *H. Pylori*.<sup>29</sup> Além desses, a síndrome de Barrett e a síndrome tilose hereditária podem ser citadas.<sup>30</sup>

Existem algumas políticas públicas relacionadas à saúde e ao estilo de vida implantadas no Brasil atualmente, como o Pacto pela Saúde, o Pacto pela Vida, a Política Nacional de Promoção da Saúde, o Programa Academia da Saúde, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, o Programa Nacional de Controle ao Tabagismo e a Política de Atenção Integral em Álcool e Outras Drogas, que podem estar contribuindo para a tendência decrescente da taxa de mortalidade por câncer, incluindo o de esôfago.<sup>31</sup>

Com o objetivo de diminuir a mortalidade por câncer, aumentar a oferta de procedimentos relacionados ao diagnóstico e tratamento desta patologia, e melhorar o acesso aos serviços de saúde, o estado do Espírito Santo elaborou a linha de cuidado em Oncologia que estabelece os fluxos da rede assistencial no estado.

A linha de cuidado da Oncologia é prioritária para a Rede Cuidar, projeto este que propõe a oferta de atendimentos de forma regionalizada (Unidade Cuidar Nova Venécia – Região Norte; Unidade Cuidar Linhares – Região Central; Unidade Cuidar Santa Teresa e Unidade Cuidar Domingos Martins – Região Metropolitana; Unidade Cuidar Guaçuí – Região Sul). Em consonância com a implantação dessas unidades e considerando o papel de ordenadora das redes da Atenção Primária à Saúde (APS), os profissionais da APS e Atenção Ambulatorial Especializada (AAE) que atuam em todo território do estado estão sendo capacitados para o encaminhamento adequado à atenção especializada a partir da Planificação da Atenção à Saúde, conduzida pelo Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass).

Para a assistência oncológica, no que tange a assistência especializada hospitalar, o estado do Espírito Santo possui um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon) e sete Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) habilitadas pelo Ministério da Saúde.<sup>7</sup>

Vale ressaltar que o câncer causa impactos não só no âmbito individual, mas coletivo, visto que o tratamento oncológico é majoritariamente financiado pelo Sistema Único de Saúde, tornando-se fundamental que os gestores organizem ações específicas para sua prevenção, tratamento e controle. Faz-se ainda necessária atuar na efetividade do tratamento, e essencialmente no a ele, pois o diagnóstico precoce está diretamente relacionado ao sucesso do tratamento e ao aumento da sobrevida. Nesse sentido, a rede assistencial em Oncologia no estado do Espírito Santo apresentou uma ampliação nos últimos anos, que se deu de forma regionalizada conforme um dos princípios do SUS.

## Referências

- 1 IBGE. **Estimativas para a extensão do território brasileiro, das regiões, das Unidades da Federação e dos Municípios em 2015**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 2 IBGE. **Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000/2030**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 3 IBGE. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2015**: Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas\\_Completas\\_de\\_Mortalidade/Tabuas\\_Completas\\_de\\_Mortalidade\\_2015/tabua\\_de\\_mortalidade\\_analise.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2015/tabua_de_mortalidade_analise.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2018.
- 4 SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, London, v. 377, p. 1949-1961, 2011. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(11\)60135-9.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(11)60135-9.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2018.
- 5 MIKKELSEN, L. et al. A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress. **The Lancet**, London, v. 386, n. 10001, p.1395-1406, 2015. Disponível em: <<http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2815%2960171-4.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 6 AGUIAR, J. S.; PEREIRA, L. D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Espírito Santo. **Boletim Epidemiológico: Vigilância das Doenças e Agravos não Transmissíveis – DANTs**, n. 1, p. 16-20, 2017. Disponível em: <[http://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/BOLETIM%20VIGILANCIA%20DAS%20DANTS\\_.pdf](http://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/BOLETIM%20VIGILANCIA%20DAS%20DANTS_.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 7 PEREIRA, L. D.; ROCHA, A. M. S. Mortalidade pelas cinco principais neoplasias no estado do Espírito Santo. **Boletim Epidemiológico: Vigilância das Doenças e Agravos não Transmissíveis – DANTs**, n. 1, p. 21-25, 2017. Disponível em: <[http://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/BOLETIM%20VIGILANCIA%20DAS%20DANTS\\_.pdf](http://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/BOLETIM%20VIGILANCIA%20DAS%20DANTS_.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 8 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles**. Geneva, 2014.
- 9 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2018**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2018.
- 10 MATHERS, C. D. et al. **Global burden of disease in 2002**: data sources, methods and results. Geneva: World Health Organization, 2003. v. 54.
- 11 WHITE, A. K. Men and Cancer (epidemiology). In: KIRBY, R. (Ed.) **Men's Health**. 3rd ed. London: Informa Healthcare, 2009. p. 3-16.
- 12 GARCIA, L. P.; FREITAS, L. R. S. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 227-237, 2015.

- 13 UNITED STATES. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Office on Smoking and Health. **The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress**. Atlanta, GA, 2014. A Report of the Surgeon General. Impresso com correções em Jan. 2014.
- 14 VIEIRA, C. G.; ARAÚJO, W. S.; VARGAS, D. R. M. O homem e o câncer de próstata: prováveis reações diante de um possível diagnóstico. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 5, n. 1, jan. 2012. Pub.3.
- 15 GUIMARÃES, R. M. et al. A transição da mortalidade por cânceres no Brasil e a tomada de decisão estratégica nas políticas públicas de saúde da mulher. **Revista de Políticas Públicas**, v. 20, n. 1, 2016.
- 16 TAVARES, J. A.; MOREIRA, A. D. Neoplasias do colo do útero. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, [S.l.], v. 5, n. 4, p. 18, dez. 2017. Disponível em: <<http://jornal.faculdadecienciasdavidacom.br/index.php/RBCV/article/view/454>>. Acesso em: 1 jul. 2018.
- 17 SANTOS, R. S.; MELO, E. C. P. Mortalidade e assistência oncológica no Rio de Janeiro: câncer de mama e colo uterino. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 410-416, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452011000200026&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000200026&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jul. 2018.
- 18 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Câncer de Próstata**. ©2018. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata+/definicao>>. Acesso em: 4 jul. 2018.
- 19 GOMES, R. et al. A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2008.v13n1/235-246/pt>>. Acesso em: 4 jul. 2018.
- 20 MALTA, D. C. et al. Tendência da mortalidade por câncer de pulmão, traquéia e brônquios no Brasil, 1980-2003. **J. bras pneumol.**, v. 33, n. 5, p.536-543, 2007.
- 21 MALTA, D. C. et al. Tendência das taxas de mortalidade de câncer de pulmão corrigidas no Brasil e regiões. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016.
- 22 STEWART, B. W.; WILD, C. P. (Ed.). **World Cancer Report: 2014**. Lyon: IARC, 2014.
- 23 ALICANDRO, G. et al. Educational inequality in cancer mortality: a record linkage study of over 35 million Italians. **Cancer Causes Control**, Oxford, v. 28, n. 9, p. 997-1006, 2017.
- 24 IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.
- 25 PLUMMER, M.; FRANCESCHI, S.; MUÑOZ, N. Epidemiology of gastric cancer. **IARC scientific publications**, p. 311-326, 2004.
- 26 VERDECCHIA A, et al. Explaining gastric cancer survival differences among European countries. **Int. J. Cancer**, v. 109, n. 5, p. 737-741, 2004.
- 27 SOUZA, V. C. et al. Relationship between nutritional status and immediate complications in patients undergoing colorectal surgery. **Journal of Coloproctology**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 83-91, jun. 2013.
- 28 MEMIK, F. Alcohol and Esophageal Cancer, is there an exaggerated accusation? **Hepato. Gastroenterology**, v. 50, p. 1953-1955, 2003.
- 29 CHEN, H. et al. Nutrient intake and adenocarcinoma of the esophagus and distal stomach. **Nutrition and Cancer**; 42(1): 33-40, 2002.
- 30 DOMPER ARNAL, M. J. D. et al. Esophageal cancer: Risk factors, screening and endoscopic treatment in Western and Eastern countries. **World Journal of Gastroenterology**, Beijing, v. 21, n. 26, p. 7933-7943, 2015.
- 31 Ferrari, T. K. et al. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. **Cadernos de saúde publica**, v. 33, e00188015, 2017.





# Goiás

Mortalidade por  
doenças isquêmicas  
do coração e  
violência interpessoal  
em Goiás, 2000 a  
2015

# Sumário

Resumo	129
Caracterização do estado	129
Causas em foco	132
Resultados	133
Discussão	138
Referências	140

## Resumo

O diagnóstico situacional e epidemiológico da saúde da população é primordial para avaliação e planejamento das ações e serviços em saúde. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil da mortalidade no estado de Goiás e comparar as tendências de mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) e violência interpessoal (VI), segundo faixa etária e sexo, de 2000 a 2015. Realizou-se um estudo descritivo a partir das bases de dados geradas pelo *Global Burden of Disease* (GBD). Em Goiás a mortalidade por DIC apresentou tendência de queda, com predominância na faixa etária de 70 anos e mais e sexo masculino. A violência interpessoal apresentou tendência de crescimento com predominância na faixa etária de 15 a 49 anos e sexo masculino. A queda na mortalidade por DIC pode estar relacionada à redução e controle dos chamados fatores de risco. As mortes por violência apresentam crescimento superior à média nacional.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Causa de morte. Perfil de saúde. Desigualdades em saúde. Goiás.

## Caracterização do estado

O estado de Goiás situa-se na Região Centro-Oeste do País, ocupando uma área de 340.086 km<sup>2</sup>. É o sétimo estado em extensão territorial. Limita-se ao norte com o estado do Tocantins, ao sul com Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, a leste com a Bahia e Minas Gerais e a oeste com o Mato Grosso.<sup>1</sup>

Possui 246 municípios e uma população estimada em 2015, segundo o IBGE, de 6.610.681 habitantes. Além da capital, estão entre as cidades mais populosas do estado e com mais de 100 mil habitantes: Aparecida de Goiânia, Anápolis, Rio Verde, Luziânia, Águas Lindas de Goiás, Valparaíso de Goiás, Trindade, Formosa, Novo Gama, Itumbiara e Senador Canedo.

A densidade demográfica é de 17,6 habitantes por km<sup>2</sup>. Com 0,8 de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) estadual ocupa o nono lugar no *ranking* nacional. A taxa média de crescimento populacional do estado entre os anos 2010 e 2012 foi de 1,25%.<sup>1</sup>

As mudanças demográficas observadas nos últimos anos, como o aumento da expectativa de vida e a queda da fecundidade, apontam para o aumento do número de idosos, o que tende a ampliar as demandas por saúde. As projeções para o ano de 2030 apontam que a população de idosos chegará a 880.724, sendo 395.403 homens e 485.321 mulheres. Os números servem de referência com vistas à formulação de políticas públicas para este segmento da população, destacando a preocupação com a assistência às pessoas idosas.<sup>1</sup>

Em 1950 havia a proporção de 5,8 idosos para cada grupo de 100 crianças. Em 2010, a proporção registrada foi de 30 para 100. A criação, a implantação e a readequação de programas sociais e econômicos devem levar em conta a nova estrutura etária da população para alcançarem eficácia. Não apenas o setor público deve se moldar a esta transformação,



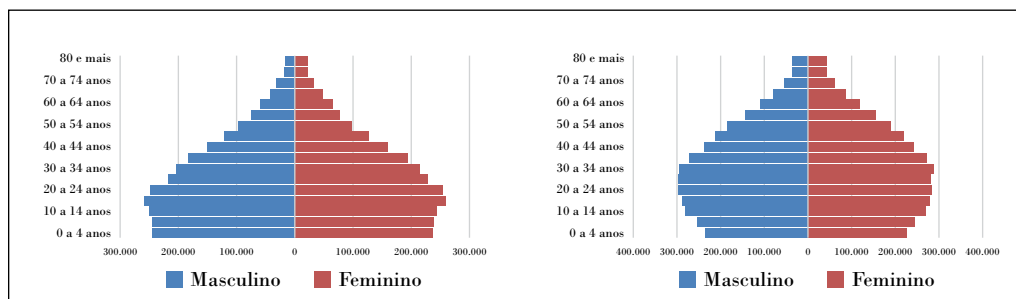
mas o mercado em seus diversos setores deve se adaptar às futuras exigências e às novas necessidades que passarão a nortear o consumo.<sup>2</sup>

A taxa bruta de mortalidade (nº de óbitos por 1.000 habitantes) aumentou de 5,49 óbitos/1.000 habitantes em 2007 para 5,76 óbitos/1.000 habitantes em 2013. A taxa de mortalidade infantil (nº de óbitos infantis por 1.000 nascidos vivos) diminuiu de 15,83 óbitos infantis/1.000, em 2000, para 13,86 em 2013.<sup>3</sup> A esperança de vida ao nascer em Goiás é de 73,7 anos e está um pouco abaixo da média nacional de 74,8 anos, colocando o estado em 11º lugar na classificação nacional. A fecundidade em 1,66 está abaixo da taxa de reposição (2,1 filhos por mulher), impacto importante no número de crianças e na estrutura etária da população goiana.<sup>1</sup>

A análise sobre mortalidade requer dados confiáveis. Em Goiás existem variações importantes na qualidade dos dados sobre mortalidade. De acordo com cálculo de cobertura do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), o estado de Goiás obteve uma cobertura acima de 95% nos anos 2015 e 2016. A proporção de causas maldefinidas que também é usada para medir a qualidade da informação sobre mortalidade, está abaixo de 3% no estado de Goiás nos anos de 2015 e 2016. Porém, essa proporção de óbitos por causas maldefinidas varia de acordo com a região, sendo que níveis mais elevados são encontrados nas regiões Nordeste e Norte, que possuem menor nível de desenvolvimento socioeconômico, dificuldade de investigação dos óbitos sem assistência médica, baixa adesão dos profissionais médicos nas capacitações sobre preenchimento da Declaração de óbito (DO) e demora na conclusão dos laudos no Instituto de Medicina Legal. Apesar desse cenário, em nenhuma das regiões a proporção fica acima de 10,2%.<sup>1</sup>

Com a projeção do aumento progressivo da população de idosos em relação ao universo infantojuvenil, o formato triangular da pirâmide populacional com base larga vem sendo substituído por pirâmide etária típica de população envelhecida, com distribuição menor de crianças e jovens em relação aos adultos e aos idosos. Em síntese, a transição demográfica decorre de redução da mortalidade precoce, diminuição das taxas de fecundidade, aumento da expectativa de vida ao nascer e incremento da população idosa, gerando pirâmides populacionais (Gráfico 1).<sup>1</sup>

Gráfico 1 – Distribuição da população segundo sexo e faixa etária – Goiás, 2000 e 2015



Fonte: IBGE, 2018.

O Plano Diretor de Regionalização do Estado de Goiás (PDR) organizou o espaço territorial em cinco Macrorregiões de Saúde e 18 Regiões de Saúde, conforme previsto nos Princípios Organizativos do Sistema Único de Saúde, constituídas sob uma ótica sanitária de níveis de atendimento às necessidades de saúde da população.<sup>1</sup>

Desde a década de 50, o Brasil vem passando por processos de urbanização acarretando mudanças sociais, econômicas e de saúde da população. As modificações na área de saúde podem ser descritas pelos processos de transição epidemiológica, na qual o perfil de saúde da população foi modificado de doenças transmissíveis para não transmissíveis, de transição nutricional, que perpassa à prevalência de desnutrição para um alto índice de obesidade.<sup>1,4</sup>

A alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) está relacionada a fatores de risco como: tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada com excesso de peso e obesidade, e uso nocivo de álcool (Tabela 1):<sup>5</sup>

Tabela 1 – Prevalência de fatores de risco em Goiânia-Goiás, segundo o Vigitel/2006-2016

Fatores de risco	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	2015 (%)	2016 (%)
Tabagismo	14,0	13,4	14,1	14,4	14,6	11,0	9,9	10,4	10,4	7,6	10,3
Excesso de peso	38,4	39,4	44,6	45,8	44,6	47,0	49,4	47,5	49,7	46,0	48,5
Consumo de frutas e hortaliças	38,1	40,8	34,4	30,6	31,2	33,0	38,8	42,2	36,8	48,5	42,1
Atividade física no tempo livre	15,6	17,6	16,4	17,2	15,9	29,9	36,7	37,2	39,2	42,8	41,5
Consumo de bebidas alcoólicas	15,6	16,2	17,0	18,9	17,3	16,6	18,5	16,6	15,5	18,6	21,4

Fonte: BRASIL, 2016.

A partir do perfil epidemiológico e da identificação dos fatores de risco, discussões intersetoriais buscam identificar estratégias de intervenção para a promoção da saúde por meio da elaboração do Plano Intersetorial para o Enfrentamento das Doenças Crônicas

Não Transmissíveis (DCNT – doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas) em Goiás, esse plano servirá de diretriz para traçar medidas que auxiliem os municípios a diminuir as taxas de mortalidade, e o estado de Goiás se adequar às metas traçadas pelo Ministério da Saúde, o qual estabeleceu como meta a redução de 25% das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre elas as doenças cardiovasculares (DCV) até o ano de 2025.<sup>1,4</sup>

## Causas em foco

As análises de tendências de óbitos por determinado agravo num determinado local são importantes para o planejamento em saúde. A partir dessas análises é possível dimensionar as necessidades da população relativas à prevenção e controle de doenças, redimensionar a capacidade instalada de serviços de saúde, de recursos humanos e financeiros. As análises de tendências permitem antever as necessidades da população e priorizar os investimentos com melhor custo benefício.

A partir da análise da base de dados de 2016 da Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease* – GBD 2016) verifica-se que, para o estado de Goiás, durante todo o período entre 2000 a 2015, doenças isquêmicas do coração foi a causa com maior taxa de mortalidade e apresentou tendência decrescente, diferente da violência interpessoal que apresentou tendência crescente. As DIC estão relacionadas à presença de vários fatores e a condições predisponentes tais como: diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, tabagismo, obesidade, envelhecimento (homens com mais de 55 anos e mulheres com mais de 45 anos), sedentarismo, alimentação inadequada e uso de drogas. Alguns fatores contribuíram para a diminuição na taxa de mortalidade, como, por exemplo, a expansão da rede de Atenção Básica, e, portanto, da prevenção primária e secundária, por meio do acesso ao diagnóstico e ao tratamento. A implementação de políticas públicas de caráter populacional para controle dos fatores de risco e a criação do sistema de atendimento a urgências e emergências, facilitando o acesso ao tratamento hospitalar precoce.

A violência interpessoal ocupa a décima posição na mortalidade de Goiás, apresentando tendência crescente no período de 2000 a 2015. Resulta da interação de vários determinantes e condicionantes individuais (fatores psicológicos, uso de drogas, abuso), relacionais (entre filhos e pais, entre irmãos e parentes), sociais (entre grupos populacionais, no ambiente de trabalho), culturais e ambientais que atuam no modo como as pessoas, grupos e coletividades lidam com os tensionamentos do poder no seu cotidiano. Características sociodemográficas e circunstanciais são fatores importantes para o aumento da violência interpessoal. Fatores sociais como desemprego, falta de perspectiva, valores culturais; fatores individuais como a incapacidade de resolução de problemas e conflitos, noção de valor pessoal; fatores familiares como a falta de estrutura familiar, falta de suporte e apoio familiar são aspectos que podem contribuir para o aumento da violência. A localização geográfica centralizada do estado com mobilidade facilitada para

todas as regiões do País, o crescimento econômico, a maior circulação de mercadorias e os problemas nacionais de falta de investimento em segurança pública são fatores que devem ter contribuído para a tendência de crescimento dos óbitos por esse grupo de agravos no estado. Deve-se atentar para medidas que possam identificar as vulnerabilidades e promover medidas protetoras e preventivas. A obrigatoriedade da notificação compulsória também contribuiu para intensificar as notificações, cujo registro permite melhor monitoramento epidemiológico.

**Quadro 1** – Principais causas de morte e taxa padronizada de mortalidade (por 100 mil habitantes) – Goiás, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	162,4	1 Doença isquêmica do coração	116,4
2 Doença cerebrovascular	100,2	2 Doença cerebrovascular	62,4
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	96,5	3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	62,2
4 Doença de Alzheimer e outras demências	52,3	4 Doença de Alzheimer e outras demências	53,4
5 Infecções do trato respiratório inferior	43,1	5 Infecções do trato respiratório inferior	43,9
6 Lesões no trânsito	35,1	6 Violência interpessoal	34,7
7 Doença de Chagas	33,7	7 Lesões no trânsito	32,5
8 Diabetes mellitus	29,7	8 Diabetes mellitus	29,3
9 Cardiomiopatis e miocardites	26,5	9 Doença renal crônica	23,3
10 Violência interpessoal	24,8	10 Câncer do pulmão, traqueia e brônquios	17,5

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

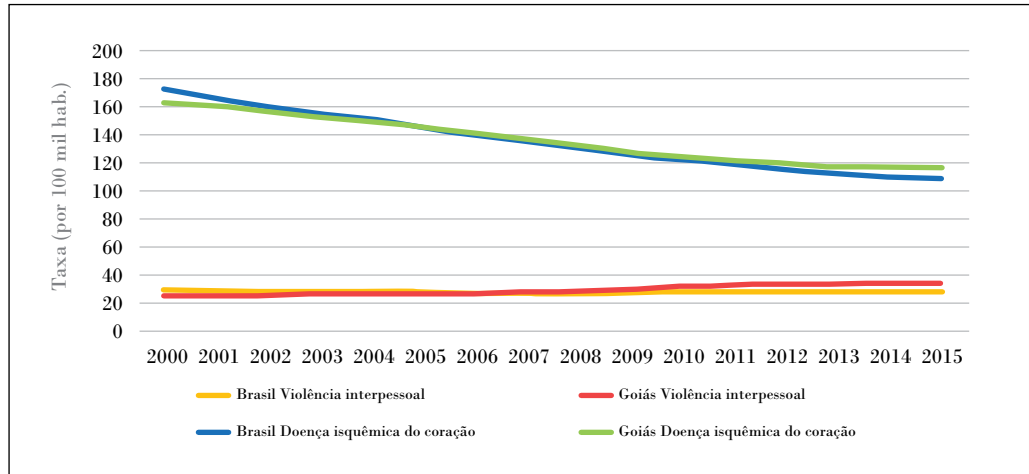
## Resultados

No Brasil, a taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) apresenta uma tendência decrescente e significativa ( $p=0,001$ ), partindo de uma taxa de 172,0 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 para 108,6 óbitos por 100 mil habitantes em 2015 com redução de 36,9%. A taxa de mortalidade por DIC no Brasil apresentou uma média anual de 135,1 óbitos por 100 mil habitantes. O estado de Goiás registrou taxas de mortalidade por DIC de 162,4 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 e 116,4 óbitos por 100 mil habitantes em 2015, média anual de 136,0 óbitos por 100 mil habitantes e redução de 28,3%. Ressalta-se que a mortalidade por DIC no estado de Goiás era inferior à do Brasil até o ano de 2005, tornando superior nos anos subsequentes (Gráfico 2).

Observa-se que as taxas de mortalidade por violência interpessoal no estado de Goiás apresentaram tendência de crescimento significativa ( $p<0,001$ ) no período analisado, as quais variaram de 25,1 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 para 34,6 óbitos por 100 mil habitantes em 2015, aumento de 39,8%; média de 29,7 óbitos por 100 mil habitantes no período analisado. As taxas nacionais apresentaram níveis superiores às do

estado de Goiás, e a partir de 2006 houve um declínio no período analisado, enquanto que as taxas do estado apresentam aumento (Gráfico 2).

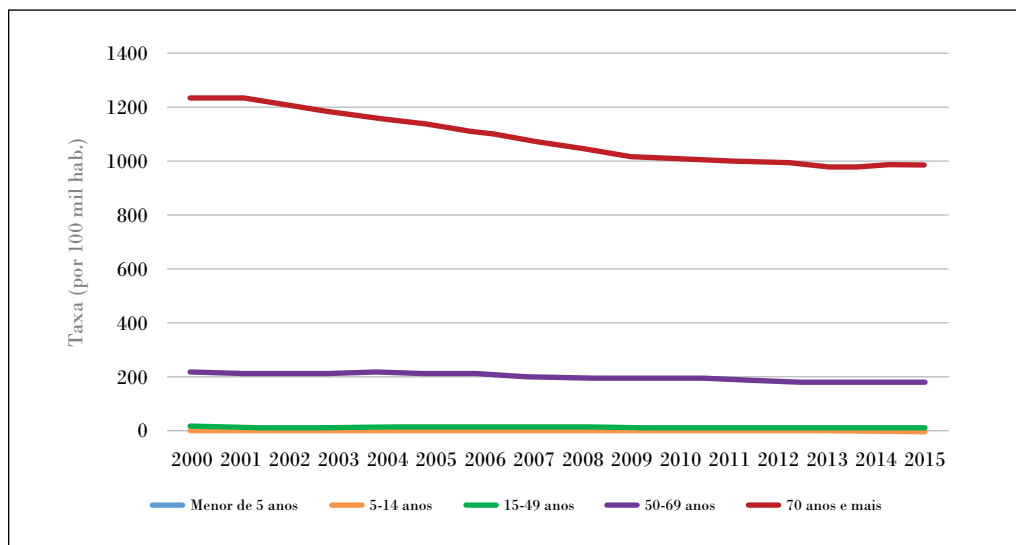
**Gráfico 2** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração e violência interpessoal, segundo ano – Brasil e Goiás, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

No Gráfico 3 apresenta-se a evolução temporal das taxas de mortalidade por DIC, com predominância na faixa etária de 70 anos e mais, cujas taxas variaram de 1.236,7 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 a 986,9 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. Nesta faixa incidiu 83,5% das taxas de DIC em relação às demais faixas etárias e redução de 24,2% no intervalo analisado. Houve tendência de queda significativa das taxas ( $p=0,001$ ) no período. A faixa etária de 50 a 69 anos variou de 281,1 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 a 180,2 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. Representou 15,4% das taxas de DIC em relação às demais faixas etárias, com tendência decrescente significativa ( $p=0,001$ ) e redução de 35,9% no período. A faixa etária de 15 a 49 anos de idade apresentou tendência decrescente significativa ( $p=0,002$ ), variando de 14,1 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2006 a 13,0 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. A média das taxas foi de 13,6 óbitos por 100 mil habitantes, com percentual de 1,1% em relação às demais faixas etárias, cuja redução foi de 6,8% no período.

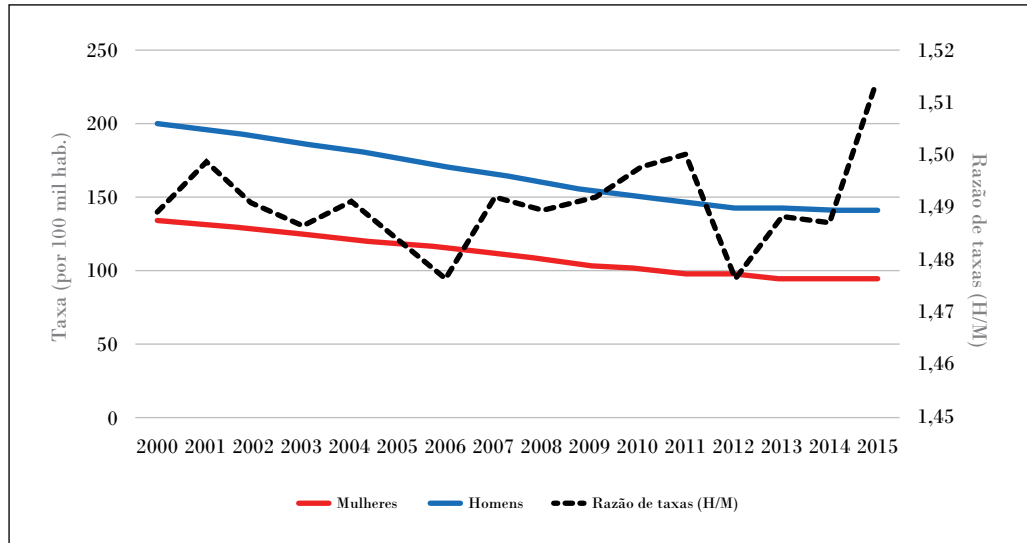
**Gráfico 3** – Taxas de mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo faixa etária e ano – Goiás, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

As taxas de mortalidade por DIC no estado de Goiás apresentaram tendência de declínio significativo ( $p=0,001$ ) em ambos os sexos no período analisado. No sexo masculino foram mais elevadas, sendo 199,3 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000, com redução para 141,3 óbitos por 100 mil habitantes em 2014 e discreto aumento para 142,2 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. A média foi de 165,9 óbitos por 100 mil habitantes com redução de 28,7% no período. No sexo feminino as taxas variaram de 133,9 óbitos por 100 mil habitantes a 93,9 óbitos por 100 mil habitantes, com média anual de 111,3 óbitos por 100 mil habitantes e redução de 29,9%. As taxas masculinas reduziram 4,3 óbitos por 100 mil habitantes por ano e as femininas 2,9 óbitos por 100 mil habitantes por ano. Durante estes 16 anos a razão de taxas no sexo masculino manteve-se estável ( $p=0,42$ ), sendo que a mortalidade entre homens foi 1,49 vez a das mulheres, no ano de 2000, e 1,51 vez em 2015 (Gráfico 4).

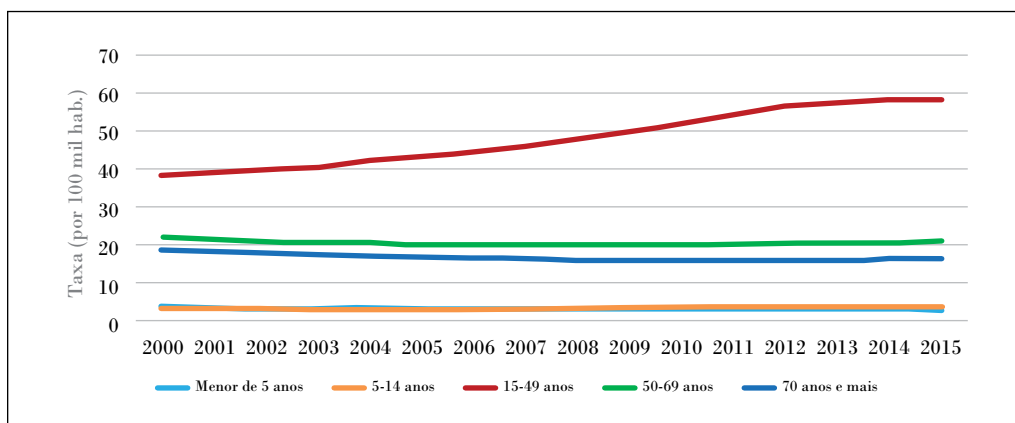
**Gráfico 4** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo sexo e ano – Goiás, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

No Gráfico 5 apresenta-se a série temporal das taxas de mortalidade por violência interpessoal, com predominância na faixa etária de 15 a 49 anos de idade, cujas taxas variaram de 38,6 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 a 58,1 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. Nesta faixa incidiu 52,2% das taxas de violência interpessoal em relação às demais faixas etárias e aumento de 50,5% no intervalo analisado. Houve tendência de aumento das taxas ( $p=0,001$ ) no período. A faixa etária de 50 a 69 anos variou de 22,2 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 a 20,9 óbitos por 100 mil habitantes em 2015, média de 20,6 óbitos por 100 mil habitantes e redução de 5,9% no período. Representou 22,4% das taxas por violência interpessoal em relação às demais faixas etárias, com tendência decrescente significativa ( $p=0,001$ ). A faixa etária de 70 anos de idade e mais apresentou tendência decrescente não significativa ( $p=0,07$ ), variando de 18,5 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000 a 16,5 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. A média das taxas foi de 16,8 óbitos por 100 mil habitantes, com percentual de 18,2% em relação às demais faixas etárias, cuja redução foi de 11,0% no período.

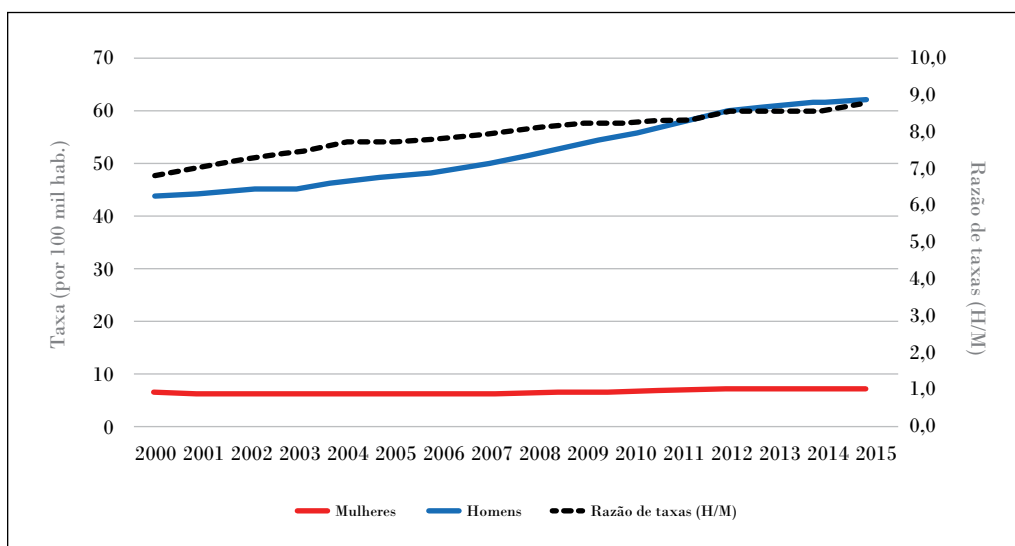
**Gráfico 5** – Taxas de mortalidade por violência interpessoal, segundo faixa etária e ano – Goiás, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

As taxas de mortalidade por violência interpessoal no estado de Goiás apresentaram tendência crescente significativa ( $p=0,001$ ) para o sexo masculino e de estabilização com pequena elevação para o feminino no período analisado. No sexo masculino foram mais elevadas, sendo 43,8 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2000, e com aumento para 62,2 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. A média foi de 52,1 óbitos por 100 mil habitantes com elevação percentual de 41,8% no período. No sexo feminino as taxas variaram de 6,4 óbitos por 100 mil habitantes a 7,1 óbitos por 100 mil habitantes, com média anual de 6,5 óbitos por 100 mil habitantes e aumento de 10,1%. Durante estes 16 anos a razão de taxas apresentou aumento significativo ( $p\text{-valor}=0,001$ ), sendo que a mortalidade em homens foi 6,8 vezes a das mulheres, no ano de 2000, e 8,8 vezes em 2015 (Gráfico 6).

**Gráfico 6** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por violência interpessoal, segundo sexo e ano – Goiás, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.



## Discussão

As taxas de mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) apresentam tendência de queda no mundo e naquelas regiões que dispõem de dados confiáveis de mortalidade.<sup>7</sup> As taxas no Brasil seguem a mesma tendência, embora o declínio não se apresente homogêneo entre as regiões. Assim, a taxa global do País não descreve o que ocorre nele todo.<sup>8</sup>

Gaii et al. (2014) encontraram taxas mais altas nas regiões Sul e Sudeste e mais baixas nas regiões Norte e Nordeste. Inversamente, uma tendência de aumento nas taxas foi observada nas regiões Norte e Nordeste, de queda nas regiões Sul e Sudeste e de estabilização na Região Centro-Oeste.

A tendência de queda na taxa de mortalidade por DIC em várias regiões do mundo, no Brasil e em Goiás podem estar relacionadas à redução e/ou controle dos chamados fatores de risco de Framingham: tabagismo, hipercolesterolemia, hipertensão e diabetes; a melhoria das condições de vida da população e ao avanço da tecnologia, com melhoria do diagnóstico e intervenções, especialmente nos eventos agudos.<sup>7, 8, 9, 10, 11, 12</sup>

Por outro lado, Gaii et al. (2014) sugerem que as diferenças na mortalidade por DIC nas regiões do Brasil podem estar sendo confundidas com a evolução diferencial das causas maldefinidas. A tendência de redução dessas causas pode ser observada em Goiás, especialmente na última década.

Esses achados reforçam a necessidade de investimentos na qualidade das informações sobre mortalidade geradas no País, com a melhoria na cobertura do SIM, a qualificação dos profissionais médicos para o adequado preenchimento da Declaração de Óbito (DO), a redução dos chamados *garbage code*, o fortalecimento da rede de Serviços de Verificação de Óbitos e da vigilância contínua dos óbitos.

Outro aspecto a se considerar é a questão do envelhecimento populacional no Brasil, que também não acontece de forma homogênea no País. É preciso avançar em estudos de qualidade de vida da população idosa que, se por um lado pode ter se beneficiado com a redução das taxas de mortalidade por DIC, por outro, é preciso investigar se esse aumento da sobrevida vem acompanhado da manutenção da qualidade de vida nessa fase.<sup>13</sup>

Sabe-se que a maioria dos indicadores tradicionais de saúde mostra com clareza a existência desse diferencial, sendo maior a mortalidade masculina em praticamente todas as idades e para a quase totalidade das causas.<sup>14</sup>

Em relação às DIC, devem ser consideradas diferenças entre homens e mulheres no controle dos fatores de risco coronariano ao longo do tempo. Os homens tradicionalmente são reconhecidos como de mais alto risco, chegada tardia após início de dor no peito, desvalorização ou negação dos sintomas, quadro clínico inicial atípico de infarto agudo do miocárdio nas mulheres que procuram as unidades coronarianas, poderiam ser outras possíveis explicações para a diferença da mortalidade entre os sexos.<sup>14</sup>

Fatores psicossociais e comportamentais, índice de massa corpórea, nível socioeconômico, frequência de detecção e tratamento de doenças associadas, estresse psicológico

e o comportamento do paciente na busca de cuidados médico, também poderiam estar contribuindo para as diferenças de mortalidade entre os sexos.<sup>14</sup>

Outro aspecto importante a ser considerado é a presença de um fator biológico específico do sexo feminino, talvez com substrato hormonal, que ocorre quando as mulheres entram na menopausa. O reconhecimento deste fator biológico poderá levar à identificação de fatores modificáveis e à adequação de condutas terapêuticas, de forma a reduzir a mortalidade, após os 60 anos, no sexo feminino. A dimensão biológica também é geralmente evocada para explicar o excesso de mortalidade entre os homens.<sup>14</sup>

A Organização Mundial da Saúde<sup>15</sup> define a violência como o uso de força física ou poder, em ameaça ou na prática, contra si próprio, outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade que resulte ou possa resultar em sofrimento, morte, dano psicológico, desenvolvimento prejudicado ou privação.

A violência interpessoal apresenta magnitude elevada no estado de Goiás. As mortes por violência apresentam padrão variável entre as nações, com tendência de queda nos países desenvolvidos e de incremento nos países em desenvolvimento.<sup>16</sup>

São inúmeras as consequências econômicas e sociais desse agravo para os indivíduos e a sociedade. Algumas mais diretas como dias ausentes no trabalho; alto custo para o sistema de saúde; demandas aos serviços sociais; perda de vida produtiva por morte, além de danos mentais e econômicos incalculáveis. Segundo o Banco Internacional de Desenvolvimento (BID) a criminalidade custa em média para a América Latina e Caribe 3% do Produto Interno Bruto (PIB). Só com o turismo o Brasil deixou de arrecadar, entre 1998 e 1999, cerca de 20 bilhões de reais em razão do impacto negativo da violência no País.<sup>16,17,18</sup>

A Organização Mundial da Saúde (OMS) coloca os fatores socioeconômicos e as desigualdades sociais no cerne da problemática das violências e destaca alguns fatores como a renda familiar, a escolaridade, a idade materna, o número de filhos, entre outros.<sup>16</sup>

A violência interpessoal apresenta magnitude elevada no estado de Goiás, com crescimento superior à média nacional e com características internas bem distintas entre as regiões, sendo a região do entorno do Distrito Federal a de maior magnitude.<sup>20</sup>

Fatores relacionados a esse perfil de mortalidade no estado já foram citados: a posição geográfica dos municípios, no centro do País e próximos a rodovia BR 040, uma característica facilitadora para o tráfico de drogas; o crescimento demográfico na região, impulsionado pela imigração com a criação de Brasília; a segregação socioespacial e a exclusão social no processo de urbanização da região; o alto grau de interação econômica e social com o Distrito Federal. Esses últimos fatores são provavelmente consequência de outro fator que é a falta de identidade com a região (“falta de uma sensação de pertencimento a região”). E ainda, a escassez de políticas públicas articuladas entre os entes da Federação envolvidos e o governo federal.<sup>19,20</sup>

Conforme Dahlberg et al.<sup>21</sup>, a mortalidade por violência é apenas um dos tipos possíveis de análise de dados que descrevem o volume desse problema em saúde pública. Esses registros são considerados o começo ou uma pequena parte de um problema, porque esse volume certamente subestima o verdadeiro efeito da violência no estado.

Em relação à violência interpessoal, pode-se observar que a vulnerabilidade e o risco dos homens foram maiores em toda a série quando comparado às mulheres, conforme dados do GBD<sup>6</sup>. A violência interpessoal impacta consideravelmente a população masculina, do ponto de vista epidemiológico conforme Mascarenhas et. al.<sup>22</sup>

Souza<sup>23</sup> relata que a violência está ligada aos dois grandes símbolos de masculinidade no mundo atual, as armas e o carros. Como muitos outros problemas de saúde pública, a violência não está distribuída igualmente por grupos, divididos por sexo ou faixa etária, há também consideráveis diferenças regionais no estado, em número de mortes violentas. Essas informações são identificadas quando estratificamos os dados no estado de Goiás por regiões.

Em relação à mortalidade por faixa etária, independentemente de gênero, observamos que os resultados para o estado de Goiás coincidem com os achados de Mascarenhas et al. (2009).<sup>22</sup> A população adulta jovem, especificamente 15 a 49 anos é a mais atingida por esse agravo, e vale destacar que a incidência da violência, sendo intencional ou não, sobre adultos jovens em idade produtiva pode ser de grande impacto para a sociedade e as famílias, em anos potenciais de vida perdidos. A violência interpessoal é o segundo maior fator de risco para a perda de anos saudáveis de vida.<sup>24</sup>

Os dados apontam que, na medida em que a idade avança, o risco de morte violenta diminui entre a população adulta, principalmente entre os mais idosos. A estimativa global é de que até 10% da população adolescente mundial cometa algum ato de violência contra si.<sup>25</sup> Contudo, essa realidade ainda se torna um dado bastante preocupante, pois apresenta um leve crescimento em algumas faixas etárias e em outras uma estagnação.

O objetivo da saúde pública é promover o desenvolvimento de sociedades seguras e sadias em todo mundo. Dados sobre violência contribuem para estabelecer planos e políticas em todas as esferas de governo, que assegurem ações preventivas a partir da análise do impacto nas informações de mortalidade na saúde do indivíduo e da sociedade.

Em geral, no Brasil, alguns esforços da área da Saúde (tanto públicos como do terceiro setor) têm se direcionado muito mais para a atenção às vítimas de agravos do que para os aspectos positivos que constituem o avesso da violência. Portanto, considera-se de elevada relevância investigar a atuação de instituições que têm como objetivo prevenir a violência contra crianças e jovens, no Brasil, especialmente no momento em que foi desencadeada a implementação do Plano Nacional de Prevenção da Violência, pelo Ministério da Saúde em 2004.<sup>26</sup>

## Referências

- 1 GOIÁS. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano estadual de saúde 2016 – 2019**. 2017. Disponível em: <<http://www.saude.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/p.s.-2016-2019.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- 2 ALBERNAZ, V. G. P.; ALMEIDA, N. A. M. Perfil Epidemiológico da mortalidade infantil em Goiás, 2000-2013. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 2017, Campinas. **Resumos...** Campinas: Galoá, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/epi/trabalhos/perfil-epidemiologico-da-mortalidade-infantil-em-goias-2000-2013>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

- 3 IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: abr. 2018.
- 4 GOIÁS. Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. **Situação de Saúde de Goiás**: cartilha de Indicadores de Saúde Georreferencial Goiânia: SESGO, 2017.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2015**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2016.
- 6 INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **Global Burden of Disease Study**. 2016. Disponível em: <<http://www.healthdata.org/gbd/data-visualizations>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- 7 EZZATI, M. et al. The contributions of risk factor trends and medical care to cardiovascular mortality trends. **Nat. Ver. Cardiol.**, v. 12, n. 9, p. 508-530, Sep. 2015. Doi: <10.1038/nrcardio.2015.82>.
- 8 GAUI, E. M. et al. Mortalidade por Insuficiência Cardíaca e Doença Isquêmica do Coração no Brasil de 1996 a 2011. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 102, n. 6, p. 557-565, 2014.
- 9 GREY, C, et al. First and recurrent eschaemic heart disease events continue to decline in New Zealand, 2005-2015. **Heart**, v. 104, p. 51-57, 2018.
- 10 SIDNEY, S. et al. Heterogeneity in National US Mortality trends within heart disease group 2000-2015. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 17, p. 192, 2017.
- 11 SMILOWITZ, N. R. et al. Adverse Trends in Ischemic Heart Disease Mortality among Young New Yorkers, Particularly Young Black Women. **Plos One**, 16 Feb. 2016, p. 1-13. DOI: <10.1371/journal.pone.0149015>.
- 12 MANSUR, A. P. et al. Trends in ischemic heart disease and stroke death ratios in brazilian women and men. **Clinics**, v. 65, n. 11, p. 1143-1147, 2010.
- 13 MIRANDA, G. M. D. et al. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. n. 507-519, maio/jun. 2016.
- 14 MACINTYRE, S. et al. Do women “overreport” morbidity? Men’s and women’s responses to structured prompting on a standard question on long standing illness. **Social Science and Medicine**, v. 48, p. 89-98, 1999.
- 15 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global consultation on violence and health. **Violence: a public health priority**. Geneva, 1996. Document WHO/EHA/ SPI.POA.2.
- 16 MATOS, C. F.; GODOY, C. B. Mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens: uma revisão bibliográfica. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 14, n. 1-2, p. 82-93, dez. 2013.
- 17 BATISTELLA, C. **Análise de Situação de Saúde**: o território e o processo saúde doença. Brasília: Fiocruz, 2007.
- 18 BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. **Os Custos do Crime e da Violência**: novas evidências e constatações na América Latina e Caribe. New York: Laura Jaitnan, 2017.
- 19 BATISTA, A. S. et al. Metropolização, Homicídios e Segurança Pública na Área Metropolitana de Brasília: o município de Águas Lindas de Goiás. **Rev. Soc. Estado**, Brasília, v. 31, n. 2, 2016.
- 20 GOIÁS. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. Instituto Mauro Borges de Estatística e Estudos Sócioeconômicos. **Caracterização sócio espacial das causas de morte em Goiás**. Goiania, jul. 2016.
- 21 DAHLBERG, L.; KRUG, E. G. Violência: um problema global de saúde pública. **Ciência saúde coletiva**, v. 11, p. 1163-1178, 2006. Supl.
- 22 MASCARENHAS, M. D. M. et al. Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência por violência no Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) – Brasil, 2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n. 1, p. 17-28, 2009.

- 23 SOUZA, E. R. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 10, p. 59-70, 2005.
- 24 NORMAN, R. et al. Interpersonal violence: an important risk factor for disease and injury in South Africa. **Population Health Metrics**, v. 8, p. 32, 2010. Disponível em: <<http://www.pophealthmetrics.com/content/8/1/32>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- 25 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial sobre a Prevenção da Violência**. São Paulo, 2014.
- 26 BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 936, de 19 de maio de 2004**. Dispõe sobre a estruturação da Rede Nacional de Prevenção da Violência e Promoção da Saúde e a Implantação e Implementação de Núcleos de Prevenção à Violência em Estados e Municípios. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0936\\_19\\_05\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0936_19_05_2004.html)>. Acesso em: 18 jun. 2018.

# Maranhão

Análise da qualidade das informações, riscos, tendências e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no estado do Maranhão, no período de 2000 a 2015





## Sumário

Resumo	145
Caracterização do estado	145
Causas em foco	146
Resultados	147
Discussão	151
Referências	152

## Resumo

O estudo teve por objetivo analisar a qualidade das informações, riscos, tendências e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre (ATT) no estado do Maranhão no período de 2000 a 2015. A qualidade das informações apresenta fragilidade na notificação da causa de morte (57,5%), na cobertura da notificação (22,4%) e no nível de detalhamento das causas (20,1%). Foi observado uma tendência crescente e significativa nas taxas de mortalidade no citado período. As maiores taxas foram observadas no sexo masculino, que apresentaram tendência significativa e crescente, enquanto que para o sexo feminino foram observadas taxas mais baixas, sem grandes variações, com tendência decrescente ao longo do período. Na análise de riscos, verificou-se riscos mais elevados em todas as faixas etárias na mortalidade por ATT em relação ao País, sobretudo entre os maiores de 70 anos. O presente estudo apontou a necessidade de ações intersetoriais de prevenção e promoção à saúde por sexo das vítimas e, também, por faixas etárias, que visem à redução de ocorrência de acidentes, lesões, incapacidades e óbitos por ATT.

**Palavras-chave:** Acidentes de transporte terrestre. Análise de risco. Análise de tendência.

## Caracterização do estado

O estado do Maranhão situa-se na Região Nordeste, tendo como limites o Oceano Atlântico a norte, o edo Piauí a leste, Tocantins ao sul e o Pará a oeste. Abrange uma área de 331.935,507 km<sup>2</sup>, que o coloca como oitavo maior estado da Federação em extensão territorial e o segundo maior da Região Nordeste, ocupando 21,2% do total desta região.<sup>1</sup>

O estado apresenta uma população de 6.574.789 habitantes, sendo o décimo mais populoso do País, com cerca de 63,0% dos habitantes vivendo em áreas urbanas, conforme Censo Demográfico do IBGE de 2010. Possui densidade demográfica de 19,8 hab/km<sup>2</sup>, ocupando o 16º lugar do País, com 217 municípios, distribuído em 19 Regiões de Saúde.<sup>1</sup>

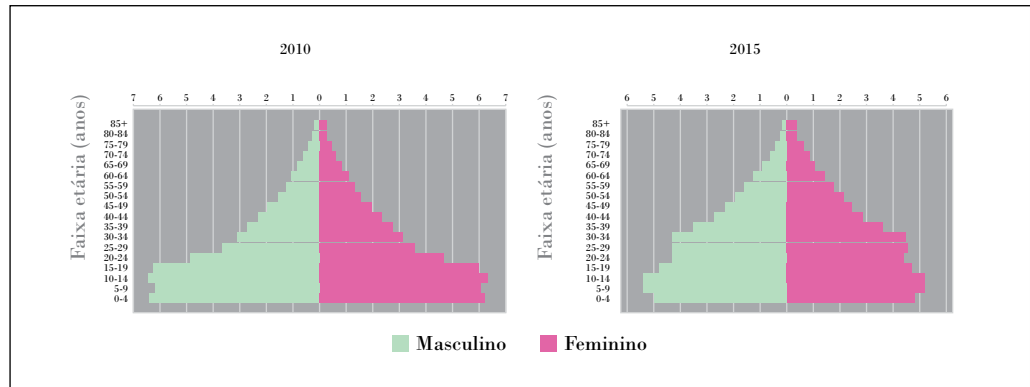
Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), no ano de 2010 o Maranhão apresentou o segundo pior índice (IDH 0,639) do Brasil, ficando acima apenas do índice de Alagoas (0,631).<sup>9</sup> O rendimento domiciliar *per capita* estimado em 2015 foi de R\$597,00, o mais baixo do País.<sup>2</sup>

No que se refere aos dados demográficos do Maranhão, período de 2000 a 2010, a transição demográfica indica que há um processo gradual de envelhecimento da população, o que implica na modificação do perfil epidemiológico, sinalizando porém, a necessidade de atenção para a saúde do público materno e infantil.<sup>1</sup>

No ano 2000, a pirâmide etária populacional do Maranhão apresentava elevada natalidade, com claro domínio da população jovem e discreto aumento da população adulta.<sup>1</sup>

No ano 2015, o comportamento da pirâmide etária apresenta mudanças na sua base e crescimento da parte central com leve alargamento no seu cume, indicando redução da natalidade e aumento da expectativa de vida. Verificou-se, também, maior expectativa de vida para o sexo feminino.<sup>1</sup>



**Gráfico 1** – Pirâmide etária do estado do Maranhão, 2000 a 2015

Fonte: Gráfico construído com o uso do aplicativo Análise de Causas de Morte Nacional para Ação (Anaconda), a partir dos dados do IBGE do Censo de 2010.

## Causas em foco

A mortalidade infantil no estado apresentou a segunda maior taxa no País (22,4 óbitos por 1.000 nascidos vivos) em 2015, inferior apenas ao estado do Amapá, (23,5 óbitos por 1.000 nascidos vivos).<sup>2</sup>

No período de 2000 e 2015, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) contribuíram com as maiores taxas de mortalidade no estado.<sup>3</sup> Destaca-se que a doença isquêmica cardíaca (DIC), seguida das doenças cerebrovasculares (DCBV) ocuparam os primeiros lugares e não sofreram alterações nestes anos (Tabela 1).

Observou-se maior crescimento percentual na taxa bruta de mortalidade para as causas de morte por violência interpessoal (60,6%), diabetes *mellitus* (29,0%) e violência por acidentes de trânsito (ATT) (26,7%), quando comparado o ano 2015 a 2010 (Tabela 1).

As causas que apresentaram redução percentual foram as doenças de obstrução pulmonar crônica (-23,3%), doenças cerebrovasculares (-13,3%) e a doença de Alzheimer e outras demências (-0,4%) (Tabela 1).

**Tabela 1 – Taxa de mortalidade por causas de morte, segundo classificação CID-10 em ordem de posição e variação percentual entre os anos – Maranhão, 2000 e 2015\***

Causas de Morte	Taxa 2000	Posição	Taxa 2015	Posição	Variação %
Doença cardíaca isquêmica	112,2	1	121,6	1	8,4
Doença cerebrovascular	100,3	2	86,9	2	-13,3
Doença de Alzheimer e outras demências	50,1	3	49,9	4	-0,4
Diabetes <i>mellitus</i>	39,5	4	50,9	3	29,0
Obstrução pulmonar crônica	33,2	5	25,4	8	-23,3
Infecções respiratórias inferiores	32,0	6	27,8	7	-13,3
Acidentes de trânsito	22,6	7	28,7	6	26,7
Violência interpessoal	18,2	8	29,3	5	60,6
Doença renal crônica	18,2	9	21,2	9	16,1
Câncer da traqueia, brônquios e pulmão	8,5	10	10,7	10	25,1

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

As primeiras causas de morte apontadas foram as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares.<sup>3</sup> Ressaltamos, no entanto, que no País já existem políticas estruturadas para redução da mortalidade e estabilidade da tendência dessas causas. Verificou-se, ainda, que a violência interpessoal e os acidentes de trânsito foram expressivos, mas optou-se pelo estudo de acidentes de trânsito, tendo por base a análise do Ministério da Saúde<sup>4</sup> realizada a partir do SIM no período de 2000 a 2015, na qual o Maranhão apresentou a maior diferença percentual (162%) de óbitos por acidente de trânsito em relação aos demais estados da Federação, passando de 26ª posição em 2000 para 10ª em 2015. Além disso, os gastos para a saúde causados por ATT e suas consequências são muito elevados.

Destaca-se que, segundo Relatório da Organização Mundial da Saúde, entre os jovens no mundo de 15 a 29 anos, as mortes por ATT são a primeira causa de morte, gerando grande consequência na sociedade e nas perdas produtivas pelo número de pessoas lesionadas e com incapacidades temporárias e permanentes, além dos impactos nos custos dos sistemas de saúde.<sup>5</sup>

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo principal a análise do cenário epidemiológico das causas de morte por ATT no Maranhão, entre os anos de 2000 a 2015, a tendência, o comportamento e análise de riscos da mortalidade por sexo e faixa etária, tendo em vista a carência de estudos epidemiológicos e pesquisas que subsidiem os gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) para a redução de mortes por ATT no estado.

## Resultados

A qualidade das informações do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi realizada para o presente estudo com o uso da ferramenta Anaconda Versão 3.5.0 (2018), que mostrou, conforme análise do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q), um índice alto (71,8%), porém ainda apresenta fragilidade quanto à qualidade

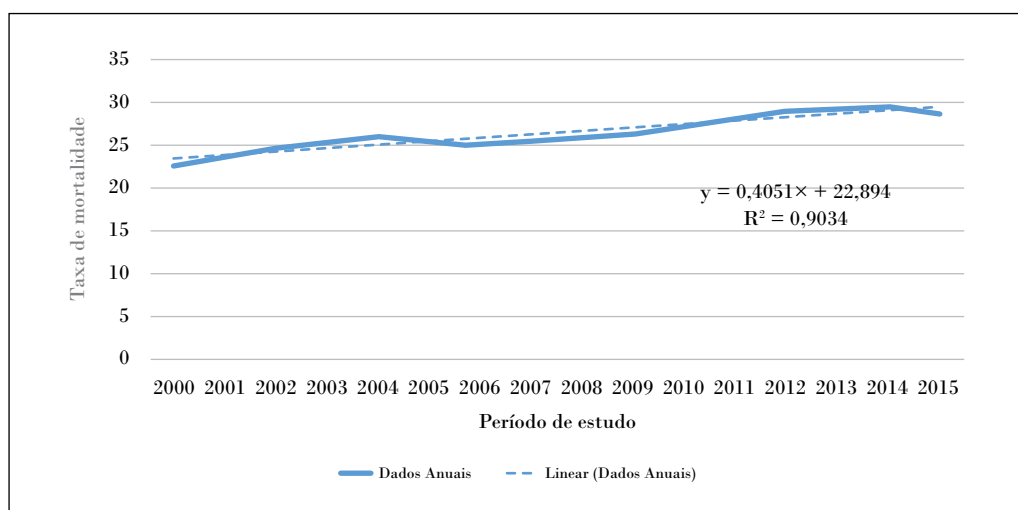
da notificação da causa de morte (57,5%), da cobertura da notificação (22,4%) e do nível de detalhamento das causas (20,1%).<sup>6</sup>

Na análise do percentual de causas pouco úteis, entre os anos de 2000 a 2015, observou-se redução de 62,0% para 34,0%, correspondendo a média nacional para o ano de 2015, entretanto ainda é considerado elevado para os parâmetros aceitáveis internacionalmente.<sup>6</sup>

Assim, os esforços para melhoria da qualidade dos dados devem estar focados na qualidade da notificação, na elevação da sua cobertura e do nível de detalhamento das causas.

No período de 2000 a 2015, a diferença entre as taxas de mortalidade por ATT foi de 26,70%, alterando a posição desse grupo de causas, da sétima posição (22,6/100 mil hab.) para a sexta (28,7/100 mil hab.). A evolução temporal das taxas de mortalidade por ATT por 100 mil habitantes está demonstrada no Gráfico 2. Verificou-se um incremento anual de 40,0% (Intervalo de Confiança – IC de 90,0%; 32,0% a 48,0%; *p*-valor < 0,05) e tendência crescente e significativa.

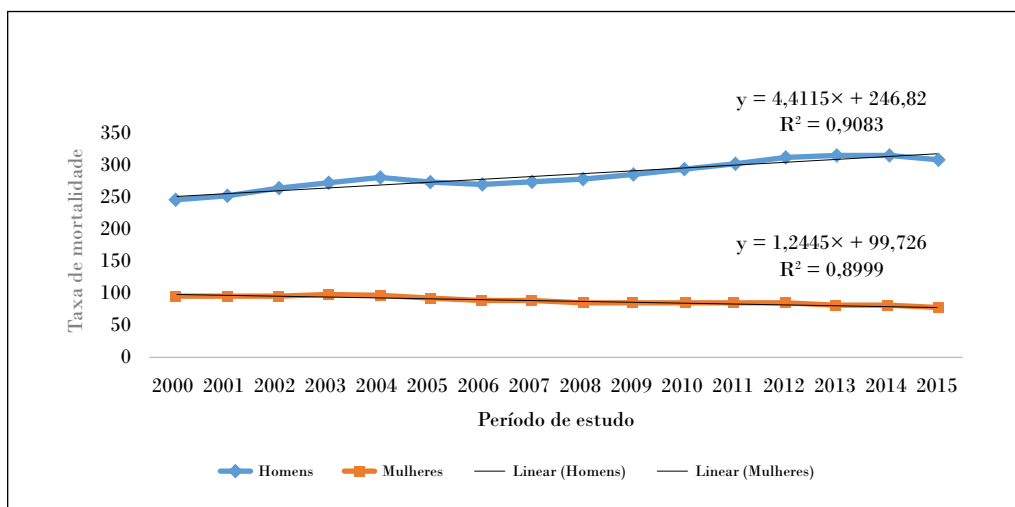
**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito – Maranhão, 2000 a 2015\*



Fonte: IHME/GBD, 2016.  
\*Taxa por 100 mil habitantes.

A análise da taxa de mortalidade por sexo apontou acréscimo considerável entre os homens comparando-se ao das mulheres, apresentando tendência crescente e significativa. Para as mulheres, foram observadas as taxas mais baixas, sem grandes variações, com tendência decrescente ao longo do período (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito, segundo sexo – Maranhão, 2000 a 2015\***



Fonte: IHME/GBD, 2016.  
\*Taxa por 100 mil habitantes.

A desigualdade apontada entre os sexos na taxa de mortalidade por ATT foi medida por meio do cálculo do risco atribuível (RA), razão de taxa (RT) e o risco atribuível percentual (RA%). O RA aferido entre as taxas indica, portanto, que se a taxa de mortalidade por ATT entre os homens obtivesse as mesmas condições das mulheres, poderia haver redução de 38,7 óbitos para cada 100 mil habitantes (Tabela 2).

A RT obtida mostrou que o risco para os óbitos por acidentes de trânsito é 4,8 vezes maior para os homens em relação às mulheres. Por outro lado, o RA% calculado apontou que a redução percentual da taxa de mortalidade por ATT para os homens chegaria a 79,3% de óbitos para cada 100 mil habitantes nas mesmas condições das mulheres (Tabela 2).

**Tabela 2 – Risco atribuível (RA), razão de taxa (RT) e o risco atribuível percentual (RA%) das taxas de mortalidade por acidentes de trânsito (ATT), segundo o sexo – Maranhão, 2015\***

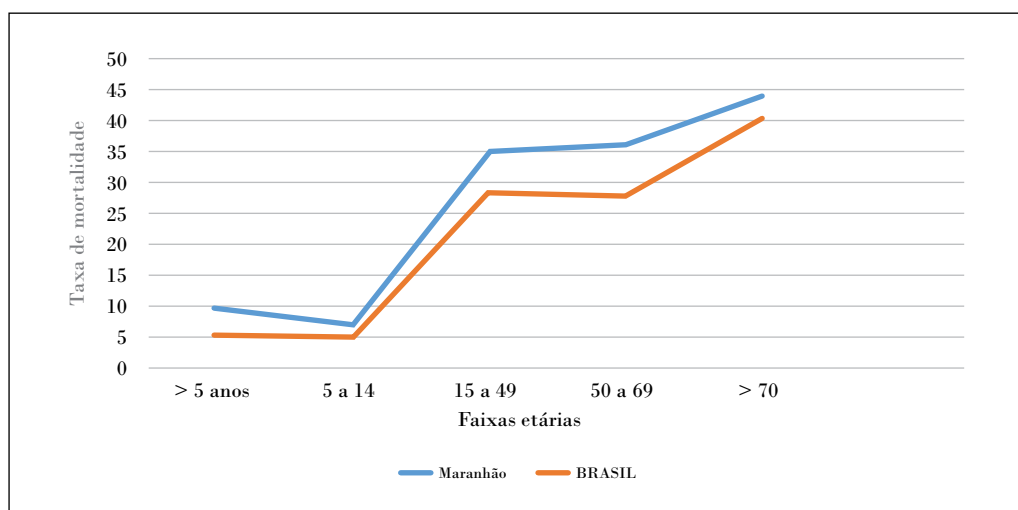
Causas de Morte	Taxa de mortalidade por ATT, segundo o sexo		RA	RT	RA%
	Masculino	Feminino			
Acidente de trânsito	10,1	48,8	38,7	4,8	79,3

Fonte: IHME/GBD, 2016.  
\*Taxa por 100 mil habitantes.

As maiores taxas de mortalidade por ATT observadas no estado, em 2015, encontram-se a partir da faixa etária de 15 a 49 anos, sendo que a faixa etária acima de 70 anos a mais acometida por óbitos, seguida da faixa etária de 50 a 69 anos. Destaca-se que o Maranhão

acompanha os mesmos resultados por faixa etária em relação ao Brasil, porém, cabe apontar, que suas taxas são superiores em todas as faixas etárias (Gráfico 4).

**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito, segundo faixa etária – Brasil e Maranhão, 2015\*



Fonte: IHME/GBD, 2016.

\*Taxa por 100 mil habitantes.

No entanto, as medidas de desigualdade calculadas demonstraram que os maiores riscos, em se comparando com as taxas nacionais, foram encontrados nas seguintes faixas etárias: RA, entre 50 a 69 anos (8,2), seguido da faixa etária de 15 a 49 anos (6,76); RT mais expressivos foram encontrados nos menores de 5 anos (1,8), seguido da faixa etária de 5 a 14 anos (1,4); e o RA% mais alto foi observado nos menores de 5 anos (44,1%), sendo também bastante significativo na faixa etária de 5 a 14 anos (29,7%) (Tabela 3).

**Tabela 3** – Risco atribuível (RA), razão de taxa (RT) e o risco atribuível percentual (RA%) das taxas de mortalidade por acidentes de trânsito (ATT), segundo faixas etárias – Maranhão e Brasil, 2015\*

Taxas de mortalidade por ATT, Brasil e MA /Riscos	Faixas etárias				
	< 5 ANOS	5 A 14	15 A 49	50 A 69	70+
Maranhão	9,5	7,0	35,0	36,0	43,8
Brasil	5,3	4,9	28,2	27,8	40,3
RA	4,2	2,1	6,7	8,2	3,6
RT	1,8	1,4	1,2	1,3	1,2
RA%	44,1	29,7	19,3	22,7	8,1

Fonte: IHME/GBD, 2016.

\*Taxa por 100 mil habitantes.

Por outro lado, estabelecendo comparações entre os extremos das faixas etárias menores de 5 anos e maiores de 70 anos, foi observado que o risco atribuído dos maiores de 70 anos é 34,3 vezes superior que o dos menores de 5 anos.

Diante destes indicadores, a inquietação é discutir e compreender as circunstâncias em que os acidentes de trânsito ocorrem, suas magnitudes em relação a mortes e internações e, assim, com base em estudos e pesquisas, direcionar estratégias para a redução do risco de mortalidade.

## Discussão

O Maranhão apresentou o maior crescimento percentual da taxa de mortalidade por ATT (162,1%), quando comparando com os demais estados do País, no período de 2000 a 2015. Vários fatores podem ter influenciado nesse crescimento, corroborando com outros achados mencionados na literatura, como o acréscimo da frota sem adequação das vias públicas, sobretudo de motos, as condições das vias e do tráfego, além dos conhecidos fatores individuais de risco, como o uso de álcool/drogas e a velocidade praticada nas vias, a fiscalização deficiente e a carência de políticas públicas voltadas para o trânsito, entre outros.<sup>4,6,7,8</sup>

O presente estudo demonstrou que houve tendência crescente e significativa para as taxas de mortalidade no citado período, o que vem a corroborar a variação percentual apontada. Por outro lado, as taxas de mortalidade por sexo no estado apontaram tendência linear com acréscimo significativo para o sexo masculino, enquanto que para o sexo feminino foram observadas taxas mais baixas, sem grandes variações, com tendência decrescente a estacionária ao longo do período.

Medidas de desigualdade calculadas por sexo, risco atribuível, razão de taxas e risco atribuível percentual demonstraram, também, a maior exposição dos homens ao risco de óbito por acidente de trânsito. Esses resultados assemelham-se a outras pesquisas realizadas, sinalizando a necessidade de abordagens diferenciadas por sexo das vítimas para subsidiar ações intersectoriais de prevenção.<sup>9,10</sup>

Destaca-se, ainda, o fato de as mulheres, historicamente no Brasil, estarem menos expostas às mortes por causas violentas, incluindo nesse grupo de causas os acidentes de trânsito, do que os homens.<sup>12</sup>

Ramalho e Duarte (2015) apontaram que isso pode estar relacionado aos papéis socialmente proibitivos para as mulheres e valorizados entre os homens, tais como, comportamentos mais agressivos e de exposição a riscos rotineiramente encorajados entre os homens e inibidos entre as mulheres.

Assim, medidas educativas importantes com abordagens diferenciadas em relação ao sexo podem contribuir para a prevenção dos acidentes de trânsito, como o uso de cinto de segurança, inclusive no banco traseiro, e a redução da velocidade nas vias, contribuindo para promoção da segurança no trânsito e prevenção da ocorrência de acidentes, minimizando o risco e consequentemente os óbitos.<sup>8,10,11,12</sup>

Em relação à análise da taxa de mortalidade por ATT por faixa etária, comparando-se com o nível nacional, verificou-se o predomínio da mortalidade nos maiores de 70 anos. Cabe dizer, que o comportamento das taxas de mortalidade do Maranhão e Brasil são semelhantes, mas as taxas do estado são superiores às encontradas no País em todas as faixas etárias.

A predominância das taxas de mortalidade nos idosos foi observada em outros estudos,<sup>11</sup> sendo referenciado que os idosos são mais vulneráveis na condição de pedestres a óbitos por ATT, devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, como a redução das funções auditivas, visão e movimentos, entre outras.

O presente estudo também apontou riscos mais elevados na mortalidade por ATT entre os menores de 5 anos e nos jovens de forma geral em relação ao Brasil. Nesse aspecto, Jorge e Martins (2013) apresentaram que ao se tratar de crianças e jovens, o envolvimento nesse tipo de evento é cada vez maior, principalmente nos atropelamentos.

Foram apontados, pelas mesmas autoras, como fatores determinantes a ocorrência de óbitos por ATT em crianças, levando-se em consideração a condição de pedestre ou passageiro: as dificuldades de estimar a velocidade dos veículos ao atravessarem as ruas; a não utilização da faixa de segurança; as brincadeiras na rua, em meio a circulação de veículos; o não conhecimento das normas de trânsito; enfim, a imaturidade mental e física da idade, além da falta de uso e o uso inadequado da “cadeirinha” e o desrespeito ao limite de idade, acima de 7 anos, para transportar crianças em motocicletas.<sup>7,13</sup>

As limitações do presente estudo dizem respeito à qualidade das informações do SIM, como as fragilidades na notificação da causa de morte (57,5%), a baixa cobertura da notificação (22,4%) e o nível de detalhamento das causas (20,1%), além do fato do percentual encontrado das causas pouco úteis entre os anos de 2000 a 2015 (34,0%), considerado, ainda, elevado para os parâmetros aceitáveis internacionalmente.<sup>6</sup>

Ressalta-se, ainda, a necessidade de investigações que relacione os óbitos a outras questões importantes, como à condição da vítima (pedestre, condutor ou passageiro) e à frota de veículo (caminhão e ônibus, veículos não motorizados, motocicletas ou automóveis).

O presente estudo buscou analisar o cenário epidemiológico das causas de morte por ATT no Maranhão, entre os anos de 2000 a 2015, o comportamento e análise de riscos da mortalidade por sexo e faixa etária, discutindo alternativas que possam subsidiar o planejamento dos gestores que visem à redução de ocorrência de acidentes, lesões, incapacidades e óbitos por ATT.

## Referências

- 1 IBGE. **Estados @-Maranhão**. ©2017. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ma>>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- 2 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Ranking IDHM Unidades da Federação 2010**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-uf-2010.html>> Acesso em: 25 jun. 2018.

- 3 ESTUDO da Carga Global de Doenças (IHME/GBD). **Taxa de mortalidade por causas de morte segundo classificação CID10**, Brasil e Maranhão. 2016.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção à Saúde. Tendência e cenário da mortalidade por acidentes terrestres no Brasil, de 2000 a 2015. In: \_\_\_\_\_. **Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2018. p. 293-312.
- 5 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2015**. Geneva, 2015. Disponível em: <[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/)>. Acesso em: 25 jun. 2018.
- 6 ANÁLISE DE CAUSAS DE MORTE NACIONAL PARA AÇÃO (ANACONDA). **Análise dos dados de mortalidade Maranhão, 2000 a 2015**. Disponível em: <<https://crvsgateway.info/>>. Acesso em: mar. 2018.
- 7 CORGOZINHO, M. M.; MONTAGNER, M. Â.; RODRIGUES, M. A. C. Vulnerabilidade sobre duas rodas: tendência e perfil demográfico da mortalidade decorrente da violência no trânsito motociclístico no Brasil, 2004-2014. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 92-99, mar. 2018.
- 8 SOUTO, C. C. et al. Perfil das vítimas de acidentes de transporte terrestre relacionados ao trabalho em unidades de saúde sentinelas de Pernambuco, 2012 - 2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 351-361, jun. 2016.
- 9 MIRANDA, G. R. de; NASCIMENTO, A. R. A do. Masculinidades em Trânsito: Processos Identitários de Motoboys em Belo Horizonte - MG. **Trends Psychol.**, Ribeirão Preto, v. 26, n. 2, p. 637-668, jun. 2018.
- 10 ALMEIDA, R. L. F. de et al. Via, homem e veículo: fatores de risco associados a gravidade dos acidentes de trânsito. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 718-731, ago. 2013.
- 11 PAIXÃO, L. M. M. et al. Óbitos por trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, p. 92-106, 2015. Suplemento 1.
- 12 RAMALHO, W. M.; DUARTE, E. C. Análise das Desigualdades em Saúde. In: BRASIL. Ministério da Saúde; UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Asis – Análise de Situação de Saúde**. Brasília, 2015. 3 v.
- 13 JORGE, M. H. P. M.; MARTINS, C. B. G. A criança, o adolescente e o trânsito: algumas reflexões importantes. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 199-208, jun. 2013.





# Mato Grosso

Análise das  
principais causas de  
mortalidade em Mato  
Grosso, no período  
de 2000 a 2015

# Sumário

Resumo	157
Caracterização do estado	157
Causas em foco	158
Resultados	159
Discussão	162
Referências	163

## Resumo

Mato Grosso enfrenta grande impacto provocado pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e dentre essas, destacam-se as doenças isquêmicas do coração (DIC) e as doenças cerebrovasculares (DCBV). Esta pesquisa teve como objetivo analisar as tendências de mortalidade por essas doenças no estado, segundo faixa etária e sexo, no período de 2000 e 2015.

As taxas de mortalidade por DIC e por DCBV foram mais prevalentes no sexo masculino, entretanto apresentaram tendência de declínio em ambos os sexos no período analisado. Na distribuição por faixas etárias, observou-se um risco atribuível percentual maior no sexo masculino, na faixa etária de 20 a 24 anos.

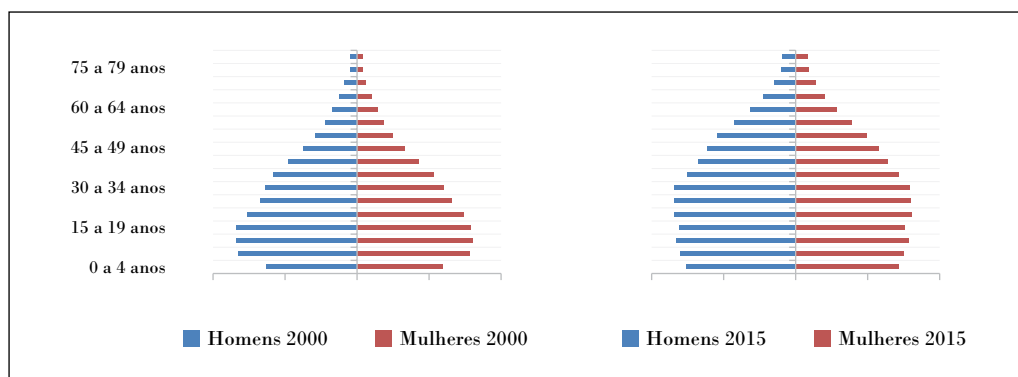
**Palavras-chave:** Mortalidade. Doença isquêmica do coração. Doença cerebrovascular.

## Caracterização do estado

O estado de Mato Grosso está localizado na Região Centro-Oeste do Brasil, no sul do continente americano. Apresenta como limites territoriais: Amazonas e Pará (norte); Tocantins e Goiás (leste); Mato Grosso do Sul (sul); Rondônia e Bolívia (oeste). A porção norte é ocupada pela Amazônia Legal, sendo o sul do estado pertencente ao Centro-Sul do Brasil. Enumerado como o terceiro maior estado do País com 903.378.292 km<sup>2</sup>, possui 75 terras indígenas.<sup>1</sup>

Mato Grosso possui uma população de 3.265.486 milhões de habitantes, dos quais 51,2% são do sexo masculino, 48,2% do sexo feminino. Aproximadamente 80% dos residentes moram na zona urbana. O estado apresenta uma das menores densidades demográficas do País (3,6 habitantes/km<sup>2</sup>), perdendo apenas para o estado do Amazonas (2,5 habitantes/km<sup>2</sup>) e Roraima (2,3 habitantes/km<sup>2</sup>).<sup>1</sup>

Com características populacionais, econômicas e culturais heterogênicas em seu território estão localizados 141 municípios, dos quais, 75,9% possuem menos de 20 mil habitantes e apenas 2,8% possuem uma população acima de 100 mil habitantes; os municípios estão distribuídos em 16 Regiões de Saúde.<sup>2</sup>

**Gráfico 1** – Pirâmide populacional – Mato Grosso, 2000 e 2015

Fonte: IBGE, 2018.

Importante destacar que em Mato Grosso se inicia um fenômeno observado mundialmente, que é o maior crescimento proporcional dos grupos etários mais elevados (maiores de 70 anos), principalmente no sexo feminino (Gráfico 1).

### Causas em foco

O índice geral de qualidade dos dados de mortalidade do estado vem demonstrando melhoria gradual ao longo dos anos, passando de 70,5 no ano de 2000, para 75,9 em 2015, o que sugere a necessidade de melhoria na qualidade da notificação e o detalhamento das causas básicas dos óbitos.<sup>3</sup>

No cenário epidemiológico de Mato Grosso, nos anos de 2000 e 2015, destacaram-se as doenças e agravos não transmissíveis (Dant) como as dez principais causas de morte (Quadro 1).

**Quadro 1 – Coeficiente de mortalidade, segundo as dez principais causas específicas – Mato Grosso, 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	176,9	1 Doença isquêmica do coração	118,3 -33,1
2 Doença cerebrovascular	111,8	2 Doença cerebrovascular	68,0 -39,2
3 Doença pulmonar crônica obstrutiva	73,1	3 Doença de Alzheimer e outras demências	54,2 3,4
4 Doença de Alzheimer e outras demências	52,4	4 Doença pulmonar crônica obstrutiva	52,8 -27,8
5 Infecção respiratória	40,4	5 Infecção respiratória	39,5 -2,2
6 Diabetes <i>mellitus</i>	40,3	6 Diabetes <i>mellitus</i>	39,2 -2,7
7 Acidente de transporte terrestre	34,9	7 Acidente de transporte terrestre	35,4 1,4
8 Violência interpessoal	32,3	8 Violência interpessoal	32,2 -1,8
9 Doença renal crônica	27,1	9 Doença renal crônica	25,6 -5,5
10 Doença hipertensiva do coração	20,3	10 Doença hipertensiva do coração	18,5 -8,9

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016

No período analisado, somente as doenças de Alzheimer e outras demências e a pulmonar crônica obstrutiva trocaram o *ranking* da posição de quarta para terceira e de terceira para quarta respectivamente.

Observou-se que o estado de Mato Grosso enfrenta problemas relacionados às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), das quais, destacam-se as doenças isquêmicas do coração (DIC) como a primeira causa de morte, seguida pelas cerebrovasculares (DCBV), no qual acomete faixas etárias precoces, com elevado custo social e econômico.

Para o enfrentamento dessas doenças, o estado ainda não possui uma atenção primária fortalecida e ordenadora do cuidado, bem como uma rede de atenção organizada suficiente para atender as prioridades regionais. A análise das causas subsidiará a elaboração e a implementação de políticas públicas direcionadas aos desafios atuais e futuros de Mato Grosso.

## Resultados

As taxas de mortalidade por doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares apresentaram tendência de declínio no período analisado, sendo as DIC preponderantes em relação às DCBV. A Tabela 1 demonstrou redução relevante na variação percentual relativa (VPR) das duas doenças em ambos os sexos, destacando-se a diminuição da taxa de mortalidade para as DCBV.

**Tabela 1** – Taxa de Mortalidade das DIC e das DCBV (por 100 mil habitantes) padronizada, segundo sexo e variação percentual – Mato Grosso, 2000 e 2015

Causa da Morte	Total			Homens			Mulheres		
	2000	2015	VPR	2000	2015	VPR	2000	2015	VPR
DIC	176,9	118,3	-33,1	218,1	146,1	-33,0	140,5	91,7	-34,8
DCBV	111,8	68,0	-39,2	138,6	80,5	-41,9	88,7	53,4	-39,8

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: VPR (variação percentual relativa).

Quando pesquisado por faixa etária detalhada, observou-se diminuição da taxa de mortalidade por DCBV e DIC em todas as idades. (Tabela 2)

**Tabela 2** – Taxa de mortalidade das doenças cerebrovasculares e isquêmicas do coração (por 100 mil habitantes), segundo faixa etária – Mato Grosso, 2000 e 2015

Faixa Etária	DCBV			DIC		
	2000	2015	VPR	2000	2015	VPR
< 20	1,34	0,73	-45,52	0,35	0,32	-8,57
20 - 24	2,4	1,7	-28,9	2,2	2,1	-5,4
25 - 29	3,7	2,5	-31,2	3,5	3,1	-11,3
30 - 34	7,5	4,5	-39,9	8,5	6,5	-23,7
35 - 39	14,4	9,2	-36,0	15,8	12,0	-24,1
40 - 44	29,2	16,5	-43,3	33,1	22,7	-31,5
45 - 49	51,1	29,4	-42,5	65,9	46,2	-29,8
50 - 54	84,2	44,7	-46,9	119,3	79,1	-33,7
55 - 59	126,5	74,5	-41,1	195,5	139,6	-28,6
60 - 64	204,6	116,6	-43,0	308,3	221,0	-28,3
65 - 69	327,6	196,7	-40,0	502,9	357,0	-29,0
70 - 74	515,0	304,8	-40,8	759,2	562,7	-25,9
75 - 79	860,4	506,0	-41,2	1.253,1	859,9	-31,4
80 - 84	1.380,8	858,6	-37,8	2.156,3	1.413,6	-34,4
85 - 89	2.257,9	1.466,7	-35,0	4.095,9	2.364,0	-42,3
90 - 94	3.680,6	2.497,7	-32,1	7.187,7	4.374,8	-39,1
95 +	5.118,1	3.190,0	-37,7	10.994,5	7.139,8	-35,1

Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade com maior declínio para a DCBV ocorreu entre os adultos na faixa etária de 50 a 54 anos. Em relação às DIC, a maior diminuição aconteceu entre os idosos com 85 a 89 anos de idade. (Tabela 2).

A maior taxa de mortalidade em ambas as doenças aconteceu no sexo masculino. Observou-se que o fato de ser homem aumentou o risco de morrer por essas doenças em 30% (Tabela 3).

**Tabela 3** – Taxa de mortalidade das doenças isquêmicas do coração e cerebrovascular (por 100 mil habitantes) padronizada, segundo sexo – Mato Grosso, 2015

Causa da Morte	Fem.	Masc.	RA	RT	RA%
DIC	91,7	146,1	54,4	1,6	37,2
DCBV	53,4	80,5	27,1	1,5	33,6

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: (RA) Risco atribuível (RT) Razão de taxas (RA%) Risco atribuível percentual

A probabilidade de morte nos homens por DIC foi 1,6 vez mais que nas mulheres. Já para as DCBV esse risco foi 1,5 vez mais (Tabela 3).

**Tabela 4** – Taxa de mortalidade, risco atribuível, razão de taxas, risco atribuível percentual e p-valor das DCBV, segundo sexo e faixa etária – Mato Grosso, 2015

Faixa Etária	Fem	Masc	RA	RT	RA (%)	p-valor
< 20	0,7	0,8	0,1	1,1	12,5	0,012
20 - 24	1,2	2,1	1,0	1,8	44,9	0,049
25 - 29	2,1	3,0	0,9	1,4	30,5	0,012
30 - 34	3,9	5,1	1,3	1,3	25,0	0,008
35 - 39	9,0	9,4	0,4	1,0	4,0	0,008
40 - 44	15,8	17,3	1,5	1,1	8,5	0,011
45 - 49	28,1	30,6	2,5	1,1	8,3	0,011
50 - 54	39,1	48,8	9,6	1,3	19,7	0,003
55 - 59	61,4	86,9	25,5	1,4	29,3	0,003
60 - 64	85,6	146,2	60,7	1,7	41,5	0,003
65 - 69	142,3	249,8	107,6	1,8	43,1	0,007
70 - 74	230,7	379,0	148,2	1,6	39,1	0,007
75 - 79	420,8	593,4	172,6	1,4	29,1	0,011
80 - 84	754,8	964,5	209,7	1,3	21,8	0,022
85 - 89	1.322,2	1.631,7	309,5	1,2	19,0	0,047
90 - 94	2.008,0	3.200,4	1.192,4	1,6	37,3	0,019
95 +	2.819,4	3.987,4	1.168,0	1,4	29,3	0,007

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Verificou-se que a taxa de mortalidade por DCBV foi diretamente proporcional ao aumento da idade para ambos os sexos (Tabela 4).



**Tabela 5** – Taxa de mortalidade, risco atribuível, razão de taxas, risco atribuível percentual e p-valor das DIC, segundo sexo e faixa etária – Mato Grosso, 2015

Faixa Etária	Fem	Masc	RA	RT	RA (%)	p-valor
< 20	0,2	0,5	0,3	2,5	60,0	0,329
20 - 24	1,0	3,2	2,2	3,4	70,1	0,595
25 - 29	1,6	4,6	3,0	2,9	65,1	0,101
30 - 34	3,2	9,6	6,4	3,0	66,9	0,002
35 - 39	6,5	17,3	10,8	2,7	62,4	0,023
40 - 44	12,3	32,8	20,5	2,7	62,6	0,007
45 - 49	26,6	65,2	38,6	2,5	59,2	0,018
50 - 54	44,8	111,7	66,9	2,5	59,9	0,001
55 - 59	83,4	193,0	109,6	2,3	56,8	0,004
60 - 64	138,9	299,5	160,6	2,2	53,6	0,003
65 - 69	255,0	456,3	201,3	1,8	44,1	0,002
70 - 74	412,6	712,9	300,3	1,7	42,1	0,009
75 - 79	698,9	1.025,1	326,2	1,5	31,8	0,012
80 - 84	1.256,0	1.574,5	318,5	1,3	20,2	0,039
85 - 89	2.114,6	2.648,7	534,1	1,3	20,2	0,048
90 - 94	3.707,8	5.380,3	1.672,5	1,5	31,1	0,021
95 +	6.560,0	8.387,5	1.827,5	1,3	21,8	0,043

Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade por DIC também foi diretamente proporcional ao aumento da idade para ambos os sexos (Tabela 5).

## Discussão

Estudo de mortalidade no estado de Mato Grosso, utilizando dados do GBD, demonstrou as DIC e as DCBV como a primeira e a segunda causa de mortes, respectivamente, no período de 2000 a 2015.

No Brasil, diversas pesquisas apontaram essa mesma realidade com variações entre as taxas de mortalidade. Apenas o estado do Amapá, apresentou uma inversão na qual as doenças cerebrovasculares prevaleceram sobre as doenças isquêmicas.<sup>4,5,6,7,8</sup>

As DIC e as DCBV possuem fatores de risco em comum tais como tabagismo, dislipidemia, diabetes, obesidade e a inatividade física. Importante destacar que a própria DIC constitui fator de risco para as DCBV.<sup>4,7,9,10</sup>

Ao analisar as diferenças das taxas de mortalidade por DIC e DCBV, entre os sexos, o masculino predomina em relação ao feminino e esses achados são semelhantes aos encontrados no Brasil e no mundo.<sup>4,9, 11,12</sup>

Estudos sugerem a dificuldade de acesso aos serviços de saúde como fator explicativo desses resultados em Mato Grosso. Aspectos como a geografia do estado, a concentração de serviços de saúde nos grandes municípios, questões políticas, socioeconômicas, culturais são fatores que contribuem com os resultados de maior risco de mortes entre os homens para essas causas.<sup>12,13,14</sup>

Em ambas as causas observou-se tendência de aumento da mortalidade com o incremento da idade. Esse comportamento pode ser atribuído aos fatores socioeconômico, tais como baixa renda, baixa escolaridade e situação de pobreza.<sup>6,15,16,17</sup>

Em Mato Grosso, também se pode atribuir a elevada taxa de mortalidade para essas doenças a não implementação do plano estadual para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), cujas estratégias envolvem ações de vigilância e promoção da saúde, bem como a expansão e a qualificação do cuidado integral das pessoas com doenças crônicas.<sup>16</sup>

Outro aspecto relevante a ser destacado no estado refere-se ao pouco investimento na rede de cuidados, tendo a atenção primária como ordenadora do cuidado.<sup>16</sup>

Cabe ressaltar que investimentos em prevenção e pesquisas epidemiológicas são fundamentais na identificação dos fatores de riscos e no entendimento dos mecanismos que levam os homens a apresentarem taxas mais elevadas de mortalidade.

Apesar de as doenças crônicas não transmissíveis serem a principal causa de morte no estado, ocorrem ainda negligências na gestão dos serviços e na atenção à saúde, tanto no nível estadual quanto municipal. Portanto, a construção e a implementação de políticas públicas direcionadas à redução das morbimortalidades por doenças crônicas no estado, ainda são grandes desafios, necessitando maior empenho por parte do governo para redução desses óbitos.

## Referências

- 1 IBGE. **Estados@. Mato Grosso**. 2015. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?lang=&sigla=mt>>. Acesso em: 3 jun. 2018.
- 2 MATO GROSSO. **Resolução CIB MT nº 65, de 3 de abril de 2012**. Dispõe sobre a instituição de 16 (dezesseis) Regiões de Saúde no estado de Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.saude.mt.gov.br/legislacao?origem=19&ano=2012&page=6>>. Acesso em: 24 jun. 2018.
- 3 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e promoção da Saúde. **Anaconda**: versão 3.5.0 para Windows. Disponível em: <<https://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/aplicativos/anaconda/ANACONDA-3.5.0.zip>>. Acesso em: 23 jun. 2018.
- 4 BRANT, L. C. C. 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.**, São Paulo, v. 20, p. 116-128, maio 2017. Supl. 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 11 jun. 2018. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050010>>.

- 5 LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. de M.; GOTLIEB, S. L. D. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 35-46, mar. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232005000100010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000100010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 11 jun. 2018. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232005000100010>>.
- 6 MALTA et al. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013.
- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2015**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015 Brasília, 2016.
- 8 MANSUR, A. P; FAVARATO, D. Mortality due to cardiovascular diseases in Brazil and in the metropolitan region of São Paulo: a 2011 update. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 99, n. 2, p. 755-761, 2012.
- 9 RIBEIRO, A. L. et al. Cardiovascular health in Brazil: Trends and perspectives. **Circulation**, v. 133, n. 4, p. 422-433, 2016.
- 10 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília, 2017.
- 11 VILLELA, L. C. M., GOMES F. E., MELENDEZ J. G. V. Tendência da mortalidade por doenças cardiovasculares, isquêmicas do coração e cerebrovasculares. **Rev. enferm. UFPE on line**, Recife, v. 8, n. 9, p.: 3134-3141, set. 2014.
- 12 VILLELA, P. B., KLEIN, C. H., OLIVEIRA, G. M. M. Evolução da Mortalidade por Doenças Cerebrovasculares e Hipertensivas no Brasil entre 1980 e 2012. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 107, n. 1, p. 26-32, jul. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2016004000026&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004000026&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 11 jun. 2018. DOI: <<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160092>>.
- 13 UNGLERT, C. V. S. O enfoque da acessibilidade no planejamento da localização e dimensão de serviços de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 24, n. 6, p. 445-452, 1990.
- 14 ASSIS, M. M. A.; JESUS, W. L. A. de. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. **Ciências & saúde coletiva**, v. 17, n. 11, p. 2865-2875, 2012.
- 15 ISER, B. P. M. et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis obtidos por inquérito telefônico – Vigitel Brasil – 2009. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 90-102, 2011. Supl.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.
- 17 SOUZA, H. P. et al. Análise espacial de causas de morte por doenças cardiovasculares e fatores associados em uma área de implantação de um grande empreendimento. **Hygeia**, Uberlândia, v. 13, n. 24, p. 199-214, jun. 2017.

# Mato Grosso do Sul



Análise da  
mortalidade  
decorrente de  
violência interpessoal  
em Mato Grosso do  
Sul, no período de  
2000 a 2015

# Sumário

Resumo	167
Caracterização do estado	167
Causas em foco	168
Resultados	169
Discussão	172
Referências	173

## Resumo

No Brasil a violência representa a terceira causa de óbitos na população geral,<sup>1</sup> a primeira entre adolescentes e adultos com maior incidência no sexo masculino, provocando graves prejuízos sociais, familiares, pessoais e econômicos. Pelo seu forte impacto social e econômico, a questão vem sendo priorizada como objeto de interesse e responsabilidade da Saúde Pública gerando políticas intersetoriais e multiprofissionais. Em Mato Grosso do Sul o perfil da violência interpessoal segue a tendência nacional, com maior vulnerabilidade de jovens do sexo masculino, onde as agressões por homicídio aparecem em terceiro lugar na lista do Estudo de Carga Global de Doença (GBD) (7,2% dos óbitos). Para a escrita do capítulo serão utilizadas as informações do GBD nível 4, com análises referentes à violência física por arma de fogo, violência física por objeto pontiagudo e violência física por outros meios, na faixa etária de 15 a 49 anos, sexo masculino.

**Palavras-chave:** Violência interpessoal. Mortalidade. Homicídio.

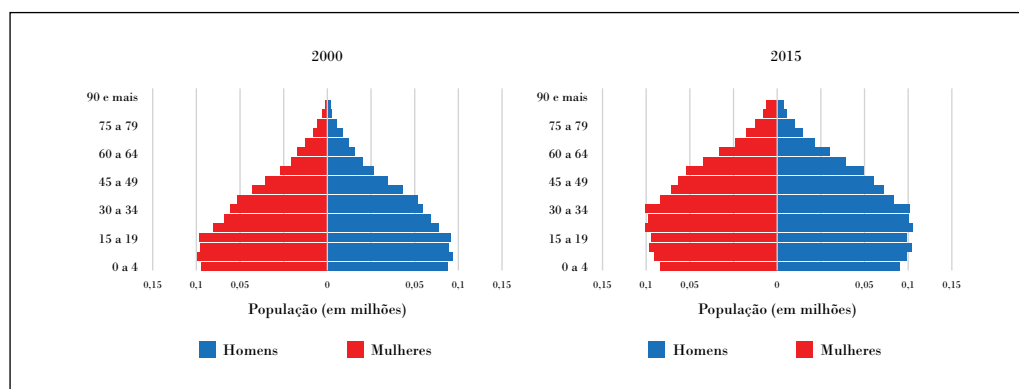
## Caracterização do estado

Mato Grosso do Sul localiza-se no sul da Região Centro-Oeste e limita-se com cinco estados brasileiros: Mato Grosso (norte), Goiás e Minas Gerais (nordeste), São Paulo (leste) e Paraná (sudeste); e dois países sul-americanos: Paraguai (sul e sudoeste) e Bolívia (oeste).<sup>9</sup> Sua área é de 357.145.531 km<sup>2</sup>.

Com uma população de 2.449.024 habitantes em 2010, Mato Grosso do Sul (MS) é o 21º estado mais populoso do Brasil e o 6º do País em extensão territorial, o que corresponde a 4,19% da área total do Brasil e 22,23% da área da Região Centro-Oeste,<sup>2</sup> mas ainda com baixa densidade populacional, média de 6,86 habitantes por km<sup>2</sup>. A capital, Campo Grande, é a cidade mais populosa. O estado possui a segunda maior população indígena do País, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015).

O estado está dividido em quatro macrorregiões e 11 microrregiões, divididos em 79 municípios. Além da capital, outros municípios com população superior a cem mil habitantes são Dourados, Três Lagoas e Corumbá. Dos 79 municípios, 49 têm população inferior a 20 mil habitantes, sendo que 32,2% (853.622) da população do estado residem na capital Campo Grande. De uma forma geral, a população sul-mato-grossense caracteriza-se por ter um padrão etário jovem, na faixa de 20 a 34 anos (IBGE, 2015), conforme pode ser observado no Gráfico 1.

**Gráfico 1** – Pirâmides populacionais do estado de Mato Grosso do Sul nos anos de 2000 e 2015



Fonte: IBGE, 2015.

## Causas em foco

Mato Grosso do Sul apresenta um perfil epidemiológico formado por contrastes,<sup>3</sup> onde convivem tanto as doenças transmissíveis antigas e emergentes com as não transmissíveis, resultantes do envelhecimento da população e de outros determinantes sociais, principalmente no que diz respeito à violência interpessoal (doméstica, trânsito, homicídio etc.).

Neste capítulo será abordada a violência interpessoal que aparece em sétimo lugar no ano de 2000 e em oitavo no ano de 2015, na análise das dez principais causas de morte em Mato Grosso do Sul (Quadro 2).

Embora a taxa de mortalidade por esta causa apresente queda quando observada na linha do tempo de 2000 a 2015, ao analisar as principais causas de mortalidade da lista GBD, percebe-se que existe um perfil vulnerável formado pelo sexo masculino, onde as agressões por homicídio aparecem em terceiro lugar na lista com porcentagem do total de óbitos de 7,2%.



**Quadro 1 – Ordenação das causas de óbitos segundo taxas de mortalidade – Mato Grosso do Sul, 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	193,36	1 Doença isquêmica do coração	125,16 -35,27
2 Doença cerebrovascular	109,92	2 Doença cerebrovascular	68,97 -37,26
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	69,26	3 Doença de Alzheimer e outras demências	53,98 -0,42
4 Doença de Alzheimer e outras demências	53,36	4 Infecções de vias aéreas inferiores	43,17 1,16
5 Infecções de vias aéreas inferiores	50,71	5 Doença pulmonar obstrutiva crônica	42,66 -60,73
6 Diabetes mellitus	30,57	6 Diabetes mellitus	28,67 -6,22
7 Violência interpessoal	30,47	7 Acidentes de trânsito	27,41 -8,69
8 Acidentes de trânsito	30,02	8 Violência interpessoal	24,96 -18,08
9 Doença renal crônica	24,35	9 Doença renal crônica	21,9 -10,06
10 Miocardiopatias e miocardites	20,8	10 Doença cardíaca hipertensiva	19,79 -

<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#e67e22; border:1px solid black;"></span> Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#3498db; border:1px solid black;"></span> Doenças crônicas não transmissíveis
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#27ae60; border:1px solid black;"></span> Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Atualmente, o impacto da morbimortalidade por causas externas constitui um dos maiores desafios no âmbito da saúde pública mundial. O incremento da mortalidade por violências e acidentes tem contribuído significativamente para a redução da expectativa de vida.<sup>2</sup>

Entre as causas externas, os dados divulgados pelo IBGE,<sup>4</sup> apontam que, desde 2004, jovens de 15 a 24 anos são as maiores vítimas de homicídios por arma de fogo no Brasil.

Quando se observa o perfil do jovem do sexo masculino, esses valores se elevam drasticamente, haja vista os homens representarem 94,6% das vítimas jovens. Assim, a taxa média de homicídios de jovens homens no Brasil salta para 122,6 por grupo de 100 mil habitantes, segundo o Atlas da Violência 2018<sup>5</sup> produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP). Ainda de acordo com o Atlas, o estado de Mato Grosso do Sul apresenta a taxa de 71,9 jovens homens vitimados por homicídio por grupo de 100 mil habitantes.

## Resultados

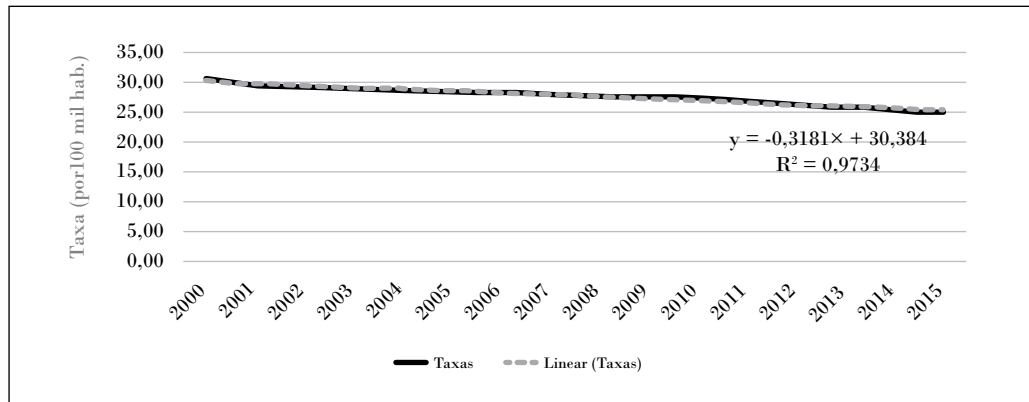
No que tange aos dados do nível 4 do GBD, para o estado, na faixa etária de 15 a 49 anos, as informações de violência interpessoal relacionadas a homicídio (violência física por arma de fogo, violência física por objeto pontiagudo e violência física por outros meios), na série histórica de 2000 a 2015, mostra uma tendência levemente decrescente nos dados referentes à violência física por arma de fogo para o sexo masculino, o que não ocorre nos dados relacionados à violência física por objeto pontiagudo e violência física por outros meios, que se apresentam com tendência estacionárias (gráficos 2 a 5).



As taxas de mortalidade em decorrência da violência interpessoal em MS apresenta variações nas tendências para o período estudado (2000 a 2015).

De acordo com os dados do GBD o Gráfico 2 a seguir, demonstra a tendência geral de redução na taxa de violência interpessoal.

**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade por violência interpessoal, segundo o ano – Mato Grosso do Sul, 2000 a 2015

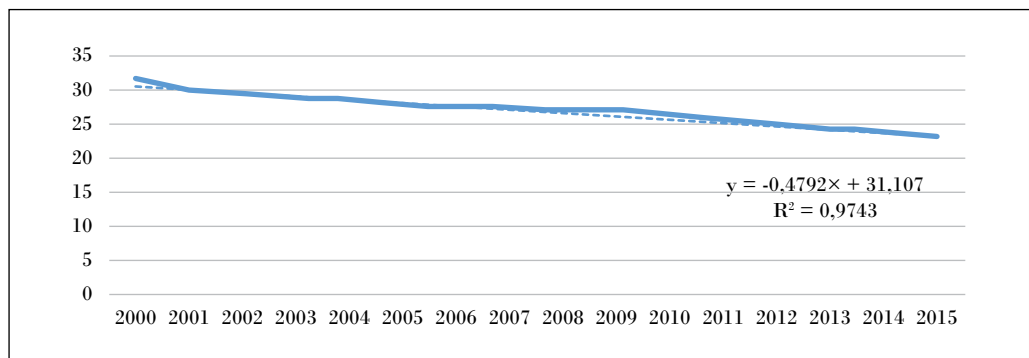


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Entretanto, de acordo com o GBD 2016, nível 4, quando estratificada pelo tipo de violência, observa-se diferentes variações nas tendências, para o sexo masculino, na faixa etária de 15 a 49 anos.

A taxa de mortalidade por violência decorrente de arma de fogo apresentou tendência decrescente desde o ano 2000, e se mantém em queda, como pode ser observado no Gráfico 3.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade por violência decorrente de arma de fogo, sexo masculino, faixa etária de 15 a 49 anos – Mato Grosso do Sul, 2000 a 2015

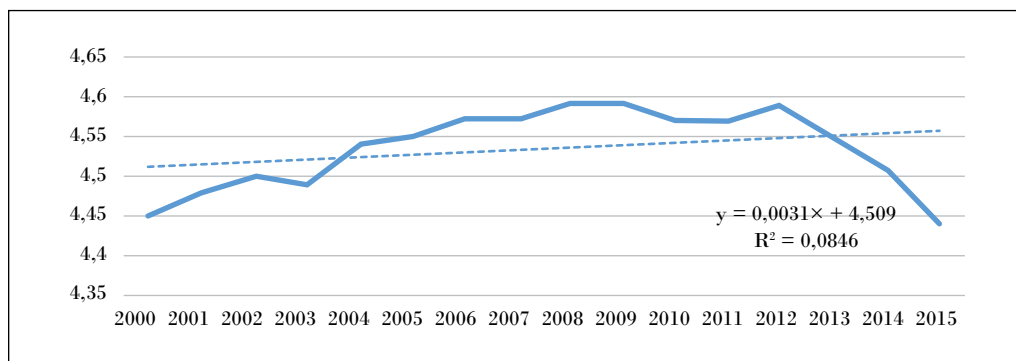


Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade por violências provocada por outros meios apresentou tendência estacionária. Embora tenha sido observado um aumento até 2012, após esse ano o valor

desse indicador reduziu-se. Dessa forma, na totalidade do período em análise, houve estacionariedade, como pode ser observado no Gráfico 4.

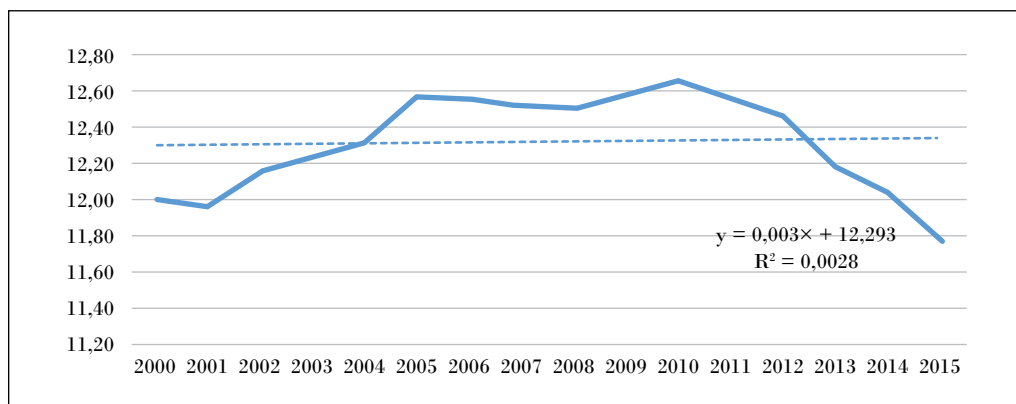
**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade por violência provocada por outros meios, sexo masculino, faixa etária de 15 a 49 anos – Mato Grosso do Sul, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Da mesma forma, a taxa de mortalidade por violência provocada por objetos pontiagudos apresentou tendência estacionária, considerando que foi observado um aumento até 2010, depois desse ano o valor desse indicador reduziu-se. Sendo que na totalidade do período em análise houve estacionariedade, como pode ser observado no Gráfico 5.

**Gráfico 5** – Taxa de mortalidade por violência provocada por objetos pontiagudos, sexo masculino, faixa etária de 15 a 49 anos – Mato Grosso do Sul, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

O estudo aponta as análises das diferentes causas de violência interpessoal, caracterizando a importância dessas causas de morte e também servem como medida de uma situação que mostra a necessidade de intervenções por parte do estado, sendo que as maiores vítimas são indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 15 a 49 anos, que são considerados economicamente ativos. Mato Grosso do Sul apresenta a menor taxa de homicídio por 100 mil habitantes na faixa etária de 15-29 anos entre os estados da Região Centro-Oeste de acordo com o Atlas de Violência 2018, contudo é importante ressaltar que além das questões relacionadas à perda de mão de obra produtiva, existem outras de extrema relevância, como as relacionadas aos custos com serviços de saúde, que sobrecarrega o setor com uma crescente demanda por atendimento, além do impacto nas relações e na economia familiar e do País.

Entre as ações que vem sendo desenvolvidas pelo estado no combate à violência, destaca-se o programa “MS mais seguro”, que garante a estruturação do Corpo de Bombeiros e das Polícias Civil e Militar, além da reforma de prédios, compra de viaturas, equipamentos e armamentos até 2018. Nesse mesmo contexto, segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública,<sup>6</sup> divulgado pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, Mato Grosso do Sul é o sexto no *ranking* dos estados que mais investem em Segurança Pública. Ainda de acordo com o Anuário, as despesas gerais do governo do estado nas ações de segurança pública somaram, em 2015, R\$ 1,168 bilhão. Em 2016, os gastos chegaram a R\$ 1,271 bilhão, aumento de 8,81%. Com a participação do estado nas despesas de competência da União, os investimentos cresceram 9,6% e 11,6% em 2015 e 2016, respectivamente. Se for computado apenas o gasto com policiamento, os investimentos cresceram 10% de 2015 para 2016. Os gastos *per capita* passaram de R\$ 440,68 para R\$ 471,91, valor acima da média nacional, que foi de R\$ 349,99 por pessoa, em 2016.

No que tange ao setor Saúde, e em consonância com a estruturação da Rede Nacional de Prevenção da Violência e Promoção da Saúde descrito na Portaria GM/MS n.º 936, de 19 de maio de 2004,<sup>7</sup> o estado conta com a implantação e implementação de Núcleo de Prevenção à Violência e Promoção da Saúde em Campo Grande, que foi instituído oficialmente por meio do Decreto n.º 9.405, de 6 de outubro de 2005. Desenvolve a qualificação dos profissionais que atuam nos serviços de saúde, bem como na Rede de Cuidado e Proteção à pessoa em situação de Violência, priorizando articulação sobretudo àquelas voltadas para os seguimentos mais vulneráveis por meio da implementação da notificação compulsória das violências. Além disso promove a associação intra e intersetorial com a participação ativa nas ações relacionadas às políticas intersetoriais que tenham como objetivo a melhoria do cuidado, prevenção da violência e a promoção da saúde.

Foi observada uma crescente melhora da cobertura do SIM e da qualidade dos dados de mortalidade, por haver maior controle e acompanhamento das informações que são computadas pela Divisão de Informações em Saúde (DIS) da Secretaria Estadual de Saúde (SES), resultando na redução dos códigos pouco úteis, ou códigos *garbage*. Contudo, recomenda-se constante aperfeiçoamento e atualização dos serviços responsáveis e investimento no setor para que se obtenha cada vez mais dados seguros e fidedignos.

O acompanhamento e a avaliação dos dados nos permitem observar as fragilidades que levam ao aumento da violência interpessoal, no intuito de buscar subsídios para o planejamento de ações de prevenção, promoção e assistência, baseados em evidências. Ações intra e intersetoriais estão descritas na Política Nacional de Promoção da Saúde, redefinida a nível nacional pela Portaria n.º 2.446, de 11 de novembro de 2014,<sup>8</sup> e baseia-se no conceito ampliado de saúde, caracterizando-se pela articulação e cooperação entre os diversos setores, com ampla participação e controle social. É sabido que ações integradas de diversos setores como educação, assistência social, segurança e justiça têm juntos o potencial de reduzir a violência.

## Referências

- 1 BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2017**: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília, 2018.
- 2 MATO GROSSO DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. **Plano Estadual de Saúde 2016-2019**. Campo Grande, 2015.
- 3 REIS, A. F. dos. **Violência e Desenvolvimento Local**: um estudo sobre a criminalidade entre jovens de 15 a 24 anos em comunidades periurbanas de Campo Grande, MS. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000200002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000200002&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 4 IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 5 IPEA. **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro, 2018.
- 6 BRASIL. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2014 a 2017**. São Paulo, 2018.
- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 936, de 19 de maio de 2004**. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0936\\_19\\_05\\_2004.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0936_19_05_2004.html)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 8 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 2.446, de 11 de novembro de 2014**. Brasília, 2014. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2446\\_11\\_11\\_2014.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2446_11_11_2014.html)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 9 WIKIPÉDIA. **Mato Grosso do Sul**. 2018. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Mato\\_Grosso\\_do\\_Sul](https://pt.wikipedia.org/wiki/Mato_Grosso_do_Sul)>. Acesso em: 25 jun. 2018.



# Minas Gerais

Complicações por  
prematividade e por  
doenças diarreicas  
na mortalidade em  
menores de 5 anos  
– Minas Gerais, de  
2000 a 2015

# Sumário

Resumo	177
Caracterização do estado	177
Causas em foco	181
Resultados	182
Discussão	186
Referências	189

## Resumo

O perfil de mortalidade na infância é fundamental para conhecer a situação sanitária e subsidiar políticas públicas. Este capítulo analisou a mortalidade na infância em Minas Gerais de 2000 a 2015, com dados do Estudo de Carga Global de Doenças (GBD). As taxas de mortalidade na infância no estado foram de 557,8 no primeiro ano e 326,7 óbitos/100 mil habitantes no último (população estimada para menores de 5 anos). Apesar da redução, destaca-se a persistência de condições sensíveis e passíveis de prevenção e controle, denominadas causas evitáveis. As causas em foco neste estudo foram as complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas. A prematuridade foi a principal causa de morte evitável e correspondeu a 22,6% das mortes em 2015, com taxa de mortalidade de 74 óbitos/100 mil habitantes. As diarreias ocuparam a oitava posição no mesmo ano com 1,6% do total das causas de morte e taxa de 5,2 óbitos/100 mil habitantes. Na série histórica, essas causas apresentaram tendências de declínio. Verificaram-se maiores riscos de morte entre os meninos e os menores de 1 ano de idade.

**Palavras-chave:** Mortalidade na infância. Carga da doença. Causas de morte evitáveis. Prematuridade. Diarreia.

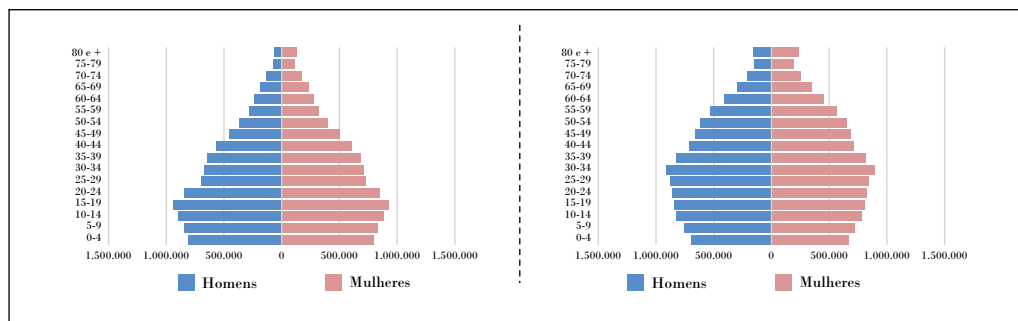
## Caracterização do estado

Minas Gerais é uma das 27 unidades federativas do Brasil, localizada na Região Sudeste do País, sendo o quarto estado com maior área territorial (586.522,122 km<sup>2</sup>) e o segundo mais populoso, com estimativa para 2015 de 20.869.101 habitantes, sendo 50,3% mulheres e 49,7% homens. Sua densidade demográfica é de 33,41 habitantes por km<sup>2</sup>. Tem o maior número de municípios, totalizando 853 e sua capital, Belo Horizonte, é situada na região central.<sup>1,2</sup> O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Minas Gerais foi de 0,731, em 2010, o que a coloca na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDH entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribuiu foi a Longevidade, com índice de 0,838, seguida de Renda, com índice de 0,730, e de Educação, com índice de 0,638.<sup>3</sup>

A taxa de crescimento da população mineira foi menor para 2015 do que a registrada em 2001, sendo o percentual do incremento médio anual em relação ao ano anterior de 0,65 e 1,24, respectivamente. Esse comportamento de queda também ocorreu no Brasil (2001: 1,40 e 2015: 0,83).<sup>2</sup> A taxa de fecundidade total vem decaindo de maneira continuada nas últimas décadas, de 2,22 em 2000 para uma média de 1,59 filho nascido vivo por mulher ao final do seu período reprodutivo em 2015. No País a tendência também foi de declínio, sendo de 2,39 em 2000 e 1,72 em 2015.<sup>2</sup>

Sobre a expectativa de vida ao nascer para 2015, os mineiros vivem, em média, 76,97 anos, porém com diferenças entre os sexos. As mulheres vivem em média 79,93 e os homens 74,06 anos. Em 2000, o índice de envelhecimento foi de 21,32% e de 41,43% em 2015.<sup>2</sup> O envelhecimento da população aliado à redução da fecundidade tem contribuído no estreitamento contínuo da base da pirâmide etária de Minas Gerais (Gráfico 1).



**Gráfico 1** – População por sexo e grupos de idade – Minas Gerais, 2000 e 2015

Fonte: Censo 2010 e Projeção 2015/ IBGE, 2018.

No âmbito da organização assistencial à saúde, o estado está dividido em 13 Regiões Ampliadas de Saúde e 77 Regiões de Saúde, segundo o Plano Diretor de Regionalização da Secretaria de Estado de Saúde (SES/MG), que orienta a estruturação e a descentralização dos sistemas de cogestão e organização dos serviços de saúde em redes, tendo em vista possibilitar o direcionamento equitativo da implementação das políticas públicas.<sup>4</sup>

## Mortalidade

As estatísticas vitais são componentes essenciais dos sistemas de informação em saúde de qualquer país. Entre elas fazem parte os registros de nascimentos e óbitos. No Brasil os óbitos são registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) que possibilita construir indicadores e conhecer o perfil epidemiológico da população de modo que contribuam para eficiência da gestão em saúde.

As análises de mortalidade de uma população em determinada localidade são aplicadas internacionalmente para conhecer sua situação sanitária. Por meio de indicadores é possível avaliar programas de saúde, planejar políticas públicas, entre outras utilidades.

Em Minas Gerais, os dados do SIM apresentaram uma melhoria da qualidade em relação à cobertura de notificação de óbitos ao longo da série histórica de 2000 (homens: 94,5% e mulheres: 90,8%) a 2015 (homens: 97,1% e mulheres: 95,1%).<sup>5</sup> Outra medida utilizada é o Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais para Qualidade de Dados (VSPi-Q), que serve para calcular um índice geral de qualidade dos dados de mortalidade do SIM e se baseia em cinco componentes: 1) cobertura de notificação dos óbitos; 2) quantidade e tipo de códigos pouco úteis utilizados para registrar a causa da morte; 3) o grau de detalhe das causas específicas incluído nos dados; 4) a frequência de causas de morte biologicamente improváveis no conjunto de dados; e, 5) a fração de óbitos para os quais nem a idade nem o sexo foram registrados. De acordo com o valor calculado, o índice é então classificado em uma das cinco categorias: Muito alto (0,85-1,0), Alto (0,70-0,84), Médio (0,50-0,69), Baixo (0,25-0,49) e Muito baixo (<0,25).<sup>6</sup> Destaca-se que houve melhoria gradativa desse índice no estado ao longo dos anos, alcançando o valor de 73,6% em 2016, que corresponde à classificação 'Alto'.<sup>5</sup>

Nesse cenário, para qualificar ainda mais os dados sobre a mortalidade estadual, os esforços devem ser direcionados para a melhoria na qualidade da notificação da causa de morte, representando 77,3% dos componentes que contribuem na diferença do valor do VSPI-Q para o alcance do valor máximo de 100%.<sup>5</sup>

As análises de mortalidade apresentadas a seguir são provenientes de estimativas do Estudo de Carga Global de Doença (2016). De 2000 a 2015, foram estimados 1.839.653 óbitos por todas as causas na população mineira. No primeiro ano foram 101.870 e no último 132.437 óbitos, com aumento médio aproximado a 2.000 mortes a cada ano. No decorrer do período, os principais grupos de causas responsáveis pela mortalidade foram as doenças não transmissíveis (Grupo 2), seguidas pelas doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais (Grupo 1) e pelos acidentes e violências (Grupo 3), sendo que, a partir de 2009, este último passou a ocupar a segunda posição.

Em 2015, o Grupo 2 representou 76,5% das causas de mortalidade no estado; 11,9% estavam relacionadas ao Grupo 3; e 11,5% das causas foram atribuídas ao Grupo 1. Ao comparar as taxas de mortalidade padronizadas para a idade para os três grandes grupos, verificou-se diminuição de todas elas ao longo do período. As doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais, até por serem mais sensíveis à adoção de medidas de prevenção e controle em curto prazo, mostraram uma variação percentual relativa (VPR) de -33% (2000: 128,6 e 2015: 73,9 óbitos/100 mil habitantes). As taxas do Grupo 2 passaram de 732,8 para 533,4 óbitos/100 mil habitantes (VPR de -27%) e do Grupo 3 de 86,2 para 73,1 óbitos/100 mil habitantes (VPR de -15%) em 2000 e 2015, respectivamente.

Em seguida estão apresentadas as dez principais causas de morte na população geral, bem como suas VPR no período (Quadro 1).

**Quadro 1 – Taxas\* de mortalidade padronizadas e VPR (%) para as dez principais causas (nível 3) – Minas Gerais, 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa	Taxa VPR (%)
1 Doenças isquêmicas do coração	159,3	1 Doenças isquêmicas do coração	91,0	-42,8
2 Doenças cerebrovasculares	101,2	2 Doenças cerebrovasculares	57,2	-43,4
3 Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	71,3	3 Doença de Alzheimer e outras demências	52,5	0,7
4 Infecções do trato respiratório inferior	53,8	4 Infecções do trato respiratório inferior	42,0	-22,0
5 Doença de Alzheimer e outras demências	52,1	5 Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	71,3	-47,5
6 Diabetes <i>mellitus</i>	29,0	6 Diabetes <i>mellitus</i>	24,7	-14,7
7 Acidentes de trânsito	23,9	7 Violência interpessoal	23,2	22,1
8 Doença renal crônica	21,5	8 Acidentes de trânsito	22,7	-4,9
9 Cardiomiopatia e miocárdite	21,1	9 Doença renal crônica	18,9	-12,2
10 Violência interpessoal	19,0	10 Câncer de traqueia, brônquios e pulmões	14,3	-10,8

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \* Taxa por 100 mil habitantes.

No Quadro 2 é possível verificar o ranqueamento das cinco principais causas com maior risco de mortalidade, em cada um dos grupos etários no ano de 2015. As crianças menores de 5 anos de idade apresentaram maior risco de morrer em decorrência de anomalias congênitas, seguidas das complicações neonatais devido à prematuridade. Entre as idades de 5 a 49 anos, destacaram-se os acidentes e as violências. Já a partir dos 50 anos, as doenças crônicas não transmissíveis passaram a incidir mais sobre a população, com importância para as doenças do aparelho circulatório e a doença de Alzheimer e outras demências.

**Quadro 2** – Taxas\* de mortalidade pelas cinco principais causas (nível 3), por grupo etário – Minas Gerais, 2015

Posição	< 5	5-14	15-49	50-69	70+
1	Anomalias congênitas 75,1	Acidentes de trânsito 5,0	Violência interpessoal 38,1	Doenças isquêmicas do coração 145,0	Doenças isquêmicas do coração 833,3
2	Complicações neonatais devido à prematuridade 74,0	Afogamento acidental 2,6	Acidentes de trânsito 27,9	Doenças cerebrovasculares 85,3	Doença de Alzheimer e outras demências 669,8
3	Encefalopatia neonatal por asfixia e trauma no nascimento 31,9	Violência interpessoal 2,6	Doenças isquêmicas do coração 11,0	Infecções do trato respiratório inferior 44,4	Doenças cerebrovasculares 522,8
4	Outras desordens neonatais 28,4	Leucemia 1,9	Suicídio 9,7	Diabetes <i>mellitus</i> 43,3	Doença pulmonar obstrutiva crônica 410,4
5	Septicemia e outras infecções neonatais 28,4	Anomalias congênitas 1,5	Doenças cerebrovasculares 9,1	Doença pulmonar obstrutiva crônica 38,9	Infecções do trato respiratório inferior 387,8

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \* Taxa por 100 mil habitantes.

## Mortalidade na infância

Um dos componentes de grande relevância no contexto social, político e econômico é a mortalidade na infância (menores de 5 anos), fato esse evidenciado pela escolha da taxa de mortalidade nesse grupo etário, pelas Nações Unidas, para compor os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)<sup>7</sup> – período 1990-2015 – e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>8</sup> – período de 2015-2030.

Segundo os dados do GBD (2016), entre 2000 e 2015, estima-se que ocorreram 102.426 óbitos de crianças menores de 5 anos de idade no estado. As taxas de mortalidade na infância foram de 557,8 e 326,7 óbitos/100 mil habitantes (população estimada nesse grupo etário como denominador) no primeiro e último ano, respectivamente. Isso significou uma VPR de -41,4%.

O Quadro 3 mostra as principais causas de mortalidade nessa faixa etária e respectivas VPR.

**Quadro 3** – Taxas\* de mortalidade e VPR (%) para as dez principais causas (nível 3) em menores de 5 anos – Minas Gerais, 2000 e 2015

2000				2015				VPR (%)
Posição	Causas	n	Taxa	Posição	Causas	n	Taxa	
1	Complicações neonatais devido à prematuridade	2.224	141,7	1	Anomalias congênitas	1.004	75,1	-29,3
2	Anomalias congênitas	1.669	106,3	2	Complicações neonatais devido à prematuridade	989	74,0	-47,7
3	Infecções do trato respiratório inferior	885	56,4	3	Encefalopatia neonatal por asfixia e trauma no nascimento	426	31,9	-38,7
4	Encefalopatia neonatal por asfixia e trauma no nascimento	817	52,1	4	Outras desordens neonatais	380	28,4	-0,6
5	Septicemia e outras infecções neonatais	579	36,9	5	Septicemia e outras infecções neonatais	379	28,4	-23,1
6	Outras desordens neonatais	449	28,6	6	Infecções do trato respiratório inferior	247	18,5	-67,3
7	Doenças diarreicas	356	22,7	7	Acidentes de trânsito	71	5,3	-27,1
8	Meningite	259	16,5	8	Doenças diarreicas	70	5,2	-77,1
9	Desnutrição proteico-calórica	241	15,4	9	Aspiração de corpo estranho	57	4,3	-22,5
10	Acidentes de trânsito	114	7,3	10	Meningite	54	4,1	-75,3

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

## Causas em foco

### Complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas

O declínio da mortalidade na infância e a melhoria da qualidade da informação de causas de óbitos, entre outros fatores, é devido à ampliação de recursos diagnósticos. Os óbitos por causas evitáveis foram os que apresentaram maior redução. E as causas não claramente evitáveis, como as anomalias cromossômicas, ficaram mais evidentes por serem causas ainda com dificuldades para diagnóstico precoce e tratamento.<sup>9,10</sup>

Apesar dos progressos alcançados quanto às taxas de mortalidade na infância, ainda há que se destacar a persistência de condições sensíveis e passíveis de prevenção e controle, conforme apresentado no Quadro 3. Essas causas são denominadas de causas evitáveis,

uma vez que podem ser prevenidas ou tratadas por meio de ações que facilitem o acesso aos serviços de saúde, a adequada atenção à mulher na gestação e parto, ao recém-nascido e às crianças durante a infância.<sup>9</sup>

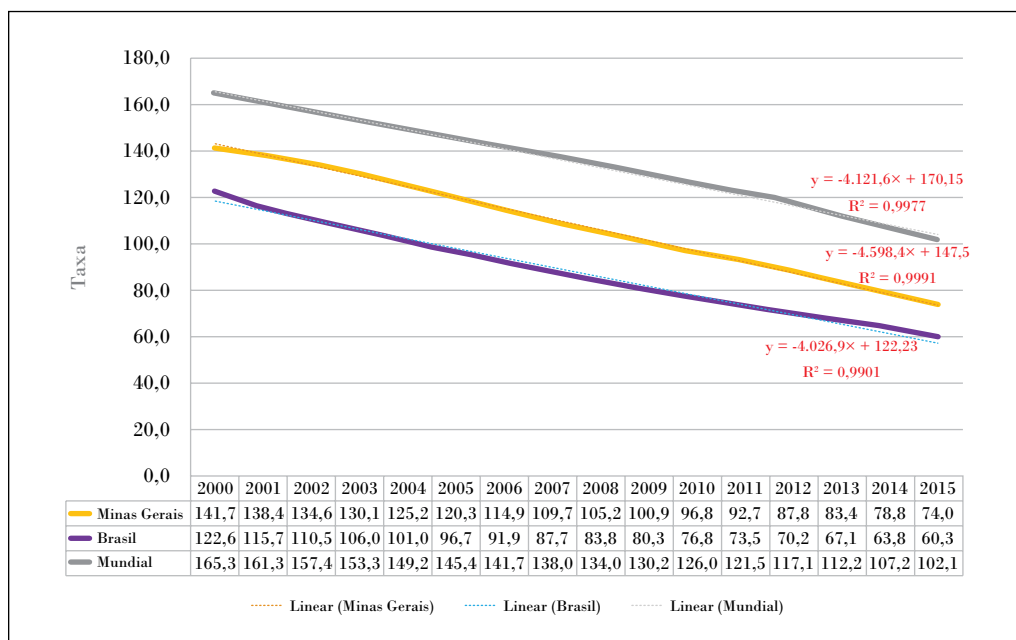
Em Minas Gerais, entre as dez principais causas de mortalidade na infância identificadas, nove delas fazem parte da Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil<sup>9</sup> e que, portanto, podem ser reduzidas.

Para uma análise mais detalhada no presente capítulo, foram selecionadas como causas em foco as complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas. A primeira justifica-se por ser a principal causa de morte evitável na infância em Minas Gerais, correspondendo a 22,6% (989 óbitos) do total de 4.367 mortes em 2015 entre as crianças menores de 5 anos. E a segunda, embora tenha ocupado a oitava posição no mesmo ano com 1,6% (70 óbitos) do total de mortes, expõe a existência de desigualdade socioeconômica e ambiental. Além disso, as doenças diarreicas estão contempladas em compromisso internacional dos ODS até 2030 por meio das metas 3.3 (combater doenças transmitidas pela água, entre outras) e 3.9 (reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por contaminação e poluição da água).<sup>8</sup>

## Resultados

Para as complicações neonatais devido à prematuridade, Minas Gerais apresentou na série histórica de 2000 a 2015 taxas superiores às do Brasil, mas inferiores à taxa mundial, e houve tendência de declínio estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) para todas as localidades e com valores altos do coeficiente de determinação ( $R^2$ ). O coeficiente médio do período ( $\beta_0$ ) foi maior para a população mundial (170,2 óbitos/100 mil habitantes). E a maior redução média anual ( $\beta_1$ ) ocorreu para Minas Gerais com -4,6 (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Taxas\* de mortalidade por complicações neonatais devido à prematuridade em menores de 5 anos de idade e regressões lineares\*\* – Minas Gerais, 2000 a 2015



Fonte: Fonte: IHME/GBD, 2016.

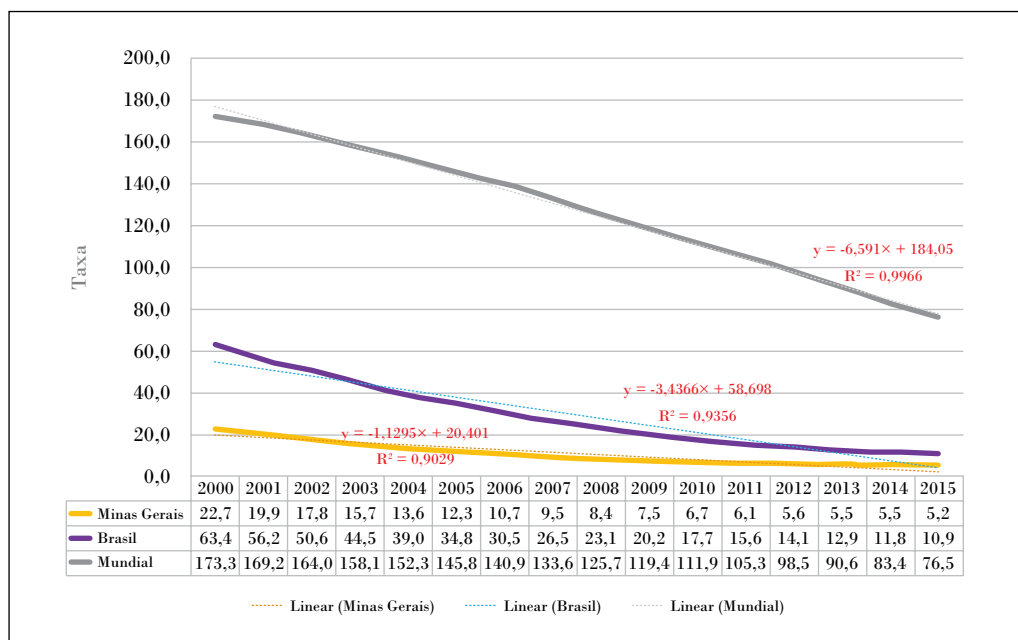
Notas: \*Taxa por 100 mil habitantes.

\*\*Equação regressão linear:  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$ .

No que se refere às doenças diarreicas, o estado apresentou taxas menores em comparação ao Brasil e à mundial, sendo o risco de mortalidade dessa última o maior entre as demais. Ao longo do período, o comportamento do indicador também se mostrou com tendência decrescente para as três localidades e com significância estatística de  $p < 0,05$ . Percebe-se ainda que, apesar da redução ocorrida no estado, a intensidade foi um pouco menor nos últimos anos, entre 2012 a 2015. Assim como visto para a prematuridade, o modelo de regressão linear também foi bastante explicativo para as taxas apresentadas (Gráfico 3).

Os maiores valores do coeficiente médio do período ( $\beta_0$ ) e da redução média anual ( $\beta_1$ ) foram observados na população mundial, 184,0 e -6,6 óbitos/100 mil habitantes, respectivamente (Gráfico 3).

\* O coeficiente de determinação, também chamado de  $R^2$ , é uma medida de ajustamento de um modelo estatístico linear generalizado, como a regressão linear em relação aos valores observados. O  $R^2$  varia entre 0 e 1, indicando, em proporção, o quanto o modelo consegue explicar os valores observados. Quanto maior o  $R^2$ , mais explicativo é o modelo, melhor ele se ajusta à amostra.

**Gráfico 3** – Taxas\* de mortalidade específica por doenças diarreicas em menores de 5 anos de idade e regressões lineares\*\* – Minas Gerais, 2000 a 2015

Fonte: Fonte: IHME/GBD, 2016.

Notas: \*Taxa por 100 mil habitantes.

\*\*Equação regressão linear:  $Y = \beta_0 + 1\beta X + \epsilon$ .

A fim de quantificar a força da relação entre uma causa de mortalidade e uma condição (idade ou localidade), calcularam-se as medidas Razão de Taxas (RT), Risco Atribuível (RA) e Risco Atribuível Percentual (RAP), as quais estão identificadas nas tabelas 1, 2 e 3.

Tanto para as complicações neonatais devido à prematuridade quanto para as doenças diarreicas, verifica-se que houve sobremortalidade do sexo masculino, tendo as probabilidades de morrer por essas respectivas causas de 1,2 e 1,3 vez maior em relação ao sexo feminino. Entre as crianças menores de 5 anos que morreram devido à prematuridade, o percentual do risco total devido ao sexo masculino foi de 16%, enquanto que para as doenças diarreicas o impacto dessa variável foi superior, com 24,6% (Tabela 1).

**Tabela 1** – Taxas\* de mortalidade, Razão de Taxas (RT), Risco Atribuível (RA) e Risco Atribuível Populacional (RAP) por complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas em menores de 5 anos, segundo sexo – Minas Gerais, 2015

Causas	Masculino		Feminino		RT	RA	RAP
	n	Taxa	n	Taxa			
Complicações neonatais devido à prematuridade	548	80,3	441	67,5	1,2	12,8	16,0%
Doenças diarreicas	40	5,9	29	4,5	1,3	1,5	24,6%

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

Quando se detalha mais os grupos etários na infância, a fim de conhecer as desigualdades entre os menores de 1 ano e as crianças de 1 a 4 anos, as RT por complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas foram superiores a 1, o que significa que o risco de morrer entre as crianças mais novas foi de 1.534 e 14 vezes maior do que as crianças mais velhas pelas respectivas causas. Entre os óbitos por complicações neonatais devido à prematuridade na infância, 99,9% podem ser atribuídos à mortalidade precoce proveniente dos menores de 1 ano. E por doenças diarreicas, o valor do RAP foi de 92,8%.

**Tabela 2** – Taxas\* de mortalidade, Razão de Taxas (RT), Risco Atribuível (RA) e Risco Atribuível Populacional (RAP) por complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas em menores de 1 ano e em crianças de 1 a 4 anos de idade – Minas Gerais, 2015

Causas	< 1 ano		1 a 4 anos		RT	RA	RAP
	n	Taxa	n	Taxa			
Complicações neonatais devido à prematuridade	986	383,5	3	0,3	1.534	383,2	99,9%
Doenças diarreicas	54	20,8	16	1,5	14	19,3	92,8%

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

Ao compararmos as medidas de associação de Minas Gerais como referência em relação ao Brasil e à mundial, encontrou-se que para as complicações neonatais devido à prematuridade, a RT foi menor que 1 para o Brasil e maior que 1 para a mundial. Já para as doenças diarreicas, os valores da RT foram maiores que 1. Quanto ao indicador RAP das complicações neonatais devido à prematuridade, 22,7% da mortalidade no Brasil por essa causa não seria evitada se o País tivesse condições exatamente iguais às de Minas Gerais. Ao contrário da mundial, que experimentaria uma redução de 27,5% dos seus óbitos. E para as doenças diarreicas, haveria uma evitabilidade de 52,4% e 93,2% da mortalidade na infância no Brasil e na mundial, respectivamente, em relação a Minas Gerais, já que a taxa do estado foi a mais baixa.



**Tabela 3** – Taxas\* de mortalidade, Razão de Taxas (RT), Risco Atribuível (RA) e Risco Atribuível Populacional (RAP) por complicações neonatais devido à prematuridade e doenças diarreicas em menores de 5 anos de idade – Minas Gerais, Brasil e mundial, 2015

Territórios	Complicações neonatais devido à prematuridade				Doenças diarreicas			
	Taxa	RT	RA	RAP	Taxa	RT	RA	RAP
Minas Gerais	74,0	1	–	–	5,2	1	–	–
Brasil	60,3	0,8	-13,7	-22,7	10,9	2,1	5,7	52,4%
Mundial	102,1	1,4	28,1	27,5	76,5	14,7	71,3	93,2%

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

## Discussão

O presente capítulo revela que a mortalidade na infância em Minas Gerais, ao longo dos 16 anos analisados, apresentou redução relevante na sua taxa. No Brasil e em suas regiões, entre 1990 e 2015, estudos da mortalidade para o mesmo grupo etário também confirmam tendência de redução da taxa de mortalidade.<sup>11,12</sup> Mundialmente, o comportamento foi o mesmo, com rápido declínio da mortalidade em menores de 5 anos. Entre 2000 e 2012, 3,6 milhões de crianças nessa faixa etária deixaram de morrer.<sup>13</sup>

Os fatores responsáveis por essa redução podem estar associados às transformações socioeconômicas e demográficas (crescimento econômico, redução da desigualdade de renda, urbanização, avanço na educação das mulheres e redução nas taxas de fecundidade); intervenções externas ao setor de saúde (programas sociais de transferência de renda e melhorias no sistema de abastecimento de água e saneamento); programas verticais de saúde a partir dos anos 1980 (promoção da amamentação, hidratação oral e imunizações); aumento da cobertura do SUS por meio do Programa de Saúde da Família; e a implementação de vários programas nacionais e estaduais para melhoria da saúde e nutrição infantil e para a promoção da saúde das mulheres.<sup>14</sup>

As doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais foram o principal grupo que levou os menores de 5 anos à morte em Minas Gerais. E entre essas causas, as complicações neonatais devido à prematuridade e às doenças diarreicas mostraram-se com tendências de queda contínua da mortalidade. Segundo França e cols., em 1990 e 2015, a prematuridade também foi a principal causa de óbito na infância no Brasil.<sup>11</sup>

Apesar da diminuição da mortalidade por prematuridade, estudos de base populacional indicam aumento do número de nascidos vivos pré-termo (< 37 semanas) no País com tendência crescente a partir da década de 1990.<sup>15</sup> Vários estudos na literatura referem-se à prematuridade como um fator de risco importante para a mortalidade neonatal quando comparado aos recém-nascidos de gestação a termo.<sup>16,17,18,19</sup>

A cobertura da atenção ao pré-natal das gestantes brasileiras avançou, mas ainda existem desafios, tais como a qualificação do cuidado e a garantia de acessibilidade à gestante,

a fim de promover a saúde da gestante/feto e assegurar o diagnóstico e as intervenções precoces e oportunos, para prevenir a prematuridade e infecções durante a gestação e minimizar danos à saúde maternoinfantil. A qualificação da atenção no parto e no nascimento também é estratégia fundamental para a redução da prematuridade iatrogênica e da asfixia no parto, condições ainda frequentes como resultado da interrupção indevida da gravidez e de intervenções durante o trabalho de parto e o nascimento, fatores esses associados à mortalidade neonatal. Alguns estudos também destacam o aumento da prematuridade associada a elevadas taxas de cesarianas no País.<sup>11,16</sup>

Quanto às doenças diarreicas, a outra causa elencada no capítulo, essas apresentaram o maior percentual de redução entre as dez principais causas de morte na infância, entre 2000 e 2015, aliado à tendência de redução do risco de mortalidade ao longo dos anos. Mendes e cols.<sup>20</sup> ao avaliarem as internações e os óbitos devido a essas condições em crianças menores de 5 anos no Brasil, no período de 2000 a 2010, evidenciaram tendência de decréscimo tanto da mortalidade quanto da morbidade hospitalar. Decréscimos relevantes nas taxas de mortalidade infantil por diarreia têm sido observados.

No Brasil, em 2015, os menores de 5 anos foram responsáveis por grande parte das internações e dos óbitos por doenças diarreicas agudas com os idosos. Constituem num grupo vulnerável com proporções elevadas de morbimortalidade, sendo a mortalidade pós-neonatal um componente relacionado à desnutrição e a doenças infecciosas, com ênfase em diarreia e pneumonia, que podem ser evitadas pela implementação de ações dos serviços de saúde.<sup>12</sup>

As doenças diarreicas, além de indicador de causas evitáveis, expõem a desigualdade social, econômica e de acesso aos serviços assistenciais de qualidade. A mortalidade de crianças por essas doenças acontece em comunidades mais vulneráveis, sem acesso ao saneamento básico e à água tratada, e em crianças desnutridas. Algumas das principais razões pelo impactante declínio dos óbitos por doenças diarreicas agudas nas últimas décadas, tanto no País quanto no mundo, estão associadas à implementação da imunização contra o rotavírus, aos programas de suplementação de vitaminas, à terapia de reidratação oral na atenção primária, à promoção da amamentação, às condições de melhoria da qualidade no abastecimento de água e no saneamento básico.<sup>14, 21, 22</sup>

Considerando-se as taxas de mortalidade na infância pelas duas causas em foco, o sexo masculino apresentou riscos superiores ao do feminino. Gênero é uma variável importante no cálculo da mortalidade infantil. Pesquisadores associaram o sexo masculino do recém-nascido ao maior risco de óbito neonatal.<sup>16,18,22</sup> Os meninos são mais vulneráveis a alterações pré e perinatais, são abortados espontaneamente com mais frequência, apresentam mais intercorrências durante o parto e mais malformações congênitas. Além disso, entre os bebês que sofrem complicações ao nascer, morrem mais crianças do sexo masculino, tanto no momento do parto quanto nos primeiros anos de vida.<sup>23</sup>

Ao se considerar a população de menores de 1 ano e de 1 a 4 anos de idade, o grupo etário mais acometido na mortalidade na infância foi o de menores de 1 ano, tanto para as doenças diarreicas quanto para as decorrentes de prematuridade, mas principalmente

para essa última, cujo excesso de risco foi bastante superior. Nesse caso, há indicativo de que quando ocorrem essas sequelas após o nascimento, a sobrevivência após 1 ano de vida pelas crianças nascidas antes das 37 semanas de gestação seja abreviada, especialmente na prematuridade extrema (< 32 semanas).<sup>17,19</sup>

Meneguessi e cols.<sup>24</sup> ao avaliarem o perfil de morbimortalidade no período de 2003 a 2012 sobre as doenças diarreicas em diferentes faixas etárias de menores de 10 anos de idade residentes no Distrito Federal, referiram que as taxas mais elevadas de incidência, hospitalização e mortalidade foram constatadas exatamente no grupo de menores de 1 ano de idade.

Diante das causas em foco selecionadas para abordagem no presente capítulo, é necessário compreender que os resultados apresentados são gerais para todo o estado e que, portanto, não refletem as desigualdades regionais. O impacto dessas condições sobre a mortalidade na infância em cada território sofre influência não apenas dos determinantes socioeconômicos e ambientais, mas também da distribuição e da resolubilidade da rede de atenção à saúde.

As desigualdades nos territórios de Minas Gerais são um grande desafio para formulação de políticas de saúde mais efetivas. Apesar da grande riqueza econômica, existem disparidades que permitem dividir o estado em dois grandes blocos, tendo o Norte e Nordeste como região mais pobre e o Sul e Sudoeste como região mais rica. A situação de saúde também acompanha esse cenário. Estudo que propôs um Índice de Saúde para os municípios mineiros identificou que justamente nas regiões economicamente mais pobres estão os menores gastos *per capita* com a saúde, os níveis mais baixos de saneamento e as maiores dificuldades no acesso aos serviços básicos de saúde, apresentando, inclusive, mais alto percentual de óbitos sem assistência médica, bem como de óbitos com causa maldefinida.<sup>25</sup>

Ao longo dos últimos anos, várias intervenções no campo da Saúde têm sido pactuadas e implementadas no estado, no sentido de conhecer os determinantes e condicionantes causais da mortalidade na infância e contribuir para sua redução, tais como: fortalecimento das ações de investigação dos óbitos infantis e dos Comitês de Prevenção da Mortalidade Materna e Infantil; estímulo ao aleitamento materno; incentivo à adesão de municípios de regiões consideradas de risco ao programa nacional de suplementação de vitamina A para crianças; ações de monitoramento e manutenção da cobertura vacinal contra rotavírus em crianças, acima da meta preconizada pelo Ministério da Saúde ( $\geq$  que 90%); estruturação, fortalecimento e organização da rede de atenção às gestantes e aos recém-nascidos em conformidade com estratificação de risco estabelecida; ampliação e qualificação dos serviços prestados pelas equipes de saúde da família; e elaboração de linhas-guias de cuidados durante a gravidez, o parto, o puerpério e com o recém-nascido.

Por fim, ressalta-se que a busca pela continuidade da redução da mortalidade na população mineira menor de 5 anos exige a priorização e o aprimoramento das políticas de saúde maternoinfantil, bem como a articulação com políticas públicas de outros setores, que atendam também às especificidades regionais.

## Referências

- 1 IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em: 27 maio 2018.
- 2 IBGE. **Minas Gerais: panorama**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>>. Acesso em: 8 maio 2018.
- 3 IPEA. **Atlas de Desenvolvimento Humano**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta>>. Acesso em: 10 maio 2018.
- 4 MALACHIAS, I.; LELES, F. A. G.; PINTO, M. A. S. **Síntese do Histórico dos documentos editados referentes à elaboração do PDR-SUS/MG**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2010. Disponível em: <[http://www.saude.mg.gov.br/images/noticias\\_e\\_eventos/000\\_2016/Sntese%20do%20Historico%20da%20elaborao%20reviso%20e%20ajustes%20do%20PDR-SUS-MG.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2016/Sntese%20do%20Historico%20da%20elaborao%20reviso%20e%20ajustes%20do%20PDR-SUS-MG.pdf)>. Acesso em: 10 maio 2018.
- 5 PHILLIPS, D. E. et al. A composite metric for assessing data on mortality and causes of death: the vital statistics performance index. **Population health metrics**, v. 12, n. 1, 14 May 2014. Disponível em: <<https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-7954-12-14>>. Acesso em: 10 maio 2018.
- 6 MIKKELSEN, L. et al. A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress. **Lancet**, v. 386, p. 1395-1406, 2015.
- 7 UNITED NATIONS. **United Nations Millennium Declaration**. New York, 2000. Disponível em: <<http://ww.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 8 UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York, 2015. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 9 MALTA, D. C. et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 4, p. 233-244, 2007. Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742007000400002&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742007000400002&script=sci_arttext&tlng=es)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 10 LAURENTI, R. et al. A Importância das anomalias congênitas ao nascer. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 328-338, 2014. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822014000300013&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822014000300013&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 11 FRANÇA, E. B. et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 20, p. 46-60, maio 2017. Supl.1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500046&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500046&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 12 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, 2018. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2017\\_analise\\_situacao\\_saude\\_desafios\\_objetivos\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustentavel.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 13 ROSER, M. Child Mortality. **OurWorldInData.org**. 2018. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/child-mortality>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 14 VICTORA, C. G et al. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. **The Lancet**, London, p. 32-46, maio 2011. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor2.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 15 SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 957-964, 2008.

- 16 NASCIMENTO, R. M. et al. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 559-572, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2012.v28n3/559-572/pt/>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 17 GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 48, n. 5, p. 778-786, 2014.
- 18 SOARES, E. S.; MENEZES, G. M. S. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 51-60, mar. 2010. Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742010000100007&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 30 jun. 2018. DOI: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742010000100007>>.
- 19 LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, p. S192-S207, 2014. Supl. 1.
- 20 MENDES, P. S.; RIBEIRO, J. R. H. C.; MENDES, C. M. Tendência temporal da mortalidade geral e morbidade hospitalar por doença diarreica em crianças brasileiras menores de cinco anos no período de 2000 a 2010. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 89, p. 315-325, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572013000300015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572013000300015)>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- 21 VICTORA, C. G. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 4, n. 1, p. 63-69, 2001. DOI: <10.1590/S1415-790X2001000100002>.
- 22 TATE, J. E. et al. Global, Regional, and National Estimates of Rotavirus Mortality in Children <5 Years of Age, 2000-2013. **Clinical Infectious Diseases**, v. 62, issue, p. S96-S105, 1 May 2016., suppl. 2
- 23 ALMEIDA, C. G. M. de; RODRIGUES, O. M. P. R.; SALGADO, M. H. Diferenças no desenvolvimento de meninos e meninas em condições de risco. **Bol. psicol.**, São Paulo, v. 62, n. 136, p.1-14, jun. 2012. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0006-59432012000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000100002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 24 jul. 2018.
- 24 MENEGUSSI, G. M. et al. Morbimortalidade por doenças diarreicas agudas em crianças menores de 10 anos no Distrito Federal, Brasil, 2003 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 721-730, out./dez. 2015.
- 25 GALVARRO, M. P. S. Q. et al. Desigualdades regionais na saúde no Estado de Minas Gerais. **RAHIS: Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 8, n. 8, jan./jun. 2012.

# Pará

Mortalidade por  
doença isquêmica do  
coração no estado do  
Pará, no período de  
2000 a 2015



## Sumário

Resumo	193
Caracterização do estado	193
Causas em foco	194
Resultados	196
Discussão	197
Referências	199

## Resumo

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte na população brasileira. No Pará, as doenças isquêmicas do coração (DIC) apresentam-se como a principal causa de morte entre os anos de 2000 a 2015. O objetivo deste estudo foi analisar as tendências da mortalidade das doenças isquêmicas do coração no estado do Pará no período de 2000 a 2015. Dados populacionais e de mortalidade foram obtidos por meio da adesão à rede de estudos da Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease – GBD*), a fim de inserir o Brasil nas estimativas e análises do risco de morte por DIC, ajustado ao método direto, tendo como referência a população do estado do Pará, no período de 2000 a 2015. No estado do Pará, de 2000 a 2015, observou-se progressiva redução do risco de morte e de mortalidade por tanto no sexo masculino como no feminino (12,5% entre os homens e 23,4% entre as mulheres). Observamos uma progressiva redução na mortalidade por DIC no estado do Pará. Apesar dessa redução, ainda apresentamos taxas elevadas de morte por esse grupo de agravos.

**Palavras-chave:** Doenças isquêmicas do coração. Epidemiologia. Mortalidade. Pará.

## Caracterização do estado

As doenças cardiovasculares são responsáveis por 18 milhões de mortes ao ano; no mundo e no Brasil são consideradas a principal causa de morte. As doenças isquêmicas do coração vêm contribuindo com taxas elevadas, sendo a maioria na população com idade acima de 50 anos, que também é a parcela da população que mais utiliza o Sistema Único de Saúde (SUS) e onde os custos com esses agravos são cada vez maiores.

O estado do Pará localiza-se na Região Norte do Brasil. É um estado de grandes extensões territoriais com mais de 1,3 milhão de quilômetros quadrados. Atualmente, possui uma população de aproximadamente 8,5 milhões de habitantes. 70% da população moram em municípios interioranos (cerca de 6 milhões de pessoas). A grande extensão territorial e as dificuldades de acesso, principalmente para esses municípios, dificultam bastante a gestão e o desenvolvimento de políticas de promoção e prevenção a doenças isquêmicas do coração (DIC). Junta-se a esse fator um clima quente e úmido que induz ao sedentarismo e, uma cultura alimentar baseada em carboidratos que fazem das pessoas que moram no estado uma população bastante exposta aos riscos de desenvolver DIC. Os fatores distância e dificuldade de acesso também se tornam um entrave para a difusão da assistência de média e alta complexidade nessas localidades mais longínquas.

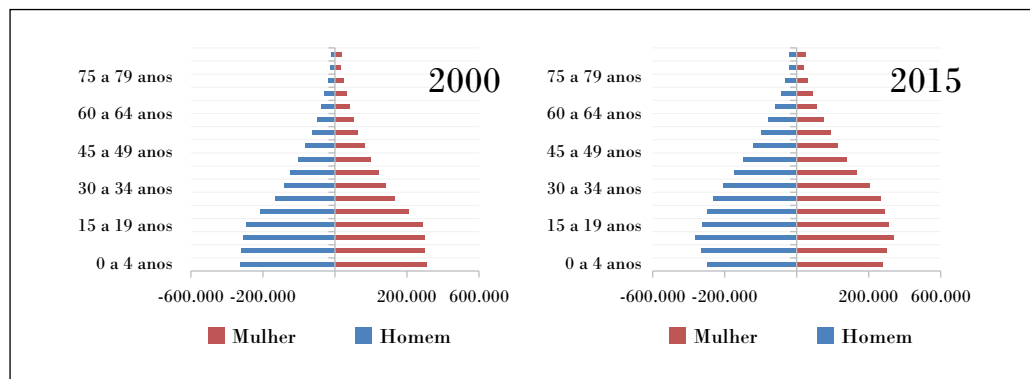
Porém, como fator positivo, pode-se afirmar que, apesar das dificuldades elencadas no parágrafo anterior, houve expansão da rede hospitalar para o interior, pois havia apenas três hospitais de grande porte em todo o estado (todos na região metropolitana), ampliando nesse período em mais 12 hospitais, sendo dez em regiões descentralizadas da capital. Essas estruturações, em conjunto com o avanço também de políticas de promoção



e prevenção à saúde e, por meio das estruturas da Atenção Primária podem explicar o declínio das taxas de mortalidade por DIC.

Porém, verifica-se que muito se tem a fazer com relação às DIC no estado do Pará. Um perfil epidemiológico ainda de grande magnitude apesar do declínio no número de óbitos, fatores geográficos e socioculturais estarão sempre presentes e necessitando de boa gestão. Além disso, a transição demográfica populacional do estado do Pará, nos anos de 2000 e 2015, período do estudo, vem apresentando desvio de crescimento principalmente para a faixa etária economicamente ativa, entre 15 e 35 anos e uma tendência para o aumento da expectativa de vida. (Gráfico 1). Todos esses fatores nos impulsionam a analisar as tendências da mortalidade das doenças isquêmicas do coração (DIC) no estado do Pará no período de 2000 a 2015 que, por potencializarem os riscos de desenvolvimento de DIC, requerem preocupação ainda maior para que se obtenham resultados mais relevantes que os que serão apresentados a seguir.

**Gráfico 1** – Pirâmide populacional do estado do Pará nos anos de 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Causas em foco

Ao longo dos 15 anos do estudo (2000-2015) o estado do Pará manteve as dez principais causas de óbito no estado apenas alterando seu posicionamento, havendo discreta redução na variação, no *ranking* das taxas verificadas, com exceção para as violências interpessoal e os acidentes de transportes que apresentaram significativo aumento nas suas taxas nos períodos da análise. Ainda assim, as taxas das DIC e das DCBV permaneceram liderando o *ranking*, mantendo-se em primeiro e segundo lugar, respectivamente (Gráfico 2), embora apresentando uma discreta redução no número de casos.

**Quadro 1 – Principais causas de morte no estado do Pará nos anos de 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa
1 Doença isquêmica do coração	128,3	1 Doença isquêmica do coração	108,3
2 Doença cerebrovascular	100,7	2 Doença cerebrovascular	80,8
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	62,9	3 Doença de Alzheimer e outras demências	51,8
4 Doença de Alzheimer e outras demências	50,1	4 Infecções de vias aéreas inferiores	43,6
5 Infecções de vias aéreas inferiores	42,9	5 Diabetes <i>mellitus</i>	42,2
6 Diabetes <i>mellitus</i>	30,4	6 Doença pulmonar obstrutiva crônica	41,6
7 Acidentes de trânsito	22,2	7 Violência interpessoal	36,0
8 Violência interpessoal	22,2	8 Acidentes de trânsito	24,4
9 Doença renal crônica	20,6	9 Doença renal crônica	23,2
10 Câncer de estômago	18,8	10 Câncer de estômago	15,1

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Para as DIC, diferentemente do padrão registrado para o Brasil, essa variação pode ser atribuída a características específicas das regiões que possuem perfil epidemiológico e de acesso a serviços de saúde bastante diferentes, em termos tanto de características geográficas quanto da organização do serviço de saúde. Esse cenário demonstra as desigualdades além dos diferenciais nas manifestações dos agravos segundo grupos sociais e regiões, comprovando o modelo polarizado prolongado.

As DIC causam impacto significativo na morbimortalidade do estado e, possivelmente, estão relacionadas aos fatores de risco que precisam ser trabalhados como: obesidade, tabagismo, hipertensão, entre outros.

Neste ponto se insere a importância de se estabelecer prioridades, verificando-se a existência e a percepção da pluralidade de atores político-institucionais que influenciam na constituição das políticas de saúde, e a observação das interações entre o estado e a sociedade, compreendendo essa dinâmica e sua forma de intervenção.<sup>2</sup>

E quando se fala em processo de políticas de saúde, existem algumas forças que atuam de maneira mais organizada na construção dessas políticas, devendo os grupos de atores ser separados em função de seus interesses e poderes para participar do processo político, os quais são distribuídos. Segundo Santos (2009) o poder é construído a partir de múltiplas forças, que de maneira ideal atuam não apenas de cima para baixo, mas em todos os lados.<sup>3</sup>

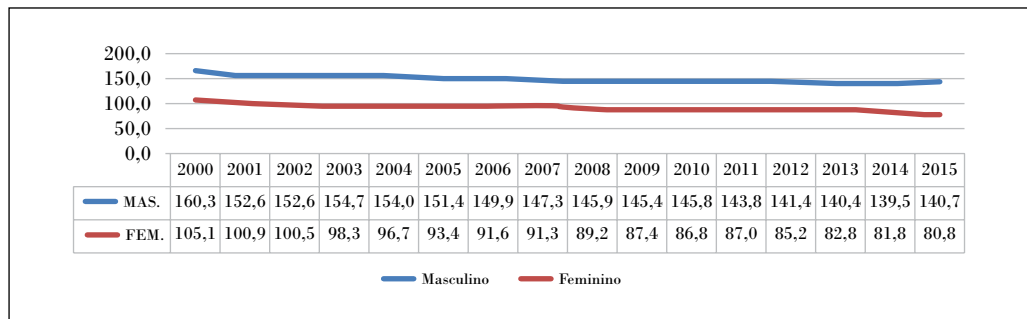
Os problemas de saúde possuem contornos próprios, visto que: 1) as necessidades em saúde são urgentes; 2) geralmente são de amplo impacto social e político; 3) as intervenções

devem ter um aspecto multidimensional, isto é, ser intersetoriais; e 4) as ações não podem sofrer descontinuidade, devem ser centradas nos princípios da universalidade e equidade.<sup>4</sup>

## Resultados

No período de 2000-2015, observou-se um declínio das taxas de mortalidade em ambos os sexos, porém não muito acentuado. Quanto ao sexo masculino, as taxas foram mais elevadas, embora apresentando tendência de queda para o período e discreta elevação em 2011 para o sexo feminino (Gráfico 3).

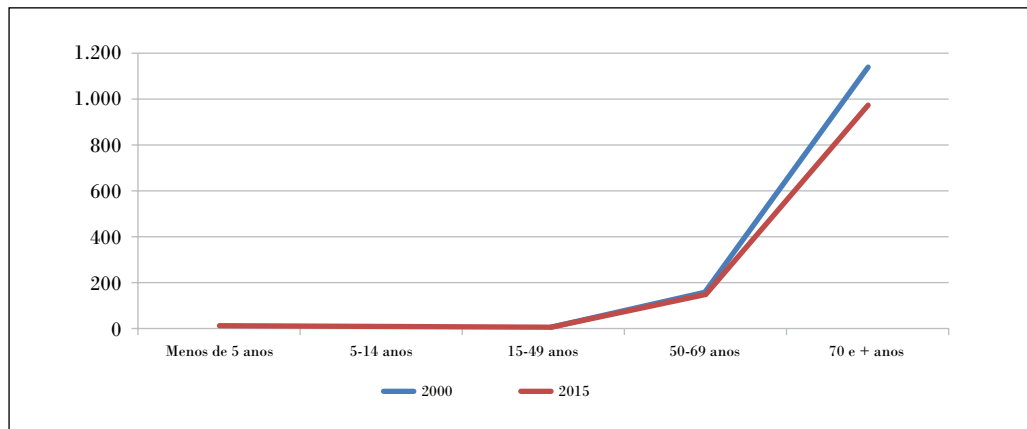
**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo sexo período de 2000 a 2015, no estado do Pará



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Observa-se no gráfico a seguir para as faixas etárias definidas (2000-2015), que a curva é semelhante, porém com maiores taxas para a faixa acima de 50 anos em 2000. Na faixa etária de 15 a 49 anos a doença apresentou pequena elevação na taxa, no ano de 2015 (Gráfico 3).

**Quadro 3** – Taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo faixa etária no período de 2000 a 2015, no estado do Pará



Fonte: IHME/GBD, 2016.

No estado do Pará, ao longo do período da análise (2000-2015), observou-se um declínio nos índices das DIC em ambos os sexos, porém, não muito acentuado. Para o sexo masculino, as taxas são mais elevadas se comparados ao feminino, com redução de 12,5%, já para o sexo feminino, há uma tendência de queda bem maior para o período, numa redução de 23,4%, com pequena elevação no ano de 2011. Com relação à faixa etária, observa-se que de 2000 a 2015 as curvas são semelhantes até a faixa menores de 15 anos, ou seja, números reduzidos, as maiores taxas estão na faixa acima de 50 anos. No ano de 2015 a faixa de 15 a 49 anos apresentou pequena elevação na taxa da mortalidade pela doença.

Importante ressaltar que do conjunto de fatores demográficos, econômicos, sociais e de mudanças nutricionais que continuam interferindo no padrão de morbimortalidade no País, o aumento da longevidade populacional chama particular atenção por sua ocorrência de modo acelerado, aumentando a probabilidade de expressão das enfermidades crônicas, que geralmente se manifestam em idades mais avançadas. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>5</sup> adota os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual considera uma população envelhecida, em países em desenvolvimento, aquela que possui cerca de 7% de pessoas com 60 anos ou mais, tendendo ao crescimento.

No ano 2000, a população idosa já representa 9% da população total brasileira, enquanto em meados do século XX essa proporção é em torno de 5%. O número de idosos passa de 3 milhões em 1960 para 7 milhões em 1980 e 14 milhões em 2000, o que corresponde a um aumento de 500% em 40 anos e se estima que chegará a 32 milhões em 2020.<sup>6</sup> Outras estimativas preveem que em 2025, entre os dez países com maior número de idosos no mundo, cinco serão países em desenvolvimento e o Brasil deverá ocupar a sexta posição nesse *ranking*.<sup>7</sup>

## Discussão

Apesar da alta incidência e da mortalidade das doenças cardiovasculares, estudos epidemiológicos indicam que estas seriam causa relativamente rara de morte na ausência dos principais fatores de risco. Aproximadamente 75% dos casos novos dessas doenças ocorridos nos países desenvolvidos na década de 70 e 80 poderiam ser explicados por dieta e atividade física inadequada, expressos por níveis lipídicos desfavoráveis, obesidade e elevação da pressão arterial associados ao hábito de fumar. Estratégias efetivas de controle em comunidades, monitoramento alvo dos indivíduos de alto risco e avanço dos recursos médico-terapêuticos podem contribuir para uma queda ainda maior da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil.<sup>8</sup>

Outro determinante do aumento da carga de doenças cardiovasculares em países como o Brasil é a tendência de essas doenças se manifestarem em idades mais precoces do que a observada comumente em países desenvolvidos. Em 1990, 46,7% das mortes relacionadas a essas patologias em países em desenvolvimento ocorreram antes dos 70 anos de idade, em contraste com apenas 22,8% nos países industrializados com alta renda *per capita*.<sup>8</sup> Estima-se que em 2020, nos países em desenvolvimento, deverão ocorrer 6,4 milhões de

óbitos por doenças cardiovasculares na faixa etária de 30-69 anos.<sup>8</sup> No Brasil, as taxas de mortalidade por essas doenças nas faixas etárias entre 45 e 64 anos, em diversas capitais, foram similares ou mais elevadas que as taxas observadas na Europa ou nos Estados Unidos entre 1984-1987.<sup>8</sup>

Os estudos apontam como proteção natural e específica do sexo feminino o hormônio estrogênio, antes da menopausa,<sup>9</sup> para tal fato seria a influência direta no sistema circulatório, promovendo a vasodilatação e inibindo a progressão de processos ateroscleróticos evitando, assim, processos isquêmicos.

Segundo o Ministério da Saúde,<sup>8</sup> o fumo é responsável por cerca de 25% das doenças vasculares, entre elas, o derrame cerebral. Há dois principais tipos de acidente vascular cerebral (AVC): o isquêmico (85% dos casos), quando há parada do sangue que chega ao cérebro, provocado pela obstrução dos vasos sanguíneos; e o hemorrágico, ligado a quadros de hipertensão arterial que causa hemorragia dentro do tecido cerebral.

Fica evidenciada a probabilidade de que diversos fatores podem estar influenciando nas taxas de mortalidade por DIC, segundo o sexo e a faixa etária na população paraense, que possam estar associadas, segundo a opinião de médicos que compõem o departamento de epidemiologia (SES/PA), à ocorrência comum nas síndromes clínicas, tais como: aterosclerose, tabagismo, sedentarismo, dieta rica em colesterol e gordura saturada (que predispõe os indivíduos a hipertensão arterial), obesidade e altas taxas de colesterol.

Estudos feitos com idosos de ambos os sexos por séries históricas, em períodos de cinco anos (1996 a 2000) e de (2006 a 2010), estão evidenciado o aumento na taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares nas regiões Norte e Nordeste, possivelmente este dado esteja relacionado à mudança do perfil de mortalidade e à melhoria na qualidade da informação, resultado do incremento das ações de vigilância e assistência à saúde nessas regiões.<sup>9</sup>

Em outro estudo,<sup>10</sup> realizado com mulheres e homens nas cinco regiões do Brasil no período de 1980 a 2012, sobre mortalidade por doenças cardiovasculares, os dados mostram que para a Região Norte a regressão linear simples aparece inalterada. Entretanto, nos homens a mortalidade por DIC aumentou e inversamente nas mulheres, permaneceu inalterada, com tendência de queda.

No cenário apresentado ficou evidenciado que no estado a melhoria da qualidade dos dados está pautada na qualificação dos recursos humanos envolvidos na notificação e na investigação do óbito, e que a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos paraenses está na integração ensino-serviço, integração entre atenção básica e atenção hospitalar, bem como na melhoraria dos fluxos e acesso aos serviços básicos em saúde, além da redução das iniquidades sociais.

Dessa maneira, é urgente intensificar esforços para melhorar as condições de vida, a prevenção e o controle dos fatores de risco para essa doença.

## Referências

- 1 GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY. **Recursos de Dados do Global Burden of Disease Study 2016**. Disponível em: <<http://ghdx.healthdata.org/gbd-2016>>. Acesso em: 17 set. 2012.
- 2 JARDIM, J. M.; SILVA, S. C. de A; NHARRELUGA, R. S. Análise das políticas públicas: uma abordagem em direção às políticas públicas de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v14n1/v14n1a02.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2012.
- 3 SANTOS, M. O. S. et al. O polo médico do Recife. In: AUGUSTO, L. G. S. (Org.). **Saúde do trabalhador e sustentabilidade do desenvolvimento humano local**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2009. p. 219-245.
- 4 PORTELA, L. E.; TEIXEIRA C. F. Epidemiologia e gestão de serviços de saúde. In: BARRETO, M. L.; ALMEIDA FILHO, N. (Org.). **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 622-630.
- 5 IBGE. **Censo demográfico 2000**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 20 maio 2018.
- 6 LIMA-COSTA, M. F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 700-701, maio/jun. 2003.
- 7 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Population ageing: a public health challenge**. Geneva, 1998. (Fact Sheet, 135).
- 8 BRASIL. Ministério da Saúde. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis**. Rio de Janeiro: INCA, ©2018. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inquerito\\_domiciliar\\_comportamentos\\_risco\\_doencas\\_transmissiveis.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inquerito_domiciliar_comportamentos_risco_doencas_transmissiveis.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2018.
- 9 BASSANESI, S. L.; AZAMBUJA, M. I.; ACHUTTI, A. Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 90, n. 6, e37009, 2008.
- 10 MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Mortalidade cardiovascular nas 5 regiões do Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 107, n. 2, p. 137-146, 2016.
- 11 SAPETER, S. R. et al. Brief report: coronary heart disease events associate with hormone therapy in younger and older women: a meta-analysis. **J. gen. Intern. med.**, v. 21, n. 4, p. 363-366, 2006.





# Paraíba

Mortalidade por  
doença isquêmica do  
coração na Paraíba  
de 2000 a 2015



# Sumário

Resumo	203
Caracterização do estado	203
Causas em foco	205
Resultados	206
Discussão	210
Referências	213

## Resumo

Os objetivos específicos deste estudo foram descrever a qualidade dos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e analisar as principais causas de mortalidade no estado da Paraíba a partir dos dados do estudo de carga global de doenças (Global Burden Disease – GBD). Houve aumento nas taxas de mortalidade entre as principais causas básicas de morte por diabetes mellitus (+11,2%), Alzheimer e outras demências (+1,0%), violência interpessoal (+47,5%), acidentes de trânsito (+10,8%), doença renal crônica (+7,6%) e câncer de pulmão, traqueal e brônquios (+33,5%) e redução das doenças isquêmicas do coração (DIC) (-9,1%), doenças cerebrovasculares (DCBV) (-26,9%), infecções respiratórias das vias inferiores (-2,6%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (-24,1%), ao comparar os anos de estudo, 2000 e 2015 utilizando como fonte dos dados o GBD. As DIC, apesar de apresentarem tendência significativa de redução, mantiveram-se como a primeira causa de morte no estado durante todo o período de 2000 a 2015. Na Paraíba, a taxa de mortalidade apresentou um decréscimo anual médio de 1,1 morte por 100 mil habitantes, inferior à do Brasil. Comparando as taxas do primeiro com as do último ano da série temporal (2000/2015) a redução no Brasil foi 36,9% e na Paraíba de 9,1%. A taxa de mortalidade variou entre os sexos, a razão de taxas (RT) por sexo mostrou que os homens apresentaram maior risco de morrer pelas DIC do que as mulheres. Em 2000 a RT era de 1,57 e chegou a 1,64 em 2015, o risco atribuível (RA) ao sexo masculino foi igual a 66,99 óbitos para cada 100 mil habitantes. Houve redução da taxa de mortalidade em todas as faixas etárias para o sexo feminino, sendo a maior redução na faixa etária de 50 a 69 anos (9,3%). No sexo masculino a redução foi observada apenas na faixa etária de 70 anos ou mais, nas faixas etárias de 15 a 49 anos e de 50 a 69 anos houve aumento, sendo mais expressivo na faixa etária mais jovem (49,1%). A faixa etária de 70 e mais anos foi a que apresentou maior risco de morte por DIC para ambos os sexos – masculino com 1.481,8 e feminino com 1.102,0 óbitos por 100 mil habitantes. Sendo a taxa de mortalidade para sexo masculino 34,5% maior que para o feminino nessa mesma faixa etária. O envelhecimento populacional progressivo resulta em aumento da prevalência de doenças crônicas, entre as quais as doenças cardiovasculares (DCV), que ocupam lugar de destaque. Embora tenha ocorrido o declínio da mortalidade por esses desfechos, as mudanças no estilo de vida têm acarretado elevação de seus fatores de risco, que, ao lado do envelhecimento acelerado da população, promovem aumento da prevalência e da incidência das DIC.

**Palavras-chave:** Cardiopatias. Mortalidade. Doenças não transmissíveis.

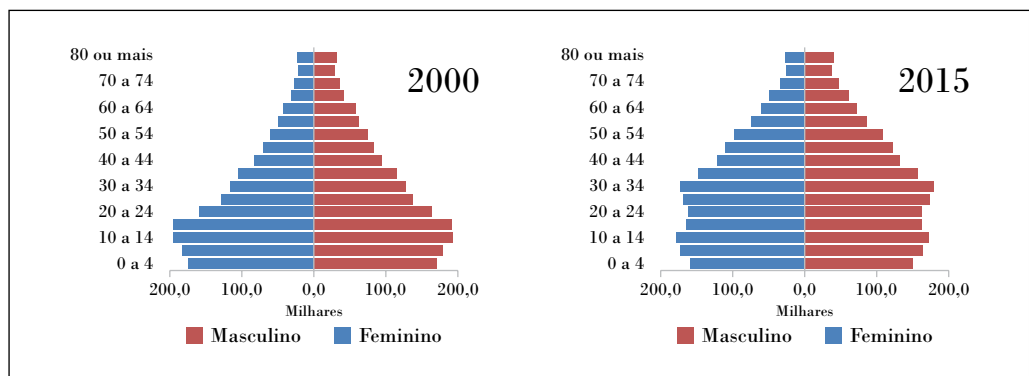
## Caracterização do estado

O estado da Paraíba é uma das 27 unidades federativas do Brasil, localizado no litoral oriental da Região Nordeste e onde está situado o ponto mais oriental das Américas, a Ponta do Seixas. Limita-se ao Norte com o estado do Rio Grande do Norte; ao Sul com

Pernambuco; a Oeste com o Ceará; e a Leste com o Oceano Atlântico. Em 2015 a população estimada para o estado com base no Censo de 2010 foi de 3.972.175 habitantes, que corresponde a 7,0% da população da Região Nordeste e 2,0% da população do País; é o 13º estado mais populoso do Brasil. Ocupa uma superfície territorial de 56.439,8 km<sup>2</sup>, correspondendo a 0,7% do território nacional e 3,6% do território nordestino, dividida em 223 municípios, possui apenas quatro municípios com população acima de 100 mil habitantes. É uma das unidades da Federação de menor superfície (21ª posição em ordem decrescente). Possui uma densidade demográfica de 70,38 hab./km<sup>2</sup> e sua taxa média geométrica de crescimento anual no período 2000/2010 foi de 0,9%, menor que a média nacional, de 1,17%. O Censo de 2010 demonstrou, ainda, que a população da Paraíba é predominantemente urbana (75,4%). A taxa de fecundidade do estado segue o mesmo comportamento apresentado pela Região Nordeste e pelo Brasil, com taxas abaixo do nível de reposição (TFT = 2,10 filhos), com decréscimo de 20,1%, entre 2000 e 2010. No âmbito da organização da assistência à saúde, o território estadual está dividido em 4 Macrorregiões de Saúde, 16 Regiões de Saúde e 12 Gerências Regionais de Saúde, que correspondem à organização geoadministrativa do estado.

Em relação à estrutura etária, as pirâmides de 2000 e 2015 refletem as rápidas transformações que estão ocorrendo na população paraibana, com redução da população jovem e aumento considerável da população idosa (acima de 60 anos), que representa em 2015 aproximadamente 12% da população total e em 2000 essa proporção era de 10%. Entre 2000 e 2015, a população de idosos aumentou 33% e a proporção dos menores de 15 anos diminuiu 9%, conforme Gráfico 1. Este processo de envelhecimento é resultado da rápida mudança tanto da taxa de fecundidade quanto da expectativa de vida.

**Gráfico 1** – Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade – Paraíba, 2000 e 2015



Fonte: IBGE, 2018.

Quanto à situação da qualidade dos dados de mortalidade se evidencia que a partir de 2011 a Paraíba apresentou um alto índice geral de qualidade de dados, com base no Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q). No entanto, apesar da melhoria, a qualificação das causas básicas de óbito no estado continua sendo prioridade, mesmo

com a redução nas causas pouco úteis e insuficientemente especificadas, que passou de 68,7% em 2000 para 35,4% no ano de 2015.

## Causas em foco

Em relação às principais causas básicas de morte, verifica-se que houve aumento nas taxas de mortalidade por diabetes *mellitus* (+11,2%), Alzheimer e outras demências (+1,0%), violência interpessoal (+47,5%), acidentes de trânsito (+10,8%), doença renal crônica (+7,6%) e câncer de pulmão, traqueal e brônquios (+33,5%) e redução das doenças isquêmicas do coração (DIC) (-9,1%), doenças cerebrovasculares (DCBV) (-26,9%), infecções respiratórias das vias inferiores (-2,6%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (-24,1%), ao comparar os anos de estudo, 2000 e 2015, conforme observado no Gráfico 2.

**Quadro 1** – Principais grupos de causas de óbito – Paraíba, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	VPR (%)
1 Doenças isquêmicas do coração	145,5	1 Doenças isquêmicas do coração	132,2
2 Doenças cerebrovasculares	95,4	2 Doenças cerebrovasculares	69,7
3 Doença de Alzheimer e outras demências	52,2	3 Diabetes <i>mellitus</i>	53,2
4 Diabetes <i>mellitus</i>	47,7	4 Doença de Alzheimer e outras demências	52,8
5 Doença pulmonar obstrutiva crônica	46,6	5 Infecções respiratórias inferiores	36,5
6 Infecções respiratórias inferiores	37,5	6 Doença pulmonar obstrutiva crônica	35,4
7 Acidentes de trânsito	23,4	7 Violência interpessoal	32,5
8 Violência interpessoal	22,1	8 Acidentes de trânsito	26,0
9 Doença renal crônica	21,3	9 Doença renal crônica	23,0
10 Câncer de pulmão, traqueal e brônquios	10,1	10 Câncer de pulmão, traqueal e brônquios	13,5

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

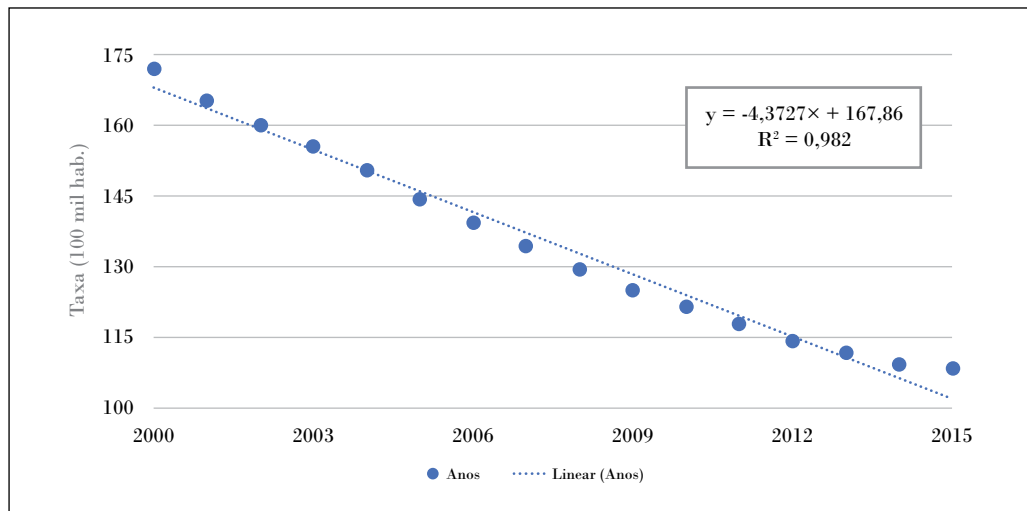
Todos os grupos de causas listados anteriormente são prioritários, no entanto, as DIC, apesar de apresentarem tendência significativa de redução, mantiveram-se como a primeira causa de morte no estado durante todo o período de 2000 a 2015 e apresentou a segunda maior taxa de mortalidade pelas DIC no País, superado apenas pelo estado de Pernambuco que apresentou uma taxa padronizada de mortalidade de 133,69 óbitos para cada grupo de 100 mil habitantes contra 132,3 óbitos para cada grupo de 100 mil habitantes da Paraíba, em 2015, segundo dados do GBD 2016.

Ademais, as doenças do aparelho circulatório (DAC) são as principais causas de morte na Paraíba. Em 2015, as DAC foram responsáveis por 31,4% das 25.386 mortes ocorridas no estado, destas, 39,1% foram pelas DIC.

## Resultados

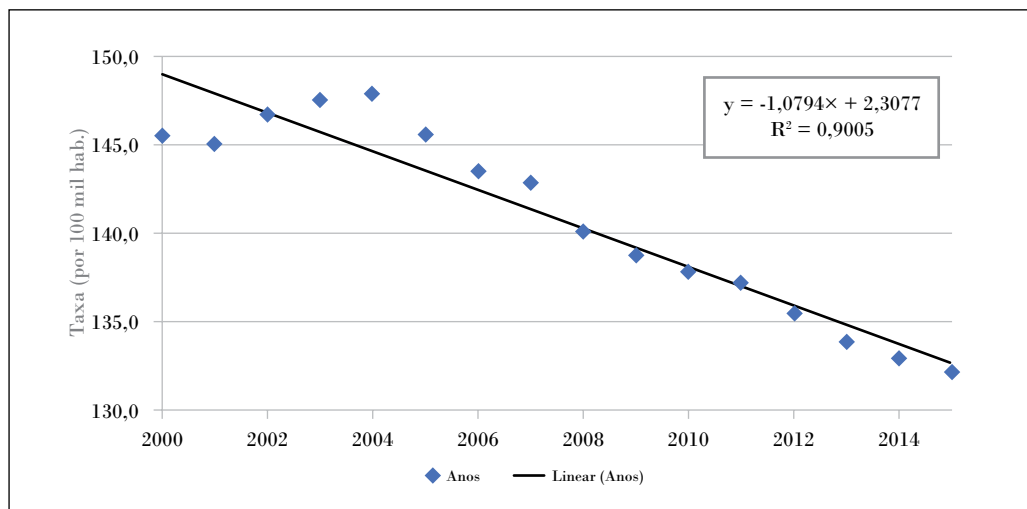
As taxas de mortalidade padronizadas por idade (população mundial) para as DIC apresentaram, ao longo do período de 2000 a 2015, tendência de declínio, tanto para o Brasil como para a Paraíba. Sendo esse declínio mais evidente no Brasil, a cada ano a taxa de mortalidade sofre um decréscimo médio anual de 4,4 mortes por 100 mil habitantes. Na Paraíba, a taxa de mortalidade apresentou um decréscimo anual médio de 1,1 morte por 100 mil habitantes (gráficos 2 e 3). Comparando as taxas do primeiro com as do último ano da série temporal (2000/2015) a redução no Brasil foi 36,9% e na Paraíba de apenas 9,1%.

**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo ano – Brasil, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

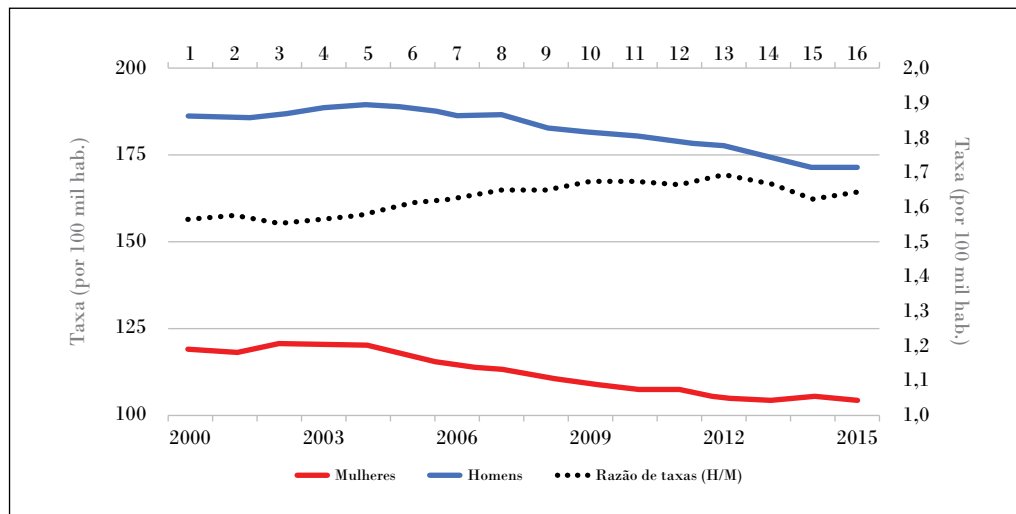
**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo ano – Paraíba, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

O sexo masculino apresentou uma taxa de mortalidade de 186,1 óbitos por 100 mil habitantes no ano 2000 e passou para 171,40 em 2015, com variação percentual de redução de 7,9%. O sexo feminino apresentou taxa de 118,6 por 100 mil habitantes no ano 2000, passando 104,4 em 2015, com redução de 12% (Gráfico 4).

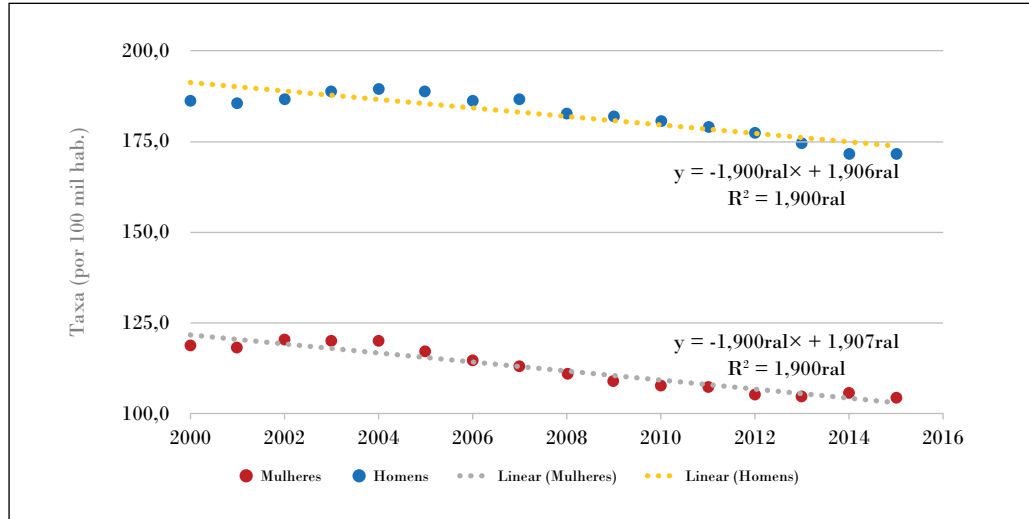
**Gráfico 4** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por doença isquêmica do coração, segundo sexo e ano – Paraíba, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Em relação à tendência, observa-se redução da taxa de mortalidade por DIC em ambos os sexos, o masculino apresentou redução de 1,1 óbito por 100 mil habitantes a cada ano, variação anual de -0,6%, enquanto o feminino a redução foi de 1,2 óbito por 100 mil habitantes com uma variação anual de -1,0% (Gráfico 5).

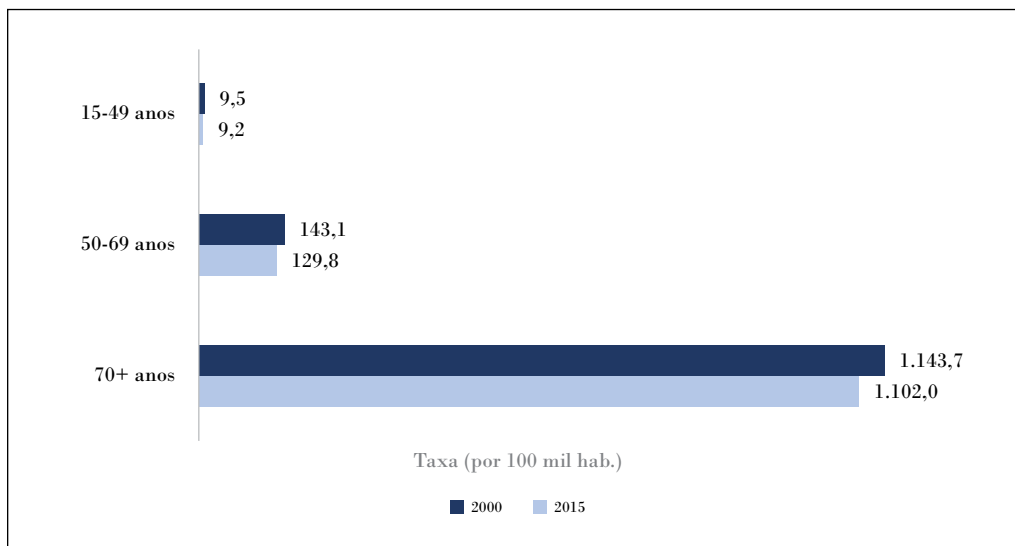
**Gráfico 5** – Tendências das taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) padronizada por idade (população mundial) das doenças isquêmicas do coração, segundo sexo ( $p < 0,05$ ) – Paraíba 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

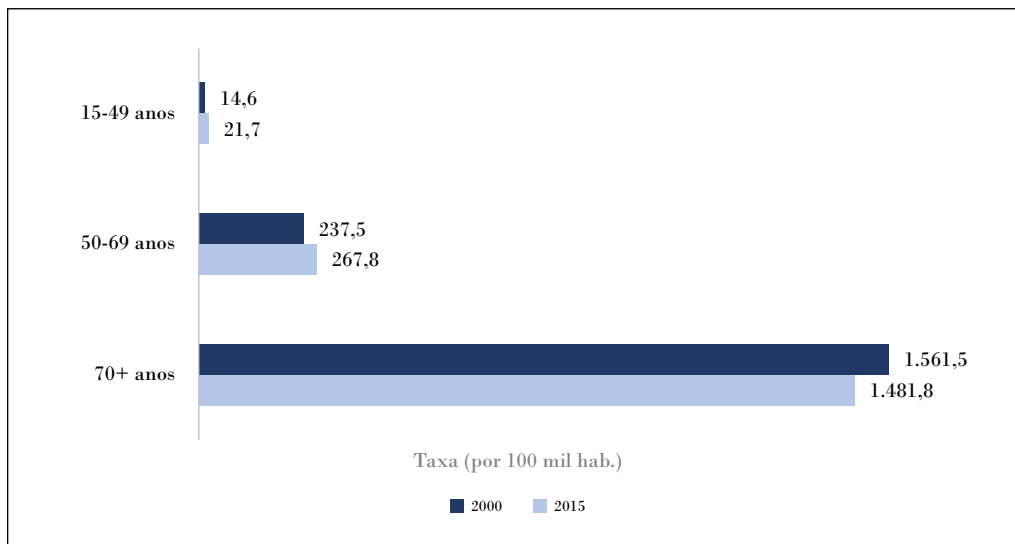
A análise da taxa de mortalidade por DIC a partir dos 15 anos de idade e por sexo, entre 2000 e 2015, demonstram que houve redução em todas as faixas etárias para o sexo feminino, sendo a maior redução na faixa etária de 50 a 69 anos (9,3%). No sexo masculino a redução foi observada apenas na faixa etária de 70 anos ou mais, nas faixas etárias de 15 a 49 anos e de 50 a 69 anos houve aumento, sendo mais expressivo na faixa etária mais jovem (49,1%). Observa-se, ainda, que a faixa etária de 70 e mais anos foi a que apresentou maior risco de morte por DIC para ambos os sexos – masculino com 1.481,8 e feminino 1.102,0 óbitos por 100 mil habitantes. Sendo a taxa de mortalidade para sexo masculino 34,5% maior que para o feminino nessa mesma faixa etária. (gráficos 6 e 7).

**Gráfico 6** – Taxas de mortalidade por doença isquêmica do coração, sexo feminino, segundo idade e ano – Paraíba, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

**Gráfico 7** – Taxas de mortalidade por doença isquêmica do coração, sexo masculino, segundo idade e ano – Paraíba, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.



## Discussão

Ao avaliar as diferenças da mortalidade por DIC, estudos evidenciaram que em ambos os sexos a diminuição na mortalidade foi menos importante entre os mais idosos, de 70 anos e mais, resultado também observado neste estudo. No entanto, na população masculina foi encontrado resultado diferente, havendo redução do risco de morrer por DIC nas faixas etárias avaliadas.<sup>1</sup>

Estudo realizado em uma capital da Região Sul com a população idosa, no período de 1996 a 2007, também observou redução na mortalidade por DIC, entretanto, apresentou variação crescente entre os intervalos de início e fim do período de análise, sendo mais evidente na população masculina.<sup>2</sup> Estes achados são semelhantes aos deste trabalho, com redução na faixa etária de 70 e mais de 3,6% para mulheres e 5,1% para os homens.

Outros autores apontaram diminuição das mortes por DIC para homens e mulheres ao avaliarem grupos de causa evitáveis, observaram redução discreta para ambos os sexos no período de 1983 a 2005. Evidenciou-se também, um risco expressivo na população masculina nos anos avaliados.<sup>3</sup> Além disso, um estudo realizado em município de grande porte da Região Sudeste mostra a redução das mortalidades por DIC em todas as faixas etárias e ambos os sexos com a variação de redução mais expressiva na população masculina. Tal situação difere dos resultados encontrados, pois se observou aumento na faixa etária de 15 a 69 anos, apesar de não atribuir impacto na taxa global da mortalidade por DIC no estado da Paraíba.<sup>4</sup>

Estudo realizado em três estados brasileiros no período de 1980 a 2008 observou-se semelhança nas fases de redução da taxa de mortalidade por DIC, ocorrendo diminuição no período inicial com posterior aumento, seguido de uma fase com tendência estacionária.<sup>5</sup> O impacto na mortalidade por DIC, talvez, possa ser atribuído ao envelhecimento populacional e, ainda, às mínimas reduções na faixa etária de 70 e mais. Neste caso, as políticas de promoção e prevenção são medidas de intervenção necessárias para reduzir os números de morte por DIC.

Para Mansur<sup>6</sup> não houve diferença significativa na comparação entre os sexos nos anos avaliados, de 1980 a 2012, resultado que difere ao observado. Enquanto outro estudo<sup>7</sup> que comparou em 2011 a mortalidade por DIC entre Brasil e a região metropolitana de São Paulo evidenciou redução da mortalidade para ambos os sexos, de forma mais expressiva na população feminina, achados semelhantes aos deste estudo. O que pode ser relacionado aos hábitos e práticas saudáveis, que na maioria das vezes são atribuídos ao sexo feminino.

Ao considerar os aspectos encontrados e as questões relativas à transição epidemiológica, pode-se afirmar que o envelhecimento populacional progressivo resulta em aumento da prevalência de doenças crônicas, entre as quais as doenças cardiovasculares (DCV), que ocupam lugar de destaque. Embora tenha ocorrido o declínio da mortalidade por esses desfechos, as mudanças no estilo de vida têm acarretado elevação de seus fatores de risco, que, ao lado do envelhecimento acelerado da população promovem aumento da prevalência e incidência das DIC.<sup>8</sup>

No estado da Paraíba o processo de transição epidemiológica, como também, as transformações nas relações entre as pessoas e seu ambiente trouxeram alteração importante no perfil da mortalidade ao diminuir a ocorrência das doenças infectocontagiosas e contribuir na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), contexto observado em todo o País.

O contínuo aumento das doenças cardiovasculares no Nordeste justifica-se por ser a região com maior prevalência dos fatores de risco, conforme estudo realizado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. Além do maior percentual de indivíduos com colesterol elevado, maior percentual de indivíduos com triglicérides elevado e alto percentual de indivíduos que não praticavam nenhuma atividade física.<sup>9</sup>

Dessa forma, programas de intervenção comunitária têm sido introduzidos em diferentes países desde o início da década de 70 com o objetivo de reduzir a morbimortalidade por DCV por meio da redução dos fatores de risco cardiovascular nas comunidades, a partir da educação em saúde e das estruturas existentes na comunidade.<sup>10</sup>

Para autores<sup>11</sup> essa queda da mortalidade por DAC foi precedida por melhoria nos indicadores socioeconômicos, sua variação evolutiva demonstrou correlação quase máxima com a redução da mortalidade. Nesse caso, essas relações sinalizam a importância na melhoria das condições de vida da população para se reduzir a mortalidade cardiovascular. Estudos evidenciaram que o aumento progressivo do Produto Interno Bruto (PIB) per capita é inversamente proporcional quando comparado à mortalidade por DIC.<sup>12</sup>

A redução das desigualdades sociais, que inclui a escolaridade, também intensifica substancialmente a tendência de redução da mortalidade por DCV. Bassanesi<sup>13</sup> e colaboradores observaram que quase a metade da mortalidade por DCV antes dos 65 anos pode ser atribuída à pobreza. Outro determinante é a tendência dessas doenças se manifestarem em idades mais precoces do que a observada comumente em países desenvolvidos. Na Paraíba 36% das mortes relacionadas às DIC ocorreram antes dos 70 anos de idade, em contraste com apenas 22,8% nos países industrializados com alta renda per capita.

Ao considerar os aspectos que possam interferir na mortalidade das DIC é válido ressaltar que o estado da Paraíba possui uma cobertura de Estratégia de Saúde da Família (ESF) de 93,93%, o que contribui de forma positiva na inserção de atividades de promoção à saúde e discussão sobre hábitos de vida saudáveis, fator que pode ter influenciado na tendência decrescente no número de mortes das DIC nos anos de estudo.<sup>14</sup>

Outro fator importante refere-se à implantação do Programa Academia da Saúde. No estado, 168 municípios estão habilitados para implantação do programa, mas, apenas 17,8% recebem custeio para manutenção dos polos, situação que fragiliza a continuidade do cuidado com vistas as ações de promoção da saúde que possam impactar na redução de óbitos por DIC.<sup>14</sup>

Dessa forma, ao considerar que os fatores de risco comportamentais ou condutas de risco constituem metas primordiais da prevenção de enfermidades, aponta-se a educação em saúde como ferramenta essencial a ser utilizada para atingir essa meta.<sup>9</sup>

Muitos desafios permanecem no enfrentamento das DCV, principalmente no que diz respeito à integração das políticas públicas aos serviços de saúde. Nesse sentido, a atenção básica mostra-se como peça fundamental de elo entre políticas de saúde e a comunidade, sendo a ESF a ferramenta para consolidação das ações de promoção à saúde.

Segundo Guimarães, R. M. et al. (2015), a partir da inclusão das DCNT nas políticas públicas, as ações empreendidas por gestores, no tocante ao financiamento, alocação de recursos e planejamento do sistema de saúde, podem reduzir substancialmente os efeitos negativos dos problemas crônicos. É importante, portanto, a sensibilização dos gestores para que adotem medidas de prevenção, controle e promoção da saúde.<sup>15</sup>

Nesse contexto, ao compreender que as DCV estão entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo, sendo responsáveis por altos custos diretos e indiretos, e que as principais causas dessas doenças incluem fatores de risco modificáveis, como tabagismo, consumo nocivo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada, é necessário incorporar aos serviços de saúde ações que possam reduzir ou minimizar estes riscos.<sup>9,16</sup>

As prevalências de tabagismo, hipertensão arterial foram estatisticamente mais elevadas no sexo masculino, enquanto no sexo feminino foi observado sobrepeso/obesidade, circunferência da cintura aumentada, o sedentarismo no lazer e no trabalho, essas diferenças podem justificar as variações entre os sexos.<sup>17,18</sup>

Segundo Macedo, homens e mulheres mostraram diferentes níveis de prevalência de fatores de risco para DCNT, apesar dos homens ainda apresentarem maior prevalência de grande parte dos fatores de risco, as mulheres têm adotado, cada vez mais, comportamentos “masculinos”, na medida em que têm assumido, também, alta carga de trabalho e estresse.<sup>19</sup>

Além de ponderar os problemas relacionados à pobreza e à exclusão social, o que corrobora na compreensão da necessidade de ampliar o enfoque dado a esta problemática. As especificidades regionais e de diferentes grupos sociais, incluindo aqui as questões pertinentes aos determinantes sociais em saúde, acesso e integralidade do cuidado.<sup>20</sup>

No tocante à necessidade da população no nível de atenção secundária na área de Cardiologia, cada município organiza seu fluxo de atendimento a partir da Programação Pactuada e Integrada (PPI). Já a prestação de serviço no âmbito da alta complexidade, nível de atenção terciária, até 2015, permaneceu concentrado em serviços contratualizados a partir da PPI de cada município.

A partir deste cenário, a gestão da Secretaria de Estado da Saúde, período 2011 a 2018, estabeleceu nos planos de saúde a construção de um serviço na área de Cardiologia e Neurologia considerando a avaliação da proporção de óbitos por DAC, segundo o local de ocorrência dos óbitos, em que 38,1% das mortes na Paraíba ocorreram nos domicílios, de acordo com os dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Portanto, em março de 2018 foi inaugurado o primeiro serviço de gerência estadual, como referência de Alta Complexidade em Neurologia e Cardiologia, com 135 leitos e atendimento para pacientes externos, além de acompanhamento pré-operatório e pós-operatório continuado.

Uma limitação deste estudo deriva da utilização de dados secundários com seleção de variáveis da base de dados já está estabelecida e qualidade do dado coletado, pois depende da qualidade do registro e da acurácia dos diagnósticos feitos pelos médicos. Outra limitação do estudo foi o uso da causa básica de morte para avaliar mortalidade, que pode subestimar sua relativa importância quando as múltiplas causas, aquelas todas mencionadas na declaração de óbito, não são consideradas.

## Referências

- 1 FARIAS, N. et al. Mortalidade Cardiovascular por Sexo e Faixa Etária em São Paulo, Brasil: 1996 a 1998 e 2003 a 2005. **Arq Bras Cardiol.**, v. 93, n. 5, p. 498-505, 2009.
- 2 VIRTUOSO JF. et al. Morbidade e mortalidade da população idosa. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 13, n. 2, p. 215-223, 2010.
- 3 ABREU, D. M. X.; CÉSAR, C. C.; FRANÇA, E. B. Mortalidade evitável entre homens e mulheres. **Cad. Saúde Pública.**, v. 25, n. 12, p. 2672-2682, 2009.
- 4 ROSA, M. L. G. et al. Análise das mortalidades e das internações por doenças cardiovasculares em Niterói, entre 1998 e 2007. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 96, n. 6, 2011.
- 5 SOARES, G. P. et al. Mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares em três estados do Brasil, 1980 a 2006. **Rev Panam Salud Publica.**, v. 28, n. 4, p. 258-66, 2010.
- 6 MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 107, n. 1, p. 20-25, 2016.
- 7 MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 99, n. 2, ago. 2012
- 8 MORAES, S. A. de; FREITAS, I. C. M. de. Doenças isquêmicas do coração e fatores associados em adultos de Riberão Preto, SP. **Rev Saúde Pública.**, v. 46, n. 4, p. 591-601, 2012.
- 9 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atlas – Corações do Brasil.** v. 1. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-aco-es-estrategicas-gtae/saude-dapessoa-idosa/condicoes-chronicas-nao-transmissiveis/atlas\\_-\\_coracoes\\_do\\_brasil.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-aco-es-estrategicas-gtae/saude-dapessoa-idosa/condicoes-chronicas-nao-transmissiveis/atlas_-_coracoes_do_brasil.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2014.
- 10 RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M. R.; ROCHA, S. M. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciênc. saúde coletiva.**, v. 17, n. 1, p. 7-17, 2012.
- 11 SOARES, G. P. et al. Evolução de indicadores socioeconômicos e da mortalidade cardiovascular em três estados do Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 100, n. 2, p. 147-156, 2013.

- 12 TURA, B. R. et al. Associação entre Renda Per Capita e Mortalidade por Doença Cardiovascular. **Revista da SOCERJ.**, v. 19, n. 3, 2006.
- 13 BASSANESI, S. L.; AZAMBUJA, M. I.; ACHUTTI, A. Mortalidade precoce por doenças cardiovasculares e desigualdades sociais em Porto Alegre: da evidência à ação. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 90, n. 6, p. 403-412, 2008.
- 14 BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota técnica Atenção Básica: Informações sobre as ações e programas do Departamento de Atenção Básica.** Brasília, 2018.
- 15 GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Rev. Panam. Salud Publica.**, v. 37, n. 2, p. 83-89, 2015.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011–2022.** Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf)>. Acesso em: 7 jun. 2018.
- 17 CARNELOSSO, M. L. et al. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na região leste de Goiânia (GO). **Ciênc. Saúde coletiva.**, v. 15, n. 1, 2010.
- 18 CORREIA, B. R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev. Bras. Clin. Med.**, v. 8, p. 25-29, 2010.
- 19 MACEDO, L. E. T. et al. Estresse no trabalho e interrupção de atividades habituais, por problemas de saúde, no Estudo Pró-Saúde. **Cad. Saúde Publica**, v. 23, n. 10, p. 2327-2336, 2007.
- 20 MEDEIROS, C. R. G. et al. Desigualdades na mortalidade por doenças cardiovasculares em pequenos municípios. **Ciênc. & Saúde Coletiva.**, v. 17, n. 11, p. 2953-2962, 2012.

# Paraná

Mortalidade por  
doença isquêmica do  
coração e por violência  
interpessoal no  
Paraná, 2000 a 2015



# Sumário

Resumo	217
Caracterização do estado	217
Causas em foco	219
Resultados	220
Discussão	224
Referências	227

## Resumo

O objetivo deste estudo foi descrever a magnitude e a tendência temporal da mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) e violência interpessoal, segundo sexo e faixa etária, no Paraná, entre os anos 2000 a 2015. Foram utilizados dados de óbitos estimados pelo Estudo de Carga Global de Doença (GBD) 2016, obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). As DIC foram a principal causa de mortalidade com tendência de redução para ambos os sexos, acometendo 1,3 vez mais homens do que mulheres em 2015, sendo de 50 a 69 anos a principal faixa de morte prematura. As violências interpessoais apresentaram tendência crescente da taxa de mortalidade, para ambos os sexos, principalmente na faixa entre 15 a 49 anos, com 9,8 maior risco de morte entre homens em 2015. Os fatores de risco para essas causas de óbito possuem origem nas iniquidades sociais, sendo necessário investimento em políticas públicas intersetoriais visando à melhoria da qualidade de vida.

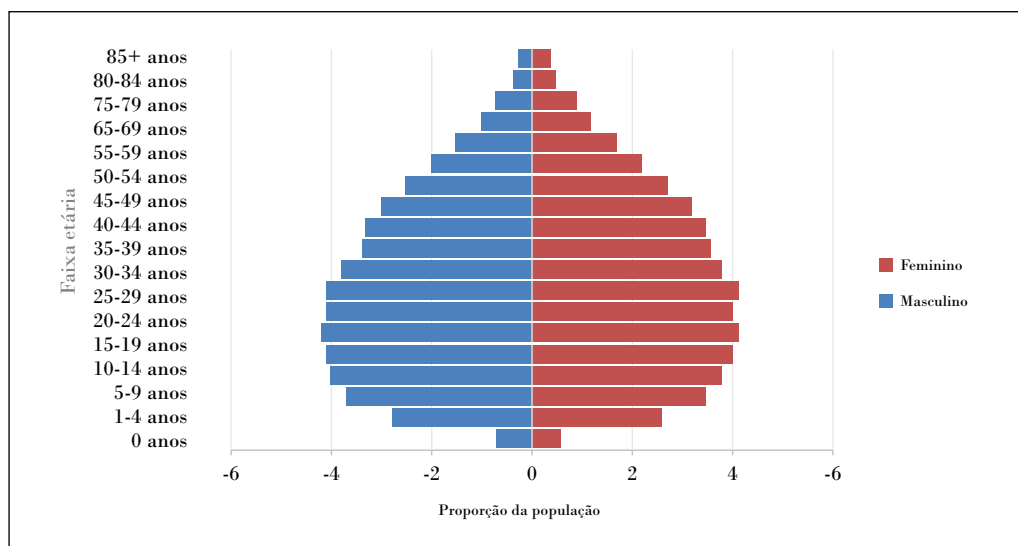
**Palavras-chaves:** Análise de situação. Isquemia miocárdica. Violência. Mortalidade.

## Caracterização do estado

Com uma população estimada em 11.320.892 milhões de habitantes em 2017, distribuída em 399 municípios, o Paraná é o sexto estado brasileiro mais populoso do Brasil, possuindo o quinto melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) nacional.<sup>1</sup> Sobre o rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*, o estado é o quinto maior no cenário nacional, com capacidade produtiva alicerçada na produção agropecuária diversificada e tecnológica, com destaque para a exportação de grãos e de proteína animal.<sup>2</sup>

No que se refere aos aspectos demográficos (Gráfico 1), o cenário estadual caracteriza-se pelo aumento da expectativa de vida, com queda nas taxas de fecundidade e natalidade. Fatores como maior acesso da população a serviços de saúde e saneamento, aumento da escolaridade, desenvolvimento econômico e tecnológico também corroboram para o processo de redução das taxas de mortalidade, sendo esta uma realidade no estado do Paraná e comum em países em desenvolvimento. A maior proporção da população paranaense está entre as faixas etárias de 15 e 39 anos, o que antevê um envelhecimento em massa da população nos próximos 40 anos, a despeito da diminuição das taxas de natalidade e da fecundidade.<sup>2</sup>



**Gráfico 1** – Pirâmide populacional por sexo e grupo etário – Paraná, 2015

Fonte: IBGE, 2013.

De um modo geral, em relação à proporção de óbitos, esta possui destaque entre 0 e 2 anos, voltando a crescer a partir dos 30 anos em ambos os sexos. O sexo feminino apresenta baixa taxa de mortalidade na faixa de 2 a 29 anos. Em contrapartida, a população masculina apresenta um brusco aumento da mortalidade a partir dos 15 anos de idade, que se sustenta até os 35 anos, quando então segue em ritmo crescente.

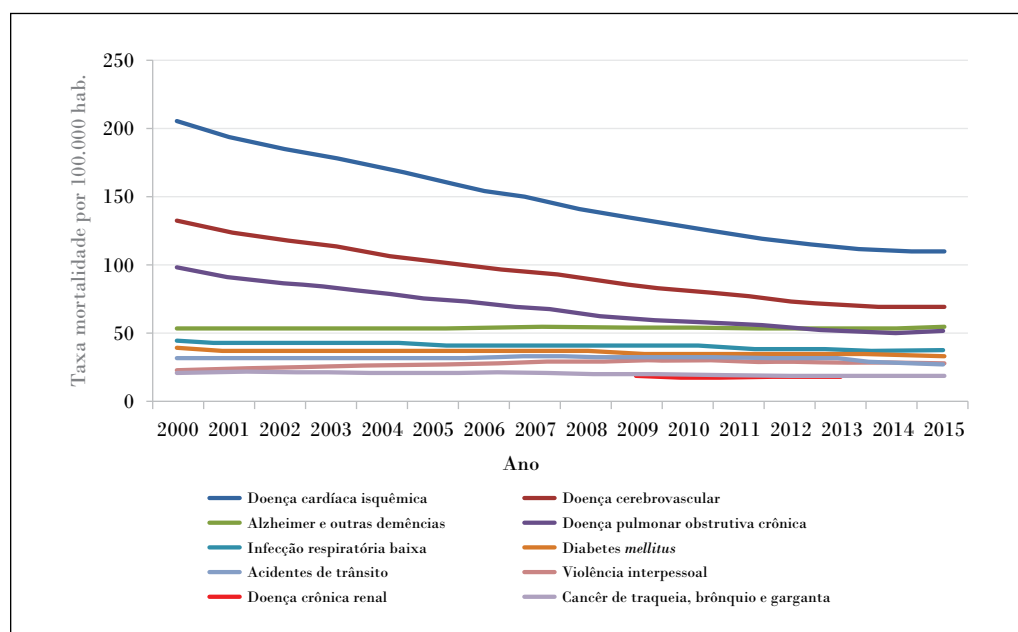
A qualidade dos dados de óbito do estado foi verificada mediante a análise do Índice de Desempenho da Estatística Vital para Qualidade de Dados (VSPI-Q) e por meio da distribuição dos códigos pouco úteis (*garbage*). Assim, identificou-se que o VSPI-Q do estado do Paraná variou entre 75,7%, em 2000, para 78,9%, em 2015, mantendo-se com alta qualidade dos dados e superioridade ao índice nacional, que foi de 75,5%.

Sobre os códigos *garbage*, no ano de 2015, o estado apresentou um percentual de 29,9%, ao passo que o Brasil, no mesmo ano, apresentou 34,2%. Entre os códigos pouco úteis, os insuficientemente especificados apresentaram-se mais prevalentes, representando 53% da referida distribuição. Do mesmo modo, observa-se uma alta prevalência de causas de morte intermediária, cujo impacto alcança mais de 30% na distribuição dos códigos pouco úteis. Para a melhoria da qualidade dos dados, as ações prioritárias foram: melhoria da qualidade da notificação das causas de morte (84,8%), do nível de detalhamento das causas (94,5%) e da cobertura de notificação dos óbitos (98,5%).

## Causas em foco

Com base em dados disponibilizados pelo Estudo de Carga Global de Doença ou *Global Burden Disease* (GBD), analisaram-se as dez principais causas de óbito no Paraná. Observou-se que, entre os anos de 2000 a 2015, as principais causas de mortalidade no estado foram as doenças isquêmicas do coração (DIC), além das doenças cerebrovasculares (DCBV), Alzheimer e outras demências e doença pulmonar obstrutiva crônica (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Taxa de Mortalidade das dez principais causas de óbito no Paraná, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Apesar de as DIC manterem-se como a principal causa de mortalidade, elas ainda apresentaram, em 15 anos, a terceira maior redução dentre as dez causas analisadas na série histórica (-46,8%). Destaca-se também o incremento da mortalidade por violência interpessoal (15,7%) (Quadro 1).

**Quadro 1** – Variação entre as dez principais causas de mortalidade – Paraná, 2000 a 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	204,7	1 Doença isquêmica do coração	109	-46,8
2 Doença cerebrovascular	132,2	2 Doença cerebrovascular	68,5	-48,2
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	96,9	3 Alzheimer e outras demências	53,5	0,9
4 Alzheimer e outras demências	53,0	4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	50,7	-47,7
5 Infecções respiratórias baixas	44,1	5 Infecções respiratórias baixas	37,1	-15,9
6 Diabetes <i>mellitus</i>	38,8	6 Diabetes <i>mellitus</i>	33	-14,9
7 Acidentes de trânsito	32,2	7 Acidentes de trânsito	27,9	-13,3
8 Violência interpessoal	23,2	8 Violência interpessoal	26,8	15,7
9 Doença hipertensiva cardíaca	22,9	9 Doença renal crônica	18,3	-7,2
10 Câncer de traqueia, brônquios e pulmões	21,6	10 Câncer de traqueia, brônquios e pulmões	18,1	-15,9

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

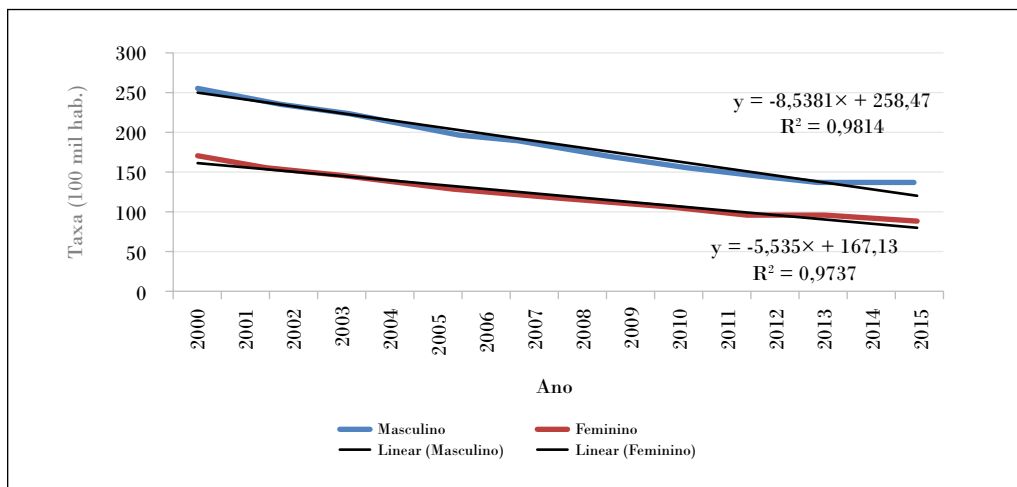
Fonte: IHME/GBD, 2016.

O objetivo deste estudo será analisar a tendência da mortalidade, as medidas de desigualdades de doenças isquêmicas do coração (DIC) e a violência interpessoal (VI) no estado do Paraná, de 2000 a 2015, por se entender que são doenças e agravos que merecem destaque nas políticas de saúde locais nesse período.

## Resultados

As doenças isquêmicas do coração (DIC) apresentaram redução anual de 6,6 na taxa de mortalidade por 100 mil habitantes ( $R^2=0,97$ ;  $p$ -valor=0,05) no período analisado, conforme Tabela 1. O sexo masculino, com maior taxa de mortalidade em todos os anos, foi o que apresentou maior redução quando comparado ao sexo feminino: redução de 8,5 na taxa a cada ano ( $R^2=0,98$ ), Gráfico 3.

**Gráfico 3** – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo sexo – Paraná, 2000 a 2015

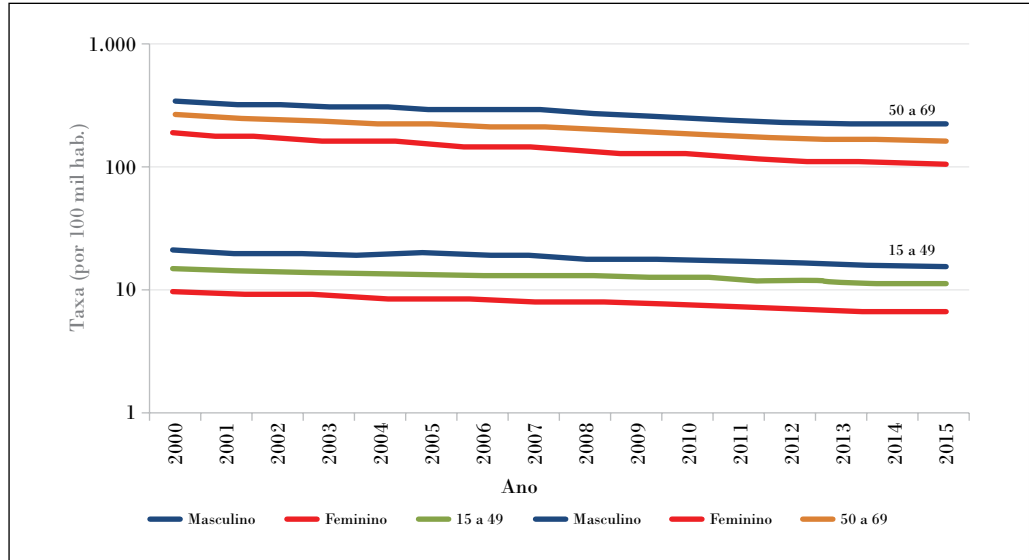


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Nota: Taxa padronizada por idade.

A mortalidade por doença isquêmica do coração apresentou tendência de redução em todas as faixas etárias. Entretanto, os grupos de 15 a 49 anos e de 50 a 69 anos destacam-se por se tratarem de mortalidade prematura, especialmente para o sexo masculino, apresentando taxa de mortalidade dobrada em relação ao feminino, conforme Gráfico 4. Apesar de apresentar redução anual decrescente, de 6,9 por ano na taxa de mortalidade, o grupo de 50 a 69 anos é a faixa etária com maior mortalidade precoce, com taxa de 106,1 óbitos/100 mil mulheres e 227,1 óbitos/100 mil homens em 2015.

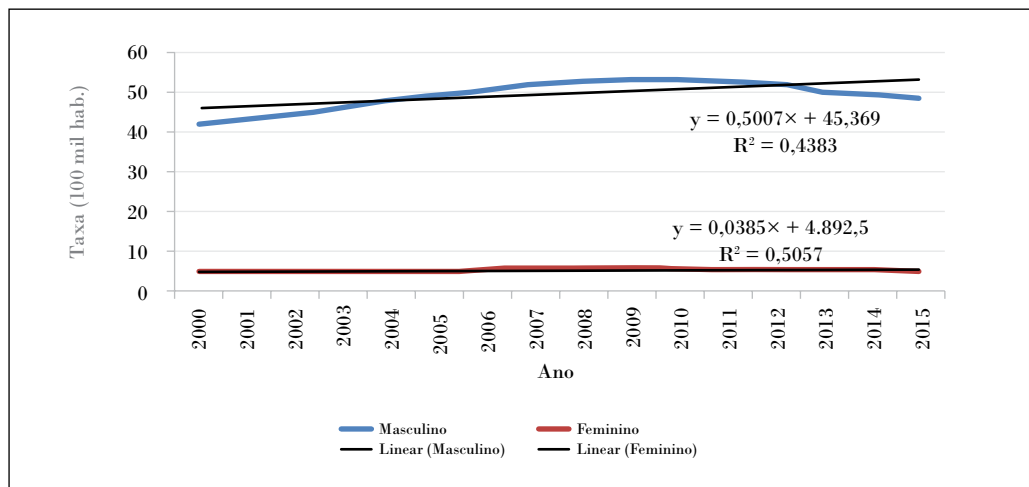
**Gráfico 4** – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração, segundo faixa etária de óbitos prematuros (15 a 49 anos e 50 a 69 anos) por sexo – Paraná, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Em relação à violência interpessoal, esta apresentou variação média anual de aumento de 1% na taxa de mortalidade, em ambos os sexos, conforme Tabela 1. O sexo masculino apresentou a maior variação média anual na taxa de 1,2%, o feminino teve variação média de 0,6% na taxa, (Tabela 1).

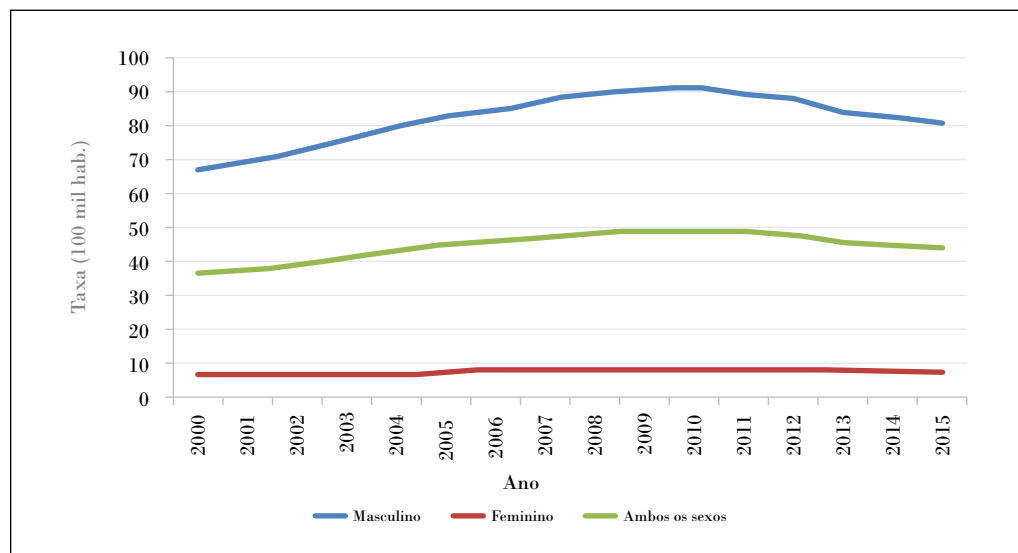
**Gráfico 5** – Tendência da mortalidade por violência interpessoal segundo sexo – Paraná 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Por grupos etários, a violência interpessoal teve tendência decrescente em menores de 5 anos, de 50 a 69 anos e 70 e mais, sendo entre os indivíduos com 15 a 49 anos o que apresentou maior tendência de aumento, com destaque para o sexo masculino, conforme Gráfico 6.

**Gráfico 6** – Tendência da mortalidade por violência interpessoal, segundo faixa etária de 15 a 49 anos e sexo – Paraná 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

A análise de tendência dos anos 2000 e 2015 da doença isquêmica do coração, estratificada por sexo e faixas etárias, demonstrou que o sexo masculino apresentou variação de 3,6% entre os anos, conforme Tabela 1. Entretanto, apresentou tendência decrescente, com modelo ajustado e estatisticamente significativo. A faixa etária de 50 a 69 anos foi a que apresentou maior redução (-38,6%) na taxa de mortalidade de 2000 a 2015, com tendência de redução anual, modelo ajustado e estatisticamente significativo. Assim como a faixa etária de 15 a 49 anos, que apresentou redução na taxa de mortalidade de 26,5% no mesmo período, com poder explicativo de 99%, é considerado um grupo etário importante para morte prematura por essa causa (Tabela 1).

Para a causa de morte por violência interpessoal, a faixa etária menor de 5 anos, 50 a 69 anos e maior de 70 anos foram os estratos com tendência de redução, modelo ajustado e estatisticamente significativo. Embora o sexo masculino e a faixa etária de 15 a 49 anos tenham apresentado as maiores tendências crescentes para violência interpessoal, ambos não apresentaram modelos ajustados nem foram significativas (Tabela 1).

A violência interpessoal apresentou 15,5% de risco aumentado para o ano de 2015 em comparação ao ano de 2000. O risco foi 9,8 vezes maior entre os homens que entre as mulheres (Tabela 1).

**Tabela 1** – Tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração e violência interpessoal – Paraná, 2000 e 2015

Causas de morte	2000	2015	RR	Variação 2000/2015 (%)	Variação média ano (%)	Tendência	R <sup>2</sup>
<b>Doenças isquêmicas do coração</b>	204,7	109,0	0,5	-46,8%	-4,1%	Decrescente	0,9786*
<b>Sexo</b>							
Masculino	99,1	102,6	1,0	3,6%	0,2%	Decrescente	0,9814*
Feminino	77,7	77,4	1,0	-0,5%	-0%	Decrescente	0,9739*
<b>Faixa etária/anos</b>							
< 5	0,02	0,01	0,5	-50%	-4,5%	Decrescente	0,5647*
5 a 14	0,02	0,02	1,0	0%	0%	Estacionária	-0,00000000000000003614
15 a 49	15,1	11,1	0,7	-26,5%	-2%	Decrescente	0,9899*
50 a 69	265,5	163,0	0,6	-38,6%	-3,2%	Decrescente	0,9876*
70 e +	1.590,1	986,7	0,6	-37,9%	-3,1%	Decrescente	0,9715*
<b>Violência interpessoal</b>	23,2	26,8	1,2	15,5%	1%	Crescente	0,4777*
<b>Sexo</b>							
Masculino	43,6	52,4	1,2	20,2%	1,2%	Crescente	0,4382*
Feminino	4,9	5,3	1,1	8,8%	0,6%	Crescente	0,5057*
<b>Faixa etária/anos</b>							
< 5	2,5	2,2	0,9	-10,9%	-0,8%	Decrescente	0,8883*
5 a 14	2,4	2,7	1,1	12,1%	0,8%	Crescente	0,2499*
15 a 49	36,3	44,2	1,2	21,5%	1,3%	Crescente	0,513*
50 a 69	20,4	17,6	0,9	-13,6%	-1%	Decrescente	0,9669*
70 e +	17,0	13,0	0,8	-23%	-1,7%	Decrescente	0,977*

Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

As DIC, no Paraná, apesar de constituírem-se na principal causa de mortalidade, apresentaram tendência decrescente entre os anos de 2000 a 2015 para ambos os sexos, acometendo 1,3 vez mais homens que mulheres em 2015. Já as causas provenientes de violência interpessoal apresentaram tendência crescente na mortalidade para ambos os sexos, sendo o masculino o que apresentou a maior taxa de mortalidade em todos os anos, afetando sobremaneira a faixa etária entre 15 a 49, com risco de morte 9,8 vezes maior para homens em 2015.

Essas duas causas de mortalidade possuem, de forma semelhante, como presunção de ocorrência as desigualdades sociais em saúde. Estudo aponta que a prevalência de DIC declinou com o aumento da renda e da escolaridade e aumentou conforme índices piores de desempenho cognitivo, antecedentes familiares de DIC, hipertensão arterial, autopercepção do estado de saúde, estado nutricional, circunferência da cintura, diabetes, triglicérides e proteína C reativa ultrasensível, concluindo que tais fatores associados ao desfecho das DIC são quase todos modificáveis e passíveis de intervenção por meio de políticas públicas.<sup>3</sup> As desigualdades sociais frequentemente são relacionadas a maiores taxas de homicídios.<sup>4,5,6</sup> Estes achados estariam associados “às ‘*contradições da organização social capitalista*’, que mediante ‘*processos de exploração, opressão e alienação*’, levam a iniquidades sociais que podem ser percebidas como ilegítimas ou injustas, reforçando diferenças étnicas, de classe e de gênero.”<sup>6</sup>

Especificidades sobre as DIC no Paraná foram encontradas na literatura, estudo sobre os fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e unidades federadas, em 2015, destacou a dieta inadequada como o principal fator de risco para os anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) para todos os estados da Federação, e, para o Paraná, apontou outros fatores de risco importantes, nesta ordem: pressão arterial sistólica elevada, tabagismo, colesterol total elevado, uso de álcool e outras drogas e glicose sérica elevada.<sup>7</sup>

Informações da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), de 2016, indicaram que a frequência de adultos que fumam na capital paranaense foi a maior entre as capitais do Brasil (14,0%), assim como foi a maior frequência dos que referem o consumo de doces em cinco ou mais dias da semana (23,8%).<sup>8</sup>

Ainda assim, no Paraná, de 2000 a 2015, houve redução de 46,6% das mortes por DIC, segundo dados do GBD. Tal redução, associada às doenças cardiovasculares (DCV), pode ser atribuída a um maior incremento nos serviços de urgência e emergência nos últimos anos. Aliados a esses fatos, estão o acesso ampliado à atenção primária à saúde e ao uso de tecnologias diagnósticas e terapêuticas capazes de interferir diretamente nos desfechos das doenças circulatórias.<sup>9,10</sup>

Nesse sentido, há evidências de que a melhora das condições de saúde da população brasileira se deva, em partes, à Estratégia Saúde da Família (ESF).<sup>11,12</sup> Entende-se que a diminuição das DIC discutida neste trabalho possa estar relacionada às ações desenvolvidas pela ESF. De 2011 a 2015, o Paraná obteve 14,1% de aumento da cobertura populacional da ESF, passando de 75,5% para 86,7%.<sup>13</sup>

Corroborando, o estudo apontou que a queda da mortalidade por doenças cardíacas no Brasil seja fruto da melhoria da situação socioeconômica de grande parte da população e também das políticas públicas realizadas nas últimas décadas, porém, a análise por estados mostra importante variação regional, com estados menos desenvolvidos apresentando menor redução na mortalidade (a exemplo dos estados do Norte e Nordeste).<sup>14</sup> Ainda



segundo estes autores, o Paraná apresentou a segunda maior taxa de redução na Região Sul entre os anos de 1990 a 2015 (46,2%), resultado semelhante ao encontrado neste estudo.

A respeito da mortalidade por violência interpessoal, estudos sobre o tema no Brasil corroboram o perfil encontrado no Paraná, com prevalência de mortalidade entre os jovens, do sexo masculino, em uma fase da vida produtiva.<sup>4, 5, 6, 15</sup> Destaca-se ainda que a maioria dos estados brasileiros apresentou aumento das taxas de homicídios, assim como o Paraná, sendo São Paulo o único estado que apresentou redução estatisticamente significativa.<sup>4</sup> Há grandes diferenças regionais nas taxas de mortalidade por homicídios, sendo estas mais elevadas nas regiões Nordeste e Norte.<sup>4, 5, 16, 17</sup>

Estudo sobre homicídios em municípios do Paraná e em Santa Catarina apontou que o risco de morte por homicídios é maior no Paraná, em municípios que fazem fronteira com o Paraguai, nos que apresentam maior porte, maior urbanização, com mais moradores por domicílios, com maior proporção de mulheres e de pretos e pardos em sua população.<sup>6</sup> Ademais, a mortalidade também foi maior em municípios com maior desigualdade de renda. Esses estudos se referem à associação das taxas de mortalidade por homicídios com indicadores relacionados à pobreza absoluta.<sup>5, 6</sup>

Destacam-se algumas ações do Paraná para o enfrentamento das causas em foco. O Ministério da Saúde lançou em 2010 o “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, 2011-2022”,<sup>18</sup> e o Paraná desenhou um plano com meta de reduzir a morbimortalidade por doenças crônico degenerativas com enfoque no risco cardiovascular global, para enfrentar as DIC.<sup>13</sup>

Em relação à violência interpessoal, o estado enfrenta este problema promovendo a articulação de políticas públicas e ações intersetoriais. Para tanto, em 2014 foi criado o Núcleo Estadual de Prevenção de Violências e Promoção da Saúde e da Cultura da Paz (Núcleo da Paz), com representação de diferentes secretarias de estado e conselhos de políticas públicas, além de apoio técnico e incentivo financeiro para implantação/implementação dos Núcleos Municipais de Prevenção de Violências e Promoção da Saúde.

Assim, retoma-se a questão das desigualdades em saúde, já que os autores deste estudo acreditam que é preciso minimizá-las por meio de políticas públicas de estado (de saúde, educação, trabalho, assistência social, segurança pública, entre outras) que impactem na qualidade de vida da população, na perspectiva da redução da violência social que as iniquidades em saúde geram. A atuação por meio de ações em saúde para o fortalecimento dos territórios (responsabilidade sanitária, serviços de saúde, participação social, ações de vigilância e promoção da saúde) pode ser um caminho eficiente a ser seguido.

As tendências adversas da maioria dos fatores de risco trazem um enorme desafio e demandam ações e políticas adicionais e oportunas de prevenção e promoção da saúde, especialmente as de natureza legislativa e regulatória, além da necessidade de fortalecer vínculos entre o governo, as instituições acadêmicas e a sociedade civil.<sup>19</sup> Essas são estratégias que devem ser consideradas na gestão pública em saúde para enfrentar tanto as doenças crônicas não transmissíveis como as diferentes formas de violências.

Algumas limitações deste estudo devem ser mencionadas. Embora o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) tenha ampliado e melhorado os registros de óbitos,

ainda existem casos não captados, com registros incompletos e elevada proporção de códigos *garbage*.<sup>7</sup> Sobre o GBD, identificou-se que sua metodologia é muito complexa, difícil de ser replicada, e por trabalhar com estimativas, há divergências entre os dados de mortalidade do SIM e do GBD. Além disso, o GBD não apresenta ainda estimativas para pequenas áreas e outras variáveis socioeconômicas,<sup>20</sup> inviabilizando uma análise por região ou municípios. Assim, a utilização do GBD pode superestimar ou subestimar os dados, distorcendo a análise.

Apesar dessas limitações, o GBD pode incentivar análises epidemiológicas mais qualificadas sobre a carga de doenças nos estados brasileiros e apoiar políticas públicas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e violências.<sup>4, 21</sup>

## Referências

- 1 IBGE. **IBGE Estados**. ©2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.
- 2 INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Indicadores**. ©2011. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.
- 3 MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M. Doença isquêmica do coração e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 4, n. 46, p. 591-601, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102012000400002&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102012000400002&script=sci_abstract)>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- 4 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 142-156, maio 2017. Supl. 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000500142&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000500142&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- 5 MELO, A. C. M.; SILVA, G. D. M.; GARCIA, L. P. Mortalidade de homens jovens por agressões no Brasil, 2010-2014: estudo ecológico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 11, e00168316, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017001105008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017001105008&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 31 jul. 2018.
- 6 MANSANO, N. H. et al. Homicídios em homens jovens de 10 a 24 anos e condições sociais em municípios do Paraná e Santa Catarina, Brasil, 2001-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 203-214, abr./jun. 2013. Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000200002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000200002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- 7 MALTA, D. C. et al. Mortality due to noncommunicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease Study. **São Paulo Med. J.**, v. 3, n. 135, p. 213-221, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28746656>>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- 8 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2018.
- 9 LUZ, F. E.; SANTOS, B. R. M.; SABINO, W. Estudo comparativo de mortalidade por doenças cardiovasculares em São Caetano do Sul (SP), Brasil, no período de 1980 a 2010. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 161-168, jan. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017000100161&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000100161&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 maio 2018.

- 10 MULLER, E. V.; GIMENO, S. G. A. Mortalidade por doenças cardiovasculares segundo gênero e idade no Estado do Paraná, Brasil: 1979 a 1981 e 2006 a 2008. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 11-16, mar. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2015000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2015000100011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 maio 2018.
- 11 HARRIS, M.; HAINES, A. Editorial: O programa de saúde da família no Brasil. **BMJ** 2010, v. 341, c4945, nov. 2010. Disponível em: <<http://cebes.org.br/site/wp-content/uploads/2014/05/saude-da-familia.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2018.
- 12 MALTA, D. C. et al. A cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 21, p. 327-338, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016000200327&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016000200327&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 31 jul. 2018.
- 13 PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde do Paraná 2016-2019**. Curitiba: SESA, 2016.
- 14 BRANT, L. C. C. 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. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, p. 116-128, maio, 2017. Supl. 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- 15 SILVA, M. M.; MESCHIAL, W.C.; OLIVEIRA, M. L. F. Mortalidade de adolescentes por causas externas no estado do Paraná: análise de dados oficiais. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 18, n. 3, p.17-23, jul./set. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/15738>>. Acesso em: 31 jul. 2018.
- 16 ALY, C. M. C.; ZOLA, B.; CARNEIRO, S. A. M. Homicídios no Brasil: análise das ocorrências de 2001 a 2013 In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2014\\_analise\\_situacao.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2018.
- 17 MASCARENHAS, M. D. M. et al. Análise da situação de causas externas no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2014\\_analise\\_situacao.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2018.
- 18 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2018.
- 19 SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **The Lancet**, p. 61-74, maio 2011. Disponível em: <<http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/far-771>>. Acesso em: 25 maio 2018.
- 20 TEIXEIRA, R.; MACHADO, I. **GBD 2016: dados de mortalidade**. Brasília, 2018. Trabalho apresentado no Workshop Saúde Brasil 2018. Disponível em: <<https://ensino.ead.ufg.br/login/index.php>>. Acesso em: 11 jun. 2018.
- 21 SOUZA, M. F. M.; FRANÇA, E. B.; CAVALCANTE, A. Carga da doença e análise da situação de saúde: resultados da rede de trabalho do Global Burden of Disease (GBD) Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 1-3, maio 2017. Supl. 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500001)>. Acesso em: 31 jul. 2018.

# Pernambuco

Tendência temporal  
e desigualdade na  
mortalidade por  
acidentes envolvendo  
motociclistas –  
Pernambuco, 2000 a  
2015

# Sumário

Resumo	231
Caracterização do estado	231
Causas em foco	232
Resultados	233
Discussão	238
Referências	241

## Resumo

A mortalidade envolvendo motociclistas representa grande problema de saúde pública. O objetivo deste estudo foi descrever a tendência da mortalidade por acidentes em motociclistas

(AM), entre 2000 e 2015, Pernambuco, Brasil por sexo e faixa etária. Realizou-se um estudo descritivo a partir das estimativas da Carga Global de Doenças 2016. Calcularam-se taxas padronizadas e específicas de mortalidade, razão de sexo; análise da tendência utilizando modelos de regressão polinomial. O *Global Burden of Diseases Study* (IHME/GBD, 2016) foi a principal fonte de dados, com correção do sub-registro e ajustes por códigos pouco úteis. O coeficiente médio de mortalidade por AM foi de 6,9/100 mil habitantes. Observou-se sobremortalidade masculina em toda a série analisada e crescimento médio anual de 0,4 óbito/100 mil habitantes, sendo maior em homens de 15 a 49 anos. A tendência de mortalidade por AM foi crescente; recomenda-se participação integrada e coordenada de todos os setores do governo e da sociedade.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Acidentes de trânsito. Motocicletas. Estudo de séries temporais.

## Caracterização do estado

O estado de Pernambuco, localizado na Região Nordeste do País, apresenta uma extensão territorial de 98.076,021 Km<sup>2</sup>, faz limite com os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba e Piauí.

O estado cuja capital é a cidade do Recife, é composto por 184 municípios e o distrito estadual de Fernando de Noronha. Do ponto de vista da organização política administrativa de saúde, divide-se em 12 Regiões de Saúde.

De acordo com a estimativa do IBGE 2015<sup>1</sup>, a população residente era de 9.345.638 habitantes, com população economicamente ativa 4,3 por mil habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) classificado em alto (0,710).

Pernambuco vem passando por um processo de transição demográfica e no período de 1991 a 2010 observou-se redução da taxa de natalidade (33,3%) e mortalidade (42,1%) e aumento na expectativa de vida mais expressivo no sexo feminino.<sup>1</sup>

## Qualidade dos dados sobre mortalidade

De acordo com o Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q),<sup>2</sup> indicador composto que mensura a cobertura da notificação, completude e qualidade das causas de morte, observa-se melhoria na qualidade da informação sobre mortalidade, no período de 2000 a 2015, passando de médio (63,6%) em 2000 para alto (74,8%) em 2015.

Apesar de atingir o escore alto, ainda é necessário que o estado de Pernambuco priorize ações para melhoria da notificação da causa de morte e do nível de detalhamento das causas.



## Causas em foco

As doenças e agravos não transmissíveis (Dant) são as principais causas de mortalidade no estado de 2000 a 2015. Considerando as dez principais causas, as Dant são responsáveis por oito posições em 2000 e nove em 2015, com destaque para a doença isquêmica do coração (DIC) que foi a principal causa de mortalidade nos anos estudados, e ocupando o primeiro lugar no *ranking*. Contudo, apresentou uma redução de 27,3% no período estudado (Quadro 1).

Entre as dez principais causas de morte, a menor redução foi observada para os acidentes de transporte terrestre (ATT), passando de 26,9 óbitos/100 mil habitantes em 2000 para 24,7 óbitos/100 mil habitantes em 2015, com redução de 8,2%. Nesse sentido, considera-se a mortalidade por acidente de transporte terrestre um problema prioritário para Pernambuco (Quadro 1).

**Quadro 1** – *Ranking* da taxa de mortalidade\* e variação percentual relativa (VPR%) para as dez principais causas de morte – Pernambuco, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa	VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	183,9	1 Doença isquêmica do coração	133,7	- 27,3
2 Doença cerebrovascular	118,8	2 Doença cerebrovascular	72,9	- 38,6
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	74,0	3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	61,8	- 16,5
4 Diabetes <i>mellitus</i>	57,7	4 Doença de Alzheimer e outras demências	52,8	- 1,5
5 Doença de Alzheimer e outras demências	52,0	5 Diabetes <i>mellitus</i>	51,0	- 11,5
6 Violência interpessoal	47,3	6 Violência interpessoal	36,8	- 22,2
7 Infecção do trato respiratório inferior	42,3	7 Infecção do trato respiratório inferior	34,3	- 18,7
8 Acidente de transporte terrestre	26,9	8 Acidente de transporte terrestre	24,7	- 8,3
9 Doença diarreicas	25,2	9 Doença renal crônica	19,5	-
10 Doença hipertensiva do coração	24,7	10 Doença hipertensiva do coração	18,1	- 26,8

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

\*Taxa padronizada por idade por 100 mil habitantes.

Os ATT constituem-se um grave problema de saúde pública, uma vez que geram hospitalizações, sequelas e incapacidades temporárias e permanentes quando não leva à morte, atingindo usuários mais vulneráveis como pedestres, ciclistas e motociclistas.<sup>3</sup> Em Pernambuco, a motocicleta foi o meio de locomoção mais utilizado entre as vítimas fatais por acidente de transporte terrestre.<sup>4</sup>

As taxas de mortalidade dos acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas, sob a metodologia do Estudo da Carga de Doença Global (GBD), representaram um aumento de 106,8% entre os anos de 2000 e 2015. Diante da importância, atualidade e

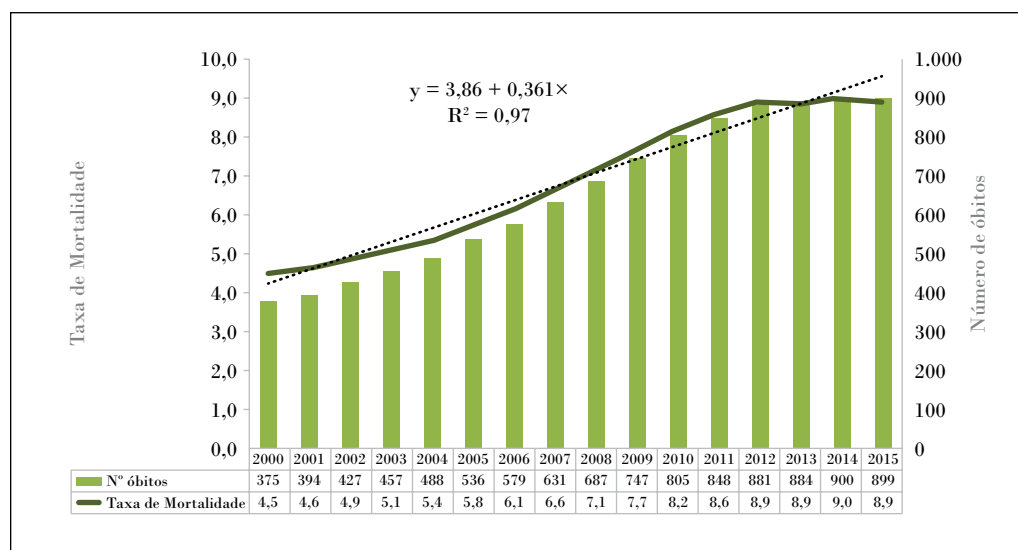
gravidade deste evento, elegeu-se como destaque a análise da mortalidade por acidentes de motocicleta, visto que contribuirá para discussões e formulações de políticas públicas para redução dessa causa de morte, muitas vezes prematuras, na população pernambucana.

Diante do contexto dos ATT, em especial de acidentes de motocicleta, o governo do estado, por meio do Plano Plurianual (PPA) 2016-2019, prioriza estratégias para o enfrentamento desta problemática, visando à redução da morbimortalidade por acidentes de motocicleta. As mortes por acidentes de transporte terrestre são consideradas evitáveis por ações adequadas de promoção e atenção à saúde.

## Resultados

Entre 2000 e 2015, foram estimados 34.803 óbitos por acidentes de transportes terrestres no estado de Pernambuco. Desses, 10.537 foram por acidentes envolvendo motociclistas (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Número e taxa de mortalidade padronizada\* por acidente envolvendo motociclistas – Pernambuco, 2000 a 2015



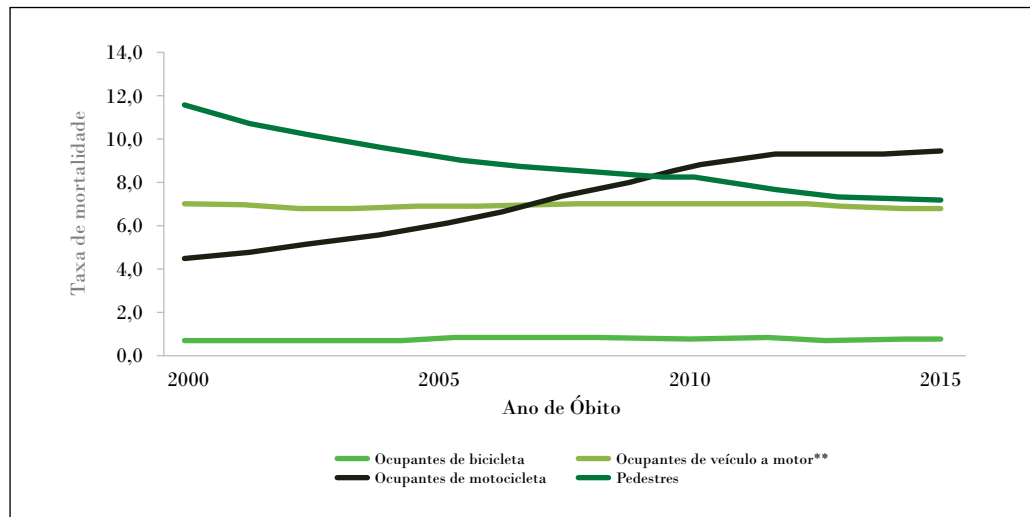
Fonte: IHME/GBD,2016.

\*Taxa por 100 mil habitantes.

Em 2000, as principais vítimas fatais foram os pedestres (953 óbitos; 13,7 óbitos/100 mil habitantes), e, em 2015, os motociclistas (899 óbitos; 8,9 óbitos/100 mil habitantes). O risco de morte reduziu para todas as condições de vítima, exceto ocupantes de bicicleta, com acréscimo de 8,3% para o período analisado (0,72 em 2000 para 0,78 óbito/100 mil habitantes em 2015), e motociclistas com aumento de 99,8% (4,5 em 2000 para 8,9 óbitos/100 mil habitantes em 2015) (Gráfico 2).



**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade padronizada,\* segundo tipos de acidentes de transporte terrestre – Pernambuco, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD,2016.

\*Taxa por 100 mil habitantes.

\*\* (exceto motocicleta).

O coeficiente médio de mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas foi de 6,9 óbitos por 100 mil habitantes. Entre 2000 e 2015, a variação percentual relativa dos coeficientes de mortalidade foi de 109,0% para o sexo masculino e de 30,8% para o feminino. O sexo masculino foi o mais acometido com 9.429 óbitos (89,5%; dados não apresentados), no período analisado. A razão de sexo variou entre 6,7 em 2000 e 10,7 em 2015. Observou-se uma sobremortalidade masculina em toda a série analisada, sendo a razão média do período de 9,1 óbitos em homens para cada óbito em mulher por acidente envolvendo motociclista (Tabela 1).

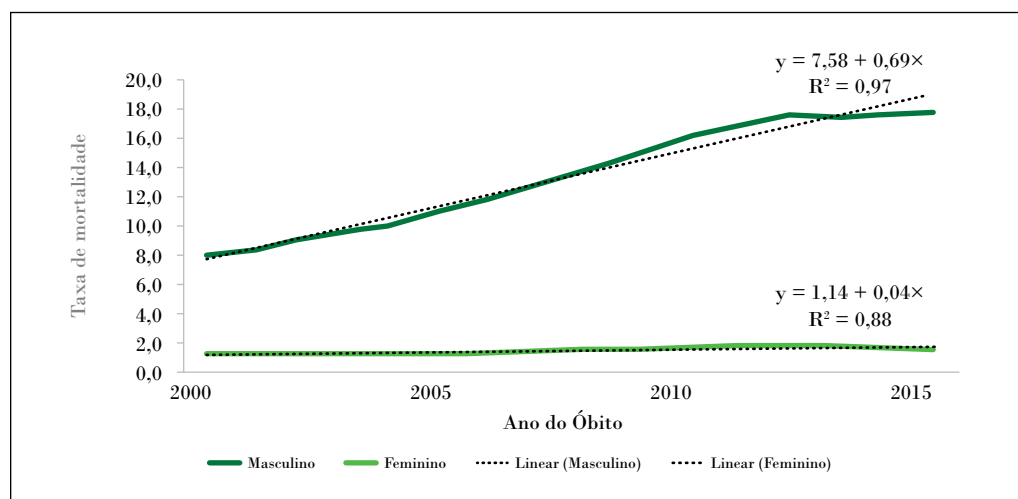
**Tabela 1** – Número de óbitos, taxa de mortalidade\* e razão de taxas por acidentes de motociclistas, segundo sexo – Pernambuco, 2000 a 2015

Ano	Número de Óbitos	Taxa*			Razão M/F
		Total	Masculino	Feminino	
2000	375	4,5	8,0	1,2	6,7
2001	394	4,6	8,3	1,2	7,1
2002	427	4,9	8,9	1,2	7,4
2003	457	5,1	9,3	1,2	7,6
2004	488	5,4	9,8	1,3	7,8
2005	536	5,8	10,6	1,3	8,3
2006	579	6,1	11,3	1,3	8,5
2007	631	6,6	12,3	1,4	8,9
2008	687	7,1	13,2	1,5	9,1
2009	747	7,7	14,3	1,6	9,2
2010	805	8,2	15,3	1,6	9,4
2011	848	8,6	16,0	1,7	9,7
2012	881	8,9	16,6	1,7	9,9
2013	884	8,9	16,6	1,7	10,0
2014	900	9,0	16,9	1,6	10,4
2015	899	8,9	16,8	1,6	10,7
2000-2015	10.537	6,9	12,8	1,4	9,1

Fonte: IHME/GBD, 2016.

\*Taxa padronizada por 100 mil habitantes.

Observou-se tendência crescente da mortalidade por acidentes envolvendo motociclista quando estratificada por sexo. A média de incremento anual foi de 0,7 óbito por 100 mil habitantes para o sexo masculino ( $p < 0,001$ ) e de 0,04 para o sexo feminino ( $p < 0,001$ ) (Gráfico 3).

**Gráfico 3** – Evolução da taxa de mortalidade padronizada\*(por 100 mil habitantes) por acidente de motociclista, segundo sexo – Pernambuco, 2000 a 2015

Fonte: IHME/GBD, 2016.

\*Taxa por 100 mil habitantes.

O maior risco de morrer por acidentes envolvendo motociclista, no período analisado, foi observado na faixa etária de 15-49 anos (7,2 em 2000 e 14,8 óbitos/100 mil habitantes em 2015). As taxas específicas de mortalidade por acidentes de motociclista, segundo idade e sexo, mostraram tendência temporal de aumento para todas as faixas etárias e ambos os sexos, à exceção do grupo etário de até 5 anos (0,78 em 2000 e 0,52 óbito/100 mil habitantes em 2015) (dados não apresentados).

No grupo de idade de 15-49 a média anual foi de 1,2 óbito por 100 mil habitantes ( $p < 0,001$ ) para homens, e de 0,06 óbito por 100 mil habitantes ( $p < 0,001$ ) para mulheres (Tabela 2).

**Tabela 2 –** Modelo de regressão da análise de tendência da taxa\* de mortalidade por acidente de motociclista, segundo faixa etária e sexo – Pernambuco, 2000 a 2015

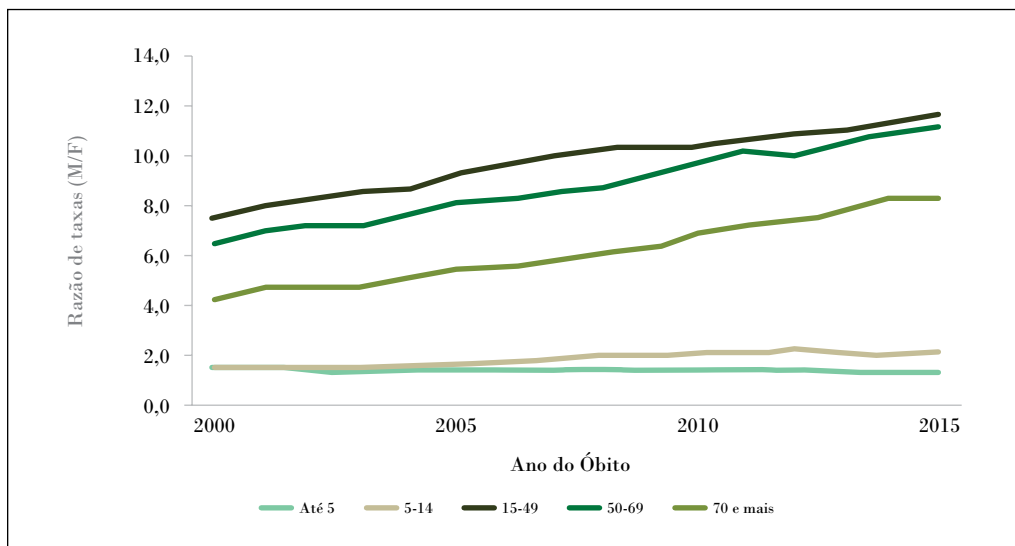
Faixa etária (em anos)	Modelo**	P-Valor	R <sup>2</sup>	Tendência
<b>Masculino</b>				
Até 5	$y = 0,87 - 0,02x$	$< 0,001$	0,78	Decrescente
5-14	$y = 0,56 + 0,03x$	$< 0,001$	0,78	Crescente
15-49	$y = 12,62 + 1,18x$	$< 0,001$	0,96	Crescente
50-69	$y = 6,69 + 0,54x$	$< 0,001$	0,96	Crescente
70 e mais	$y = 2,11 + 0,18x$	$< 0,001$	0,98	Crescente
<b>Feminino</b>				
Até 5	$y = 0,60 - 0,01x$	$< 0,001$	0,83	Decrescente
5-14	$y = 0,38 + 0,01x$	$< 0,001$	0,61	Crescente
15-49	$y = 1,67 + 0,06x$	$< 0,001$	0,89	Crescente
50-69	$y = 1,07 + 0,02x$	$< 0,001$	0,76	Crescente
70 e mais	$y = 0,52 + 0,004x$	$< 0,001$	0,61	Crescente
<b>Ambos os sexos</b>				
Até 5	$y = 0,74 - 0,01x$	$< 0,001$	0,83	Decrescente
5-14	$y = 0,48 + 0,61x$	$< 0,001$	0,74	Crescente
15-49	$y = 7,00 + 0,61x$	$< 0,001$	0,96	Crescente
50-69	$y = 3,56 + 0,25x$	$< 0,001$	0,96	Crescente
70 e mais	$y = 1,18 + 0,07x$	$< 0,001$	0,98	Crescente

Fonte: IHME/GBD, 2016.

\*Taxa padronizada por 100 mil habitantes.

A razão de taxas de mortalidade por acidentes, envolvendo motociclista para homens e mulheres em 2000 e 2015, também evidenciou maior mortalidade masculina, especialmente nos grupos de idade de 15-49 anos (7,5 em 2000 e 11,7 em 2015), 50-69 anos (6,5 em 2000 e 11,2 em 2015) e 70 e mais (4,3 em 2000 e 8,4 em 2015), a qual se acentuou em 2015 (Gráfico 4).

**Gráfico 4** – Razão de taxas entre homens e mulheres por acidente envolvendo motociclistas, segundo faixa etária – Pernambuco, 2000 a 2015

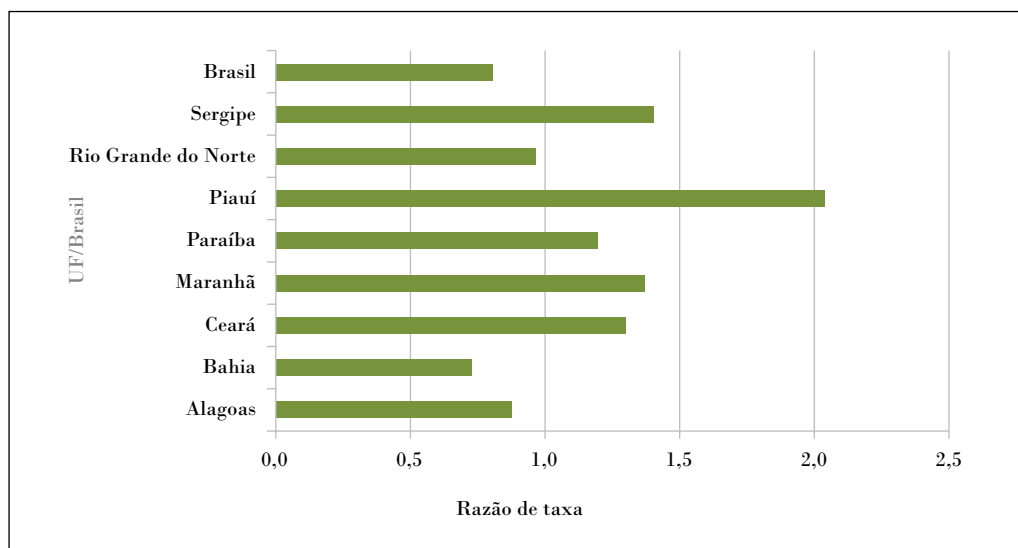


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Em 2015, em Pernambuco, a taxa de mortalidade ajustada por idade por acidentes envolvendo motociclistas (8,9 óbitos/100 mil habitantes) foi superior à taxa nacional (7,2 óbitos por 100 mil habitantes) e a dos estados de Alagoas (7,8 óbitos/100 mil habitantes), Bahia (6,5 óbitos/100 mil habitantes) e Rio Grande do Norte (8,6 óbitos/100 mil habitantes) (dados não apresentados).

Comparando as taxas de mortalidade por acidentes envolvendo motociclista para 2015 do estado de Pernambuco com a taxa nacional e dos estados da Região Nordeste, verificou-se que no estado de Pernambuco o risco de morrer é maior do que no País (19,0%) e nos estados da Bahia (27,0%), Alagoas (12,0%) e Rio Grande do Norte (3,0%), respectivamente (Gráfico 5).

**Gráfico 5** – Razão de taxas entre a mortalidade por acidente envolvendo motociclistas de Pernambuco em comparação com os estados da Região Nordeste e Brasil, 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

Os resultados do presente estudo evidenciaram tendência crescente nas taxas de mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas, ao longo do período de 2000 a 2015, no estado de Pernambuco, marcadamente para o sexo masculino. Foi possível identificar, em relação à tendência temporal, crescimento destas taxas em ambos os sexos e em quase todas as faixas etárias.

A tendência da mortalidade em ocupantes de motocicleta no âmbito estadual, entre 2000 e 2015, revelou tendência de aclave, semelhante à maioria dos estados brasileiros, exceção aos estados do Acre e Roraima que apresentaram comportamento estacionário.<sup>5</sup> Taxas crescentes também foram encontradas em estudos sobre tendência da mortalidade por acidentes de motocicleta no estado de Pernambuco, no período de 1998 a 2009.<sup>4</sup>

Por sua vez, o gradiente linear de crescimento da mortalidade de ocupantes de motocicleta em Pernambuco, pode estar relacionada ao rápido crescimento da frota deste tipo de veículo. Durante o período de estudo, a população pernambucana aumentou em 18,0%,<sup>1,6</sup> o número de motocicletas em 686,0%<sup>7</sup> e a taxa de mortalidade em ocupantes de motocicleta 97,8%.

Algumas das razões desse incremento podem ser justificadas pela facilidade na aquisição deste tipo de veículo, favorecida pelos benefícios tributários implantados pelo governo federal na produção e no consumo de motocicletas, piora do transporte público coletivo<sup>8</sup> e substituição de outros meios de locomoção não motorizados, como a bicicleta

e os animais, observados no interior dos municípios brasileiros<sup>9</sup>. É possível que o modelo econômico adotado no País se refletiu no crescimento da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco.<sup>4</sup>

Outro aspecto de relevância são as diferenças observadas quando se comparou as taxas de mortalidade em ocupantes de motocicleta, para o ano de 2015, do estado de Pernambuco com a taxa nacional e dos estados da Região Nordeste, revelando padrões desiguais de mortalidade nessa região. Diferentes estudos de séries temporais sobre a mortalidade envolvendo motociclistas, no Brasil, apontam na mesma direção, embora com diferenciais na magnitude de mortalidade, principalmente nos estados do Nordeste,<sup>7,10,11</sup> expressando a heterogeneidade intraurbana existente.<sup>12</sup>

Esses achados reforçaram a ideia da mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas enquanto um fenômeno multicausal, que compreende uma interação dos fatores humanos, sociais, culturais,<sup>13</sup> políticos, econômicos, veiculares e ambientais.<sup>14</sup> Nesse contexto, tornam-se necessários estudos que revelem possíveis fatores predisponentes às altas taxas de mortalidade por acidentes de motocicletas nesses estados.

Nesta evolução dos níveis de mortalidade registrados para Pernambuco, chama-nos especialmente a atenção o fato de que à medida que aumentou a mortalidade, cresceu consideravelmente o excesso de mortalidade masculina em relação à feminina.

O aumento da sobremortalidade masculina também ficou evidente por meio de outros indicadores do nível de mortalidade, incluem-se as taxas brutas de mortalidade e padronizadas pela estrutura por idade. Estes dados, além de ratificar que o aumento da mortalidade seguiu um padrão linear de crescimento ao longo do tempo, mostraram o incremento da sobremortalidade masculina. A sobremortalidade masculina, neste estudo, aumentou de 6,7 em 2000 para 9,1 em 2015. Alguns estudos evidenciaram a existência do diferencial por sexo da mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas do sexo masculino e seu incremento por meio do tempo.<sup>4,5,15,16</sup>

O maior diferencial de mortalidade e o incremento de risco de morte, no grupo etário de adolescentes, jovens e adultos (15 a 49 anos), têm sido objeto de estudo de vários autores,<sup>15,16,17,18,19</sup> traduzindo-se como perda de capital humano e alto custo econômico<sup>20</sup> e social, em detrimento ao prejuízo de produção de pessoas e elevado custo hospitalar.<sup>3</sup>

Por outro lado, o presente estudo também evidenciou maior mortalidade masculina no grupo etário acima 70 anos de idade, possivelmente, por serem mais susceptíveis a lesões mais severas e maior mortalidade.<sup>21,22</sup> Esta faixa etária é menos propensa ao uso do capacete<sup>23</sup> quando envolvidas em um acidente e por apresentarem maior fragilidade em termos de condição fisiológica, percepção de segurança e lentidão para reagir a situações perigosas.<sup>24</sup>

É importante salientar que, além da urbanização, existem outros determinantes que possivelmente contribuem para explicar a elevada mortalidade masculina de adolescentes, jovens e adultos por acidentes de motocicleta, que não foram investigados no presente estudo. Entre os determinantes individuais relacionados ao comportamento de risco, destacam-se: a distração ao conduzir uma motocicleta, a falta de habilitação ou anuência

dos familiares, impulsividade, o excesso de velocidade, o uso abusivo de álcool, a falta de uso de elementos de proteção como o capacete e a existência de multas anteriores.<sup>11,25,26,27</sup> Assim, o aumento do diferencial entre sexos, em parte, pode ser atribuído a condutas de risco marcadamente masculinas.<sup>28</sup>

Outro fator importante, nos últimos anos, é a utilização das motocicletas como ferramenta de trabalho, considerado mercado em expansão e que absorve a população mais jovem como mão de obra, que tem exigências no tempo dos procedimentos de entrega de encomendas e turnos excessivos de trabalho.<sup>9,28</sup>

Para a redução da mortalidade por acidentes de transporte, algumas medidas têm sido propostas no mundo, entre elas, as metas sanitárias que compõem os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) com o escopo de reduzir de 50,0% as mortes causadas pelo trânsito até 2020, promovendo intervenções para o fortalecimento da legislação e fiscalização no trânsito.<sup>29</sup> No Brasil, o Programa Vida de Trânsito foi implantado como uma das estratégias para enfrentar a violência no trânsito com ações focadas nos principais fatores de risco a serem desenvolvidas no âmbito nacional, estadual e municipal.<sup>30</sup>

Em Pernambuco, a partir de 2011, a Secretaria Estadual de Saúde definiu estratégias bem estruturadas relacionadas à produção e à qualificação das informações sobre as vítimas de acidentes de transporte terrestre, com a implantação da vigilância sentinela e tornando compulsória a notificação de acidentados em 17 unidades hospitalares com serviços de ortopedia e traumatologia, conforme Portaria Estadual n.º 482/2016.<sup>31</sup> Além da instituição de espaços intersetoriais para a estruturação de políticas, como o Comitê Estadual de Prevenção de Acidentes de Moto (Cepam) e os Comitês Regionais (CRPAM), monitoramento das estratégias e coordenação da Operação Lei Seca em parceria com a Secretaria de Defesa Social e implantação do Sistema de Informações sobre Acidentes de Transporte Terrestre (Sinatt).

Este estudo apresenta algumas limitações, com destaque para aquelas relacionadas à cobertura e à qualidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), com diferenças entre os municípios pernambucanos. Apesar de o SIM, em Pernambuco, ter experimentado melhorias na cobertura (94,2%) ainda exibe proporções de óbitos classificados como causas pouco úteis superiores a 30,0%.<sup>2</sup> Nesse sentido, para superar essa limitação foram utilizadas as estimativas do Projeto Carga Global de Doenças do Instituto de Métrica em Saúde e Avaliação (IHME), que utiliza fatores de correção de sub-registro de óbitos, correção de códigos pouco úteis e modelos estatísticos para a estimativa das taxas.<sup>32</sup>

Os resultados do presente estudo apontam tendências e traçam cenários de risco de mortalidade que podem subsidiar políticas públicas e estratégias de intervenção para a redução da mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas. Por ser um problema complexo e de determinação multifatorial, a prevenção dessas mortes requer participação integrada e coordenada de todos os setores do governo e da sociedade. Além disso, esses achados retratam um problema de saúde pública que afeta de forma diferenciada homens e jovens, alertando para necessidade de implementação de estratégias de mobilidade segura, equânime, saudável e sustentável para os diferentes atores que utilizam as vias públicas.<sup>33</sup>

Apesar de grandes avanços no campo da vigilância, promoção e prevenção das lesões e mortes causadas pelos acidentes envolvendo motociclistas, ainda existem desafios para o estado de Pernambuco.

## Referências

- 1 IBGE. **Projeção da população das Unidades Federadas 2015**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/default.shtm>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e promoção da Saúde. **Anaconda**: versão 3.5.0 para Windows. Disponível em: <<https://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/aplicativos/anaconda/ANACONDA-3.5.0.zip>>. Acesso em: 27 abr. 2018.
- 3 ANDRADE, S. S.; JORGE, M. H. P. M. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, [S.l.], v. 26, n. 1, p. 31-38, 2017.
- 4 LIMA, M. L. C. et al. Tendência de mortalidade por acidentes de motocicleta no Estado de Pernambuco, no período de 1998 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 395-402, 2013.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e promoção da Saúde. Tendência e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil, de 2000 a 2015. In: \_\_\_\_\_. **Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável**. Brasília, 2018. p. 295-312.
- 6 IBGE. **Censo demográfico do Brasil 2000**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2000.html?=&t=o-que-e->>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- 7 BRASIL. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito. **Frota de veículos**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/estatistica/237-frota-veiculos>>. Acesso em: 10 jul. 2018.
- 8 SCARPETTA, J.; GONÇALVES, O. O. Incentivos fiscais e o aumento dos custos da saúde pública: o caso da “epidemia” de motocicletas no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 12, n. 24, p. 227-255, 2015.
- 9 VASCONCELOS, E. A. **Risco no trânsito, omissão e calamidade: impactos do incentivo à motocicleta no Brasil**. São Paulo: Instituto Movimento, 2013.
- 10 MARTINS, E. T.; BOING, A. F.; PERES, M. A. Mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil: análise da tendência temporal, 1996-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 931-941, 2013.
- 11 MORAIS NETO, O. L. et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, [S.l.], v. 17, n. 9, p. 2223-2236, 2012.
- 12 SILVA, P. H. N. V. et al. Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 409-415, 2011.
- 13 PAVARINO FILHO, R. V. As declarações de Moscou e Brasília sobre a segurança no trânsito um paralelo entre dois momentos no tema de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, [S.l.], v. 21, n. 12, p. 3649-3660, 2016.
- 14 HERNANDEZ, J. M. R.; TOVAR, F. A. C.; ARIZA, L. K. R. Factors associated with the use of motorcycle helmets in two Colombian cities. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 12, 2016.



- 15 LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, [S.l.], v. 20, p. 157-170, 2017. Suplemento 1.
- 16 HOSSEINPOUR, M. et al. Trend and seasonal patterns of injuries and mortality of injuries and mortality due to motorcyclists traffic accidents; a hospital-based study. **Bull. Emerg. Trauma**, Tehran/Iran, v. 5, n. 1, p. 47-52, 2017.
- 17 OLIVEIRA, N. L. B.; SOUZA, E. M.; CUNHA, G. Z. Motorcyclist in traffic accidents: temporal trend between 1997 and 2012. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá/Paraná, v. 16, n. 1, 2017.
- 18 SCHNEIDER, I. J. C. et al. Trends in hospitalizations due to motorcycle accidents involving men age 20 to 39 years in the state of Santa Catarina - Southern Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 233-241, 2017.
- 19 FADUYILE, F. et al. Pattern of injuries in fatal motorcycle accidents seen in Lagos State University Teaching: an autopsy-based study. **Macedonia Journal of Medical Sciences**, v. 5, n. 2, p. 112-116, 2017.
- 20 IPEA. **Estimativa dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do Ipea**: relatório de pesquisa. Brasília, 2015.
- 21 CHANG, F. et al. Injury severity of motorcycle riders involved in traffic crashes in human, China: a mixed ordered logit approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel/Switzerland, n.13, 714, 2016.
- 22 HSIEH, C. H. et al. Motorcycle-related hospitalizations of the elderly. **Biomedical Journal**, v. 40, n. 2, p. 121-128, 2017.
- 23 BURNS, S. T. et al. Epidemiology and patterns of musculoskeletal motorcycle injuries in the USA. **F1000 Research**, n. 4, v. 114, 2015.
- 24 CHANDRON, A. et al. Road traffic deaths in Brazil: rising trends in pedestrian and motorcycle occupant deaths. **Trafficinjuryprevention**, n. 13, p. 11-16, 2012. Supl. 1.
- 25 MALTA, D. C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, [S.l.], v. 21, n.2, p. 399-409, 2016.
- 26 CUNHA, S. M. P.; GODOY, C. B. Acidentes de transporte terrestre em crianças, adolescentes e jovens: estudo epidemiológico. **Revista FunCare Online da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio de Janeiro**, v. 9, n. 4, p. 1021-1027, 2017.
- 27 MARÍN-LEON, L. et al. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 39-51, 2012.
- 28 BACHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, [S.l.], v. 45, n. 5, p. 949-963, 2011.
- 29 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status on road safety 2015**. Geneva, 2015. Disponível em: <[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/)>. Acesso em: 22 jun. 2018.
- 30 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de implantação e execução do Projeto Vida no Trânsito nos municípios brasileiros**. Brasília, 2015.
- 31 PERNAMBUCO. Poder Executivo. Portaria SES nº 482, de 27 de dezembro de 2016. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco**, Recife, ano 93, n. 241, 27 dez. 2016. Disponível em: <<http://www.cepe.com.br/>>. Acesso em: 19 jun. 2017.
- 32 GBD 2015 MORTALITY AND CAUSES OF DEATH COLLABORATORS. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, v. 388, n. 10053, p. 1459-1544, 2016.
- 33 RODRÍGUEZ, J. M.; CAMELO, F. A.; CHAPARRO, P. E. Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015. **Revista de la Universidad de Santander Salud**, v. 49, n. 2, 2017.

# Piauí

Mortalidade  
por acidente de  
transporte terrestre  
no Piauí de 2000 a  
2015

# Sumário

Resumo	245
Caracterização do estado	245
Causas em foco	247
Resultados	248
Discussão	251
Referências	252

## Resumo

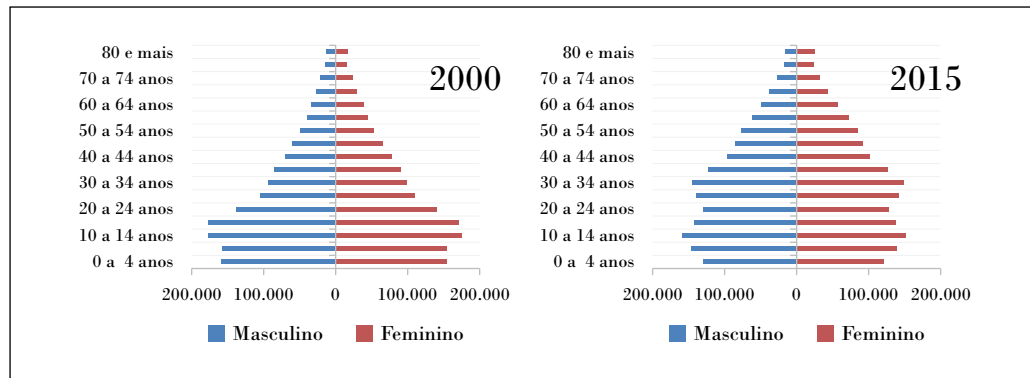
Este estudo analisou o comportamento da mortalidade por acidente de transporte terrestre (ATT) no Piauí de 2000 a 2015. Trata-se de estudo descritivo a partir das estimativas do Estudo de Carga Global de Doença (GBD) e série temporal da tendência da mortalidade por ATT. As taxas de mortalidade apresentaram tendência crescente no estado, com aumento médio anual de 0,9% (IC95%: 0,8-0,9). O sexo masculino (85,4%) predominou entre os óbitos por ATT. O risco de um homem morrer por ATT no Piauí em 2015 foi seis vezes maior do que de uma mulher. Entre 2000 e 2015 a maior variação de aumento na mortalidade foi verificada para homens de 15 a 49 anos, Variação Percentual Relativa (VPR) 89%, em que a condição de vítima do motociclista apresentou a maior taxa (53,4 óbitos/100 mil habitantes). Os dados apontam situação preocupante no Piauí, sugerindo políticas públicas intersetoriais na agenda de prioridades da gestão estadual.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Epidemiologia descritiva. Estudos de séries temporais. Acidentes de trânsito. Causas externas.

## Caracterização do estado

O estado do Piauí está localizado na Região Nordeste do Brasil. Sua área é de 251.611 km<sup>2</sup> e está constituído por 224 municípios, agrupados em 11 territórios de desenvolvimento e em quatro Regiões de Saúde.<sup>1,2</sup> Em 2015, o estado possuía uma população de 3.203.262 habitantes, sendo 1.566.411 homens (48,9%) e 1.636.851 mulheres (51,1%).<sup>3</sup> A capital e cidade mais populosa do Piauí é Teresina, a qual abrange aproximadamente 26,4% dos residentes (844.245) do estado.<sup>4</sup>

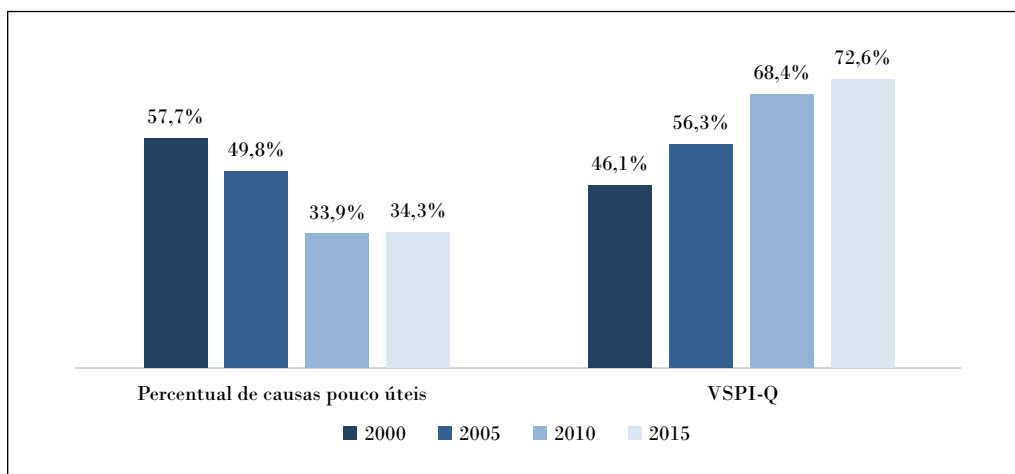
Nos últimos 16 anos (2000-2015), a dinâmica demográfica da população piauiense, semelhante ao restante do País, vem apresentando progressivas mudanças, principalmente com declínio da natalidade, redução da mortalidade e aumento da expectativa de vida.<sup>5</sup> Observou-se clara redução da população com idades de até 4 anos e aumento no número de idosos, sobretudo do sexo feminino (Gráfico 1). É evidente, ainda, a redução na população de adultos jovens, possivelmente associada às causas externas de mortalidade, como os acidentes de transporte, as quais passaram a desempenhar papel de destaque sobre a distribuição por idade das taxas de mortalidade, particularmente para o sexo masculino.

**Gráfico 1** – Distribuição da população segundo sexo e faixa etária – Piauí, 2000 e 2015

Fonte: IBGE, 2013.

A frota veicular do Piauí no ano 2000 era de 166.678 veículos, aumentando para 1.024.415 veículos no ano de 2015, com crescimento de 514,6%. Desse contingente, o número de motocicletas aumentou mais de dez vezes, passando de 44.802 no ano 2000 para 487.980 no ano 2015 (crescimento de 989,1%).<sup>6</sup> As estradas e as rodovias que cortam o estado totalizam 63.169 km, dos quais apenas 8.128 km são pavimentados (13%).<sup>7</sup>

A qualidade dos dados sobre mortalidade no estado do Piauí, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), tem melhorado e foi classificada, em 2015, com nível de qualidade alta (VSPI-Q = 72,6%) (Gráfico 2). Entretanto, o percentual de óbitos registrados utilizando-se códigos pouco úteis (ou códigos *garbage*, como comumente são conhecidos) ainda é considerado alto, mesmo tendo sido reduzido de 57,7%, em 2000, para 34,3%, em 2015. Atualmente, os principais problemas verificados englobam a certificação de óbitos com causas insuficientemente especificadas (19%) e com causas intermediárias de morte (10%), devendo estas serem priorizadas para intervenções de melhoria do registro das causas de morte. Dados de má qualidade podem provocar possíveis equívocos nas análises e, conseqüentemente, no planejamento das ações de saúde. Assim, torna-se necessária a utilização de métricas padronizadas e corrigidas, como as constantes no Estudo de Carga Global de Doença (GBD), para a identificação e o enfrentamento das questões de saúde mais imediatas.<sup>9</sup>

**Gráfico 2** – Percentual de causas pouco úteis e Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) – Piauí, 2000 a 2015

Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causas em foco

Os dez principais agrupamentos de causas de óbitos no estado do Piauí, para os anos de 2000 e 2015, conforme o nível 3 da hierarquia de agregação de causas do GBD podem ser observados no Quadro 1. Verificou-se que, no período estudado, as três primeiras causas de mortalidade se mantiveram (1ª doenças isquêmicas do coração (DIC), 2ª doenças cerebrovasculares (DCBV) e 3ª doença de Alzheimer e outras demências), seguindo o padrão típico da transição epidemiológica verificada no País. O envelhecimento da população e o aumento na prevalência dos fatores de risco característicos foram os principais responsáveis pelo impacto crescente das doenças crônicas no Brasil nas últimas décadas, principalmente das doenças cardiovasculares.<sup>9,10,11</sup> Estas, por sua vez, já merecem destaque na agenda brasileira de políticas de saúde de modo a manter, ou mesmo aumentar, os investimentos em prevenção, controle e tratamento dessas doenças. No entanto, é essencial realçar o aumento de 65,2% na taxa de mortalidade do Piauí por diabetes *mellitus* durante o período analisado, que passou da quinta para quarta causa de morte no estado (Quadro 1).

Em contrapartida, requer ser mais bem analisada a mortalidade por acidente de transporte terrestre (ATT) que passou de 22,7 óbitos/100 mil habitantes em 2000 para 34,8 em 2015, Variação Percentual Relativa (VPR: 53,3%) (Quadro 1). Além disso, o Piauí estava entre os três estados brasileiros com as maiores taxas de mortalidade por ATT em 2015 e foi o único a manter tendência de aumento na taxa desde 1990.<sup>12</sup>

**Quadro 1 – Ranking das dez principais causas e taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) – Piauí, 2000 e 2015**

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	127,6	1 Doença isquêmica do coração	132,0	3,4
2 Doença cerebrovascular	102,9	2 Doença cerebrovascular	96,6	-6,1
3 Doença de Alzheimer e outras demências	49,9	3 Doença de Alzheimer e outras demências	52,6	5,4
4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	38,4	4 Diabetes <i>mellitus</i>	48,9	65,2
5 Diabetes <i>mellitus</i>	29,6	5 Acidentes de trânsito	34,8	53,3
6 Infecções respiratórias agudas	28,8	6 Infecções respiratórias agudas	33,1	14,9
7 Doenças hipertensivas do coração	27,3	7 Doenças hipertensivas do coração	30,5	11,7
8 Acidentes de trânsito	22,7	8 Doença pulmonar obstrutiva crônica	28,4	-26,0
9 Doenças diarreicas	16,9	9 Violência interpessoal	19,6	46,6
10 Complicações neonatais no parto	16,5	10 Doença renal crônica	19,4	49,0

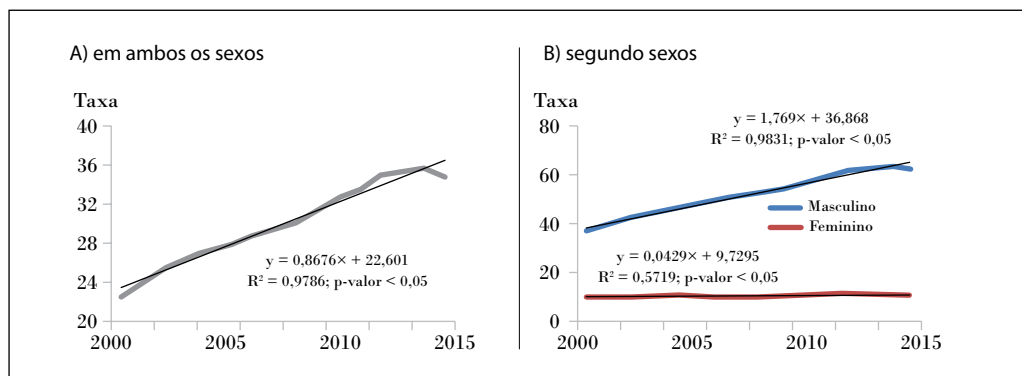
■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016. VPR: Variação Percentual Relativa.

## Resultados

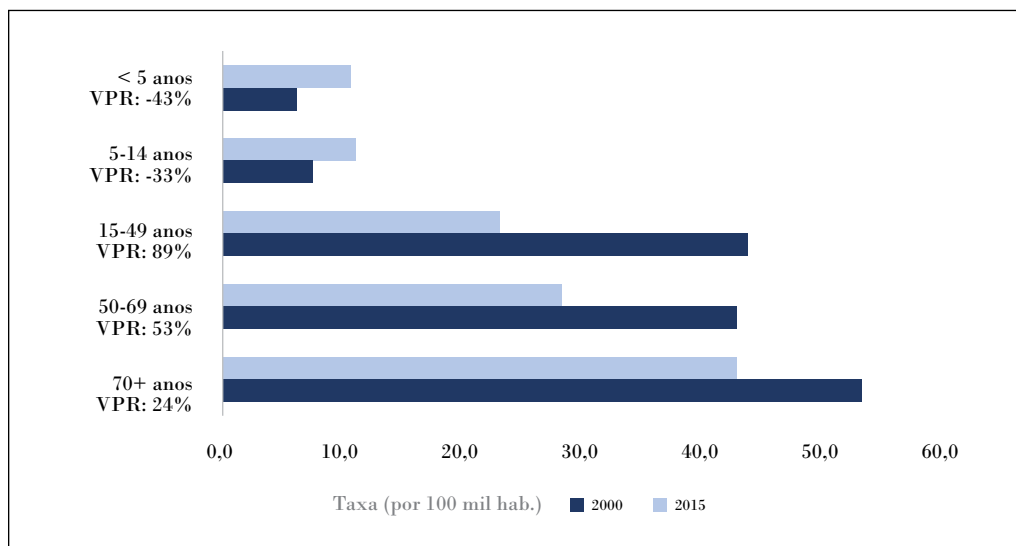
No Piauí, os acidentes de transporte terrestre foram responsáveis por aproximadamente 593 mortes, em 2000, e por 1.122 mortes, em 2015, correspondendo a 38,2% e a 44,0% do total estimado de óbitos por causas externas no estado, respectivamente. As taxas de mortalidade por essas causas apresentaram tendência crescente, com aumento médio anual de 0,9/100 mil habitantes na taxa; (IC95%: 0,8-0,9), principalmente no sexo masculino, em que o aumento médio anual foi de 1,8/100 mil habitantes na taxa; (IC95%: 1,6-1,9) (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Tendência da taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por acidente de transporte terrestre – Piauí, 2000 a 2015**



Fonte: IHME/GBD, 2016. Taxas padronizadas por sexo e faixas etárias.

**Gráfico 4 –** Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por acidente de transporte terrestre, segundo idade e ano – Piauí, 2000 e 2015

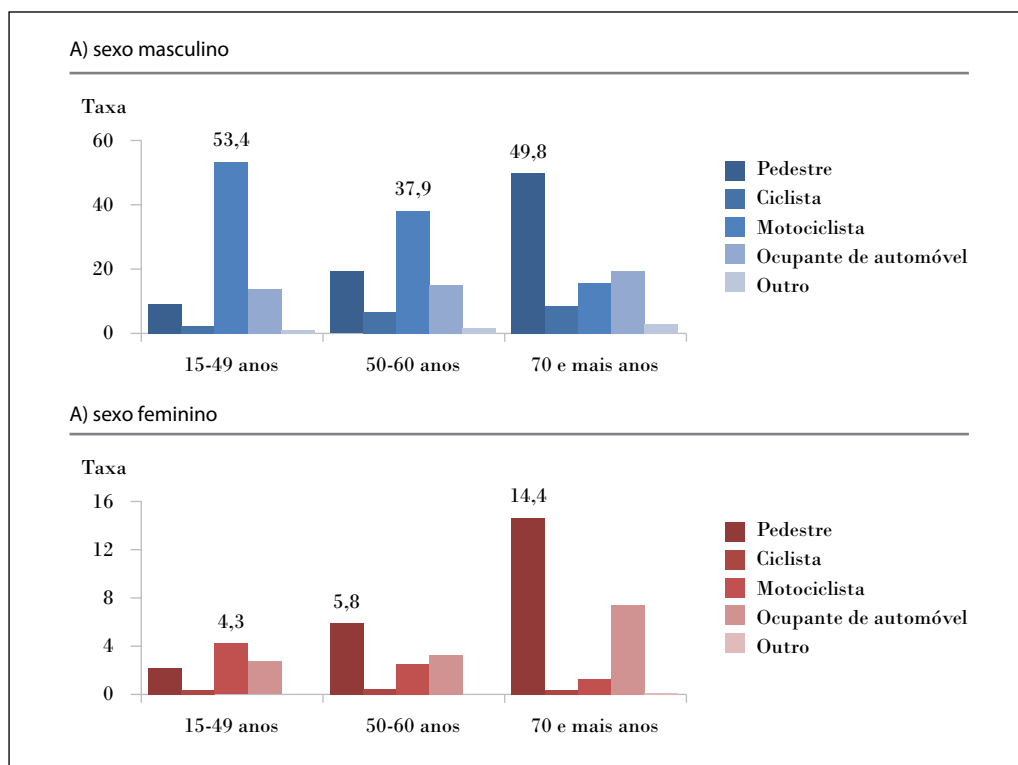


Fonte: IHME/GBD, 2016. Taxas padronizadas por sexo e faixas etárias.

O sexo masculino predominou entre os óbitos por ATT no estado (85,4%). O risco de um homem morrer por ATT em 2015 foi seis vezes maior do que de uma mulher, com taxas de mortalidade de 62,2 óbitos/100 mil para o sexo masculino e de 10,1 óbitos/100 mil para o sexo feminino.



**Gráfico 5** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por idade e sexos, segundo condição da vítima – Piauí, 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016. Taxas padronizadas por sexo e faixas etárias.

Observaram-se maiores taxas de mortalidade nos indivíduos com 70 anos ou mais (53,5/100 mil em 2015). O risco de morrer por ATT nesse grupo de idade foi 1,2 vez maior que nos indivíduos dos grupos etários de 50 a 69 anos (43,1/100 mil) e de 15 a 49 anos (43,9/100 mil). Contudo, a maior variação de aumento na taxa, entre 2000 e 2015, foi verificada para homens entre 15 e 49 anos (VPR: 89%) (Gráfico 4).

A condição de vítima motociclista apresentou a maior taxa de mortalidade com 53,4/100 mil no sexo masculino na faixa etária 15 a 49 anos, seguida pela condição de vítima pedestre na faixa etária de 70 anos e mais. A maior taxa de mortalidade no sexo feminino foi na faixa etária de 70 anos e mais na condição de pedestre com 14,4/100 mil (Gráfico 5). Os dados apontam que o sexo masculino apresenta as maiores taxas de mortalidade em todas as condições da vítima.

## Discussão

O Piauí apresentou aumento expressivo na taxa de mortalidade por ATT entre os anos de 2000 a 2015, passando da oitava para a quinta posição no *ranking* das principais causas de morte.<sup>6</sup> Entre os estados brasileiros, ele passou da 20<sup>a</sup> para a primeira posição, sendo o único estado a manter tendência crescente nesta causa de morte.<sup>12,13,14</sup>

Identificaram-se no estado três fatores determinantes:<sup>15</sup> o fenômeno da motorização, principalmente motocicleta enquanto maioria entre os tipos de veículos, ao representar 48% da frota circulante no estado; o despreparo da maioria dos condutores motociclistas, vez que apenas 39,7% se encontravam habilitados, e a trafegabilidade da malha rodoviária do estado, onde no ano de 2015 apenas 3,8% e 11,2% das condições gerais das estradas e sinalização foram consideradas ótimas.

A taxa de mortalidade por ATT em 2015 no Piauí (34,8/100 mil habitantes)<sup>6</sup> foi superior à taxa nacional que foi de 24,8/100 mil habitantes.<sup>12</sup> O sexo masculino apresentou risco de morte seis vezes maior do que no sexo feminino, superando a taxa nacional que foi cinco vezes.<sup>16</sup> Tal fato pode ser influenciado pelo comportamento social e cultural de elevada exposição a fatores de riscos entre homens, tais como: velocidade excessiva, abuso de álcool, agressividade e imprudência no trânsito.<sup>17,18,19</sup>

Ao analisar a condição da vítima por faixa etária e sexo, o maior risco de morte por ATT foi para motociclista na faixa etária 15 a 49 anos para homens, enquanto para as mulheres prevaleceu como vítima fatal o pedestre na faixa etária a partir de 70 anos.

Fatores determinantes como comprometimento de funções auditivas, visuais e outras comorbidades comuns na faixa etária a partir de 70 anos impactam no predomínio da mortalidade por ATT na vítima pedestre. Estudo comparativo entre os perfis de óbitos por ATT aponta 40% em idosos, atribuindo essa ocorrência à grande aglomeração e desigualdades no trânsito, privilegiando os automóveis e o transporte individual, em detrimento da mobilidade do pedestre. Acrescente-se como fator agravante ao pedestre idoso, sua precária locomoção no espaço urbano que, por sua vez não reconhece sua limitada capacidade funcional, especialmente da marcha e visual.<sup>20</sup>

A magnitude da mortalidade por ATT no Piauí, demonstrada neste estudo, sugere a necessidade de formulação e implementação de políticas públicas intersetoriais na agenda de prioridades da gestão estadual, assim como dos municípios e das instituições envolvidas na gestão do trânsito no Piauí, com ações articuladas e de corresponsabilidades definidas, segundo seus respectivos ofícios. A análise apresentada pode orientar e ampliar a capacidade de resposta estadual frente à situação verificada, especialmente em homens motociclistas com idades entre 15 e 49 anos.

A falta de dados mais atualizados sobre estatísticas de trânsito e malha rodoviária do Piauí pode ser destacada como limitação deste estudo, os quais poderiam auxiliar na compreensão e na explicação do perfil de mortalidade por ATT observado no estado nos últimos 16 anos, assim como na identificação de seus determinantes, que facilitariam a formulação de medidas de intervenção e de programas apropriados para reverter o quadro observado.

## Referências

- 1 IBGE. **Estimativas para a extensão do território brasileiro, das regiões, das Unidades da Federação e dos Municípios em 2015**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 2 PIAUÍ (Estado). Lei Complementar nº 87, de 22 de agosto de 2007. Estabelece o Planejamento Participativo Territorial para o Desenvolvimento Sustentável do Estado do Piauí e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Governo do Piauí**, Teresina, PI, n. 159, p. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.diariooficial.pi.gov.br/diario.php?dia=20070822>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 3 IBGE. **Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000/2030**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 4 IBGE. **Estimativas das populações municipais com data de referência em 1º de julho de 2015**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=9113&t=downloads>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 5 Souza, M. R. Análise de Dados Demográficos. In: BRASIL. Ministério da Saúde; UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Asis – Análise de Situação de Saúde**. Brasília, 2015. v. 1. p. 72-115.
- 6 INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVOLUTION. **Carga Global de Doenças (GBD)**: Banco de Dados de 2016. Seattle, 2016.
- 7 DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ. **Extensões totais da rede rodoviária Federal, Estadual e Municipal em 11/2013**. Disponível em: <[http://www.der.pi.gov.br/download/201503/DR17\\_abdcf714aa.pdf](http://www.der.pi.gov.br/download/201503/DR17_abdcf714aa.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 8 MIKKELSEN, L. et al. A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress. **The Lancet**, London, v. 386, n. 10001, p.1395-1406, 2015. Disponível em: <<http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2815%2960171-4.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 9 SOUZA, M. F. M.; FRANÇA, E.B.; CAVALCANTE, A. Carga da doença e análise da situação de saúde: resultados da rede de trabalho do Global Burden of Disease (GBD) Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, p. 1-3, 2017. Suplemento 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt#B1](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt#B1)>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 10 SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, London, v.377, p.1949-1961, 2011. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(11\)60135-9.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(11)60135-9.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 11 BRANT, L. C. C. 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. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, p. 116-128, 2017. Suplemento 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 12 LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.l.], v. 20, p. 157-170, 2017. Suplemento 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500157&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500157&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 28 maio 2018.
- 13 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, 2017.

- 14 MORAIS NETO, O. L. et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência e Saúde coletiva**, [S.l.], v. 17, n. 9, p. 2223-2236, 2012.
- 15 PIAUÍ (Estado). Departamento Estadual de Trânsito. **Anuário estatístico de trânsito 2011 – registro nacional de acidentes e estatísticas de trânsito /RENAST**. Teresina, 2011. Disponível em: <<http://www.detran.pi.gov.br/wp-content/uploads/2013/02/Anuário-de-Trânsito-2011.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2018.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus zika e outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti**. Brasília, 2016.
- 17 CONSELHO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Anuário CNT do transporte – estatísticas consolidadas 2017**. Brasília. Disponível em: <[anuariodotransporte.cnt.org.br/2017](http://anuariodotransporte.cnt.org.br/2017)>. Acesso em: 29 maio 2018.
- 18 PEDROSA, A. A. S; CAMACHO, L. A. B; PASSOS, S. R. L; OLIVEIRA, R. V. C. Consumo de álcool entre estudantes universitários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 1611-1621, 2011.
- 19 BIFFE, C. R. F. et al. Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 389-398, 2017.
- 20 PAIXÃO, L. M. M. M et al. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, p. 1-15, 2015.



# Rio de Janeiro

Mortalidade por  
homicídio na  
população jovem  
no estado do Rio de  
Janeiro, 2000 a 2015



# Sumário

Resumo	257
Caracterização do estado	257
Causas em foco	258
Resultados	260
Discussão	263
Referências	265

## Resumo

O estado do Rio de Janeiro possui a terceira maior população do País e é a maior densidade populacional. Sua estrutura populacional vem se modificando de maneira profunda e acelerada, no processo de transição demográfica que está em curso, que resulta no aumento proporcional da população idosa e redução das populações jovens. A causa de óbito, objeto deste estudo, é a violência interpessoal (homicídios). Os resultados das análises dos dados mostraram redução progressiva da taxa de homicídios no período (2000 a 2015) e concentração do problema na população masculina e jovem – de 15 a 34 anos. Verificou-se, ainda, a relevância dos homicídios cujas circunstâncias envolveram o confronto com policiais/execução de policiais. Para enfrentar o problema dos homicídios sugere-se pautar as políticas públicas de enfrentamento do problema por meio de informações, buscando orientá-las de acordo com as evidências de medidas com maior efetividade.

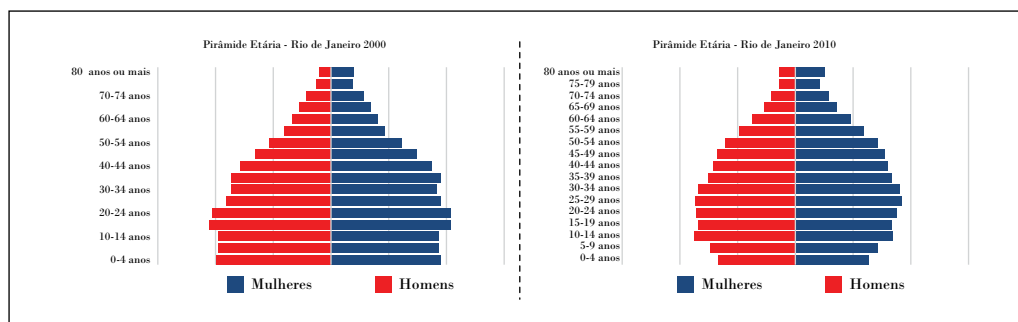
**Palavras-chave:** Diagnóstico da situação de saúde. Mortalidade. Homicídio.

## Caracterização do estado

O estado do Rio de Janeiro situa-se na Região Sudeste, tendo como limites os estados de Minas Gerais a oeste, ao norte o Espírito Santo e ao sul São Paulo, com o Oceano Atlântico a leste. O território possui uma área de 43.780,172 km<sup>2</sup>, que representa 0,51% do território brasileiro, sendo dividido em 92 municípios, distribuídos em nove Regiões de Saúde – Baía de Ilha Grande, Baixada Litorânea, Centro-Sul, Médio Paraíba, Metropolitana I, Metropolitana II, Noroeste, Norte e Serrana. Apesar da pequena área que ocupa, o estado do Rio de Janeiro possui a terceira maior população do País, 16.718.956 habitantes – o que corresponde a 8,1% da população brasileira – resultando no estado com a maior densidade populacional do País, 381,9 habitantes/km<sup>2</sup>, em 2017.<sup>1</sup>

No que tange à estrutura populacional do estado do Rio de Janeiro, as mudanças nas pirâmides etárias, nos anos de 2000 e 2010, evidenciam transição demográfica profunda e acelerada, resultando no envelhecimento da população, bem como na redução da população jovem. Os dados mostram estreitamento da base da pirâmide devido à redução da fecundidade e alargamento da parte superior da pirâmide decorrente da redução da taxa de mortalidade. A população idosa feminina mostrou-se maior do que a masculina, com destaque para as mulheres ≥ 80 anos no ápice da pirâmide, indicando maior expectativa de vida para o sexo feminino em relação ao masculino, conforme pode ser observado nas pirâmides etárias a seguir:



**Gráfico 1** – Pirâmides etárias da população do estado do Rio de Janeiro, 2000 e 2010

Fonte: IBGE, 2018.

Para avaliação da qualidade dos dados de mortalidade do estado, utilizou-se a cobertura de notificações de óbitos e a proporção de causas (de óbito) pouco úteis, no período de 2000 a 2015. A análise permitiu observar elevada cobertura de notificação de óbitos tanto na população masculina (aproximadamente 99%), quanto na população feminina (cerca de 97,5%), havendo ainda uma redução da proporção de óbitos com causas pouco úteis – sobretudo no grupo de “sintomas, sinais e afecções maldefinidas”. Entretanto, houve também aumento na proporção de óbitos por causas intermediárias. Nesse sentido, o foco nos esforços para melhoria da qualidade dos dados de mortalidade deve ser voltado para os óbitos cujas causas foram insuficientemente especificadas e aqueles que foram classificados com causas intermediárias.

### Causas em foco

O Quadro 1 permite identificar as dez principais causas de óbito no estado do Rio de Janeiro, nos anos 2000 e 2015, bem como a variação percentual relativa.

**Quadro 1** – Causas de óbito mais frequentes no estado do Rio de Janeiro em 2000 e 2015 e variação percentual relativa (VPR)

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	205,34	1 Doença isquêmica do coração	125,13 - 39,1
2 Doença cerebrovascular	125,92	2 Doença cerebrovascular	64,6 - 48,7
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica (Dpoc)	83,71	3 Infecções respiratórias inferiores	59,29 0,9
4 Infecções respiratórias inferiores	58,78	4 Alzheimer e outras demências	53,61 0,9
5 Diabetes mellitus	53,52	5 Diabetes mellitus	36,95 - 31,0
6 Alzheimer e outras demências	53,14	6 Doença pulmonar obstrutiva crônica (Dpoc)	36,19 - 56,8
7 Violência interpessoal	49,5	7 Violência interpessoal	31,68 - 36,0
8 Doença renal crônica	27,17	8 Doença renal crônica	24,65 - 9,3
9 Acidentes de trânsito	26,96	9 Acidentes de trânsito	20,33 - 24,6
10 Câncer de pulmão, traqueia e brônquios	24,18	10 Doenças urinárias e infertilidade masculina	18,99 -

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Conforme o Quadro 1, as causas de óbitos mais frequentes do GBD são as relacionadas ao sistema cardiocirculatório e respiratório. Nota-se que as principais causas de óbito se repetem nas duas colunas da tabela, exceto a décima causa mais frequente – no ano de 2000 a foi o câncer de pulmão, traqueia e brônquios e em 2015 passou a ser o grupo das doenças urinárias e infertilidade masculina. Houve, ainda, algumas alterações na classificação de algumas causas, destacando-se a doença pulmonar obstrutiva crônica passando da terceira causa mais frequente em 2000 para a sexta mais frequente em 2015; as infecções das vias aéreas inferiores passaram da quarta posição para a terceira de um período para o outro e o Alzheimer e outras demências variaram da sexta para a quarta posição.

A variação percentual relativa (VPR) apontou redução na taxa de mortalidade para a maioria das causas, com exceção das infecções das vias aéreas inferiores e do Alzheimer e outras demências, cuja variação foi positiva de 0,9% em ambas as causas de óbito. O percentual de redução das taxas variou de 9,3% (doença renal crônica) a 56,8% (doença pulmonar obstrutiva crônica e cerebrovasculares).

Do ponto de vista da magnitude, as causas de óbito relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis, sobretudo as doenças do aparelho circulatório e respiratório, são as mais frequentes e, provavelmente, associada ao processo de envelhecimento populacional, descrito anteriormente.

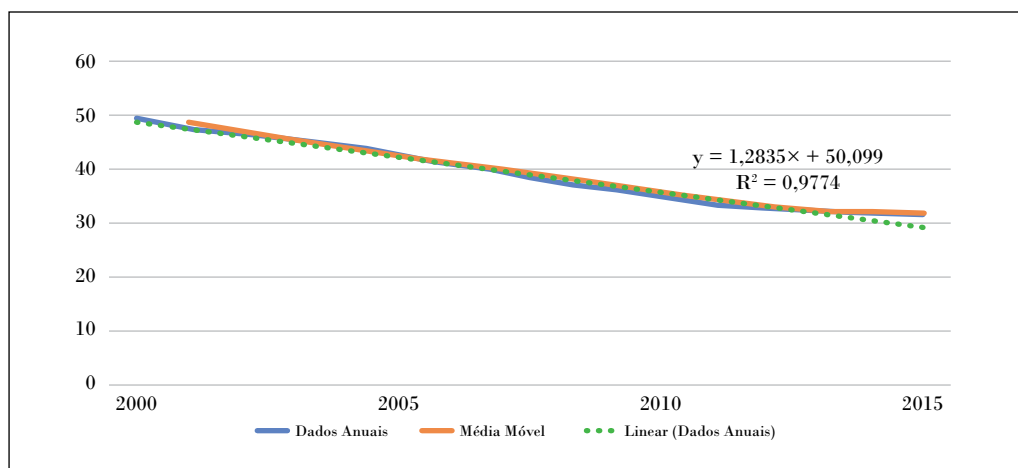
A causa de óbito objeto da descrição e análise deste estudo, no âmbito do estado do Rio de Janeiro é a violência interpessoal, em particular os homicídios. Esta escolha se justifica pelo fato de consistir-se na sétima causa de óbito mais frequente do estado e pela notória relevância social do problema. Entre os estados da Região Sudeste do País, o estado

do Rio de Janeiro apresenta as maiores taxas de mortalidade por homicídio. O tema traz em seu contexto grande complexidade, sendo de múltiplas determinações e dimensões, cuja intervenção envolve respostas de diversos setores da área governamental. Ao campo da análise de situação de saúde, cabe a compreensão detalhada do problema, com o fim de produzir informações e conhecimentos relevantes para subsidiar os processos de planejamento de ações (intra e intersetorial) de enfrentamento ao problema de maneira efetiva. Nesse sentido, o conhecimento sobre as questões mais relevantes da mortalidade por homicídio pode aprimorar a resposta por parte do poder público. A mortalidade por homicídios atinge principalmente a população jovem, consistindo num grave problema no âmbito individual, familiar, comunitário e da sociedade, e resulta na redução da expectativa de vida da população.

## Resultados

Os dados analisados sobre mortalidade por homicídios no período de 2000 a 2015 evidenciam redução nítida e praticamente constante da taxa de mortalidade, conforme pode ser observado no gráfico a seguir.

**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade por homicídio (violência interpessoal) – estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2015<sup>1</sup>



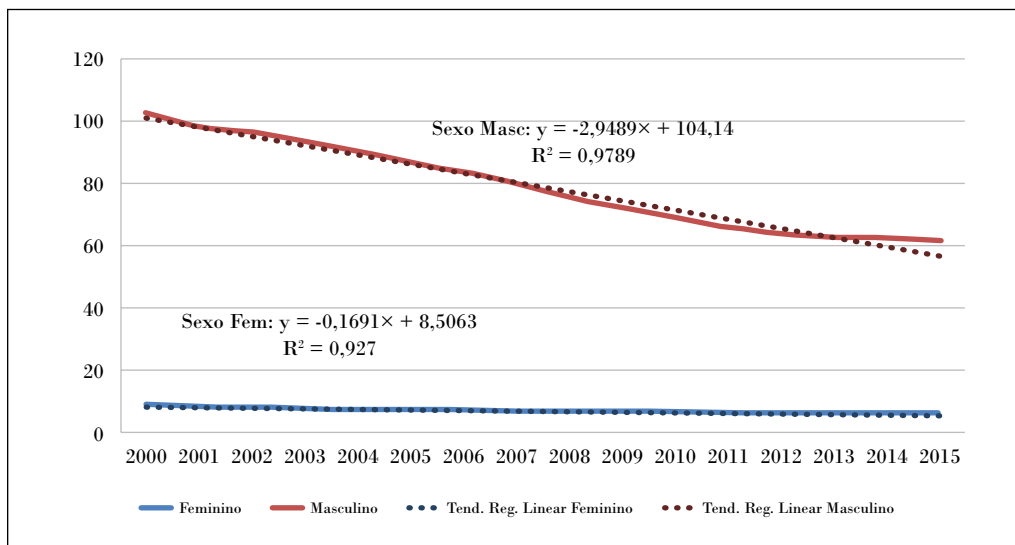
Fonte: IHME/GBD, 2016.

O coeficiente de correlação ( $R^2$ ) na análise de tendência temporal foi de 0,98 indicando elevada correlação. A variação anual da taxa de mortalidade por homicídios foi de -1,28, valor que aponta a redução anual de óbitos no período considerado. O p-valor abaixo de 0,05 confirma a significância estatística do modelo obtido na análise.

<sup>1</sup> Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes.

Em relação à análise do problema de acordo com a variável sexo, o gráfico a seguir mostra a preponderância do problema no sexo masculino.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade por violência interpessoal no estado do Rio de Janeiro, por 100 mil habitantes, segundo sexo, 2000 a 2015

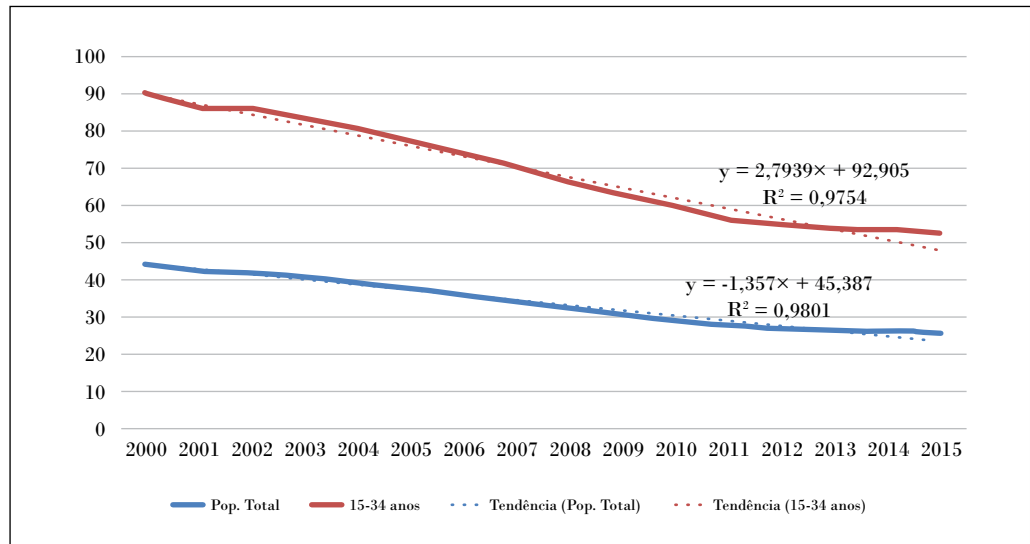


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Foram calculados alguns parâmetros para mensurar as desigualdades. No caso do risco atribuível da mortalidade do sexo masculino em relação ao sexo feminino, houve variação de 99,69 a 61,38 óbitos por 100 mil habitantes a mais para os homens em relação às mulheres. O risco atribuível percentual para o sexo masculino, tomando o sexo feminino como referência, no período estudado, ficou em torno de 89%.

No que diz respeito à análise por faixa etária, os dados indicam concentração do problema dos homicídios na faixa etária de 15 a 34 anos. O Gráfico 4 evidencia a série temporal da mortalidade por agressões por arma de fogo nesta população, em comparação com a população total.

**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade específica por agressões com arma de fogo na população em geral e na faixa etária de 15 a 34 anos, no estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2015<sup>ii</sup>

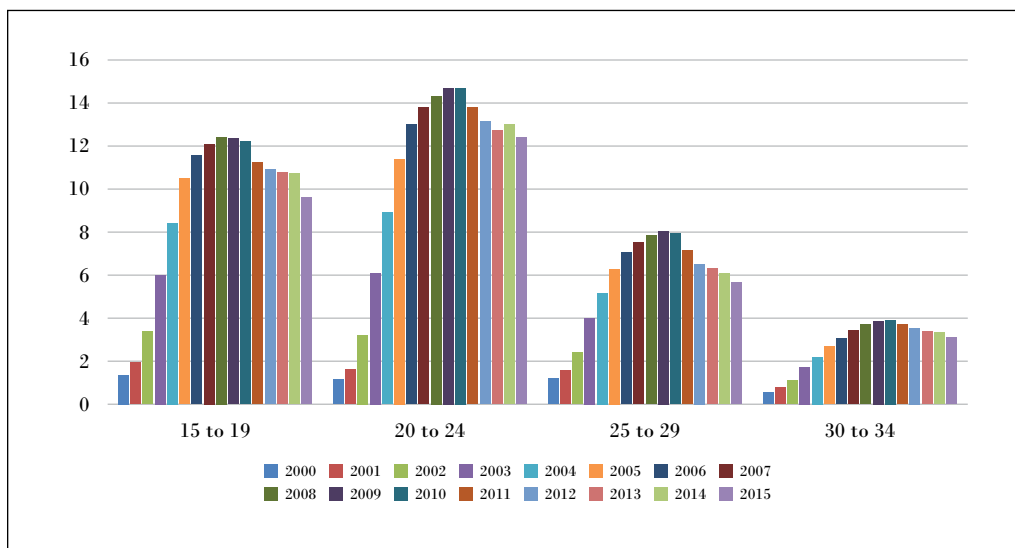


Fonte: IHME/GBD, 2016.

A concentração do problema nas faixas etárias de 15 a 34 anos é evidenciada pela razão de taxas (RT), entre a taxa na faixa etária de 15-34 anos e a taxa na população total, que oscilou entre os valores de 2,02 e 2,07. A RT de mortalidade entre os sexos masculino e feminino variou entre 17,8 e 19,4 durante o período considerado.

<sup>ii</sup> Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes.

**Gráfico 5** – Taxa de mortalidade por execuções/confronto com policiais na população masculina, faixa etária de 15 a 34 anos – estado do Rio de Janeiro, 2000-2015<sup>iii</sup>



Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade por homicídios, em circunstâncias de execuções/confronto com policiais na população masculina, expressa no Gráfico 5 demonstra que, nestas circunstâncias, os homicídios são concentrados na população jovem, sobretudo na faixa etária de 15 a 24 anos. Houve crescimento da mortalidade nessa circunstância, de 2003 até 2009. Os cálculos da RT resultaram entre 2,5 e 2,7. O risco atribuível variou entre 0,68 e 6,05 e o RA percentual ficou entre 151% e 169%, o que demonstra que o agravo em estudo atinge predominantemente jovens do sexo masculino.

## Discussão

A taxa de mortalidade por homicídios no estado do Rio de Janeiro varia de maneira expressiva de acordo com o sexo e faixa etária. Ainda que os casos de homicídios em mulheres tenham aumentado nos últimos anos, a grande maioria dos óbitos dessa causa ainda é na população masculina. Em relação à faixa etária também há diferenças relevantes. A maior parte dos óbitos ocorre em jovens, sobretudo na população de 15 a 34 anos e masculina. Além das variações de acordo com sexo e faixa etária, a circunstância de óbito por homicídios em confronto com policiais ou execuções chama a atenção e concentra-se na população masculina de 15 a 24 anos.

Zaluar e Barcellos<sup>2</sup> apontam que, de acordo com a literatura internacional, os determinantes das mortes por homicídio são classificados em variáveis individuais (renda, a

<sup>iii</sup> Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes.

escolaridade e o gênero), familiares (composição da família, ausência de figura paterna, gravidez na adolescência) e ecológicas, que buscam a correlação das características da vizinhança onde as vítimas viviam (desigualdade de renda, estrutura populacional, densidade demográfica e a taxa de desemprego). Em pesquisa empírica realizada na cidade do Rio de Janeiro, os autores identificaram as áreas de domínio de facções criminosas do tráfico de drogas e das milícias e correlacionaram com a ocorrência de óbitos por homicídios. Lemgruber<sup>3</sup> indica que os índices de violência letal estariam relacionados com o grau de urbanização dos territórios e da combinação entre armas e drogas. Identificam<sup>4</sup> o perfil da maior parte das vítimas por homicídio no Rio de Janeiro: homens jovens, negros, de baixa renda e baixa escolaridade, residentes das periferias urbanas e favelas.

Em boletim,<sup>5</sup> que se discutem as transformações do fenômeno da violência no Rio de Janeiro nos últimos 30 anos, demonstra que a variável com a maior capacidade explicativa para entender as especificidades e a intensidade da violência no estado do Rio de Janeiro é a forma de atuação da polícia, no conjunto das políticas de segurança pública implantadas ao longo dos governos após o fim da ditadura.

A violência no estado do Rio de Janeiro atingiu o seu ápice na década de 1990, quando alcançou taxas de homicídios de mais de 60/100 mil habitantes. Os valores foram se reduzindo durante a década de 2000 até o ano de 2015. A particularidade do Rio de Janeiro foi a combinação profunda de brutalidade autorizada contra as populações mais pobres praticada por policiais contra criminosos por décadas nas favelas cariocas e em regiões pobres, sobretudo na Região Metropolitana, com destaque à Baixada Fluminense e o Município de São Gonçalo, vizinho de Niterói e que possui mais de 1 milhão de habitantes.

Esta forma de atuação das forças de segurança do estado do Rio de Janeiro penaliza também os profissionais de segurança pública. As taxas de mortalidade e morbidade por causas externas entre os policiais são bem superiores em relação à população total, e o sofrimento psicológico não é raro. Alcoolismo, drogadicção, insônia, estado de hipervigilância, aumento da agressividade ou embotamento da sensibilidade levando a dificuldades conjugais e à violência intrafamiliar e tentativa de suicídio são alguns dos problemas relativamente frequentes verificados em policiais.<sup>6</sup> Além disso, os salários da Polícia Militar do Rio de Janeiro estão entre os piores do País, apesar da elevada arrecadação do estado.<sup>5</sup>

Nesse sentido, propõe-se pautar as políticas públicas de enfrentamento ao problema dos homicídios em informações produzidas que possam se consistir em evidências para uma ação mais efetiva.

Em 2008, houve a tentativa de controlar a violência utilizando como estratégia de um policiamento efetivo e respeitoso em relação às populações locais, utilizando-se a inteligência e o planejamento, buscando alcançar a confiança da população. Por meio da retomada de territórios de favelas sob o controle das organizações criminosas ligadas ao narcotráfico com foco na segurança da população local e não na captura ou morte de criminosos, a política simbolizada pelas Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs) foram capazes de reduzir (ou acabar) com os tiroteios em algumas áreas, reduzir de forma expressiva os homicídios.<sup>5</sup>

Os dados analisados sobre homicídios no estado do Rio de Janeiro mostraram o aumento, de 2000 a 2009, de homicídios cujas circunstâncias foram em confronto com a polícia ou execuções policiais. Tais dados empíricos corroboram com as hipóteses explicativas do fenômeno da violência no Rio de Janeiro apresentadas, inclusive no que diz respeito à redução pós-2009, associada a uma mudança de direção na política de segurança pública.

Autores<sup>7,8,9</sup> afirmam que “a atenção à violência consiste numa demanda de saúde pública”. Outra discussão é levantada por Quiroga F. Neto,<sup>10</sup> quando cita a relação da violência com a pobreza de forma generalizada, vinculando-a às classes menos favorecidas, em particular os desempregados ou subempregados, moradores de rua e favelados, que acabam estereotipados como os responsáveis pela violência. Há, ainda, a questão de se reduzir a violência ao plano do indivíduo, ignorando os aspectos que vão além das decisões e escolhas individuais. Há evidências que associam a violência com os elevados níveis de pobreza, com o processo de urbanização sem planejamento e infraestrutura.<sup>11</sup> O tema, porém, transcende a ótica de único fator causal para o problema, e traz em seu bojo uma interdisciplinaridade, tanto nas causas do problema quanto na busca por soluções.

Este trabalho buscou aprofundar a compreensão do problema dos óbitos por homicídio no estado do Rio de Janeiro na série histórica de 2000 a 2015, e, dessa forma, conforma-se enquanto um estudo que apresenta informações relevantes para o enfrentamento do problema. A partir dos resultados desse trabalho, sugere-se a utilização de tais informações no planejamento integrado e articulado entre os setores governamentais e entre os entes federados para responder ao problema de maneira efetiva.

## Referências

- 1 IBGE. **Estimativas populacionais**. 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 18 out. 2018.
- 2 ZALUAR, Alba; BARCELLOS, Christovam. Mortes prematuras e conflito armado pelo domínio das favelas no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 28, n. 81, 2013.
- 3 LEMGRUBER, Julita. **Violência, omissão e insegurança pública: o pão nosso de cada dia**. Disponível em: <[http://nc-moodle.fgv.br/cursos/centro\\_rec/docs/violencia\\_omissao\\_inseguranca\\_publica.pdf](http://nc-moodle.fgv.br/cursos/centro_rec/docs/violencia_omissao_inseguranca_publica.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2018.
- 4 SOARES, Gláucio Ary Dillon; MIRANDA, Dayse; BORGES, Doriam. **As vítimas ocultas da violência na cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira/CESeC, 2007. (Coleção Segurança e Cidadania, 4).
- 5 RAMOS, Silvia. Violência e polícia: três décadas de políticas de segurança no Rio de Janeiro. **Boletim Segurança e Cidadania**, n. 21, mar. 2016.
- 6 MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; OLIVEIRA, Raquel Vasconcellos Carvalhaes de. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 2199-2209, Apr. 2011.
- 7 AGUDELO, S. F. **Violencia y/o salud: elementos preliminares para pensarlas y actuar**. Rio de Janeiro: CLAVES/ENSP/FIOCRUZ, Diciembre, 1989. [mimeo]. Material presentado al Grupo de Trabajo Violencia y Salud en América Latina.
- 8 MINAYO, M. C. de S. Inequality, violence and ecology in Brazil. **Cad. Saúde Pública**, v. 10, n. 2, p. 241-250, 1994.



- 9 GOMES, R. A violência social em questão: referenciais para um debate em saúde pública. **Rev. latinoam. enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 93-100, abr. 1997.
- 10 QUIROGA F. NETO, A. M. A internalização da violência. **Tempo e Presença**, v. 268, n. 15, p. 18-21, 1993.
- 11 SOUSA, G. S. et al. Determinantes sociais e sua interferência nas taxas de homicídio em uma metrópole do nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Epidemiol.**, 194-203, 2014. Supl. D.S.S.

# Rio Grande do Norte

Mortalidade por  
violência interpessoal  
Rio Grande do Norte,  
2010 a 2015

# Sumário

Resumo	269
Caracterização do estado	269
Resultados	270
Discussão	272
Referências	275

## Resumo

A violência é um fenômeno complexo que se encontra em amplo processo de ascensão no mundo, ela gera graves consequências de cunho individual e social. O crescimento desse agravo, extremamente negativo para a humanidade, suscita diferentes reflexões sobre as causas específicas em cada espaço e grupo populacional. O objetivo deste estudo foi analisar a violência interpessoal no Rio Grande do Norte (RN) no período de 2000 a 2015, de acordo com os dados apresentados pelo estudo GBD 2016. A violência no RN apresentou um crescimento de 75%, no período analisado, com maior risco de morte para homens, principalmente na faixa etária de 15 a 49 anos. No período de 2000 a 2015, as violências interpessoais no RN apresentaram aumento de 75% na taxa de mortalidade, acometendo mais o sexo masculino na faixa etária de 15 a 49 anos, apresentando risco de morte por violência interpessoal 12,3 vezes maior que o sexo feminino. O crescimento da violência no RN está associado a diferentes fatores e seu enfrentamento passa pela implantação de políticas públicas de prevenção que considerem os aspectos holísticos dos grupos sociais mais vulneráveis.

**Palavras-chave:** Violência. Mortalidade. Causas externas.

## Caracterização do estado

O estado do Rio Grande do Norte (RN) está localizado na Região Nordeste do Brasil, tendo por limites ao norte e a leste com o Oceano Atlântico; ao sul com o estado da Paraíba e a oeste com o estado do Ceará. Possui 167 municípios, área de 52.811,107 km<sup>2</sup>, correspondendo a 0,62% do território nacional, população de 3.168.027 milhões de habitantes e densidade demográfica de 60 hab./km<sup>2</sup>. De acordo com o Censo 2010, 77,81% da população do estado vive em zona urbana, 22,19% na zona rural e 25,4% da população reside na capital, Natal, que apresenta densidade demográfica de 4.805 hab./km<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

Quanto à distribuição da população por sexo, 48,89% são do sexo masculino e 51,11% do sexo feminino, tendo uma razão de sexos de 95,66, indicando predominância do sexo feminino. A esperança de vida ao nascer no RN, em 2010, é de 72,5 anos e entre 2000 e 2010, registrou um crescimento populacional de 14,30%, superior às médias da Região Nordeste (11,29%) e do Brasil (12,48%).

Nos últimos anos, o crescimento populacional no RN ocorreu de forma concomitante com o aumento da violência. Entende-se que a violência é um fenômeno complexo que envolve diferentes áreas de atuação para o seu entendimento e controle, sendo definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o uso intencional de força ou de poder físico, de fato ou como ameaça, contra si mesmo, outra pessoa, grupo ou comunidade, que cause ou tenha muita probabilidade de causar lesões, morte, danos psicológicos, transtornos de desenvolvimento ou privações.<sup>2</sup> Nesse contexto, o crescimento das violências interpessoais é considerado um sério problema de saúde pública e violação de direitos humanos, pois gera graves consequências de cunho individual e social.

Vale salientar que a instituição do sistema de vigilância e a compulsoriedade da notificação das violências levanta diferentes reflexões e dá notoriedade à magnitude do

problema, gerando a necessidade de investimentos e implantação de políticas públicas de prevenção do agravo.<sup>3</sup>

Nesse contexto, pretende-se analisar a violência interpessoal no Rio Grande do Norte no período de 2000 a 2015, de acordo com os dados apresentados pelo Estudo de carga global de doença (GBD) 2016.

## Resultados

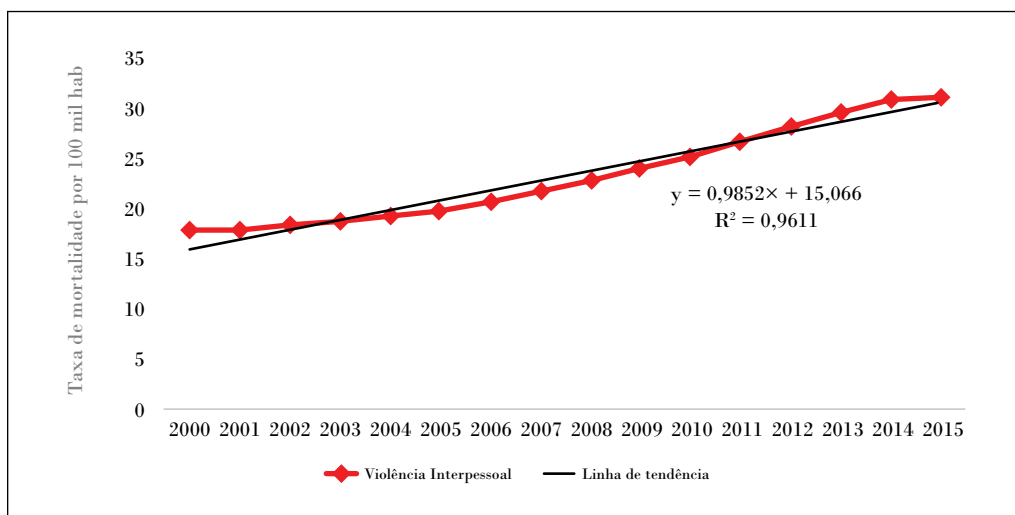
No período entre 2000 a 2015, as principais causas de óbito no RN foram as doenças isquêmicas do coração (DIC), mesmo com decréscimo de 23%, ainda permaneceram no topo da lista das principais causas de morte. Já as doenças cerebrovasculares (DCBV), infecções respiratórias e doenças pulmonares obstrutivas crônicas, assim como os acidentes de trânsito apresentaram redução consideráveis em suas taxas de mortalidade. Já às causas de mortalidade por demências em geral, assim como a diabetes *mellitus* e as violências interpessoais, observou-se um aumento em suas taxas no período de 2000 a 2015, conforme verificado na Tabela 1.

**Tabela 1 –** Ordenamento da taxa de mortalidade das dez principais causas de óbito no Rio Grande do Norte, 2000 e 2015

2000			2015		
Ordem	Causas de óbito	Taxa	Ordem	Causas de óbito	Taxa
1	Doenças isquêmicas do coração	144,58	1	Doenças isquêmicas do coração	110,92
2	Doenças cerebrovasculares	73,20	2	Doença de Alzheimer e outras demências	51,94
3	Doença de Alzheimer e outras demências	51,93	3	Doenças cerebrovasculares	50,61
4	Infecções respiratórias inferiores	45,74	4	Diabetes <i>mellitus</i>	49,49
5	Diabetes <i>mellitus</i>	43,96	5	Infecções respiratórias inferiores	35,37
6	Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	33,54	6	Violência interpessoal	31,33
7	Acidentes de trânsito	23,66	7	Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	22,65
8	Violência interpessoal	17,89	8	Acidentes de trânsito	22,00
9	Doença renal crônica	15,79	9	Doença renal crônica	17,95
10	Câncer de pulmão, traqueia e brônquios.	12,15	10	Câncer de pulmão, traqueia e brônquios.	14,27

Fonte: IHME/GBD, 2016.

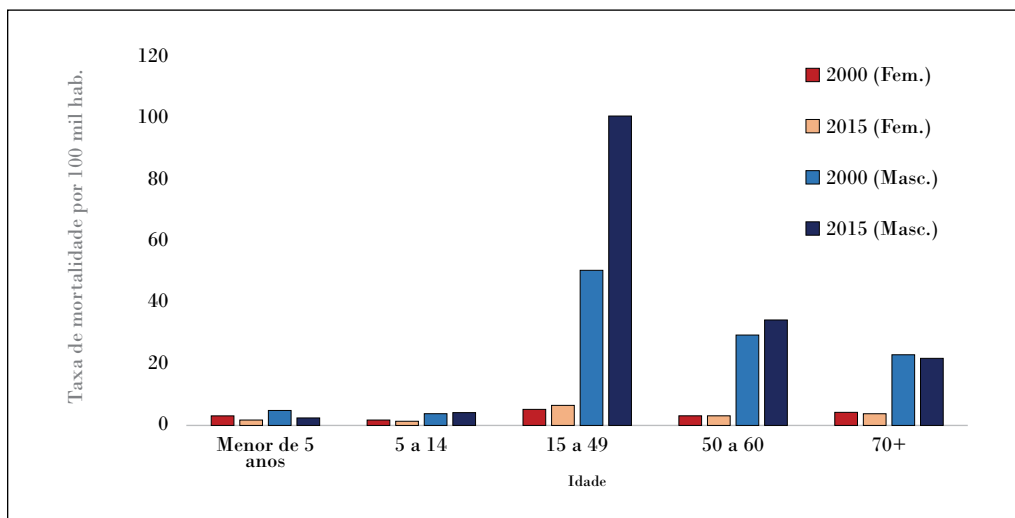
**Gráfico 1** – Taxa de mortalidade e linha de tendência da violência interpessoal no Rio Grande do Norte, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Analisando as mortes por violência interpessoal no período de 2000 a 2015, levando-se em conta a idade e o sexo dos indivíduos, observa-se que a população mais jovem em idade produtiva, sobretudo os homens de 15 a 49 anos foram os mais afetados (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade por violência interpessoal, estratificada por sexo e faixa etária – Rio Grande do Norte, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

A análise da violência interpessoal em 2015, padronizada segundo o sexo, mostrou que entre os homens a taxa de mortalidade foi de 58,36 mortes por 100 mil habitantes, e entre as mulheres a taxa foi de 4,74 mortes/100 mil habitantes; uma diferença de 12,3 entre as taxas, explicitando que o sexo masculino apresentou em 2015 um risco de morte por violência interpessoal 12,3 vezes maior que as mulheres.

## Discussão

No período de 2000 a 2015, as violências interpessoais no RN apresentaram aumento de 75% na taxa de mortalidade, acometendo mais o sexo masculino na faixa etária de 15 a 49 anos, apresentando risco de morte por violência interpessoal 12,3 vezes maior que o sexo feminino.

A análise epidemiológica da mortalidade é um importante processo para o reconhecimento das condições de vida e saúde das populações, especialmente, quando o objetivo é a prevenção das mortes prematuras de populações em transição demográfica com maior expressão da faixa etária adulta.<sup>4</sup> Na análise dos indicadores de mortalidade no período de 2000 a 2015, o RN apresentou considerável melhora na qualidade dos dados, verificada por meio do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPi-Q). Observou-se aumento das taxas de cobertura de óbitos por sexo, que passou de um patamar “**médio**” no ano 2000 para nível “**alto**” de qualidade no ano 2015.<sup>5</sup> A melhora na qualidade dos dados foi imprescindível para detectar o crescimento nas notificações das violências, não só como agravo, mas também como causa de óbito.

A morte prematura gera impactos expressivos nas condições sociais, empregatícias, familiares, e em projetos de vida individuais.<sup>4</sup> Nesse contexto, Malta et al. (2017) definem a violência no Brasil como um fenômeno complexo, que tem raízes históricas e se alimenta das grandes desigualdades sociais.<sup>6</sup>

O estudo denominado Carga Global de Doença (GBD) estimou que entre as causas de óbitos, em 2013, no mundo, apenas 8,5% foram por homicídios. Esses percentuais se encontram em declínio, diferente do contexto das violências no Rio Grande do Norte, onde o padrão de ocorrência de homicídio e de suicídio apresenta aspectos distintos no País, com diferenças relevantes por sexo e idade.<sup>6</sup>

No Brasil, as causas externas correspondem a terceira principal causa de morte, principalmente entre indivíduos jovens do sexo masculino. Entre 2000 e 2010, mais de 1,4 milhão de pessoas morreram por essas causas; sendo que destes, 38% (545,5 mil) por homicídios e 6,5% (92,3 mil) por suicídios. Esse panorama apresenta aspectos diferenciados entre as regiões, sendo as taxas mais elevadas encontradas nos estados das regiões Nordeste e Norte do País. Entretanto, as taxas de mortalidade por violência, acidentes de trânsito e suicídios no País, em 2015, apresentaram variação percentual de redução no período de 22,8%. As taxas de homicídio foram mais elevadas nos estados de Alagoas, Pernambuco e Espírito Santo. No Rio Grande do Norte o crescimento foi de 55,6%, afetando principalmente os jovens.<sup>6</sup>

O crescimento da violência no estado está de acordo com o descrito nos achados de Patton, Coffey et al.<sup>7</sup> que mostram que a mortalidade por violências cresceu em todas as faixas etárias, em diferentes regiões do mundo, sendo maior entre indivíduos jovens do sexo masculino de países de baixa renda. Nas Américas Central e do Sul, a violência foi a principal causa de mortes por lesões em jovens do sexo masculino. As armas de fogo são responsáveis por até 97% dos homicídios e mortes nestes países, mostrando-se forte argumento para definição de estratégias específicas e decisões políticas voltadas para o controle da disponibilidade de armas, pois o conhecimento das variáveis do problema subsidia medidas preventivas e respostas políticas.<sup>7</sup>

Esse panorama mostra a magnitude do problema, pois considerando os achados de Malta, Minayo, Soares Filho, Silva, Montenegro, Ladeira,<sup>6</sup> a violência gera grande pressão sobre os sistemas de saúde, sobre a justiça e os serviços sociais e, cada vez mais é identificada como fator que corrói a economia dos países, constituindo um desafio pelos efeitos físicos e emocionais que produz nas pessoas.

Nesse sentido, as violências são produtos de um conjunto de causas, sendo a principal delas as desigualdades sociais, que na realidade brasileira faz como principais vítimas os jovens mais pobres, com baixa ou nenhuma escolaridade e qualificação profissional, procedentes de famílias constituídas por mulheres chefes de família, com baixa renda, de cor negra ou parda e residente nas periferias das grandes áreas urbanas.<sup>8,9,10,11,12</sup>

Entretanto, não se pode desconsiderar que a sociedade contemporânea cobra dos indivíduos do sexo masculino comportamentos reafirmadores da masculinidade, exigindo maior virilidade e agressividade, tornando-os mais expostos e vulneráveis a situações de acidentes e violências. Outro aspecto a ser considerado é que a presença de zonas de conflitos armados, a rivalidade e a disputa no tráfico acentuam os riscos de mortes por agressão, promovendo a “ecologia do perigo” (prevalência da masculinidade violenta, disponibilidade de armas, coerção e domínio sobre territórios).<sup>6</sup>

Sendo assim, estudos sobre violências, apontam diferentes fatores associados e divergentes que contribuem para a compreensão deste fenômeno, entre eles merecem destaque: a violência comunitária, institucional e criminal, o tráfico de drogas e outras atividades ilegais, fatores socioeconômicos (pobreza, desemprego, baixa escolaridade etc.), desagregação familiar ou falta de referências, aspectos comportamentais ou escolhas pessoais como o uso de drogas, armas de fogo (empodera de forma negativa o indivíduo) e o consumo de bebidas alcoólicas.<sup>11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup>

Nesse contexto, observa-se que a dinâmica das taxas de violência no Rio Grande do Norte é semelhante ao que vem ocorrendo em alguns estados brasileiros, principalmente os da Região Norte e Nordeste, que apresentaram crescimento do agravo nos últimos anos,<sup>6</sup> ao mesmo tempo em que difere da redução identificado nas regiões Sul e Sudeste do País.<sup>20</sup>

No Rio Grande do Norte, em 2015, indivíduos entre 15 e 49 anos apresentaram como principais causas de óbito: violência interpessoal (30%), seguidas por acidentes de trânsito (14%) e pelas doenças cardiovasculares (DCV) (13%). Observa-se que as causas externas se destacam em relação às mortes prematuras, principalmente nas faixas etárias de jovens



do sexo masculino, o que acarreta importantes impactos em diferentes áreas do setor da saúde. Esse perfil de mortalidade é semelhante ao encontrado em Minas Gerais mostrado por Garcia, Camargo et al.<sup>21</sup> Esses achados também são corroborados por Malta, Minayo, Soares Filho, Silva, Montenegro, Ladeira<sup>6</sup>, Fernández-Cuenca, Llácer et al.<sup>22</sup> e Segura-Cardona e Cardona-Arango.<sup>4</sup>

Entretanto, não se pode deixar de apontar a escalada da mortalidade feminina por violência interpessoal,<sup>23</sup> e que o principal fator de risco nos dois sexos é a idade. Essa constatação foi feita por Moura, Gomes et al.<sup>24</sup> os quais identificaram que além do próprio sexo, a idade é o fator preditivo mais importante da mortalidade precoce por causas externas.

Deve-se considerar que o crescimento da violência perpassa vários setores da sociedade. Não se trata apenas de uma questão de segurança pública, também é uma questão de saúde, pois é na rede de saúde onde deságua o produto deste agravo, seja na atenção primária, secundária ou terciária. Essa questão envolve a complexa estabilidade da saúde dos núcleos familiares, dos indivíduos em todas as suas fases de vida, sendo mais intensa na fase produtiva, como também dos trabalhadores da saúde, e representa uma questão que necessita de discussão mais ampliada dentro do setor Saúde. Nesse contexto, Krug, Dahlberg et al.<sup>25</sup> caracterizam a violência como um problema de saúde pública devido à alta carga de morbidade e de mortalidade. Sendo assim, a grande vertente da violência é que ela gera grande pressão sobre os sistemas de saúde, justiça e serviços sociais e, cada vez mais, é identificada como fator que corrói a economia dos países, constituindo um desafio pelos efeitos físicos e emocionais que produz nas pessoas.<sup>9,26,27</sup>

Em suma, o crescimento da violência no Rio Grande do Norte, como em outros estados e regiões do País, está associado com fatores de diferentes origens. As desigualdades sociais são fatores preponderantes no desencadeamento das violências interpessoais, no entanto, não podemos deixar de considerar que a criação da penitenciária federal no RN, com a transferência de presos de outras regiões do País em 2009, pode ter potencializado a ação criminal no estado, conforme estudo de Aguilar, que apontou aumento da criminalidade nas localidades que recebem novas penitenciárias,<sup>28</sup> trazendo novas facções para o estado e gerando conflitos. Nesse sentido, faz-se necessário avaliar o impacto do funcionamento deste presídio no estado, pois a chegada de presos de diferentes estados do País pode ter contribuído para a disseminação e a expansão dos domínios de diferentes facções criminosas e do crime organizado dentro do estado e, conseqüentemente, para o aumento da violência.

Esse panorama vem gerando eventos de violência de grande magnitude, que contribui de forma determinante para o crescimento da mortalidade de jovens por causas externas, e nesse sentido, reafirmamos que o crescimento e a expansão das violências no Rio Grande do Norte estão associados a diferentes fatores, os quais carecem de avaliação específica, pois para enfrentar o problema deve-se implantar políticas de prevenção que considerem os aspectos holísticos dos grupos sociais mais vulneráveis.

## Referências

- 1 IBGE. **Panorama dos Estados e Municípios do Brasil**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/panorama>>. Acesso em: 4 maio 2018.
- 2 KRUG, E. G. et al. **Rapport mondial sur la violence et la santé**. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2002.
- 3 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on violence prevention 2014**. Geneva, 2014.
- 4 SEGURA-CARDONA, A.; CARDONA-ARANGO, D. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por causas externas: Colombia 1998-2015. **Universidad y Salud**, v. 20, n. 2, p. 149-159, 2018.
- 5 ABOUZAHAR, C. et al. **Mortality statistics: a tool to improve understanding and quality**. Australia: University of Queensland, 2010. Disponível em: <<http://www.getinthepicture.org/sites/default/files/resources/Mortality%20statistics%20a%20tool%20to%20improve%20understanding%20and%20quality.pdf>>. Acesso em: jun. 2018.
- 6 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 142-156, 2017.
- 7 PATTON, G. C. et al. Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. **The lancet**, v. 374, n. 9693, p. 881-892, 2009.
- 8 MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo da saúde pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, p. 7-23, 1999.
- 9 MINAYO, M. C. S., Constantino P. Visão ecossistêmica do homicídio. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 3269-3278, 2012.
- 10 SILVA, M. A. et al. Mulheres vítimas de homicídio em Recife, Pernambuco, Brasil, 2009/2010: um estudo descritivo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 391-396, 2013.
- 11 DÁVILA-CERVANTES, C. A.; PARDO-MONTAÑO, A. M. Análisis del impacto de la mortalidad por homicidios de acuerdo al Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas en Colombia, 2000-2011. **Revista Gerencia y Políticas de Salud**, v. 14, n. 28, p. 63-77, 2015.

- 12 CÓRDOBA, F. E.; GONZÁLEZ, Á. R. A.; FOLINO J. O. Homicidas juveniles en Bogotá, estudio de grupos focales. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 63, n. 3, p. 389-398, 2015.
- 13 SOUZA, G. et al. Determinantes sociais e sua interferência nas taxas de homicídio em uma metrópole do Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Epidemiol.**, p. 194-203, 2014. Supl. DSS.
- 14 DUARTE, E. C. et al. Associação ecológica entre características dos municípios e o risco de homicídios em homens adultos de 20-39 anos de idade no Brasil, 1999-2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 2259-2268, 2012.
- 15 REICHENHEIM, M. E. et al. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1962-1975, 2011.
- 16 GONZÁLEZ-PÉREZ, G. J. et al. Mortalidad por homicidios en México: tendencias, variaciones socio-geográficas y factores asociados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 3195-3208, 2012.
- 17 NADANOVSKY, P. et al. Homicide and impunity: an ecological analysis at state level in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p. 733-742, 2009.
- 18 RESENDE, J. P.; ANDRADE, M. V. Crime social, castigo social: desigualdade de renda e taxas de criminalidade nos grandes municípios brasileiros. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 173-195, 2011.
- 19 BARCELLOS, C.; ZALUAR, A. Homicídios e disputas territoriais nas favelas do Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, p. 94-102, 2014.
- 20 MENDES, L. V. P. et al. A evolução da carga de causas externas no Brasil: uma comparação entre os anos de 1998 e 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 2169-2184, 2015.
- 21 GARCIA, L. A. A. et al. Anos potenciais de vida perdidos e tendência de mortalidade na população adulta em um município do Triângulo Mineiro, 1996-2013. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 50, n. 4, p. 216-226, 2017.
- 22 FERNÁNDEZ-CUENCA, R. et al. Mortalidad por causas externas en España. **Boletín epidemiológico semanal**, v. 22, n. 6, p. 56-71, 2014.
- 23 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Taxa de feminicídios no Brasil é quinta maior do mundo**: diretrizes nacionais buscam solução. 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-feminicidio-brasil-quinto-maior-mundo-diretrizes-nacionais-buscam-solucao/>>. Acesso em: 2 jul. 2018.
- 24 MOURA, E. C. et al. Desigualdades de gênero na mortalidade por causas externas no Brasil, 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, 2015.
- 25 KRUG, E. G. et al. Informe mundial sobre la violencia y la salud. **Rev. Inst. Med. trop.**, São Paulo, v. 45, n. 3, maio/jun. 2003.

- 26 BRASIL. Ministério da Saúde. Perfil e tendências da mortalidade por homicídios e suicídios no Brasil, 2000 a 2014. In: \_\_\_\_\_. **Saúde Brasil 2015: uma análise da situação de saúde**. Brasília, 2016. p. 155-182.
- 27 INGRAM, M. C.; COSTA, M. M. **Geographies of violence: a spatial analysis of five types of homicide in Brazil's municipalities**. Notre Dame: Kellogg Institute for International Studies, 2015.
- 28 AGUILAR, G. A. S.; TACHIBANA, V. M. Aumentou-se o número de crimes nas regiões onde foram construídos os presídios?. **Revista da Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto**, v. 3, n. 3, p. 236-240, 2014.



# Rio Grande do Sul

The background of the page is a teal color with a faint, large-scale outline of the Rio Grande do Sul state flag. The flag's design includes a central five-petaled flower, a sun in the upper left, and a star in the upper right, all within a circular border.

Mortalidade no Rio  
Grande do Sul: série  
histórica de 2000  
a 2015 de causas  
selecionadas

# Sumário

Resumo	281
Caracterização do estado	281
Causas em foco	283
Resultados	285
Discussão	289
Referências	292



## Resumo

O Rio Grande do Sul passa por uma transição demográfica com envelhecimento populacional e aumento da expectativa de vida. Neste capítulo, foram selecionados três agravos que possuem impacto na saúde pública do estado: doenças isquêmicas do coração (DIC), câncer de traqueia, brônquios e pulmão e suicídio.

O objetivo é analisar as causas de mortalidade selecionadas e apresentar as ações desenvolvidas para enfrentá-las tendo como método um estudo observacional descritivo de série temporal, de 2000 a 2015, com distribuição das taxas de mortalidade por sexo e idade. Os dados foram extraídos do IHME/GBD.

Constataram-se que houve expressiva diminuição na taxa padronizada dos óbitos por DIC e pela neoplasia selecionada, e uma discreta redução em relação ao suicídio. Homens e a população com idade superior a 50 anos foram as principais vítimas dos três agravos. Entre as ações adotadas estão o controle do tabagismo, o incentivo às academias de saúde e a criação do observatório de análise do suicídio.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Envelhecimento. Diagnóstico da situação de saúde. Rio Grande do Sul.

## Caracterização do estado

O Rio Grande do Sul (RS)<sup>1</sup> é um dos três estados da Região Sul do Brasil, conta com 497 municípios e uma extensão territorial de 281.737,9 km<sup>2</sup>. No último censo demográfico, a população gaúcha foi estimada em 10.693.929 habitantes,<sup>2</sup> com densidade demográfica de 37,96 hab./km<sup>2</sup>. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi de 0,746 em 2010 e o rendimento mensal domiciliar *per capita* de R\$1.635,00 em 2017.<sup>1,3</sup>

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua de 2017, a taxa de analfabetismo da população gaúcha de 15 anos ou mais foi de 4,8% em 2016 e 4,9% em 2017.<sup>4</sup> No que tange a raça/cor, 83,2% da população se autodeclarou pertencente à raça branca, 10,6% parda, 5,6% preta, 0,4% amarela e 0,3% indígena.<sup>4</sup>

Houve redução no número de nascimentos e aumento da população acima de 60 anos, no período de 1970 a 2010, evidenciando um processo de envelhecimento da população.<sup>5</sup> Sem contar que no período de 2015 a 2020, há uma estimativa de incremento anual de 65,7 mil novos idosos nessa faixa etária no RS,<sup>6</sup> o que exigirá estratégias e ações que incentivem cada vez mais o envelhecimento ativo da população.

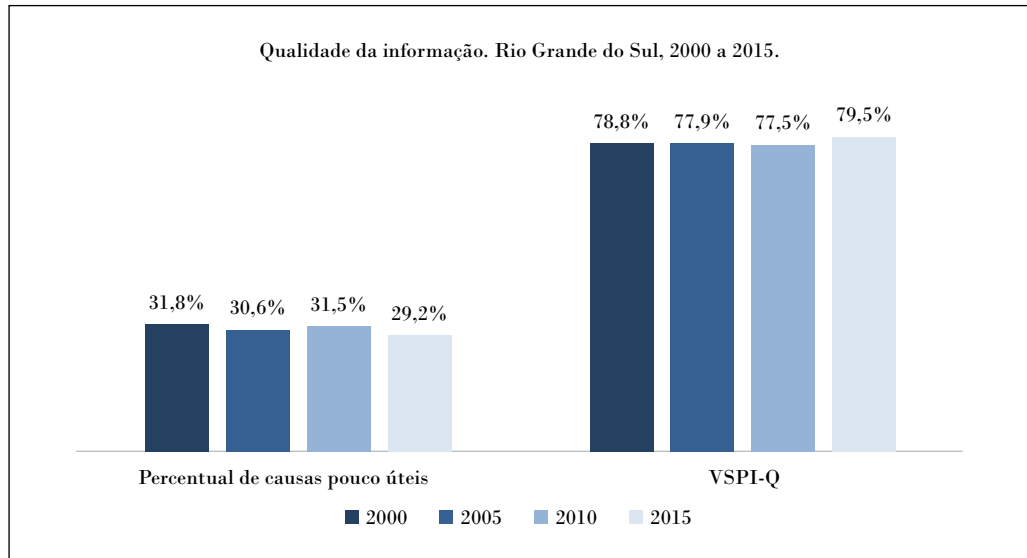
No que se refere à mortalidade, foram registradas 77.653 declarações de óbitos em 2010 e 82.084 em 2015, com ocorrência e residência no estado.<sup>7</sup> Apesar do aumento de 5,6% dos óbitos em residentes no período analisado, a Taxa de Mortalidade Geral (taxa bruta) não variou no mesmo período (7,4 óbitos por 1.000 hab.).

Em relação ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), verifica-se que no Rio Grande do Sul houve variação de 77,5 a 79,5% no Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais – *Vital Statistics Performance Index Quality* (VSPI-Q), no período de 2000 a 2015,



o que pode ser classificado como alta qualidade dos dados fornecidos. Nesse sentido, ressalta-se que foi utilizada a ferramenta *Analyses of Causes Of National Deaths for Actios* (Anaconda), tanto para a avaliação da qualidade desses dados, quanto para a investigação dos códigos pouco úteis.

**Gráfico 1** – Série histórica de 2000 a 2015 do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) e dos códigos pouco úteis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no Rio Grande do Sul



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

Conforme se observa, até 2010 houve discreto declínio no VSPI-Q, o que pode ser atribuído ao início do trabalho de descentralização do SIM para as Secretarias Municipais de Saúde. Já o aumento desse índice a partir do mesmo ano está relacionado às novas estratégias empregadas pela Secretaria Estadual de Saúde do RS (SES/RS) para elucidar a causa básica de morte, como o cruzamento da base do SIM com outros registros/Sistemas de Informações (Sistema de Informação de Nascidos Vivos – Sinasc; Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan; Sistema de Informações Hospitalares – SIH; Registro Hospitalar de Câncer – RHC; Instituto Médico Legal – IML; e a Secretaria de Saúde Indígena – Sesai).

Ainda como forma de qualificar o fornecimento das informações, optou-se por elaborar vídeos para auxiliar o preenchimento da Declaração de Óbito (DO) e divulgar aos hospitais universitários o aplicativo do Ministério da Saúde, que também possui esse mesmo objetivo, entre outros.

Observa-se, também que, no período de 15 anos, houve diminuição gradual de 2,6% na utilização de códigos pouco úteis (*garbage*) no Sistema de Mortalidade. O objetivo é justamente reduzi-los para menos de 15% e alcançar, até 2024, um VSPI-Q superior a

85%. Nesse sentido, iniciou-se o processo de solicitação de revisões das causas de óbito de algumas DOs às Comissões de Óbito dos hospitais que mais produzem diagnósticos imprecisos.

No que se refere à mortalidade no RS, ressalta-se que as doenças isquêmicas do coração (DIC) e o câncer de traqueia, brônquios e pulmão estão entre as principais causas de morte identificadas no período de 2000 a 2015 e por essa razão serão objeto de discussão do presente capítulo, om o fenômeno do suicídio, considerado outro agravo importante que acomete o estado.

## Causas em foco

As doenças isquêmicas do coração foram a primeira causa de morte no Rio Grande do Sul no período de 2000 a 2015. As DIC correspondem a um agrupamento de doenças descrito na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10),<sup>8</sup> que inclui angina do peito e infarto agudo do miocárdio, além de diferentes manifestações e subcategorias.

Conforme se observa, a taxa de mortalidade por esse agravo apresentou expressiva redução de 47,2% (Quadro 1). Ainda que as doenças cardiovasculares sejam reconhecida-mente a principal causa de morte nos países em desenvolvimento e naqueles considerados desenvolvidos, pode-se dizer que desde meados da década de 1960 tem havido diminuição importante, tanto na incidência, quanto na mortalidade, por esse grupo de doenças. Na Região Sul, por exemplo, a redução da mortalidade por essa condição tem sido estimada desde 1980 e vem ocorrendo de forma contínua, com comportamento semelhante ao observado em países mais desenvolvidos.<sup>9,10,11</sup>

**Quadro 1 –** Classificação dos dez agravos com maior taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) – Rio Grande do Sul, em 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	195,18	1 Doença isquêmica do coração	102,95 -47,25
2 Doença cerebrovascular	111,84	2 Doença cerebrovascular	63,32 -43,38
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	98,64	3 Doença de Alzheimer e outras demências	53,38 1,06
4 Doença de Alzheimer e outras demências	52,83	4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	49,49 -49,83
5 Infecções respiratórias no trato inferior	39,15	5 Infecções respiratórias no trato inferior	34,18 -12,69
6 Câncer de traqueia, brônquios e pulmão	36,79	6 Câncer de traqueia, brônquios e pulmão	27,97 -23,97
7 Diabetes <i>mellitus</i>	30,07	7 Diabetes <i>mellitus</i>	26,19 -12,90
8 Acidentes de trânsito	21,67	8 Violência interpessoal	22,50 12,05
9 Doença renal crônica	20,13	9 Acidentes de trânsito	18,39 -18,27
10 Violência interpessoal	20,08	10 Doença renal crônica	17,33 -13,90

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Ao analisar os dez agravos com maior taxa de mortalidade no RS, nos anos de 2000 e 2015 (Quadro 1), observa-se visível repetição dessas causas, apesar da perceptível mudança na ordem de suas classificações, a citar a violência interpessoal, que passou da décima posição para a oitava. Nota-se ainda, que das dez primeiras causas de mortalidade, oito são doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e duas causas externas (violência interpessoal e acidentes de trânsito). Apesar da manutenção dessas causas de mortalidade, constata-se de forma geral, uma redução em suas taxas no decorrer desses 15 anos (diminuição de 12,7% até 49,8%), exceto para a violência interpessoal e para a doença de Alzheimer e outras demências (aumento de 12,0% e 1,0%, respectivamente).

Em relação à violência interpessoal, a taxa de mortalidade em homens no RS foi nove vezes superior à de mulheres no ano de 2015. Trata-se da violência na família e na comunidade, fenômeno multifatorial, que necessita de ampla discussão com vários segmentos da sociedade e do estado, cujas intervenções devem ser abrangentes de modo que abordem assuntos que envolvam a prevenção primária, secundária e terciária.<sup>12</sup> Embora a taxa padronizada de mortalidade por violência interpessoal tenha crescido,<sup>13</sup> o seu valor para o ano de 2015 (22,5 por 100 mil hab.) ainda é inferior à taxa nacional de 28,9 por 100 mil hab.

Dessa forma, foram analisadas as taxas de mortalidade do RS decorrente de três agravos: as DIC, por serem historicamente a primeira causa de morte no estado (com razão de risco 1,6 vez maior que a segunda causa); o câncer de traqueia, brônquios e pulmão, pela condição de ser a principal causa de morte<sup>13</sup> dentre o grupo das neoplasias; e o suicídio, que embora não esteja dentre os dez agravos mais representativos da mortalidade,

constitui-se um importante problema de saúde pública no estado, não apenas porque sua taxa é notoriamente superior à do País, mas principalmente pelo fato de figurar como a maior entre os estados brasileiros.<sup>14</sup>

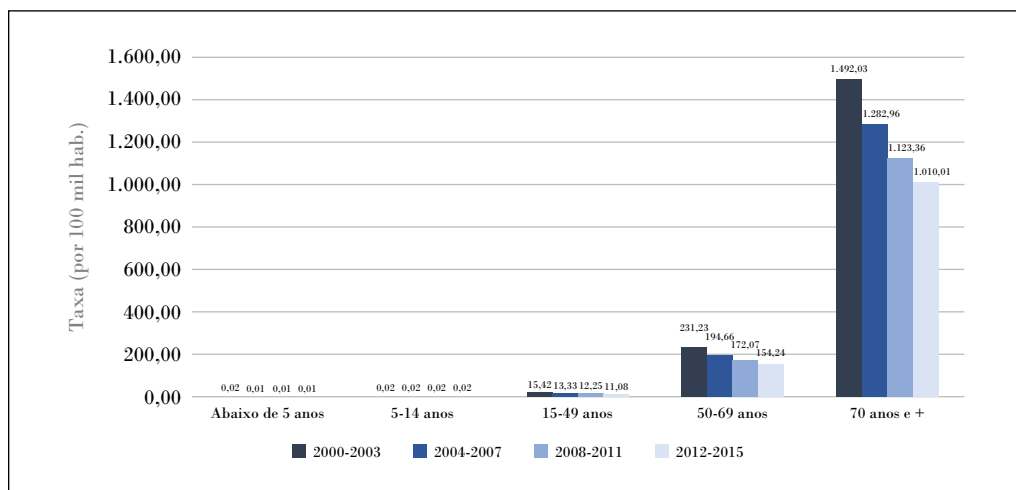
## Resultados

Para facilitar a interpretação dos dados, dividiu-se a seção dos resultados em três blocos, referentes aos agravos analisados, conforme se segue:

### Doenças isquêmicas do coração

O comportamento da taxa bruta de mortalidade por DIC, segundo a faixa etária, no período de 2000 a 2015, pode ser observada na Gráfico 2. Os óbitos por esse agravo acometem, principalmente, pessoas com 50 anos e mais de idade, sendo que a partir dos 70 anos a taxa de mortalidade é 6,5 vezes maior do que no grupo etário de 50 a 69 anos. O gráfico demonstra ainda, para esses grupos etários, importante redução da taxa no período em questão.

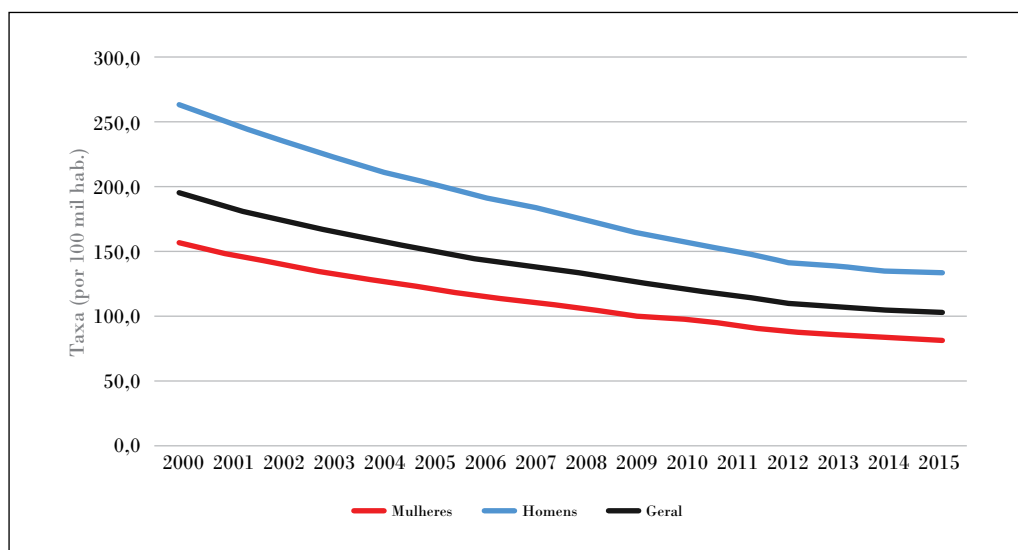
**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por doenças isquêmicas do coração, segundo a faixa etária – Rio Grande do Sul, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Já na perspectiva de distribuição por sexo (Gráfico 3), observa-se que os homens tendem a morrer mais do que as mulheres por esse agravo: em 2015, por exemplo, o risco de morte foi 1,6 vez maior para o sexo masculino.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por doenças isquêmicas do coração, segundo o sexo – Rio Grande do Sul, 2000 a 2015



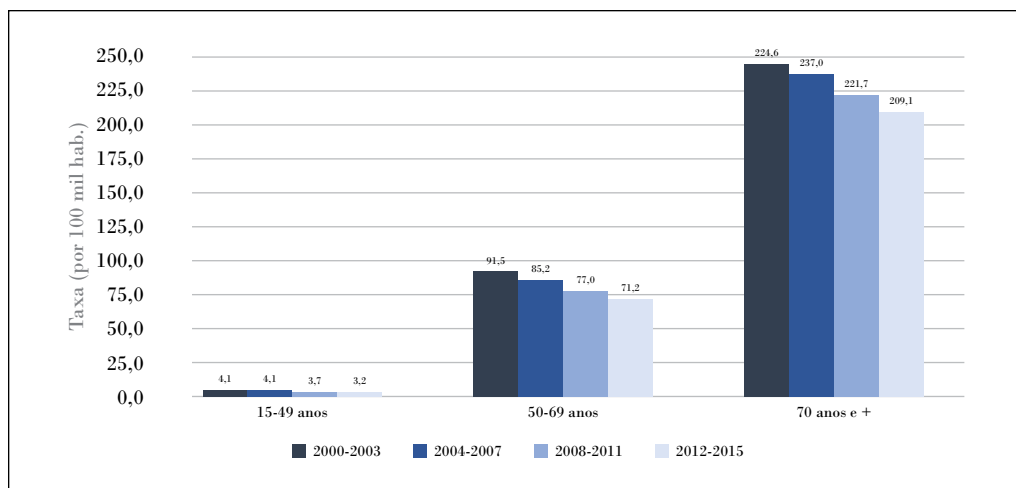
Fonte: IHME/GBD, 2016.

De forma geral, houve decréscimo de 49,3% na taxa referente ao sexo masculino (redução bruta de 263,3 para 133,4 óbitos por 100 mil hab.) e de 48,1% na do feminino (de 156,6 para 81,3 óbitos por 100 mil hab.), de 2000 a 2015 no Rio Grande do Sul.

### Câncer de traqueia, brônquios e pulmão

No que diz respeito à mortalidade por câncer de traqueia, brônquios e pulmão, nota-se que sua taxa de mortalidade também diminuiu ao longo da série histórica em praticamente todos os grupos etários analisados (Gráfico 4), destacando-se a faixa etária de 50 a 69 anos de idade (queda de 91,5 para 71,2 óbitos por 100 mil hab.) e de 70 anos e mais (de 244,6 para 209,1 óbitos por 100 mil hab.). Apesar do referido declínio, observa-se que essas duas faixas etárias ocuparam novamente as primeiras posições no *ranking* dos grupos com maiores taxas de mortalidade por esses tipos de cânceres, assim como nas DIC. Além disso, em média, as taxas de óbito do grupo de 70 anos e mais de idade são quase três vezes maiores em relação às do grupo de 50 a 69 anos, e quase 60 vezes maiores do que as da faixa etária de 15 a 49 anos.

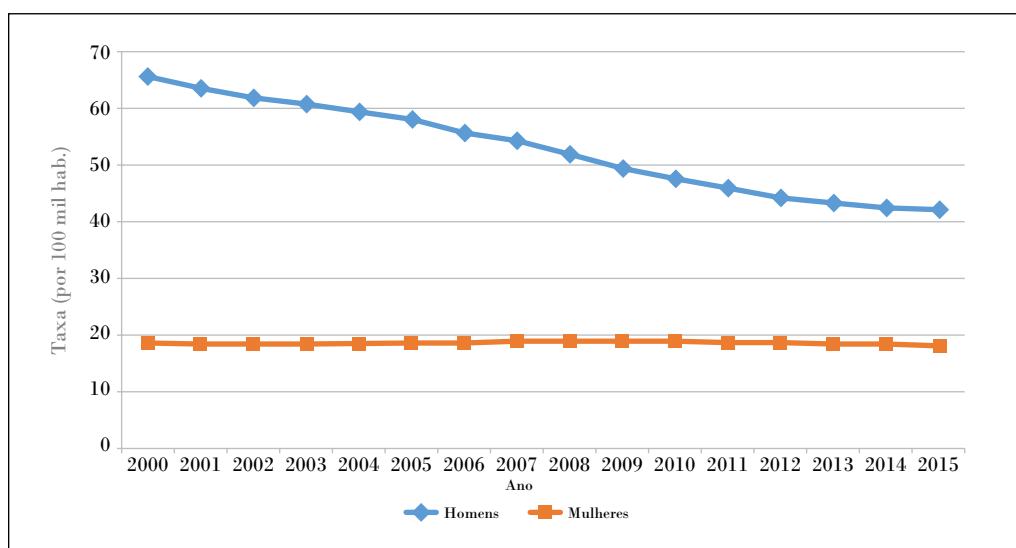
**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por câncer de traqueia, brônquios e pulmão, segundo a faixa etária e ano – Rio Grande do Sul, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Quando se analisa a mortalidade por estes tipos de cânceres, segundo o sexo (Gráfico 5), observa-se que os homens apresentam as maiores taxas, com um risco de morte 3,6 vezes maior do que no sexo feminino, em 2000, e 2,3 vezes maior em 2015. Considerando-se os anos de 2000 e 2015, houve diminuição da taxa de mortalidade padronizada em homens, de 65,5 para 42,0, enquanto que nas mulheres a taxa manteve-se estável, de 18,5 para 18,1.

**Gráfico 5** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por câncer de traqueia, brônquios e pulmão, segundo ano e sexo – Rio Grande do Sul, 2000 a 2015

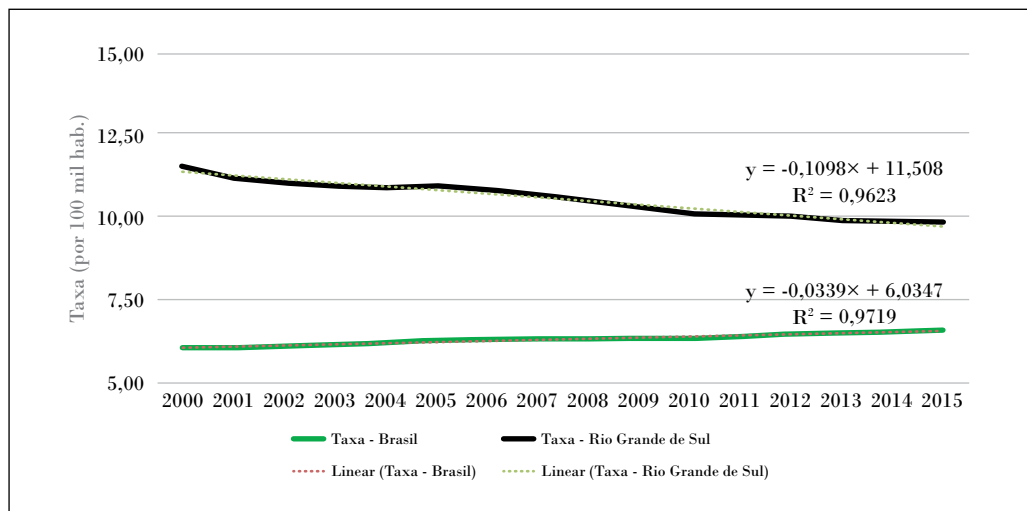


Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Suicídio

O suicídio no RS apresentou discreto decréscimo na taxa de mortalidade de 2000 a 2015, com redução média anual de 0,11 casos/100 mil hab. por ano, evidenciada por regressão linear simples que explica 97,0% da variação da taxa (Gráfico 6). Como visto anteriormente, em 2015, a taxa de mortalidade por este agravo no estado (9,9/100 mil hab.) foi superior à taxa nacional (6,6/100 mil hab.).

**Gráfico 6** – Taxa de mortalidade (padronizada por idade) por suicídio – Brasil e Rio Grande do Sul, 2000 a 2015

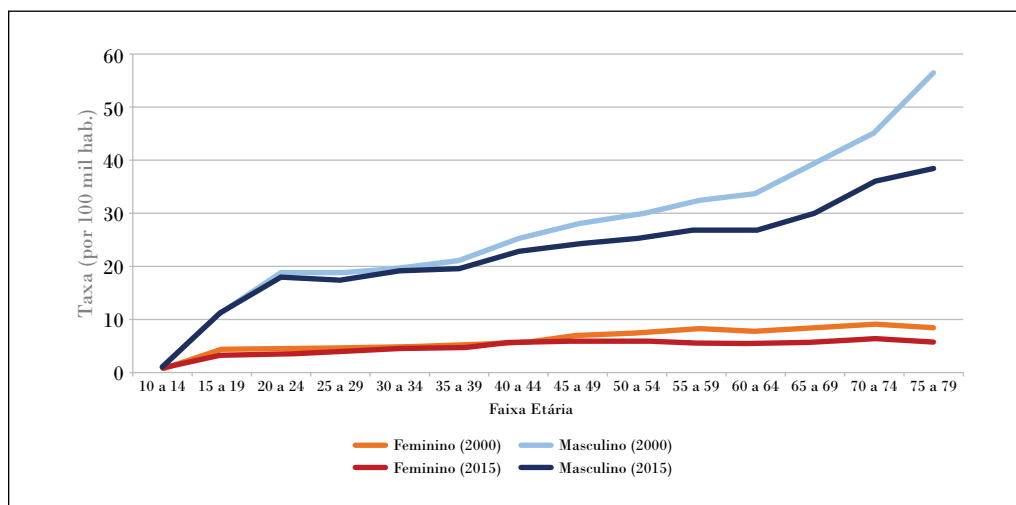


Fonte: IHME/GBD, 2016.

Quando a distribuição do fenômeno é analisada por sexo, em 2015, nota-se que a razão de risco de morte por suicídio em homens é 4,5 vezes maior do que em mulheres. Observa-se nos homens que, com o aumento da idade, a taxa de mortalidade eleva-se, sendo que o risco tende a ser mais expressivo a partir dos 65 anos (Gráfico 7). Esse comportamento não é verificado nas mulheres.

No comparativo entre 2000 e 2015, em ambos os sexos a partir dos 50 anos, houve discreta redução da taxa de óbito por suicídio. Contudo, destaca-se que para a população masculina até os 34 anos e feminina até os 44 anos essa diminuição não ocorreu.

**Gráfico 7 –** Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por suicídio, segundo faixa etária e sexo – Rio Grande do Sul 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

A mortalidade pelas DIC atinge, com maior coeficiente de incidência, a população com mais de 70 anos de idade. Conforme observado, as taxas anuais possuem tendência decrescente para todas as faixas etárias e para ambos os sexos, ainda que a doença permaneça como principal causa de morte no estado e mantenha magnitude elevada, inclusive, em termos de mortalidade prematura.

Os homens apresentaram maior risco de morte. Nesse sentido, a Pesquisa Nacional de Saúde, de 2013, demonstrou que as mulheres obtiveram melhor desempenho na avaliação de fatores de risco relacionados a algumas doenças, entre elas as cardiovasculares, o que pode reforçar a já existente proteção biológica desse gênero em relação ao desenvolvimento da aterosclerose, e influenciar, conseqüentemente, na ocorrência de patologias como a DIC.<sup>9</sup>

Além dos anos de vida perdidos e das incapacidades decorrentes de sua alta carga, o impacto financeiro para o Sistema Único de Saúde (SUS) é um ponto relevante. Registros<sup>5</sup> do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) apontam que no ano de 2015 houve 24.066 internações pelas DIC no RS, gerando custo total de R\$ 101.064.832,20. A esse valor somam-se, ainda, gastos ambulatoriais com exames e medicamentos, entre outros.

As DIC são influenciadas de forma contundente pelas condições de vida do usuário. Os determinantes sociais,<sup>15</sup> que afetam o acesso à informação e aos bens e serviços de saúde, impactam em desigualdades na distribuição dos danos causados por doenças



cardiovasculares na população. Quanto pior a condição socioeconômica, maior o risco para incapacidade e morte.

Neste cenário, o foco na prevenção dos principais fatores de risco para a doença requer ações eficientes, baseadas em evidências e sustentadas ao longo do tempo. Resultados dos inquéritos nas capitais do País (Vigitel) indicam que há significativa diminuição na prevalência de fumantes, o que pode ser decorrente do *advocacy* intersetorial e do trabalho desempenhado no SUS. Por outro lado, os dados do Vigitel revelam significativo aumento na proporção de obesos, hipertensos e diabéticos na população gaúcha analisada. Já as prevalências de uso abusivo de álcool e de pessoas fisicamente inativas mantiveram-se estáveis nos últimos anos.<sup>16</sup> Como se sabe, tais fatores aumentam o risco para doenças cardiovasculares.

O Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil<sup>17</sup> reforça um conjunto de práticas preventivas e promotoras de saúde para a detecção precoce, tratamento oportuno, visando o acesso e o cuidado integral, além do reordenamento do modelo de atenção, cuja principal porta de entrada seja a Atenção Primária à Saúde (APS). A expansão da cobertura territorial da APS, no RS, de 57% em 2010 para 73% em 2015<sup>18</sup> reforça a adoção desse modelo como coordenador de um cuidado longitudinal e ordenador da Rede de Atenção à Saúde.

Além disso, o estado tem apoiado a implantação do Programa Academia da Saúde, cujo objetivo é justamente contribuir para a promoção de hábitos saudáveis de vida por meio de espaços físicos, denominados Polos, que são dotados de equipamentos, estrutura e profissionais qualificados para o direcionamento da população. Atualmente, o RS possui<sup>19</sup> 190 Polos cadastrados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes).

Destaca-se, também, o papel fundamental dos Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (Nasfs), distribuídos em 194 equipes no estado,<sup>18</sup> que atuam na organização de grupos de atividades físicas, de saúde mental e de reabilitação nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).<sup>20</sup> Outras ações incluem educação em vigilância alimentar, a construção e implementação da Linha de Cuidado do Sobrepeso e Obesidade e o incentivo à operacionalização de grupos de apoio na APS que visam ao controle dos fatores de risco das DIC, que, por conseguinte, são também os de outros agravos, como das neoplasias.

Nesse sentido, o tabagismo, que representa importante fator de risco para as doenças cardiovasculares, é também o principal causador do câncer de traqueia, brônquios e pulmão.<sup>21</sup> Estima-se que o fumo seja a causa de 10% dos óbitos por doenças cardiovasculares e 71% por câncer de pulmão.<sup>22</sup> No RS, este último agravo acometeu principalmente o sexo masculino, ratificando a tendência do cenário nacional, que em 2011 apresentou 13.698 óbitos em homens e 8.726 em mulheres.<sup>23</sup>

A diferença na magnitude numérica entre sexos decorre justamente de um hábito tabágico mais intenso por parte dos homens e pelo fato desses terem iniciado essa prática bem antes das mulheres.<sup>24</sup> Entretanto, a propensão é que haja um aumento no número de óbitos por câncer de traqueia, brônquios e pulmão entre as mulheres, haja vista que o pico da prevalência vinculado ao uso do tabaco tende a impactar na taxa de mortalidade aproximadamente 30 anos depois. Além disso, alguns fatores genéticos, hormonais

e fisiológicos, quando combinados entre si, tendem a colaborar de forma específica no processo carcinogênico pulmonar feminino.<sup>23</sup>

Quanto à faixa etária, pode-se dizer que o consumo prolongado do tabaco é um dos grandes responsáveis pelas elevadas taxas de óbito por câncer de pulmão em idosos.<sup>23</sup> De forma geral, ainda que o RS seja o segundo estado brasileiro com maior número de óbitos por esses tipos de cânceres,<sup>25</sup> observou-se redução da sua taxa ao longo da série histórica analisada, o que pode ser também reflexo das ações que se iniciaram na década de 80 com o Instituto Nacional de Câncer (Inca), como a criação do Programa Nacional de Controle ao Tabagismo (PNCT), a realização de campanhas educativas e midiáticas, a inserção do Brasil como signatário da Convenção – Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT), o reforço no arcabouço legislativo com vistas ao controle e redução do consumo de tabaco, entre outros.<sup>26</sup>

No RS o PNCT está presente em 957 estabelecimentos de saúde em 329 municípios, cujas ações incluem a avaliação clínica, abordagem mínima ou intensiva, a individual ou em grupo, e, quando necessária, a terapia medicamentosa. O rastreamento anual,<sup>27</sup> por meio de tomografia computadorizada de baixa dose, é uma alternativa eficaz para reduzir o óbito por câncer de pulmão na população de risco, por isso investimentos nessa área ainda se fazem necessários.

Há evidências<sup>28</sup> de que doenças graves e com perspectiva de sofrimento físico e diminuição da qualidade de vida, como ocorre nas neoplasias, constituem fatores de risco para o suicídio, principalmente em homens idosos. Sabe-se que o suicídio é um grave problema de saúde pública, não só pelo número de vidas perdidas, mas pelo impacto que provoca nas pessoas mais próximas à vítima – denominadas de sobreviventes – e na comunidade como um todo. O suicídio<sup>29</sup> é um fenômeno complexo e multidimensional no qual intervêm e se sobrepõe diferentes fatores biológicos, sociais, culturais e psicológicos.

De modo geral, o suicídio está associado à morte, porém, cabe ressaltar que o fenômeno envolve um espectro de manifestações (automutilação, ideias de morte, ideação suicida, plano de autoextermínio, tentativas e suicídio consumado). Estima-se que,<sup>29</sup> por ano, mais de 800 mil pessoas tirem a própria vida, o que significa dizer que a cada 40 segundos uma pessoa morre por suicídio em algum lugar do mundo. Para cada óbito em adultos, há evidências de que outras 20 pessoas tentaram o suicídio e muitas ficam com sequelas irreversíveis em função desse ato.

No RS, como visto anteriormente, a taxa de mortalidade por suicídio, em 2015, foi superior à taxa nacional (9,9 e 6,6, respectivamente). Ocorrem, em média, três mortes por dia no estado. Contudo, há variações significativas desse agravo em determinados municípios, que apresentam taxas de mortalidade encontradas em países como a Finlândia e Hungria, na casa de 17-24 por 100 mil hab.<sup>29,25</sup>

Quanto à distribuição do fenômeno por sexo, o RS, de maneira similar ao que se observa no restante do País, apresenta taxas de mortalidade maiores em homens, padrão que se repete em quase todo o mundo, exceto a China e outros países asiáticos. Os homens são as maiores vítimas da morte autoprovocada, ainda que as mulheres atentem mais contra

a própria vida. Essa diferença se deve principalmente às questões culturais que impedem os homens de manifestarem o sofrimento e, conseqüentemente, procurarem ajuda. Os homens também recorrem a métodos mais letais, como o enforcamento e arma de fogo, enquanto as mulheres utilizam agentes tóxicos (medicamento, produtos de limpeza e veneno), permitindo, em muitos casos, que sejam socorridas a tempo.

As taxas de mortalidade por suicídio são também mais elevadas em pessoas com idade acima de 65 anos. Os idosos demonstram menor ambivalência em relação à morte e tendem a ser mais assertivos na sua decisão de antecipar o fim. As perdas próprias da idade (companheiro, lar e amigos), associados a problemas de saúde e a perspectiva de um futuro sem autonomia, levam os idosos a acharem que serão um estorvo para os seus familiares e a quererem se retirar da vida.<sup>28</sup> Dos 50 municípios<sup>30</sup> brasileiros com maiores taxas de suicídio em idosos, entre 1996 e 2007, 24 encontram-se no RS.

Quanto às mortes por suicídio de homens e de mulheres durante a fase da vida considerada mais produtiva – constante nos 15 anos analisados – que têm como consequência alta carga em anos de vida perdidos, há necessidade de estudos específicos com essa população mais jovem que possam avaliar os fatores que estão contribuindo para esse trágico desfecho.

A SES-RS em função das inúmeras tentativas de suicídio, do número de mortes por esse agravo e da repercussão dele nos sobreviventes (de 6 a 10 pessoas são afetadas), criou o Observatório de Análise de Situação do Suicídio, vinculado ao Comitê Estadual de Promoção da Vida e Prevenção do Suicídio. O projeto-piloto, implantado na Região do Vale do Rio Pardo, tem levantado informações qualitativas sobre as mortes por suicídio, ocorridas em 2016, para subsidiar a construção coletiva de um Plano Regional de Promoção da Vida e Prevenção do Suicídio. Além disso, a Rede de Atenção Psicossocial (Raps) do estado dispõe de 119 Núcleos de Atenção Básica (Naab) e 203 Centros de Atenção Psicossocial (Caps) em funcionamento, destinados ao cuidado em saúde mental da população. Outras ações estão vinculadas à implementação de estratégias educativas, como capacitações e seminários para os profissionais da saúde e o *hotsite* para a população.

De forma geral, como os homens acima de 50 anos constituem o grupo com maiores taxas de mortalidade nos três agravos estudados, pode-se dizer que investimentos que estimulem a saúde do homem e o envelhecimento ativo da população, tornam-se fundamentais a fim de minimizar os efeitos na população gaúcha, cuja expectativa de vida tem aumentado.

## Referências

- 1 IBGE. **Por Cidade e Estado**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html?t=destaques&c=43>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 2 IBGE. **Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 3 IBGE. **Características da População e dos Domicílios**: Resultados do Universo. Unidades da Federação. Rio Grande do Sul. Disponível em: <[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/caracteristicas\\_da\\_populacao\\_tab\\_uf\\_zip\\_xls.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_uf_zip_xls.shtm)>. Acesso em: 18 set. 2018.

- 4 IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD CONTÍNUA)**. 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=21073&t=resultados>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 5 RIO GRANDE DO SUL. **Plano Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (PES - 2016 – 2019)**. 2016. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/plano-estadual-de-saude>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 6 RIO GRANDE DO SUL. **FUTURO RS – Agenda de Desenvolvimento. O envelhecimento da população gaúcha e as consequências e desafios para as políticas públicas de saúde e educação**. Caderno para o Futuro – 2. 2016. Disponível em: <<http://planejamento.rs.gov.br/futuro-rs>>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 7 RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES-RS). **Painel BI**. 2018. Disponível em: <<https://bi.saude.rs.gov.br/qlikview/FormLogin.htm>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 8 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **CID 10**. Tradução: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em português. 10. ed. rev., 1. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- 9 MANSUR, Antonio de Padua; FAVARATO, Desidério. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em mulheres e homens nas cinco Regiões do Brasil, 1980-2012. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 107, n. 2, p. 137-146, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2016004100137&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004100137&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 maio 2018.
- 10 GUIMARÃES, Raphael Mendonça et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s.l.], v. 2, n. 37, p.83-89, 2015. Disponível em:<<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v37n2/83-89/>>. Acesso em: 27 maio 2018.
- 11 MALTA, Deborah Carvalho et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 599-608, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222014000400599&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222014000400599&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 maio 2018.
- 12 DAHLBERG, Linda L.; KRUG, Etienne G. Violência: um problema global de saúde pública. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 1163-1178, 2006. Supl. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232006000500007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000500007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 maio 2018.
- 13 INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **Global Burden Disease Compare (GBD COMPARE)**. 2016. Disponível em: <<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 14 MALTA, Deborah Carvalho et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 20, p. 142-156, 2017. Supl. 1. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500142&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500142&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jul. 2018.
- 15 ISHITANI, Lenice Harumi et al. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 684-691, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102006000500019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000500019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jul. 2018.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. Brasília, 2017.
- 17 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.

- 18 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. [**Homepage**]. 2018. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/portaldab/>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- 19 BRASIL. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. [**Homepage**]. 2018. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 20 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**: hipertensão arterial sistêmica. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica.pdf](http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 21 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Educação. **ABC do câncer**: abordagens básicas para o controle do câncer. Organização: Luiz Claudio Santos Thuler. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <[http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/abc\\_do\\_cancer\\_2ed.pdf](http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/abc_do_cancer_2ed.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 22 MALTA, Deborah Carvalho et al. Tendência de fumantes na população Brasileira segundo a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios 2008 e a Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, p. 45-56, 2015. Supl. 2. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000600045&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600045&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 de jun. 2018.
- 23 MALTA, Deborah Carvalho et al. Tendência das taxas de mortalidade de câncer de pulmão corrigidas no Brasil e regiões. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, 33, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000100224&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000100224&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 de jun. 2018.
- 24 MALTA, Deborah Carvalho et al. Tendência de mortalidade do câncer de pulmão, traquéia e brônquios no Brasil, 1980-2003. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 33, n. 5, p. 536-543, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132007000500008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000500008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- 25 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- 26 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Pesquisa Especial de Tabagismo – PETab**: relatório Brasil. Rio de Janeiro: Inca; 2011. Disponível em: <[http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_especial\\_tabagismo\\_petab.pdf](http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_especial_tabagismo_petab.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- 27 AIRES, Marcelo Augusto Martins; GUEDES, Virgílio Ribeiro Guedes. Novas terapias com alvo-molecular para o câncer de pulmão de não-pequenas células. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 5, n.1, p. 65-69, 2018.
- 28 MINAYO, M. C.; CAVALCANTE, F. G. Suicídio entre pessoas idosas; revisão de literatura. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 44, p.750-757, 2010.
- 29 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide**: a global imperative. Geneve, 2014.
- 30 PINTO, L. W. et al. Mortalidade por suicídio em pessoas com 60 anos ou mais nos municípios brasileiros no período de 1996 a 2007. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 8, p. 1963-1980, ago. 2012.

# Rondônia

Análise da tendência  
das taxas de  
mortalidade por  
causas de óbito em  
Rondônia, 2000 a  
2015



# Sumário

Resumo	297
Caracterização do estado	297
Causas em foco	298
Resultados	299
Discussão	303
Referências	304

## Resumo

A análise das tendências da mortalidade suscita condições para o planejamento das ações em saúde e pode prever as tendências futuras. O objetivo do estudo foi analisar a tendência temporal das taxas de mortalidade por causas estimadas de óbito em Rondônia, na série histórica de 2000 a 2015. As taxas de mortalidade foram analisadas por causas, sexo e grupo etário. A doença isquêmica do coração (DIC) foi identificada como principal causa de óbito, diante deste perfil, as taxas de mortalidade por DIC foram analisadas mais detalhadamente. Os dados mostraram que não há registro de óbitos por DIC em menores de 14 anos e que as maiores taxas de mortalidade se concentram em pessoas com 50 anos e mais, apresentando valores mais altos com o aumento da idade, sendo maior no sexo masculino. Há tendência de redução desses óbitos, mas os resultados apontam para a necessidade de intensificação de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Doença isquêmica do coração. Óbito.

## Caracterização do estado

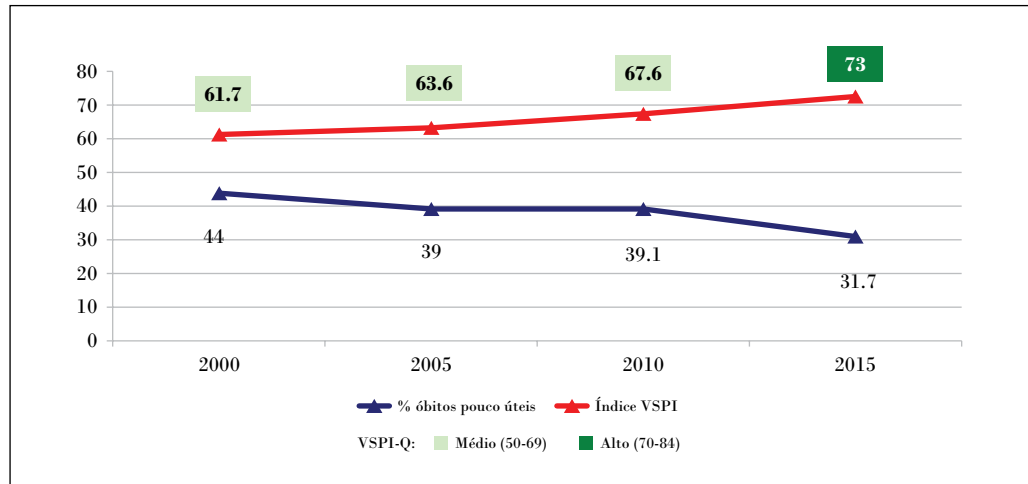
O estado de Rondônia está localizado na Região Norte do País, na Amazônia Ocidental. O clima predominante é equatorial, quente e úmido. Em 2015, a população estimada no estado foi de 1.768.204 habitantes, apresentando uma densidade populacional de 7,4 hab./km<sup>2</sup>, possui 52 municípios que para efeito de planejamento das políticas de saúde,<sup>1</sup> foram agrupados em sete Regiões de Saúde: Madeira Mamoré; Central; Vale do Guaporé; Cone Sul; Café; Zona da Mata e Vale do Jamari.

Em 2006, o estado assumiu a gestão do Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) e “o cumprimento desse novo papel levou a produção de informações cada vez mais confiáveis e de maneira mais célere.”<sup>2</sup> No que se refere à qualidade dos dados do SIM, verificamos tendência de queda das causas pouco úteis, de 44% no ano 2000, para 31,7% em 2015, refletindo diretamente na melhoria do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q), que desde 2012 passa a apresentar classificação alta ( $\geq 70\%$ ) (Gráfico 1).

Algumas ações de vigilância epidemiológica desenvolvidas no estado contribuíram para esses resultados como a criação do Núcleo de Análise da Situação de Saúde (Nass), onde foi estruturada a vigilância do óbito (infantil, fetal, materno, mulheres em idade fértil, maldefinido e por último a vigilância dos óbitos com causa básica pouco úteis e insuficientemente especificadas) e a operacionalização do sistema de informação SIM e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).



**Gráfico 1** – Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) e percentual das causas pouco úteis e insuficientemente especificadas – Rondônia, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

## Causas em foco

Conhecer o perfil de mortalidade de um território é uma relevante estratégia para o conhecimento da situação de saúde de uma população, subsidiando o planejamento de intervenções do setor público com objetivo de promover melhores condições de vida e de saúde da população. Sabidamente, no Brasil uma fonte de dados importante para esse diagnóstico é o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Para conhecimento e análise da mortalidade do estado de Rondônia, utilizamos os dados compilados pelo estudo de Carga Global de Doença (GBD) 2016, obtidos a partir da base do SIM, na série histórica de 2000 a 2015. Para o cálculo das taxas foram utilizados os dados populacionais estimados pelo IBGE e os de nascidos vivos disponíveis pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS).

A partir do banco de dados do IHME/GBD (2016), foram identificadas as dez principais causas estimadas de morte em Rondônia, as quais se encontram ordenadas de acordo com o valor da taxa de mortalidade, apresentada para os anos de 2000 e 2015 (Tabela 1).

**Tabela 1** – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes, segundo causas de morte – Rondônia, 2000 e 2015

Causa	Ano	Causa	Ano
	2000		2015
Doença isquêmica do coração	176,5	Doença isquêmica do coração	126,7
Doença cerebrovascular	115,7	Doença cerebrovascular	71,1
Doença pulmonar obstrutiva crônica	82,6	Doença de Alzheimer e outras demências	55,4
Doença de Alzheimer e outras demências	54,7	Doença pulmonar obstrutiva crônica	54,2
Diabetes mellitus	43,0	Diabetes mellitus	39,6
Infecção do trato respiratório inferior	41,8	Infecção do trato respiratório inferior	37,0
Acidente de transporte	36,7	Acidente de transporte	31,8
Violência interpessoal	35,6	Violência interpessoal	29,0
Doença renal crônica	26,4	Doença renal crônica	28,4
Doença cardíaca hipertensiva	22,3	Doença cardíaca hipertensiva	19,2

Fonte: IHME/GBD, 2016.

Os dados mostram que, no período do estudo, a causa estimada de morte de maior relevância em Rondônia foi a doença isquêmica do coração (DIC) que, além de ser a principal causa de óbito, apresenta magnitude que se destaca quando comparada com as demais causas; e por este motivo será abordada de forma mais detalhada.

## Resultados

Em 2000, foram registrados 5.794 óbitos no estado, resultando em um coeficiente de mortalidade geral de 4,4 óbitos/100 mil hab., e em 2015 foram 7.852 óbitos com igual coeficiente de mortalidade, com média anual de 6.738 óbitos nos últimos 15 anos (IHME/GBD, 2016).

Distribuindo esses óbitos proporcionalmente em três grandes grupos de causas: doenças transmissíveis, não transmissíveis e causas externas, observaram a seguinte evolução no tempo. Em 2000, 12,2% dos óbitos foram por doenças transmissíveis, 28,7% pelas não transmissíveis e 15% por causas externas. Em 2015 esses percentuais foram respectivamente: 5,9%; 45,8% e 16,5%.

Perfil semelhante ao apresentado pelo País, aumento da mortalidade dos óbitos por doenças não transmissíveis e causas externas e redução dos óbitos por doenças transmissíveis. Em 2000, as doenças transmissíveis foram responsáveis por 8,1% dos óbitos no País, as não transmissíveis por 40,4% e as causas externas 8,8%. Já em 2015 esses percentuais foram respectivamente: 5,1%; 50,6% e 10,1%.

Inseridas nestes três grandes grupos estão as dez principais causas estimadas de óbito no estado, apresentadas na Tabela 1. Essas causas se mantiveram na mesma ordem de

importância durante a série histórica estudada, excetuando a doença de Alzheimer que passou a ser a terceira maior taxa a partir do ano de 2013.

Visando verificar a tendência temporal das taxas de mortalidade por causas, realizou-se a análise de regressão linear simples. A variável dependente foi a taxa de mortalidade por causas, sexo e faixa etária. A variável independente foi o ano do período. Para avaliar a adequação do modelo, utilizou-se a análise dos valores do coeficiente de variação  $R^2$  e o nível de significância  $p < 0,05$ . Os valores encontrados mostraram bom ajuste do modelo de regressão linear simples às variáveis do estudo.

A Tabela 2 apresenta os resultados da regressão linear simples para as dez principais taxas de mortalidade por causas estimada de óbitos em Rondônia no período de 2000 a 2015. O índice efeito  $\beta$  negativo indica que há redução nos óbitos de três importantes causas: doença isquêmica do coração, cerebrovascular (DCBV) e pulmonar obstrutiva crônica (Dpoc), sendo que o valor de maior redução foi para a DIC. As demais causas de óbito apresentaram tendência de estagnação deste indicador no período do estudo.

**Tabela 2** – Resultado da regressão linear simples para as dez principais taxas de mortalidade por causas estimada de óbitos – Rondônia 2000 a 2015

Causas	$\beta$	$R^2$	p valor	Tendência
Doença isquêmica do coração	-3,6	0,9	< 0,000	redução
Doença cerebrovascular	-3,3	0,9	< 0,000	redução
Doença pulmonar obstrutiva crônica	-2,3	0,9	< 0,000	redução
Doença de Alzheimer e outras demências	0,0	0,0	0,800	estacionária
<i>Diabetes mellitus</i>	-0,3	0,6	< 0,000	estacionária
Infecção do trato respiratório inferior	-0,3	0,6	< 0,000	estacionária
Acidente de transporte	0,3	0,6	< 0,000	estacionária
Violência interpessoal	0,6	0,9	< 0,000	estacionária
Doença renal crônica	0,1	0,3	< 0,024	estacionária
Doença cardíaca hipertensiva	-0,2	0,9	< 0,000	estacionária

Fonte: IHME/GBD, 2016.

$R^2$  : coeficiente de variação

$\beta$  : índice de efeito

A DIC apresentou-se como principal causa de óbito em Rondônia, assim como em todos os estados da Região Norte, durante o período analisado. Em 2015 o *ranking* da taxa de mortalidade por esta causa, a cada 100 mil hab., nos estados da Região Norte foi: Rondônia (127 óbitos); Tocantins (117 óbitos); Acre (102 óbitos); Roraima (108 óbitos); Pará (108 óbitos); Amazonas (97 óbitos) e Amapá (96 óbitos). Rondônia apresentou as mais altas taxas da região em todos os anos.

No Brasil, no ano de 2015, a DIC constituiu a primeira causa de morte em ambos os sexos na faixa etária entre os 40 e 59 anos de idade, com as seguintes taxas: sexo masculino 69,9 óbitos por 100 mil hab., e feminino 29,8 óbitos por 100 mil hab., com risco

de morte de 2,3 vezes maior nos homens. Em pessoas com 60 anos e mais os óbitos por DIC ocuparam o primeiro lugar para o sexo masculino (439 óbitos por 100 mil hab.) e segundo no feminino (287,7 óbitos por mil hab.), com risco de morte de 1,5 vez maior que no grupo feminino. Importante ressaltar que há tendência decrescente de óbito por DIC no País desde 2006.<sup>4</sup>

Detalhando as taxas de mortalidade por DIC, no estado de Rondônia, estas foram estratificadas segundo os seguintes grupos etários: menor que 5 anos, de 5 a 14, de 15 a 49; de 50 a 69 e de 70 e mais anos. Os dois primeiros grupos descritos apresentaram taxas com valores iguais a zero, durante todo o período analisado, em ambos os sexos (Gráfico 2). Em menores de 5 anos as complicações neonatais no parto pré-termo foi a principal causa de óbito no ano de 2000 (143 óbitos por 100 mil hab.) e em 2015, passou ser a má formação congênita (65 óbitos por 100 mil hab.).

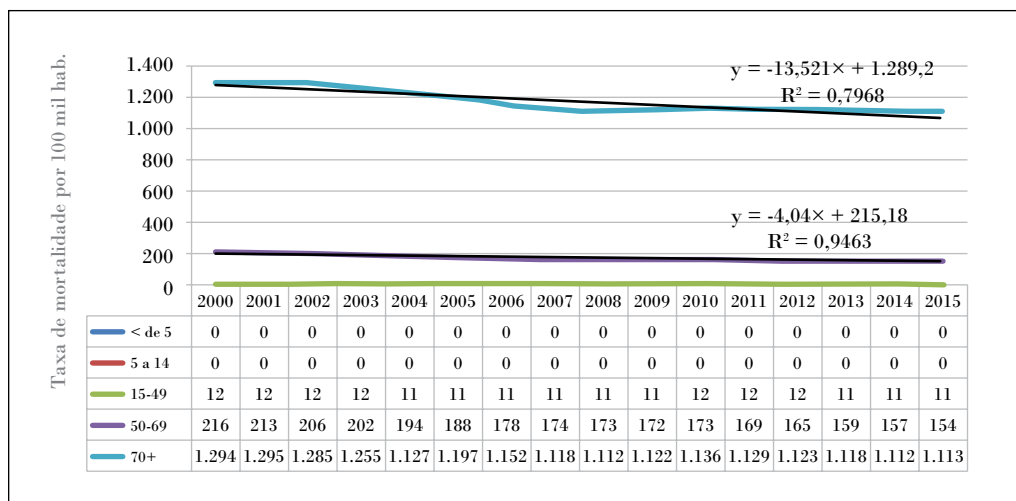
No grupo de 5 a 14 anos, a principal causa de óbito foi acidente de transporte com 10 óbitos por 100 mil hab. no ano de 2000 e 6 óbitos por 100 mil hab. no ano de 2015.

Na população de 15 a 49 anos a taxa de mortalidade por DIC, no período estudado, foi em média de 12 óbitos para cada 100 mil hab.

Os grupos etários que apresentaram maiores taxas de mortalidade por DIC foram pessoas de 50 a 69 anos e 70 anos e mais. No primeiro grupo, no ano de 2000, houve 216 óbitos por 100 mil hab., e em 2015, 154 óbitos. No segundo grupo houve 1.294 óbitos em 2000 e 1.113 em 2015. Os dados mostram que o risco de óbito por esta causa aumenta com a idade. Pessoas com 70 anos e mais tiveram maior risco de morrer por DIC durante todo o período analisado. Em 2015 o risco de morte foi de 7,2 vezes maior que na faixa etária de 50 a 69 anos.

Vale ressaltar tendência de redução em ambas às faixas etárias, sendo que em pessoas com 70 anos e mais essa tendência foi maior, de 13% ao ano, enquanto que no grupo de 50 a 69 anos foi de 4% (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração, tendência linear em ambos os sexos, segundo grupo etário – Rondônia, 2000 a 2015



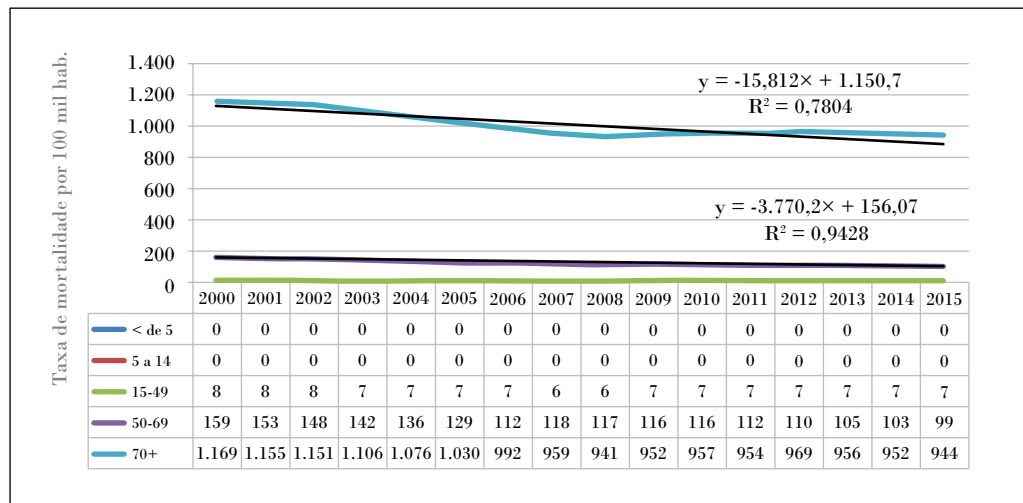
Fonte: IHME/GBD, 2016.

Com relação à variável sexo, constatamos o predomínio dos óbitos por DIC em indivíduos do sexo masculino durante toda a série histórica. No ano de 2015 a taxa de mortalidade para o sexo masculino foi de 153 óbitos por 100 mil hab., e de 101 óbitos por 100 mil hab. para o sexo feminino. A razão das taxas de mortalidade foi de 1,5 vez maior nos homens.

Na estratificação dos óbitos por sexo e grupos etários, os dados mostram que o risco de morte por esta causa segue o mesmo padrão já descrito na análise sem a variável sexo, na qual as taxas de mortalidade apresentaram valores elevados nos grupos etários de 50 a 69 anos e de 70 anos e mais. Em 2015, para esta última faixa etária, o risco de morte foi 9,5 vezes maior para o sexo masculino e 6,2 vezes maior para o sexo feminino (gráficos 3 e 4).

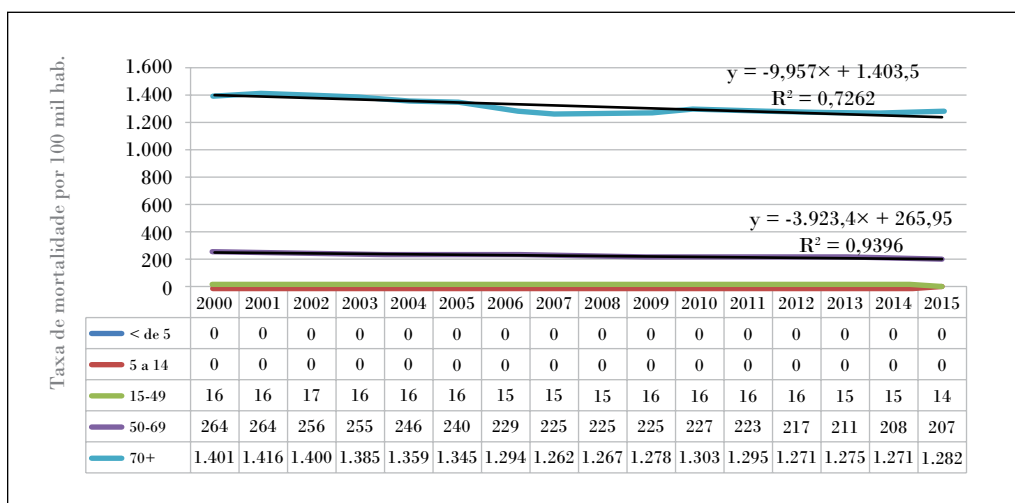
Vale destacar que os valores mais altos para ambas as faixas etárias foram no sexo masculino durante todo o período analisado. A tendência de redução em pessoas de 50 a 69 anos foi semelhante pra ambos os sexos, entorno de 4 óbitos por 100 mil habitantes ao ano. Já em indivíduos com 70 anos e mais a tendência de redução foi de 15 óbitos por 100 mil habitantes ao ano para o sexo feminino e de 9 óbitos por 100 mil habitantes para o sexo masculino, gráficos 3 e 4.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração, tendência linear no sexo feminino, segundo grupo etário – Rondônia, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

**Gráfico 4** – Taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração, tendência linear no sexo masculino e grupo etário – Rondônia, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

O cenário global da saúde passou por profundas e rápidas transformações durante as últimas duas décadas, as pessoas no mundo inteiro estão vivendo mais e a população está envelhecendo, levando a mudanças no perfil epidemiológico. Muitos países fizeram progressos com a redução da mortalidade infantil, as principais causas de morte mudaram das doenças transmissíveis em crianças para o predomínio das crônicas em adultos.<sup>3</sup>

A análise de tendências temporais da mortalidade é uma estratégia de investigação valiosa para a epidemiologia e para saúde pública porque pode prever as tendências futuras, sendo a taxa de mortalidade um indicador frequentemente utilizado para esta análise.

A análise desta tendência em Rondônia mostrou mudança do perfil de adoecimento e morte da população, com redução da mortalidade por doenças transmissíveis e aumento dos óbitos por doenças não transmissíveis, comportamento descrito como transição epidemiológica.

Os resultados da análise mostraram um perfil epidemiológico da mortalidade por DIC no estado semelhante ao do País, no que se refere a sua importância como causa de óbitos. A idade sendo uma importante fonte de variação, pois o risco de morte por esta causa aumentou com o processo biológico de envelhecimento. No entanto, vale ressaltar a tendência importante de redução.

A redução das taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares tem seguido a tendência de toda a Região Norte do País,<sup>5</sup> podendo sugerir que o enfretamento está ocorrendo de forma adequada, todavia com necessidade de ampliação, o que representa grande desafio para a gestão pública.

Em Rondônia merece destaque algumas políticas públicas que provavelmente contribuíram e podem explicar o decréscimo da mortalidade por DIC: ampliação da cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF); maior acesso aos procedimentos de baixa complexidade, como o uso de anti-hipertensivos e controle do diabetes; implantação da rede ambulatorial de alto risco para sobrepeso e do serviço cirúrgico de referência de alta complexidade à obesidade; a descentralização da referência em urgência e emergência, por meio da inauguração de um hospital estadual, dividindo as demandas de atenção à saúde em dois polos macrorregionais no estado.

Quanto às limitações do estudo citamos o uso de dados secundários; o inadequado preenchimento da causa básica na declaração de óbito e ainda a possibilidade de sub-registro de óbitos, apesar da boa captação no estado. Conforme dados do MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0, o estado apresentou percentual de captação acima de 90%, com média de 96% no período 2000 a 2015.

As tendências temporais podem refletir diferenças da estrutura etária da população. No período do estudo houve mudanças significativas no dimensionamento das faixas etárias, com estreitamento da base da pirâmide e aumento das faixas correspondentes a adultos e idosos.

O presente estudo não permitiu analisar quais fatores de risco e de proteção que poderiam explicar as diferenças nas taxas de mortalidade entre o sexo masculino e feminino, assim como não permitiu analisar se existem diferenças nos padrões de mortalidade dos municípios do estado de Rondônia.

## Referências

- 1 IBGE. **Sinopse do censo demográfico 2010 – Rondonia**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=11&dados=26>>. Acesso em: 12 jun. 2018.
- 2 PINHEIRO, A. L. S. et al. Gestão da Saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. **Texto contexto – enferm.**, Florianópolis, v. 25, n. 3, e3440015, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072016000300305&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000300305&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 8 ago. 2018. Epub Aug 18, 2016. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016003440015>>.
- 3 INSTITUTO DE MÉTRICA E AVALIAÇÃO EM SAÚDE. **Estudo de Carga de Doença Global: gerando evidências, informando políticas de saúde**. Seattle, WA: IHME, 2013.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, 2018.
- 5 GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Rev. Panam. Salud Publica**, 2015. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v37n2/83-89/>>. Acesso em: 8 ago. 2018.

# Roraima

Análise da mortalidade  
por acidente de  
transporte terrestre e  
violência interpessoal  
ocorridos em Roraima



# Sumário

Resumo	307
Caracterização do estado	307
Causas em foco	308
Resultados	309
Discussão	312
Referências	314

## Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar comparativamente a tendência da taxa de mortalidade por acidentes de transporte terrestres (ATT) e violência interpessoal em Roraima, no período de 2000 a 2015, segundo duas fontes distintas: a) estimativas utilizando o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), corrigidas pelo método adotado pelo Institute of Health Metrics para o projeto de Carga Global de Doenças (IHME/GBD); b) estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE).

Os ATT e a violência interpessoal estão entre as principais causas básicas de morte em 2000 e 2015, embora tenha havido redução dessas taxas no período, esses agravos são considerados importantes problemas de saúde pública no estado. A taxa de mortalidade por ATT reduziu 14,1% no período de 2000 a 2015, e a taxa de mortalidade por violência interpessoal teve redução de 6,2%, entre 2000 e 2015, inferior à redução observada na mortalidade por ATT, ocupando em 2015 as posições de sétimo e nono lugar, respectivamente, entre as principais causas de morte no estado.

Enquanto a principal causa de morte no mundo e no Brasil são as doenças do aparelho circulatório, em Roraima o grupo das causas externas ocupa a principal causa de morte há décadas, representam em média 22,1% de todas as mortes ocorridas nos últimos 18 anos, destas 35,2% foram por homicídios e 33,5% por ATT.

**Palavras-chave:** Acidentes de trânsito. Homicídio. Causa básica de morte. Mortalidade.

## Caracterização do estado

O estado de Roraima ocupa uma área de 224.300,805 km<sup>2</sup> e a população estimada para 2017 corresponde a 522.636 habitantes, 1 distribuídos em 15 municípios, destes 93% possuem menos de 20 mil habitantes, uma densidade de 2,3 habitantes por km<sup>2</sup>. Boa Vista, a capital, concentra 63,5% da população e sua densidade demográfica é de 58,4 habitantes por km<sup>2</sup>. Os indígenas representam cerca de 10% da população.<sup>2</sup>

Existem duas fronteiras internacionais, uma com a República Cooperativista da Guiana e a outra com a República Bolivariana da Venezuela com 1.922 km.<sup>2,3</sup>

A análise da qualidade dos dados de mortalidade permite, por meio do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q),<sup>4</sup> observar que embora com ascensão entre 2010 (60,6%) e 2015 (69,3%), encontra-se abaixo da média nacional de 78,5%. Os códigos *garbage* ou “pouco úteis” estão em queda no período de 2000 (35,2%) a 2015 (27%) com redução de 23,3% sinalizando a melhoria da qualidade da informação.<sup>4</sup>

Os componentes que mais contribuem para a qualidade da notificação da causa de morte são: qualidade da causa básica (42,5%), seguido do nível de detalhamento das causas (43,4%) e da cobertura de notificação dos óbitos (14,1%), sendo essas as prioridades de ações necessárias para melhoria da qualidade dos dados de 2015.<sup>4</sup>

A partir de 2017, Roraima passou a fazer parte de um projeto-piloto do Ministério da Saúde (MS) sobre a implantação de um protocolo de investigação de códigos *garbage*

também chamados de códigos inespecíficos,<sup>5</sup> espera-se com isso aprimorar a qualidade dos dados sobre mortalidade do estado.

## Causas em foco

A taxa de mortalidade geral permaneceu praticamente estável, acima de 4 por mil habitantes no período de 2000 (4,10 óbitos por 1.000 habitantes) a 2016 (4,32 óbitos por 1.000 habitantes), apresentando aumento de 5,4% nesse período.<sup>6</sup>

No detalhamento das dez causas básicas de mortalidade utilizando o *software* Anaconda, tanto os acidentes de transporte terrestres (ATT), como a violência interpessoal estão entre as principais causas básicas em 2000 e 2015, embora tenha havido redução dessas taxas no período, esses agravos são considerados importantes problemas de saúde pública no estado.

**Quadro 1** – Taxa de mortalidade das dez principais causas básicas de morte em Roraima, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	132,63	1 Doença isquêmica do coração	109,56 -36,9
2 Doença cerebrovascular	92,82	2 Doença cerebrovascular	64,61 -41,9
3 Diabetes <i>mellitus</i>	55,06	3 Doença de Alzheimer e outras demências	56,46 3,3
4 Doença de Alzheimer e outras demências	55,00	4 Diabetes <i>mellitus</i>	56,3 -12,3
5 Infecções de vias aéreas inferiores	50,76	5 Infecções de vias aéreas inferiores	54,23 -0,4
6 Doença pulmonar obstrutiva crônica	50,50	6 Doença pulmonar obstrutiva crônica	33,83 -15,6
7 Acidentes de trânsito	39,40	7 Acidentes de trânsito	33,83 -5,5
8 Violência interpessoal	30,13	8 Doença renal crônica	31,18 -13,9
9 Doença renal crônica	30,07	9 Violência interpessoal	28,25 -9,8
10 Doença cardíaca hipertensiva	28,99	10 Doença cardíaca hipertensiva	25,35 -14,8

Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
 Doenças crônicas não transmissíveis  
 Causas externas

Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda Versão 3.5.0.

Roraima passa por uma transição epidemiológica, as mortes por doenças infecciosas e parasitárias reduziram em 57,9% de 1993 a 2016,<sup>6</sup> enquanto os óbitos por causas externas e doenças crônicas se ampliaram. A razão de óbitos por sexo aumentou quase 10% entre 2000 (1,62 masculino/feminino) e 2016 (1,78). No grupo das causas externas essa razão é de 4,97, ou seja, 497 óbitos masculinos para cada 100 femininos.<sup>6</sup>

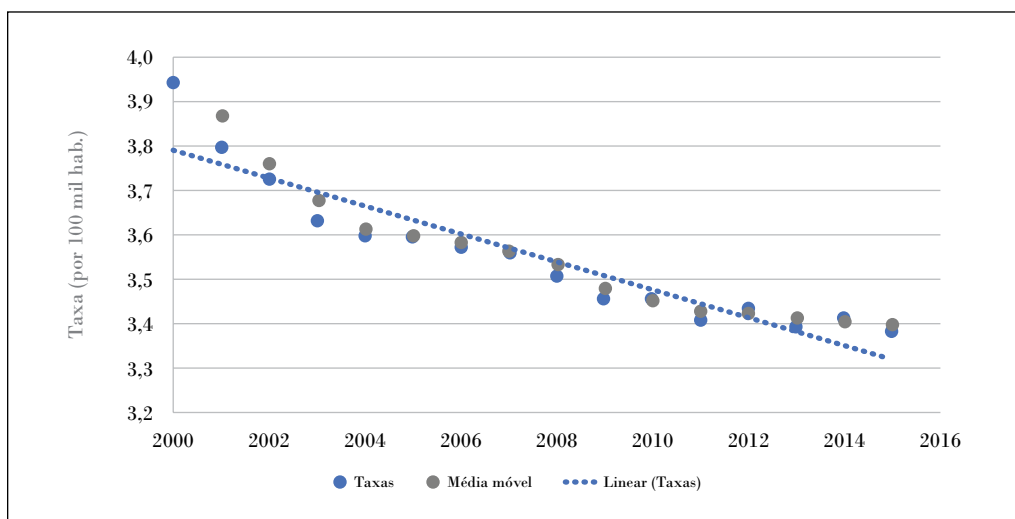
A taxa de mortalidade por ATT reduziu 14,1% no período de 2000 (39,40 óbitos por 100 mil habitantes) a 2015 (33,83 óbitos por 100 mil habitantes), e a taxa de mortalidade por violência interpessoal teve redução de 6,2%, passando de 30,13 óbitos por 100 mil habitantes em 2000 para 28,25 óbitos por 100 mil habitantes em 2015, inferior à redução observada na mortalidade por ATT, ocupando em 2015 as posições de sétimo e nono lugar, respectivamente (Quadro 1).

Nesse sentido, justifica-se a realização de estudos sobre a mortalidade por causas externas, sendo o tema central para o desenvolvimento desse capítulo as mortes por ATT e a violência interpessoal.

## Resultados

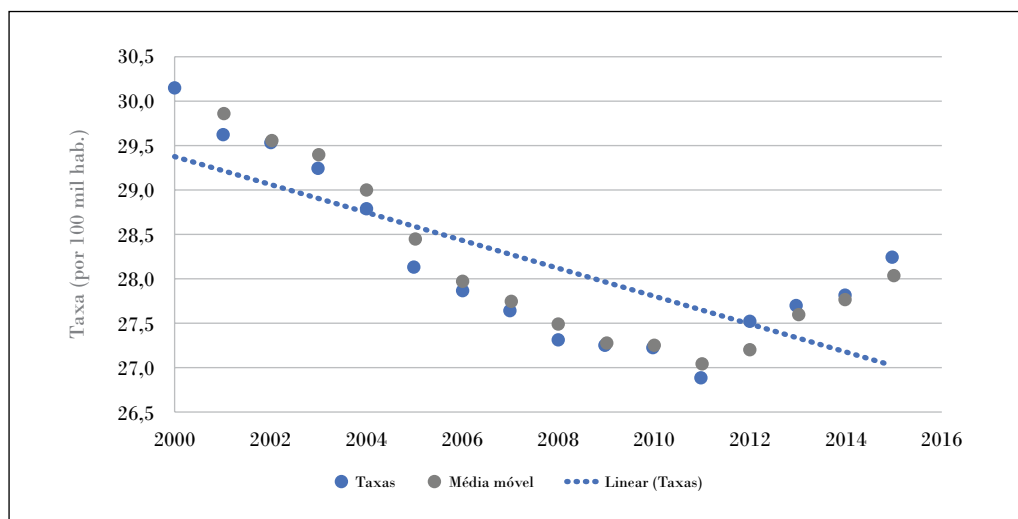
A taxa de mortalidade padronizada por idade por ATT, em Roraima, passou de 3,9 óbitos por 100 mil habitantes em 2000, para 3,4 óbitos por 100 mil habitantes em 2015. A tendência foi de queda ao longo do período, reduzindo em média 0,31 óbito por 100 mil habitantes por ano (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por acidente de transporte terrestre (ATT) segundo ano – Roraima, 2000 a 2015



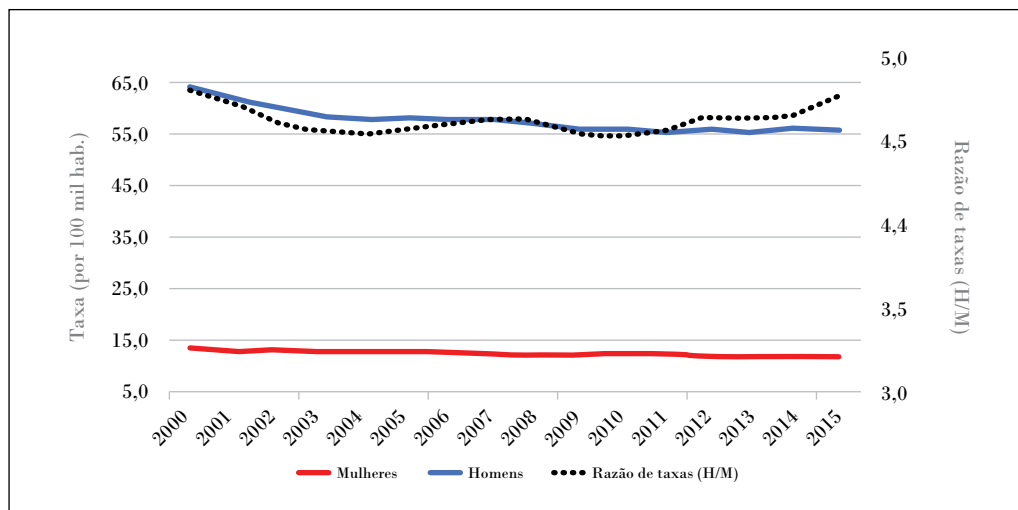
Fonte: IHME/GBD, 2016.

A taxa de mortalidade por violência interpessoal passou de 30,1 óbitos por 100 mil habitantes em 2000, para 28,3 em 2015, os dados apresentaram tendência de queda no período, uma redução média de 0,16 óbito por 100 mil habitantes por ano (Gráfico 2), no entanto, a partir de 2011 a tendência é de aumento, com acréscimo médio de 0,30 homicídio por 100 mil habitantes a cada ano (dados não apresentados).

**Gráfico 2** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) por violência interpessoal, segundo ano – Roraima, 2000 a 2015

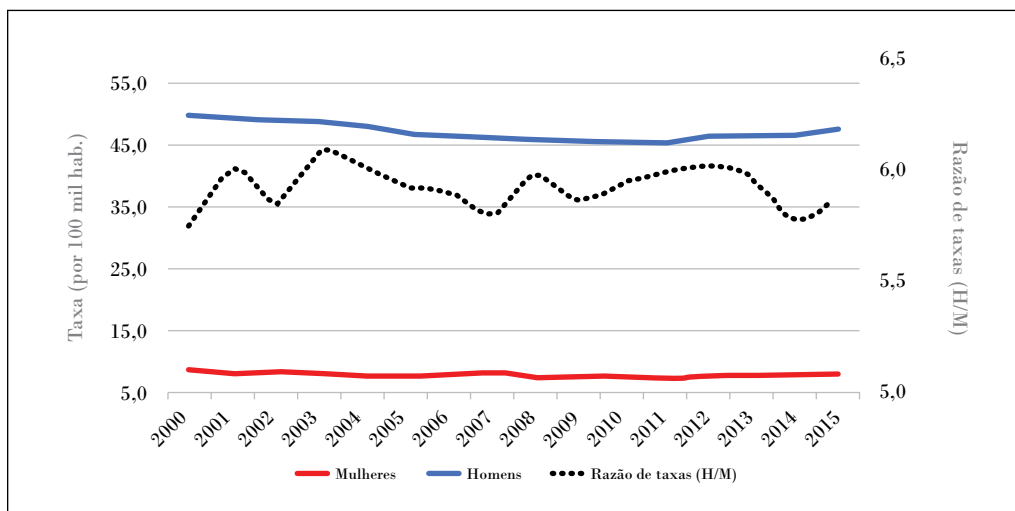
Fonte: IHME/GBD, 2016.

Houve predomínio do sexo masculino para as duas causas analisadas neste capítulo. Os homens tiveram 4,8 vezes mais risco de morrer por ATT que as mulheres, e nas violências interpessoais esse risco sobe para 5,9 vezes (gráficos 3 e 4). O risco atribuível de morte por ATT e violência interpessoal, em Roraima, para homens são respectivamente de 79% e 82%.

**Gráfico 3** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) e razão de taxas (H/M) por acidente de transporte terrestre (ATT), segundo ano e sexo – Roraima, 2000 a 2015

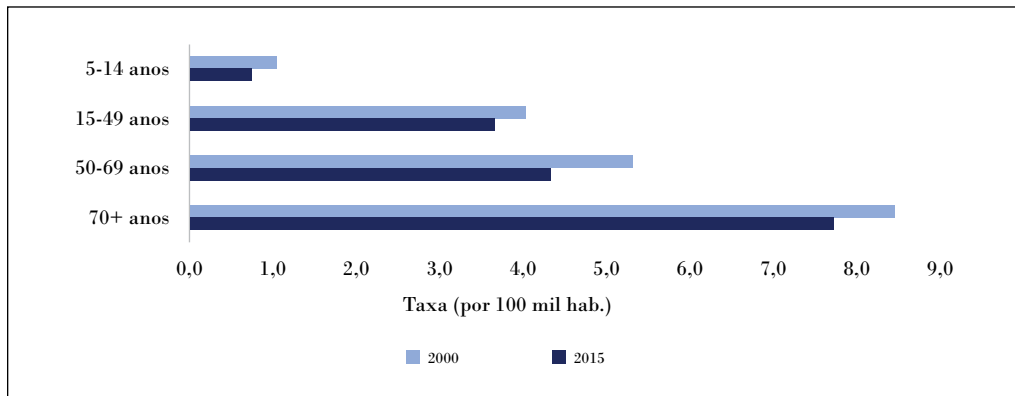
Fonte: IHME/GBD, 2016.

**Gráfico 4** – Taxas de mortalidade (padronizada por idade) e razão de taxas (H/M) por violência interpessoal, segundo ano e sexo – Roraima, 2000 a 2015



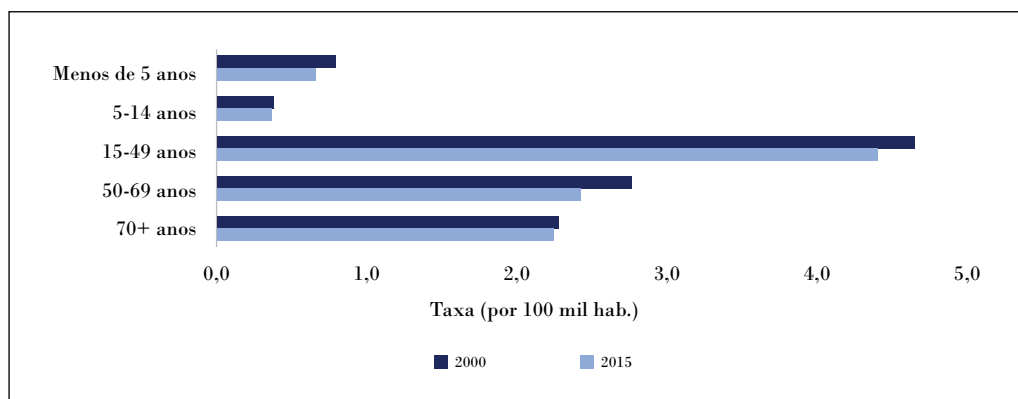
Fonte: IHME/GBD, 2016.

**Gráfico 5** – Taxa de mortalidade por acidente de transporte terrestre (ATT), segundo idade e ano – Roraima, 2000 e 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

Em relação à faixa etária, pessoas com 70 anos ou mais apresentaram a maior taxa de mortalidade por ATT nos dois períodos, seguida pela faixa etária de 50 a 69 anos e de 15 a 49 anos (Gráfico 5). Enquanto na violência interpessoal as maiores taxas de mortalidade foram observadas em indivíduos de 15 a 49 anos (Gráfico 6).

**Gráfico 6** – Taxas de mortalidade por violência interpessoal, segundo idade e ano – Roraima, 2000 e 2015

Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

Enquanto a principal causa de morte no mundo e no Brasil são as doenças do aparelho circulatório,<sup>7</sup> em Roraima as causas externas ocupam a principal causa de morte há décadas, destas 35,2% foram por homicídios e 33,5% por ATT.<sup>6</sup>

Um estudo sobre a mortalidade por causas externas em Roraima no ano de 2015 apontou que essas mortes representaram 23,1%, ocupando o primeiro lugar entre todos os grupos de causas de mortes listados na CID-10. As violências interpessoais corresponderam a 28,5% e os ATT a 33,83%.<sup>8</sup>

Além da representatividade das causas externas na taxa de mortalidade, outro aspecto que merece destaque são as tendências de aumento das taxas de mortalidade por ATT nos últimos quatro anos, após um longo período de queda; a mesma identificação estende-se aos óbitos que possuem como principal causa a violência interpessoal.

Entre as causas básicas de morte de 1 a 29 anos, as mortes violentas constituem-se na principal causa de registro, esses achados utilizando o GBD como fonte de dados, corroboram com os relatórios epidemiológicos do estado, que por sua vez utilizam dados capturados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Existe predomínio dessas causas em pessoas do sexo masculino na faixa etária de 15 a 49 anos, com importantes diferenças, 83% ocorreram no sexo masculino, e 65,9% ocorreram na faixa etária de 15 a 49 anos, embora acometa todas as faixas etárias.<sup>6</sup>

Em 2013, o estado de Roraima ocupou a segunda posição do *ranking* de taxa de mortalidade por ATT no Brasil em indivíduos entre 1 a 19 anos de idade.<sup>9</sup> Na faixa etária de 5 a 14 anos, os ATT e a violência interpessoal estão entre as três primeiras causas de mortes.

A violência interpessoal em menores de 1 ano também merece destaque, dados da Secretaria de Estado da Saúde, para o período de 2006 a 2015, revelou que nesta faixa etária 11,1% das mortes são por causas externas, e 84,6% dessas mortes por causa externas

são por violência interpessoal, sendo 93% delas no período perinatal precoce (< 7 dias), e 98,7% ocorrem em crianças indígenas. Apesar de o GBD não analisar a mortalidade por raça/cor, acredita-se que a elevada taxa de mortalidade por violência interpessoal em menores de 1 ano esteja relacionada a questões culturais indígenas, nas quais não são incomuns a prática de infanticídio.<sup>10</sup>

A análise das mortes por causas externas estudadas mostra claramente o processo de desigualdade existente entre homens e mulheres, estudos apontam que o alto risco de morte por ATT entre os homens se deve ao fato de baixa escolaridade está concentrado na população de raça/cor negra, além do relato de consumo de bebidas alcoólicas, sugerindo que são reflexo também das condições socioeconômicas dessas vítimas,<sup>11</sup> por outro lado, outros fatores também contribuem para o elevado predomínio do sexo masculino nessas estatísticas, como por exemplo, as questões ocupacionais e a utilização de motocicletas como meio de transporte e trabalho.<sup>12,8</sup>

Em relação à violência interpessoal, também se observou predomínio de pessoas do sexo masculino, corroborando com estudos que mostraram que as mortes por violência interpessoal em pessoas do sexo masculino no Brasil são 9,2 vezes maiores do que as mortes em mulheres por essa causa.<sup>13,14</sup>

Os homicídios estiveram crescimento em outras partes do Brasil nos últimos anos, questões sobre a qualidade da política pública são tidas como essenciais para redução dos complexos fatores envolvidos no crescimento da criminalidade.<sup>15</sup> Um estudo analisou cenários e concluiu que para cada unidade de redução no desemprego na população masculina faz com que os homicídios reduzam duas vezes mais.<sup>16</sup>

Somados aos desafios já conhecidos para redução das taxas de mortalidade pelas causas externas no estado de Roraima, está o problema da imigração contínua e desordenada de venezuelanos na fronteira Brasil/Venezuela, que ampliou aproximadamente em 10% a população do estado, podendo ocasionar mudança no perfil da morbimortalidade de ambas as populações, especialmente o crescimento da violência interpessoal e a emergência e reemergência de doenças infecciosas. As cidades Boa Vista e Pacaraima sofrem os maiores impactos, porém todos os municípios do estado possuem venezuelanos residindo ou de passagem em seus territórios.

Embora os ATT e a violência interpessoal sejam causas preveníveis, uma grande parcela da população perde suas vidas por elas. A literatura é rica em afirmar que a etiologia das mortes por causas externas é multifatorial, têm raízes biológicas, psicológicas, sociais e ambientais e deve ser enfrentada, concomitantemente, por vários seguimentos da sociedade.



## Referências

- 1 BENEDETTI, M. S. G. **Relatório Anual de Epidemiologia de Roraima 2017**. Roraima: Secretaria de Saúde do Estado de Roraima, 2017.
- 2 BENEDETTI, M. S. G. **Relatório Anual de Epidemiologia de Roraima 2013**. Roraima: Secretaria de Saúde do Estado de Roraima, 2013.
- 3 BENEDETTI, M. S. G. **Relatório Anual de Epidemiologia de Roraima 2013**. Roraima: Secretaria de Saúde do Estado de Roraima, 2000.
- 4 ANACONDA. **Analysis of Causes of National Deaths for Action**. Basileia-Suíça: Computação em Saúde Pública, Instituto Suíço de Saúde Pública e Tropical da Universidade de Basileia-Suíça, 2017.
- 5 WANG, H. et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980 a 2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015, 2016. **Lancet**, v. 388, n. 10053, p. 1459-1544, 8 Oct. 2016.
- 6 BENEDETTI, M. S. G. **Relatório Anual de Epidemiologia de Roraima 2016**. Roraima: Secretaria de Saúde do Estado de Roraima, 2016.
- 7 FINEGOLD, J. A.; ASARIA, P.; FRANCIS, D. P. Mortality from ischaemic heart disease by country, region, and age: Statistics from World Health Organisation and United Nations. **Int. J. Cardiol.**, v. 168, p. 934-945, 2013.
- 8 BENEDETTI, M. S. G.; VIEIRA FILHO, J.; SOUZA, R. P. Mortalidade por causas externas no estado de Roraima em 2015. In: 52º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 52., 2016, Maceió. **Anais...** Maceió, 2016.
- 9 WAISELFISZ, J. J. **Notas de Homicídios 4 Homicídios de Niños, Niñas y Adolescentes en Brasil**. Instituto Igarapé, Dez. 2017.
- 10 FEITOSA, S. F. et al. Culture and infanticide in Brazilian indigenous communities: the Zuruahá case. **Cad. Saude Publica**, v. 26, p. 853-865, 2010.
- 11 ANDRADE, S. S. C. A.; MELLO-JORGE, M. H. P. Mortality and potential years of life lost by road traffic injuries in Brazil, 2013. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, 3 Oct. 2016.
- 12 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2015/2016: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti**. Brasília, 2016.
- 13 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 20, p. 142-156, maio 2017.
- 14 BRASIL. Ministério da Saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília, 2005.
- 15 IPEA; FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Atlas da Violência 2017**. Rio de Janeiro, 2017.
- 16 CERQUEIRA, D.; MOURA, R. L. **O efeito das oportunidades no mercado de trabalho sobre as taxas de homicídios no Brasil**. Disponível em: <[https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files\\_I/i12-0ce869e09e6385120C0146e239bb5bf8.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_I/i12-0ce869e09e6385120C0146e239bb5bf8.pdf)>. Acesso em: 25 set. 2018.

# Santa Catarina

Mortalidade por  
doença isquêmica  
do coração e doença  
cerebrovascular em  
Santa Catarina, 2000  
a 2015

# Sumário

Resumo	317
Caracterização do estado	317
Causas em foco	318
Resultados	319
Discussão	323
Qualidade dos dados	325
Referências	326

## Resumo

A expectativa de vida dos catarinenses é a maior entre os brasileiros e tem aumentado ao longo dos anos. O envelhecimento da população impacta no perfil de morbimortalidade e, no ano de 2015, as principais causas de morte no estado de Santa Catarina foram as ocasionadas pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre as quais se destacam a doença isquêmica do coração (DIC) e as doenças cerebrovasculares (DCBV). O perfil de saúde da população aponta prioridades de intervenção, em especial o fortalecimento da capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde (SUS) frente à ascensão das condições crônicas. Nesse sentido, foi implantado o Projeto #secuidaSC, da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, voltado à promoção da saúde. O principal objetivo do projeto é estimular a adoção de hábitos saudáveis, tais como: alimentação saudável, prática da atividade física, redução do consumo de álcool e cessação do tabagismo; de forma a prevenir a ocorrência de DCNT.

**Palavras-chave:** Santa Catarina. Mortalidade. DCNT. Doença isquêmica do coração. Doença cerebrovascular.

## Caracterização do estado

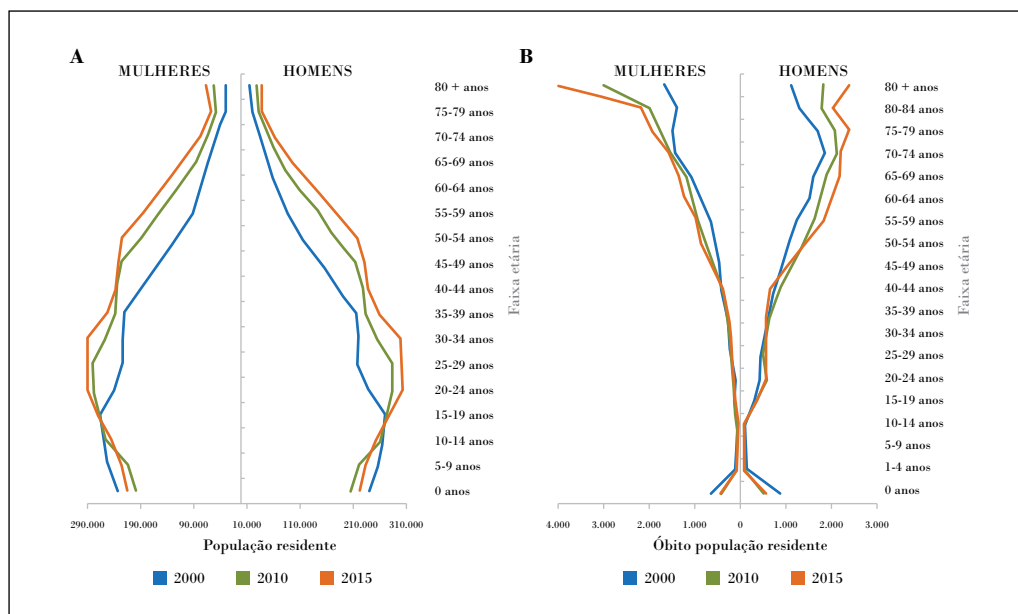
O estado de Santa Catarina está localizado na Região Sul do Brasil e faz fronteira com o estado do Paraná (ao norte), com o estado do Rio Grande do Sul (ao sul), com o Oceano Atlântico (ao leste) e com a Argentina (a oeste); tem 295 municípios e a sua capital é Florianópolis.

A população residente em Santa Catarina, segundo o último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, era de 6.248.436 pessoas, sendo 50,4% do sexo feminino. Da população total, 84% residiam em área urbana e 49,9% tinham idade entre 25 e 59 anos. Aproximadamente 10% da população apresentavam 60 anos ou mais. O estado ocupava a 11ª posição no *ranking* das unidades da Federação em população.<sup>1</sup> A projeção da população de Santa Catarina para 2018 é de 7.090.682 habitantes.<sup>2</sup>

Em relação à dinâmica populacional, Santa Catarina segue o processo de transição demográfica existente no Brasil. Conforme o Gráfico 1A, observa-se entre os anos de 2000 e 2010: o estreitamento da base da pirâmide populacional, que reflete a diminuição do número de pessoas na faixa etária de 0 a 9 anos, provavelmente resultado da redução nas taxas de fecundidade e natalidade; e o alargamento do topo da pirâmide (tornando a estrutura mais cilíndrica), o que demonstra o crescimento da população jovem, adulta e idosa e o envelhecimento populacional, consequência do aumento da qualidade e da expectativa de vida da população, bem como da redução da taxa de mortalidade.<sup>3</sup> Vale destacar que a expectativa de vida dos catarinenses (79,1 anos) está acima da média nacional (75,8 anos), sendo a maior entre todos os estados brasileiros e tem aumentado ao longo dos anos.<sup>3</sup>

Em relação à pirâmide de óbitos de Santa Catarina (Gráfico 2B), a mortalidade para o sexo masculino é maior em todos os grupos de idade, exceto na faixa etária a partir de 80 anos, quando o sexo feminino, por ter uma maior expectativa de vida, atinge praticamente o dobro do número de mortes da população masculina. A evolução da mortalidade demonstra ainda menor número de óbitos nos grupos etários mais jovens, exceto em crianças entre 0 e 4 anos. Os resultados estão em consonância com os dados do Brasil.

**Gráfico 1** – Progressão populacional (A) e de óbitos (B), por sexo e grupos de idade – Santa Catarina, 2000 a 2015



Fonte: IBGE, 2018; Anaconda Versão 3.5.0.

Cabe ressaltar que a qualidade dos dados sobre mortalidade em Santa Catarina é classificada como “alta”, segundo o Índice de Desempenho de Estatísticas Vitais (VSPI-Q) desde 2006 (70,4%), e em 2015 o índice atingiu o seu melhor resultado (76,6%). Quanto ao percentual de causas pouco úteis, o estado apresenta tendência decrescente no período de 2000 a 2015, com redução de 38,9% para 28,4%. Observa-se, ainda, que os esforços para melhoria da qualidade dos dados deveriam estar focados especialmente para as causas de morte intermediária e insuficientemente especificadas.<sup>4,5</sup>

## Causas em foco

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morte no mundo e no Brasil também se constituem como o problema de saúde de maior magnitude.<sup>6</sup> O envelhecimento da população impacta no perfil de morbimortalidade e apresenta relação

direta com o aumento da incidência das DCNT. Ao analisar as principais causas de morte em Santa Catarina, segundo taxa de mortalidade por 100 mil habitantes, observa-se que sete entre as dez principais causas são por DCNT. As doenças que lideram o *ranking* são as influenciadas pelo envelhecimento da população, tais como as doenças cardiovasculares (DCV). Entre as doenças cardiovasculares, a doença isquêmica do coração (DIC) e a cerebrovascular (DCBV) constituem os subgrupos com maior contribuição para a carga global de doenças, o que reforça a importância de intervenções que possibilitem o enfrentamento das DCNT. O Quadro 1 apresenta as dez principais causas de óbito no estado de Santa Catarina nos anos de 2000 e 2015. Quando avaliadas as variações percentuais relativas (VPR) entre os anos, é possível observar queda da taxa de mortalidade para todas as causas, exceto violência interpessoal. A doença isquêmica do coração e a doença cerebrovascular, mesmo apresentando VPR com queda expressiva, ainda se mantêm entre as primeiras causas de óbito no estado.

**Quadro 1** – Principais causas de morte (taxa de mortalidade por 100 mil habitantes) e VPR (%) – Santa Catarina, 2000 e 2015

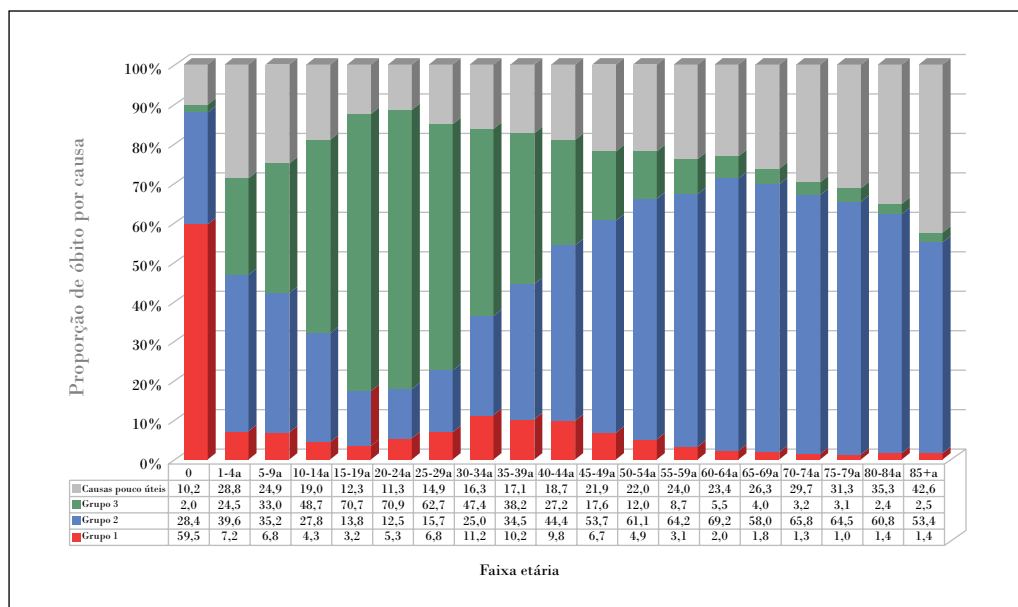
Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	185,2	1 Doença isquêmica do coração	101,8	-45,0
2 Doença cerebrovascular	124,8	2 Doença cerebrovascular	55,4	-55,6
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	101,3	3 Doença de Alzheimer e outras demências	52,7	-0,5
4 Doença de Alzheimer e outras demências	53,0	4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	47,2	-53,4
5 Doenças no trato respiratório inferior	42,0	5 Doenças no trato respiratório inferior	33,7	-19,7
6 Diabetes <i>mellitus</i>	36,7	6 Diabetes <i>mellitus</i>	28,1	-23,4
7 Acidentes de trânsito	36,3	7 Acidentes de trânsito	26,4	-27,2
8 Câncer de traquéia, brônquios e pulmão	27,4	8 Câncer de traquéia, brônquios e pulmão	22,2	-18,9
9 Doença renal crônica	21,2	9 Doença renal crônica	16,4	-22,6
10 Câncer de estômago	20,6	10 Violência interpessoal	14,8	0,8

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Resultados

O Estudo da Carga Global de Doenças<sup>7</sup> distribui as causas de morte em três grandes grupos: Grupo 1 – Doenças infecciosas, causas maternas, perinatais e nutricionais (ou doenças transmissíveis); Grupo 2 – Doenças crônico-degenerativas (ou doenças não transmissíveis); e Grupo 3 – Causas externas.

**Gráfico 2** – Proporção de óbitos atribuídos pelos três grandes grupos de causas de morte, por faixa etária – Santa Catarina, 2015

Fonte: IHME/GBD, 2016; Anaconda Versão 3.5.0.

No ano de 2015, entre as causas de mortalidade infantil prevaleceram as doenças do Grupo 1 (59,5%). Já as causas do Grupo 2 apareceram em todas as faixas etárias, porém em maior proporção a partir dos 45 anos, chegando a 69,2% na faixa etária de 60 a 64 anos. As causas referentes ao Grupo 3 ocorreram principalmente em adultos jovens, representando mais de 70% das causas de morte na faixa etária dos 15 aos 24 anos.

Ao analisar as taxas de mortalidade por causas específicas nesse mesmo ano, observa-se na faixa etária de menores de 5 anos que os defeitos congênitos do nascimento foram a principal causa de óbito, em ambos os sexos. Já na faixa etária de 5 a 14 anos, a principal causa de mortalidade, para ambos os sexos, foram os acidentes de trânsito. Nessa mesma faixa etária, a terceira causa de morte, para o sexo masculino, foi a violência interpessoal, com uma taxa de mortalidade de 2,4.

Na faixa etária de 15 a 49 anos, no sexo feminino, as principais causas de morte foram os acidentes de trânsito, seguido das mortes por HIV/aids; no sexo masculino, os acidentes de trânsito e a violência interpessoal corresponderam a mais de 40% do total de óbitos.

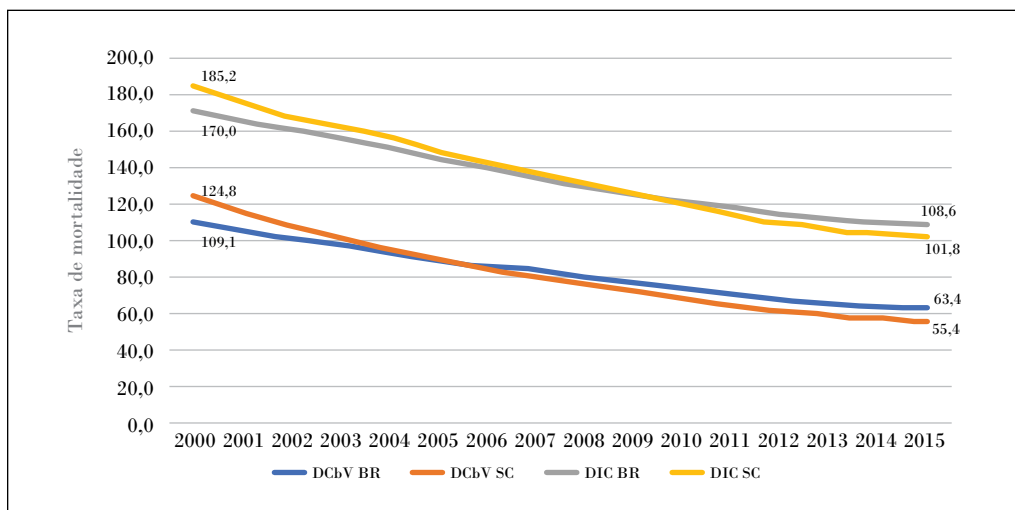
A partir dos 50 anos, as doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares representaram a maior proporção de causas de óbitos para ambos os sexos.

No Gráfico 3 estão representadas as taxas de mortalidade por DIC e DCBV em Santa Catarina e no Brasil, entre os anos de 2000 e 2015. No ano 2000, enquanto Santa Catarina apresentava uma taxa de mortalidade por DIC de 185,16 e de DCBV de 124,8, no Brasil as taxas eram de 172,0 e 109,1, respectivamente. As duas causas de óbito apresentaram



tendência decrescente no período analisado, no entanto Santa Catarina obteve uma queda maior, chegando ao coeficiente de 101,8 para DIC e 55,4 para DCBV em 2015.

**Gráfico 3** – Taxa de mortalidade por DIC e DCBV (por 100 mil habitantes). Comparativo entre Brasil e Santa Catarina, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

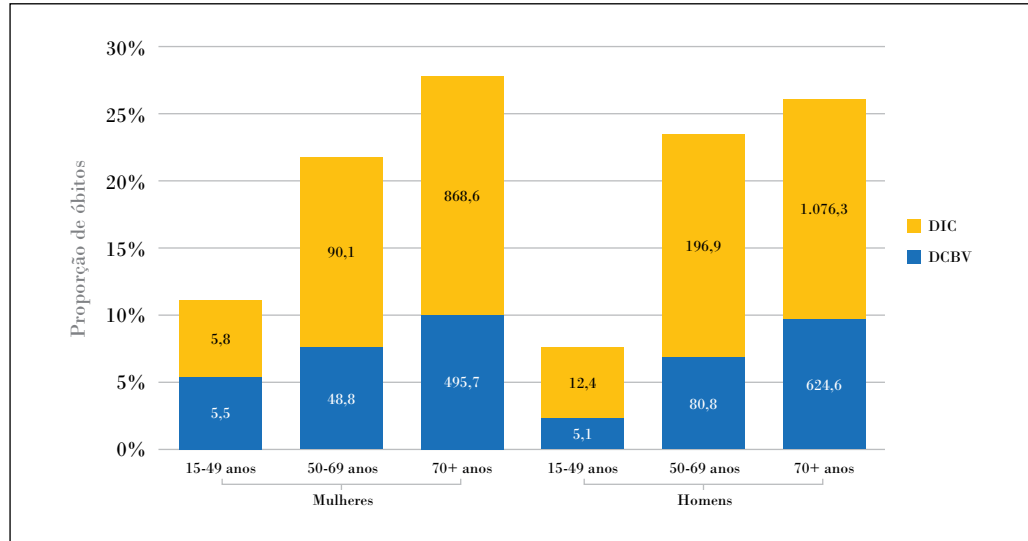
No Gráfico 4 estão representadas as duas principais causas de óbito, estratificadas por sexo e faixa etária.

As DIC prevaleceram nos anos de 2000 e 2015 em Santa Catarina como a principal causa de óbito na faixa etária a partir dos 50 anos para ambos os sexos. Em 2015, no sexo masculino, essas representaram mais de 16% do total das causas na população acima de 50 anos; enquanto para o sexo feminino, entre 50 e 69 anos corresponderam a 14%, e chegaram a 17,6% na faixa etária acima de 70 anos. As taxas mais elevadas concentraram-se no sexo masculino, na população com mais de 70 anos: enquanto a cada 100 mil homens, morrem 1.076,27; a cada 100 mil mulheres, morrem 868,63 por DIC. Ao analisarmos a taxa por regressão linear, estima-se uma redução média anual de 5,6% no período analisado ( $p < 0,001$ ).

As DCBV constituíram a segunda maior causa de mortalidade neste mesmo período e, somadas às DIC, chegaram a aproximadamente 22% do total de óbitos no estado. Na população feminina, na faixa etária de 50 a 69 anos, as DCBV representaram quase 8% dos óbitos, chegando a 10% do total na faixa etária acima dos 70 anos. No sexo masculino, também representaram quase 10% do total dos óbitos na faixa etária acima dos 70 anos, com uma taxa de 624,6 óbitos a cada 100 mil homens. Por análise de regressão linear, estima-se redução média da taxa de mortalidade por DCBV de 4,5% ao ano ( $p < 0,001$ ).



**Gráfico 4** – Proporção dos óbitos e taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes), distribuída nas causas por DIC e DCBV entre os sexos, nas faixas etárias prevalentes – Santa Catarina, 2015

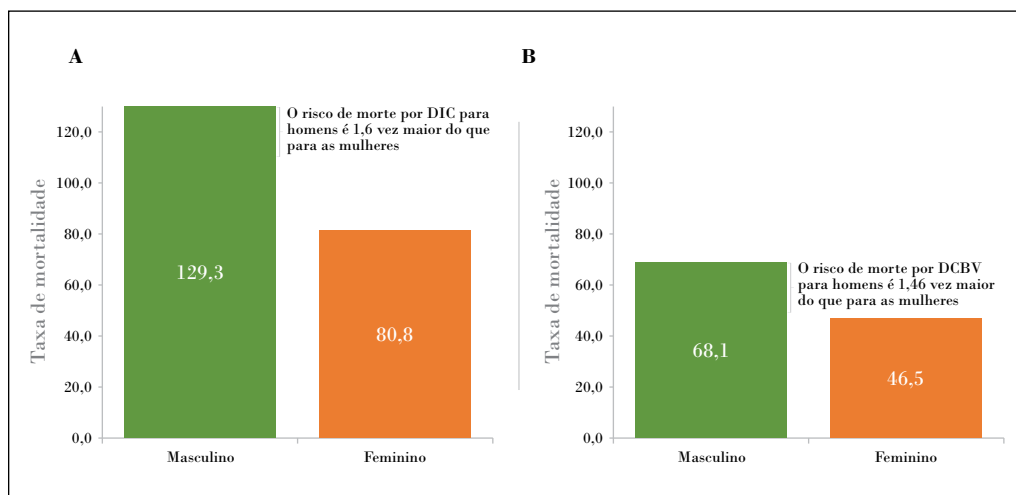


Fonte: IHME/GBD, 2016.

O Gráfico 5 apresenta as desigualdades entre sexos para as duas principais causas de morte no estado. A taxa de mortalidade por DIC na população feminina em 2015 foi de 80,8, enquanto na população masculina foi de 129,3. Já a taxa de mortalidade por DCBV foi de 46,5 para as mulheres e de 68,1 para os homens.

Quando relacionadas às razões de taxas entre os sexos, homens possuem 1,6 e 1,5 vez mais chance de vir a óbito por DIC e por DCBV, respectivamente, do que as mulheres.

**Gráfico 5** – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) e risco atribuível para DIC (A) e DCBV (B) entre os sexos – Santa Catarina, 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

Santa Catarina tem vivenciado um processo de mudança do perfil de adoecimento e morte da população nos últimos anos. A redução da taxa de fecundidade e de natalidade, associada à melhora da qualidade de vida, impacta na expectativa de vida da população e reflete a evolução demográfica típica de países desenvolvidos e em desenvolvimento, com um crescimento da população idosa. O acelerado processo de envelhecimento da população traz impactos sociais e econômicos importantes, e tem orientado o ciclo das políticas públicas, em especial na área da Saúde, para a formulação de políticas voltadas a modelos de atenção integral ao envelhecimento ativo, favorecendo ações de promoção da saúde.<sup>7,8,9</sup>

O estado possui um grande desafio com o processo de envelhecimento populacional no que tange à elaboração de políticas públicas que atendam a demanda desta população, pois o aumento nos anos vividos representa um indicador de saúde positivo quando o envelhecimento ocorre de forma saudável e ativa (expectativa de vida livre de incapacidades e sofrimento), e existem evidências de que os anos ganhos em virtude do aumento da expectativa de vida não têm se traduzido, necessariamente, em anos vividos com saúde.<sup>10</sup>

Fatores como a urbanização e o crescimento econômico e social, assim como a transição demográfica, epidemiológica e nutricional aumentam o risco da população ao desenvolvimento de DCNT, tais como as doenças do aparelho circulatório, o câncer, o diabetes e a doença respiratória crônica.<sup>6,11</sup> Em Santa Catarina, assim como no Brasil, nas últimas décadas, as DCNT lideraram as causas de óbito, suplantando as taxas de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias.<sup>12</sup>

As DIC e DCBV representaram os subgrupos de doenças cardiovasculares com maior contribuição para a carga global de doenças, correspondendo entre as internações hospitalares, no Brasil e em Santa Catarina, como as de maior custo.<sup>13,14</sup> Os principais fatores de risco para os dois grupos são hipertensão, obesidade, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e inatividade física.<sup>15</sup>

Outro aspecto a ressaltar é o comportamento de cada DCNT, segundo os diferentes grupos etários e sexos. No sexo masculino, em praticamente todas as faixas etárias, a mortalidade por DCBV e DIC mantém taxas mais elevadas que no sexo feminino, embora em declínio, refletindo a influência e a interferência da maior proporção de fatores de risco associados. Segundo dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico<sup>16</sup>, a frequência do consumo abusivo do álcool, do tabagismo e do excesso de peso é maior no sexo masculino.

As principais causas de morte em Santa Catarina são as influenciadas pelo envelhecimento da população, como as DIC e DCBV, que embora estejam em primeiro lugar entre as causas de morte, tem apresentado redução no período avaliado. Esta redução se deve principalmente à implementação de políticas públicas pelo estado para prevenir as DCNT por meio de ações de promoção da saúde, bem como de aperfeiçoamento da vigilância, do monitoramento e da prevenção dos fatores de risco. Nesse sentido, estratégias têm sido realizadas, tais como: promoção da alimentação saudável nas escolas; estímulo às hortas comunitárias; ampliação de campanhas de promoção de atividade física em comunidades e locais de trabalho; manutenção das atividades de educação física nas escolas; incentivo aos programas de combate ao tabagismo; fortalecimento do Programa Saúde na Escola (PSE); ampliação da cobertura e qualificação das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF).<sup>14</sup>

Em relação à ESF, no ano de 2000 estavam em funcionamento 381 equipes em 147 municípios; já em 2015 a estratégia alcançou 1.675 equipes em todos os municípios do estado. As equipes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf) iniciaram em Santa Catarina, em 2010, com 36 equipes implantadas, somando 266 em 2015.<sup>17</sup>

Ademais, no ano de 2000, com uma população de 5.098.448, atuavam 4.501 agentes comunitários de saúde (ACS) em 188 municípios; já em 2015 com 6.383.286 habitantes esse número era de 9.953 ACS em todos os 295 municípios catarinenses.<sup>17</sup>

A Academia da Saúde iniciou em 2011 com 88 polos habilitados e em 2015 esse número subiu para 147. Suas atividades são desenvolvidas por profissionais da ESF e do Nasf, articulado às Unidades Básicas de Saúde (UBS).<sup>17</sup>

Dando continuidade às ações de promoção e prevenção da saúde, o estado lançou no ano de 2016 o movimento #secuidaSC, cujo principal objetivo é estimular a adoção de hábitos como a alimentação saudável, a prática da atividade física, a redução do consumo de álcool e a cessação do tabagismo, de forma a prevenir a ocorrência de DCNT. O movimento engloba a realização de diversas ações de promoção da saúde, como o compartilhamento de mensagens alusivas aos fatores de risco e proteção, divulgação de matérias a respeito das DCNT junto à imprensa e a realização de eventos públicos para

mobilizar a comunidade, como forma de conscientização a respeito da importância da adoção de hábitos saudáveis.<sup>18</sup>

## Qualidade dos dados

Para planejar e avaliar as políticas públicas de saúde é essencial conhecer o perfil de saúde da população, a partir de um diagnóstico situacional e epidemiológico. Contudo, esse diagnóstico representará a situação real somente se estiver embasado em dados de qualidade.<sup>19</sup> Neste capítulo foram utilizadas as estimativas dos estudos IHME/GBD, no qual em relação à qualidade dos dados sobre mortalidade, a partir da avaliação do índice calculado para monitorar o progresso do desempenho do sistema de estatísticas vitais (VSPI-Q), Santa Catarina classifica-se com índice “alto” desde 2006, com seu melhor resultado em 2015 (76,6%). Para o cálculo são considerados componentes essenciais como idade, sexo, causa de morte, causas biologicamente implausíveis, nível de detalhamento e cobertura, ponderados de acordo com sua importância na utilidade geral dos dados. Índices acima de 85% são considerados muito altos e demonstram um sistema com dados confiáveis e de bom funcionamento.

Visando à melhoria da qualidade dos dados de mortalidade, diversas ações têm sido realizadas nos últimos anos no estado, o que inclui a descentralização do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) para todos os 295 municípios e a ampliação da equipe de gestão com a criação do Grupo Técnico de Vigilância dos Óbitos (GTVO/SC) em 2016.

A qualidade da informação sobre causas de morte considera também outras causas maldefinidas e diagnósticos incompletos, chamados de códigos *garbage* (CG), por serem pouco úteis em saúde pública.<sup>19</sup>

Nesse sentido, Santa Catarina participa de dois grandes projetos desenvolvidos pela Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/MS): Projeto Nacional de Melhoria de Qualificação da Informação sobre Causas de Morte no Brasil (*Garbage*) e Projeto de coleta ampliada de termos médicos de atestado de óbito (Iris).

Com isso, inúmeras atividades têm sido realizadas: reunião técnica com o corpo clínico nos hospitais dos municípios que participam do projeto *garbage*; capacitação de médicos dos estabelecimentos de saúde, Instituto Médico Legal (IML) e Serviço de Verificação de Óbito (SVO) sobre preenchimento da Declaração de Óbito (DO) e divulgação do aplicativo “AtestaDO”. Ainda, fortalecimento das ações de vigilância dos óbitos pelos grupos técnicos regionais desenvolvendo atividades integradas entre Atenção Básica e Vigilância Epidemiológica; normatização das ações por meio de portarias e notas técnicas. A Secretaria Estadual de Saúde, por meio da Diretoria de Vigilância Epidemiológica, mantém agenda assídua de capacitações em codificação e classificação de causa básica do óbito (CID-10) e rotina de monitoramento semanal de indicadores de mortalidade e natalidade. Foi instituído também o Comunica Óbito, canal de comunicação para notificação imediata de óbitos fetais, infantis e maternos, com objetivo de dar agilidade às investigações de óbito em tempo oportuno.

## Referências

- 1 IBGE. **Indicadores sociais municipais**: uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv54598.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2018.
- 2 IBGE. **Panorama da população estimada de Santa Catarina**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2017. [2018]. Disponível em:
- 3 IBGE. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2016**: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>>. Acesso em: 25 maio 2018.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade**. [2018] Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dantps/cgiae/sim/>>. Acesso em: 6 ago. 2018.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informação e Análise Epidemiológica. [Aplicativo] **Anaconda**. [2018]. Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/aplicativos/anaconda/>>. Acesso em: 6 ago. 2018.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2018.
- 7 INSTITUTE OF HEALTH METRICS AND EVALUATION. **GBD history [Internet]**. Seattle: Institute of Health Metrics and Evaluation, 2016. Disponível em: <<http://www.healthdata.org/gbd/about/history>>. Acesso em: 13 set. 2016.
- 8 MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. Desafios das políticas públicas no cenário de transição demográfica e mudanças sociais no Brasil. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 309-320, jun. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832017000200309&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832017000200309&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 9 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. 2015. Disponível em: <<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- 10 LEITE, I. C. et al. Carga de doença no Brasil e suas regiões, 2008. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 7, p. 1551-1564, jul. 2015.
- 11 MALTA, D. C. et al. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, p. 3-16, Dec. 2015. Supl. 2. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000600003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 12 SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Análise de Situação de Saúde do Catarinense**. Florianópolis, 2012.
- 13 GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 37, n. 2, p. 83-89, 2015.
- 14 SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Morbimortalidade prematura anos por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e fatores de riscos, na faixa etária de 30 a 69 no estado de Santa Catarina, período 2006 a 2015. **Informativo Epidemiológico Barriga Verde**. Florianópolis, 2017. Disponível em: <[http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/Informativo\\_DCNT-Abril2017.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/Informativo_DCNT-Abril2017.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018
- 15 SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Lancet**, v. 377, p. 61-74, 2011.

- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 17 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Histórico pagamento SF**. [2018] Disponível em: <[http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_pagamento\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_pagamento_sf.php)> Acesso em: 29 jun. 2018.
- 18 SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Movimento #secuidaSC**. Disponível em: <<http://www.secuidasc.sc.gov.br/movimento.php>>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 19 ISHITANI, L. H. et al. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos *garbage* declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. **Rev. Brasileira Epidemiologia**, v. 20, p. 34-45, maio 2017. Supl. 1.





# São Paulo

Mortalidade por  
violência interpessoal  
no estado de São  
Paulo, 2000 a 2015



# Sumário

Resumo	331
Caracterização do estado	331
Causas em foco	332
Resultados	333
Discussão	336
Referências	337

## Resumo

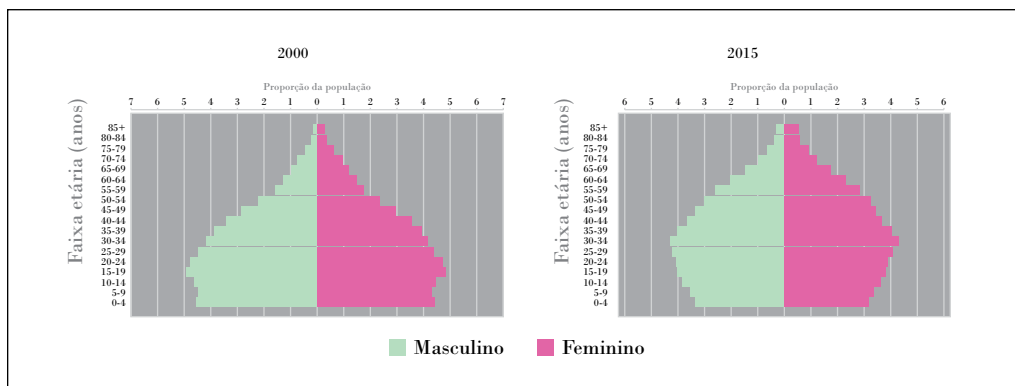
A violência interpessoal apresenta grande impacto na morbimortalidade no estado de São Paulo contribuindo na redução da qualidade de vida e aumento dos custos sociais. Contribuir para a qualificação do sistema de vigilância nacional do agravo e do planejamento em saúde. Causas externas responderam por 33.501 óbitos em 2000 e 23.581 em 2015, com redução percentual de 8,5% das taxas no período. Em 2015, 14% dos óbitos por causas externas no Brasil ocorreram no estado de São Paulo. As principais causas foram: homicídios, acidentes de trânsito, transporte e queda acidental. O estado de São Paulo mantém uma trajetória de diminuição das taxas de morte por violência intrapessoal. As razões são: políticas sobre o controle das armas de fogo; melhorias das informações criminais; diminuição acentuada na proporção de jovens na população; melhorias no mercado de trabalho, entre outras.

**Palavras-chaves:** Violência interpessoal. Homicídios. Mortalidade. Estado São Paulo.

## Caracterização do estado

O estado de São Paulo é composto por 645 municípios, caracterizando-se como o mais populoso do País, com 44 milhões de habitantes (22% da população total do País). A diferença do porte populacional entre os municípios é grande, com destaque para a maior metrópole, o município de São Paulo, com aproximadamente 12 milhões de habitantes.<sup>1</sup> Ao observar o movimento demográfico populacional no período de 2000 a 2015, verificou-se a ocorrência da redução de nascimentos, o aumento da população economicamente ativa de 20 a 44 anos, bem como o aumento da expectativa de vida após 70 anos com predominância do sexo feminino (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Pirâmide populacional do estado de São Paulo nos anos de 2000 e 2015



Fonte: IBGE, 2018.

A descentralização do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) levou a muitos avanços na cobertura das notificações de óbitos, segundo o *Vital Statistics Performance*

*Index* – VSPI-Q. O estado de São Paulo apresentou taxas de cobertura de 74,3% e 78,5% para os anos 2000 e 2015, respectivamente. Estas taxas foram semelhantes aos índices da média do País e classificado como “altos”. O mesmo ocorre ao verificar os códigos pouco úteis que apresentaram queda de percentual entre os anos 2000 (37,6%) e 2015 (33,3%), apontando ainda a necessidade de investimento no componente “Qualidade da Notificação da Causa de Morte”.

## Causas em foco

No Quadro 1 são apresentadas as causas de morte dos anos 2000 e 2015 e suas variações. Observa-se que no período estudado, as causas são as mesmas no decorrer de 15 anos, alterando-se apenas a sua magnitude, e conseqüentemente, o posicionamento no *ranking*. No estado de São Paulo, ainda se observou um alto índice de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), à semelhança do que se observa no Brasil. A situação dos acidentes e violências também apresentou preocupação pelo grande número de óbitos na população ativa, especialmente homens jovens na faixa etária entre 20 a 49 anos.

A variação percentual apresenta queda para todas as doenças, com exceção da doença de Alzheimer e outras demências com elevação de 4,5%. Isso pode ser atribuído a vários fatores, entre eles o aumento da expectativa de vida, investimentos tecnológicos e a melhoria do diagnóstico.

Importante destacar que as infecções de vias aéreas inferiores apresentaram queda com significativa variação percentual de 14,4% em 15 anos.

**Quadro 1** – Percentual de causa de morte no estado de São Paulo, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa
1 Doença isquêmica do coração	196,4	1 Doença isquêmica do coração	106,5
2 Doença cerebrovascular	104,7	2 Doença de Alzheimer e outras demências	59,1
3 Doença pulmonar obstrutiva crônica	68,2	3 Doença cerebrovascular	54,3
4 Infecções de vias aéreas inferiores	67,7	4 Infecções de vias aéreas inferiores	53,4
5 Doença de Alzheimer e outras demências	55,1	5 Doença pulmonar obstrutiva crônica	34,9
6 Violência interpessoal	35,0	6 Diabetes <i>mellitus</i>	22,1
7 Diabetes <i>mellitus</i>	34,2	7 Doença renal crônica	17,6
8 Acidentes de trânsito	26,6	8 Violência interpessoal	17,6
9 Doença renal crônica	24,1	9 Acidentes de trânsito	16,6
10 Câncer de traquéia, brônquios e pulmão	22,7	10 Câncer de traquéia, brônquios e pulmão	16,6

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.<sup>14</sup>

A violência interpessoal, causa de interesse para a presente abordagem, apresenta grande impacto na morbimortalidade e tem contribuído para a perda de qualidade de vida, com aumento dos custos sociais com cuidados em saúde, previdência, absenteísmo à escola e ao trabalho, entre outros.<sup>2</sup> O tema incita importantes discussões e pode fomentar a cooperação técnica com outras áreas de conhecimento, além da saúde, para a tomada de decisão e o planejamento de ações transversais no território.<sup>3</sup>

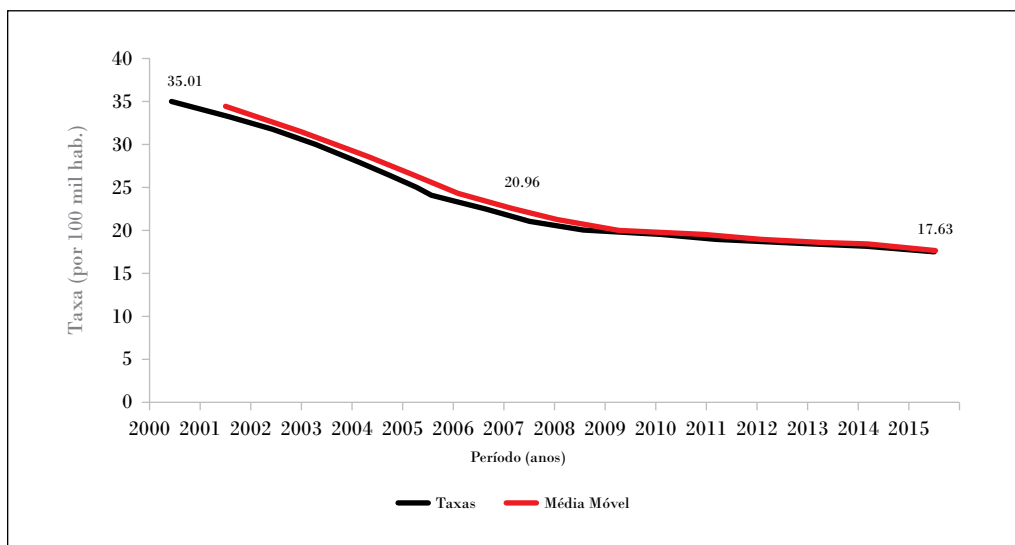
## Resultados

Mortes por causas externas foram responsáveis por 33.501 óbitos, em 2000 e 23.581 óbitos em 2015,<sup>2</sup> no estado de São Paulo, e as taxas apresentaram redução percentual de 8,1% no período. No Brasil, em 2015, ocorreram 168.018 óbitos por causas externas, destas 14,1% dos óbitos ocorreram no estado de São Paulo.<sup>4</sup> O principal grupo foi de homicídios, seguido de acidentes de trânsito e transporte e queda acidental.

Observou-se no Gráfico 2 uma queda importante na taxa de mortalidade padronizada pela idade, por violência interpessoal, ao longo dos 15 anos do estudo, porém esta queda apresentou certa estagnação entre os anos de 2008 a 2015.

Foram analisados os casos de óbitos classificados como “violência interpessoal”, quanto a números absolutos, proporções e taxas, cuja fonte é o Estudo de Carga Global de Doença (GBD) 2016, a partir dos dados estratificados por idade e sexo.

**Gráfico 2** – Tendência das taxa de mortalidade padronizada pela idade, por violência interpessoal, no estado de São Paulo, anos 2000 a 2015

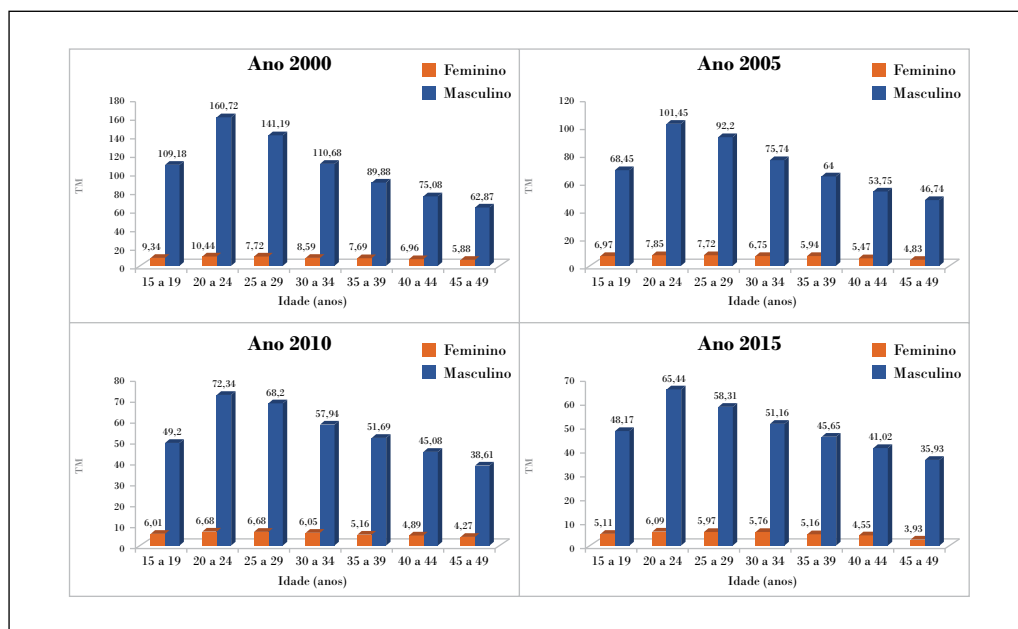


Fonte: IHME/GBD, 2016.<sup>14</sup>

\*Taxa por 100 mil habitantes.

O Gráfico 3 mostra o comportamento das taxas de mortalidade por violência interpessoal por sexo em quatro momentos: nos anos 2000, 2005, 2010 e 2015. Podemos observar a grande predominância de mortes em indivíduos do sexo masculino em todos os anos, e uma queda das taxas para ambos os sexos, principalmente entre os anos de 2000 e 2005. A maior taxa de mortalidade ocorreu entre os homens, na faixa etária de 20 a 39 anos. Para as mulheres houve também um declínio das taxas no decorrer dos anos e a maior taxa de mortalidade ocorre na faixa etária de 20 a 24 anos.

**Gráfico 3** – Taxas de mortalidade por violência interpessoal, por sexo e idade, no estado de São Paulo, nos anos 2000, 2005, 2010 e 2015

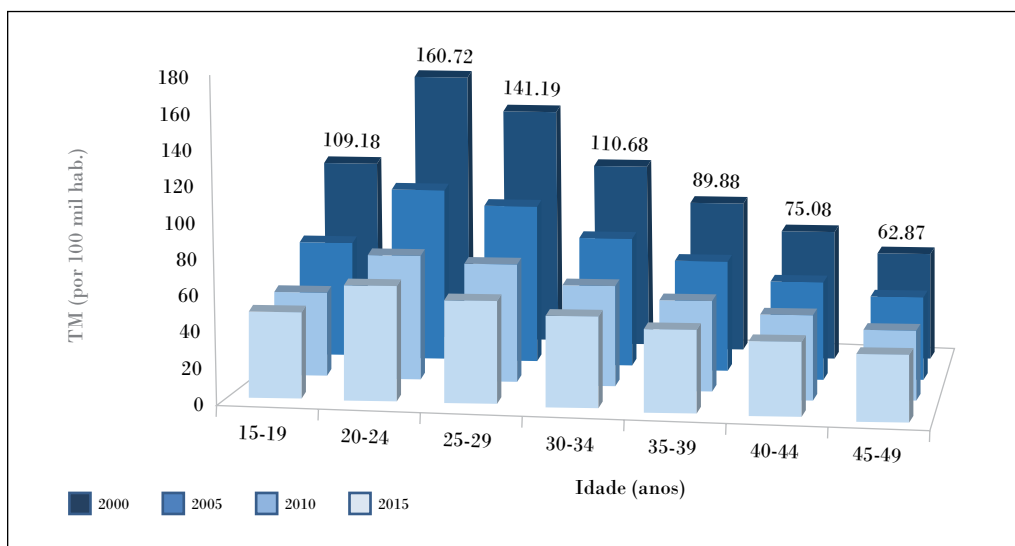


Fonte: Fonte: GBD 2016.<sup>14</sup>

\*Taxa por 100 mil habitantes.

O Gráfico 4 demonstra as taxas de mortalidade por violência interpessoal no sexo masculino, estratificadas por faixa etária nos anos 2000, 2005, 2010 e 2015, onde se verifica uma queda no período analisado. Observam-se as maiores quedas na faixa de 20-24 anos e 25-29 anos, entre os anos de 2000 e 2005, e as menores quedas na faixa de 15-19 anos entre os anos de 2010 e 2015.

**Gráfico 4** – Taxas de mortalidade por violência interpessoal em indivíduos do sexo masculino, segundo idade no estado de São Paulo, nos anos 2000, 2005, 2010 e 2015

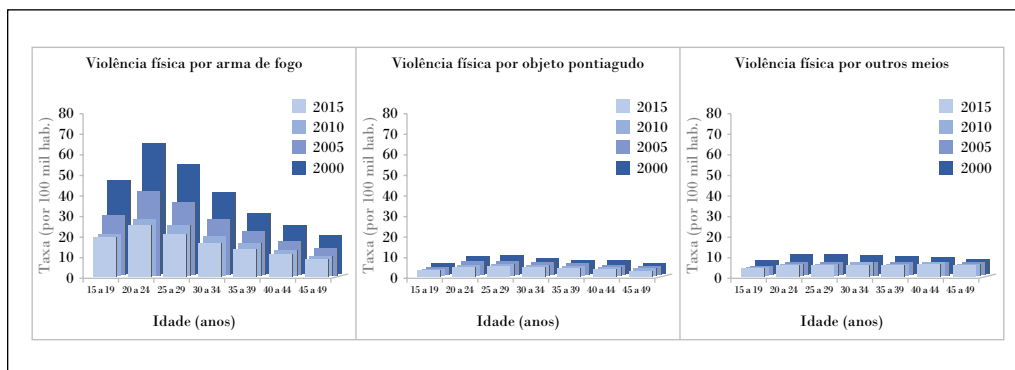


Fonte: IHME/GBD, 2016.  
\*Taxa por 100 mil habitantes.

O Gráfico 5 aponta que a violência física por arma de fogo em ambos os sexos foi a maior causa de óbito entre as violências, sendo que as mortes por violência física por objeto pontiagudo e por outros meios são praticamente equivalentes.

Observamos a predominância do sexo masculino em todos os anos, e declínio das taxas entre os anos de 2000 e 2015. A maior taxa de mortalidade ocorreu entre os homens, na faixa etária de 20 a 29 anos. Para as mulheres houve também declínio das taxas no decorrer dos anos e a maior taxa de mortalidade ocorreu na faixa etária de 20 a 24 anos.

**Gráfico 5** – Taxas de mortalidade por tipo de violência interpessoal, em ambos os sexos, no estado de São Paulo, no período de 2000 a 2015



Fonte: GBD, 2016.  
\*Taxa por 100 mil habitantes.

## Discussão

A violência interpessoal é uma das principais causas de morte no estado de São Paulo, ocorrendo prioritariamente em homens jovens, causando no indivíduo uma série de incapacidades ou mesmo a morte,<sup>5</sup> e por seu impacto social necessita de políticas específicas para a redução desse indicador.<sup>6</sup>

Ainda que as taxas de mortalidade por violência interpessoal tenham diminuído, há que se considerar que o volume absoluto é extremamente grande devido ao porte populacional do estado, e isto traz impacto significativo para todo o País.

Os índices encontrados revelam, além de uma naturalização do fenômeno da violência na humanidade, implicações na saúde, na dinâmica demográfica e no processo de desenvolvimento econômico e social.<sup>6</sup> Por exemplo, ainda que São Paulo figure como o estado com menor taxa de morte por violência interpessoal no Brasil (17,6 em 2015, segundo o GBD), essa taxa ainda é superior à média mundial de 8%, configurando o Brasil como o quinto país no *ranking* de taxas de morte por violência interpessoal.<sup>7</sup>

O estado de São Paulo mantém-se numa trajetória consistente de diminuição das taxas de morte por violência intrapessoal, iniciada em 2000<sup>8</sup> e verificada, além da literatura consultada, neste estudo. As razões, ao que pudemos pesquisar, não são validadas ainda academicamente, porém, inúmeros fatores se somam, como: políticas sobre o controle responsável das armas de fogo; melhorias no sistema de informações criminais e na organização policial; fator demográfico, com a diminuição acentuada na proporção de jovens na população; melhorias no mercado de trabalho; e a hipótese de que o crime organizado por facções criminosas passou a controlar o uso da violência letal,<sup>7</sup> o que teria gerado efeitos locais sobre a diminuição de homicídios em algumas comunidades.

Muitas iniciativas são desenvolvidas neste estado para a captação e a melhoria das informações sobre mortalidade, utilizando estratégias para apoiar os municípios, como orientações técnicas, realização de videoconferências, treinamentos, entre outros. Porém, a alta rotatividade dos profissionais envolvidos com o SIM no nível local compromete a eficácia dessas ações.<sup>9</sup> Maiores investimentos deverão ser desenvolvidos para aprimoramento das causas básicas de óbito, como conscientização dos profissionais médicos no conhecimento do preenchimento correto da Declaração de Óbito.<sup>10,11,12</sup>

A análise destes dados sugere que o estado está passando não apenas por uma redução das taxas de mortalidade por violência interpessoal, mas, também, por uma redução na desigualdade socioeconômica da distribuição dos homicídios.<sup>13</sup>

Ao longo dos anos observados neste estudo, ações foram implantadas por várias Secretarias Estaduais no sentido de diminuir a violência interpessoal.<sup>7</sup> Na área da segurança houve incremento na inteligência policial, na política de desarmamento, e em ferramentas tecnológicas de informação e comunicação, que permite aos policiais o acompanhamento imediato e a tomada de ações necessárias.<sup>13</sup> Na área da Saúde foi implantado o sistema de vigilância à redução da morbimortalidade por violências, por meio do desenvolvimento

de um conjunto de ações articuladas e sistematizadas a fim de contribuir para a qualidade de vida da população.

São muitas as hipóteses levantadas até o momento, e são poucos os estudos que expliquem a atual tendência de redução no estado, ainda que investimentos e ações no campo da segurança pública venham sendo apontados como possíveis determinantes da redução observada no estado de São Paulo.<sup>4</sup>

O estado de São Paulo tem como objetivo principal a melhoria da qualidade da informação, ainda que tenha uma avaliação no Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q) classificada como “alta”.<sup>14</sup> Tem como perspectiva o desenvolvimento de ações no aprimoramento e na recuperação de dados por meio de técnicas de *linkage* com outros bancos de dados para além da saúde; treinamento e capacitação de profissionais dos Institutos Médicos Legais no correto preenchimento da Declaração de Óbito. Com relação à notificação de evento, pretende continuar a estimular fortemente os municípios na busca ativa de óbitos e o controle assíduo na gestão de impressos de Declaração de Óbito. Outro incentivo aos municípios é a Certificação dos Bancos do Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) que apresentam os critérios de qualidade padrão estabelecidos por portaria, denominado “*Premiação Estadual SIM*”.<sup>15</sup>

## Referências

- 1 IBGE. Censo **Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao.html>>. Acesso em: 4 maio 2018.
- 2 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 142-156, maio 2017.
- 3 MELLO JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D.; LAURENTI, R. O Sistema de Informações sobre Mortalidade: problemas e propostas para o seu enfrentamento. II - Mortes por Causas Externas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 2, p. 212-223, 2002.
- 4 MINAYO, M. C. S. Violência: um velho-novo desafio para atenção à saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 55-63, 2004.
- 5 DRUMOND JÚNIOR, M. et al. Avaliação da qualidade das informações para acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, p. 273-280, 1999.
- 6 WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHA 49.25. **Prevention of violence: a public health priority**. Genebra, 1996.
- 7 IPEA. **Atlas da Violência**. 2018. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>>. Acesso em: 25 jun. 2018.
- 8 GOERTZEL, T.; KAHN, T. The great São Paulo homicide drop. **Homicide Stud.**, v. 13, n. 4, p. 398-410, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/249715357\\_The\\_Great\\_Sao\\_Paulo\\_Homicide\\_Drop](https://www.researchgate.net/publication/249715357_The_Great_Sao_Paulo_Homicide_Drop)>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- 9 MINTO, C. M. et al. Descrição das Características do Sistema de informação sobre Mortalidade nos municípios do estado de São Paulo, 2015. **Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil - Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 4, p. 869-880, out./dez. 2017.



- 10 CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução, nº 1779 de 11 de novembro de 2005. Regulamenta a responsabilidade médica no fornecimento da Declaração de Óbito. **Diário Oficial da União**, 5 dez. 2005.
- 11 LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H. P. **O Atestado de óbito**: aspectos médicos, estatísticos, jurídicos e éticos. São Paulo, CREMESP, 2015.
- 12 BRASIL. Ministério da Saúde; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA; CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS. **Declaração de Óbito**: documento necessário e importante. Brasília, 2009.
- 13 PERES, M. F. T. et al. Queda dos homicídios em São Paulo, Brasil: uma análise descritiva. **Revista Panam. Salud Publica**, v. 29, n. 1, p. 17-26, Jan. 2011.
- 14 INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **Global Burden Of Diseases (GBD)**. 2016. Disponível em: < <http://www.healthdata.org/gbd>>. Acesso em: 5 jun. 2018.
- 15 SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde do Estado. Portaria CCD nº 5, de 27 de abril de 2018. Estabelece o certificado de qualidade do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e Mortalidade, denominado “Premiação Estadual SIM e Sinasc”. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 28 abr. 2018. Seção 1. p. 37.

# Sergipe

Mortalidade por doenças  
isquêmicas e violência  
interpessoal em Sergipe,  
2000 a 2015

# Sumário

Resumo	341
Caracterização do estado	341
Causas em foco	343
Resultados	344
Discussão	347
Referências	348

## Resumo

Seguindo o propósito de identificar as características relacionadas à mortalidade em Sergipe, entendendo-se a importância da análise de registros de óbitos frente ao planejamento de ações em saúde, este estudo procurou desenvolver uma análise de série temporal destes óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Para tanto, foram selecionadas as causas da doença isquêmica do coração (DIC), por ser a mais prevalente, e a violência interpessoal, por ter apresentado aumento expressivo nesses 15 anos desde o ano 2000, em Sergipe. A tendência para mortalidade por DIC permaneceu decrescente, em ambos os sexos, com maior prevalência do sexo masculino, e maior risco atribuível na faixa etária de maiores de 70 anos. Para violência interpessoal, a tendência da mortalidade na população masculina foi decrescente de 2000 até 2005, e crescente de 2005 até 2015; em indivíduos do sexo feminino a alteração foi pouco expressiva, mantendo-se estável. A faixa etária que apresentou maior risco atribuível foi entre 15 e 49 anos, em ambos os sexos, mas com expressividade maior no sexo masculino. Em 2015 os indivíduos do sexo masculino apresentaram 15,23 vezes maior risco de morrerem por violência interpessoal do que os do sexo feminino. Foram identificadas as principais variáveis relacionadas com a mortalidade por doença isquêmica e violência interpessoal, apresentando um parâmetro epidemiológico das tendências de mortalidade por essas duas causas, subsidiando assim gestores de diversas entidades institucionais e civis.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Violência interpessoal. Doenças isquêmicas do coração.

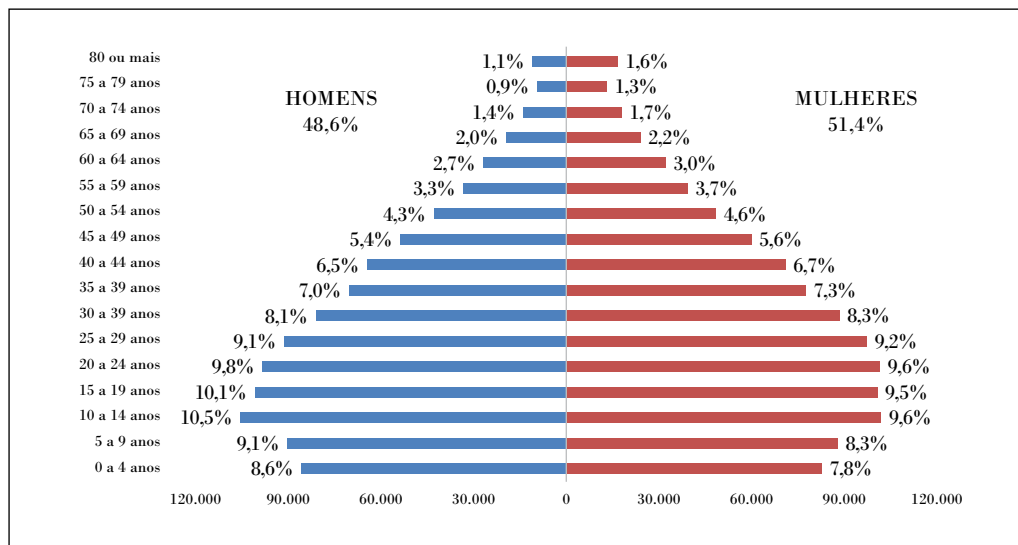
## Caracterização do estado

O estado de Sergipe, com 196 anos de emancipação política, é o menor em extensão territorial do País com 21.910,30 km<sup>2</sup>, equivalente a 0,26% do território nacional e 1,4% da Região Nordeste. Faz fronteira ao norte com o estado de Alagoas, separado pelo Rio São Francisco, ao sul e a oeste com o estado da Bahia e ao leste com o Oceano Atlântico.<sup>1</sup> São 75 municípios divididos, conforme o último Plano Diretor Regional (PDR) de 2012, em sete Regiões de Saúde cujos nomes são referentes aos municípios de maior população na região: Regiões de Saúde de Nossa Senhora da Glória (9 municípios), Propriá (16), Nossa Senhora do Socorro (12), Lagarto (6), Itabaiana (14), Estância (10) e Aracaju (8).<sup>1</sup>

A população sergipana corresponde a 2.068.017 habitantes, distribuídos entre 48,6% homens e 51,4% de mulheres, segundo o Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>2</sup> Ao analisar a pirâmide etária (Gráfico 1), observa-se o estreitamento da base populacional refletindo provavelmente a redução da taxa de fecundidade de 2,74 filhos por mulher em 2000 para 1,95 filho por mulher em 2010, e o alargamento progressivo do ápice correspondendo às idades superiores a 70 anos relacionado ao aumento da expectativa de vida evidenciado, sobretudo, para a população feminina.<sup>2</sup> Essas transfor-

mações trazem desafios para todos os setores, impondo a necessidade de se repensar a dimensão da oferta de serviços necessários para as próximas décadas.<sup>3</sup>

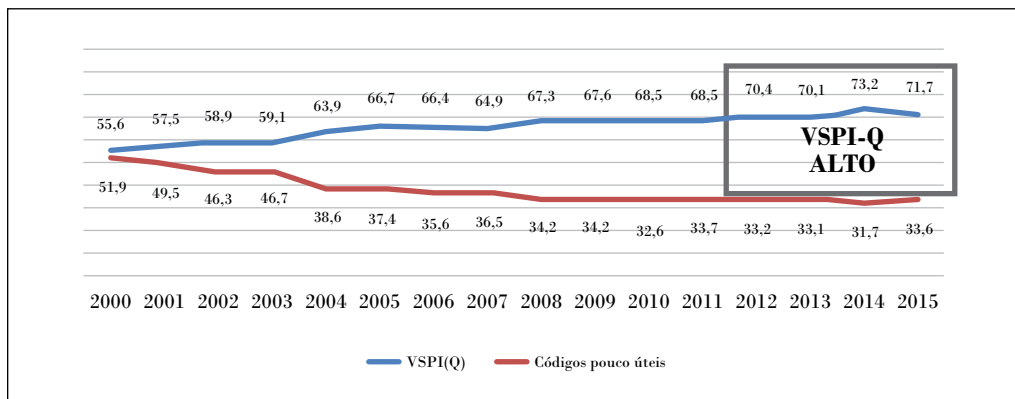
**Gráfico 1** – Distribuição e proporção etária segundo o sexo – Sergipe, 2010



Fonte: IBGE, 2010.

A qualidade da informação referente à mortalidade em Sergipe vem melhorando a cada ano. Em uso da ferramenta de Análise de Causas de Morte Nacional para Ação (Anaconda versão 3.5.0) foi mensurado o Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI-Q), no período de 2000 a 2015, variando de 55,6 (classificado como baixo) em 2000, para 70,4 a partir de 2012 (classificado como alto), chegando a 73,2 em 2014 (valor máximo alcançado na série histórica avaliada) e decrescendo para 71,7 em 2015. Concomitantemente, observamos a melhora dos diagnósticos médicos para as causas básicas de óbito reduzindo o uso das causas “pouco úteis” denominadas assim quando estas não oferecem clareza suficiente para a criação do perfil epidemiológico, reduzindo de 51,9 no ano 2000 para 33,6 em 2015, segundo consta no Gráfico 2.

**Gráfico 2** – Análise comparativa entre a proporção dos códigos pouco úteis e o VSPI-Q – Sergipe, 2000-2015



Fonte: MS/SVS/SIM e Anaconda versão 3.5.0.

## Causas em foco

A mortalidade em Sergipe entre os anos de 2000 e 2015, com base nos dados trabalhados pelo Estudo Global de Doenças (GBD), referentes aos registros do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), retrata um cenário semelhante ao nacional, mas com características singulares. No Quadro 1 é possível observar que as dez primeiras causas permaneceram as mesmas para os anos estudados. A doença isquêmica do coração (DIC) permaneceu em primeiro lugar, com taxa de mortalidade (TM)<sup>i</sup> de 114 em 2015. As doenças cerebrovasculares (DCBV) (2º), o diabetes *mellitus* (3º), infecções respiratórias inferiores (6º), doença renal crônica (9º) e as doenças hipertensivas (10º) permaneceram ocupando as mesmas posições com valores preditivos do resultado (VPR%) negativas.

Quanto às causas que oscilaram no *ranking*, destacamos a violência interpessoal que saiu da oitava colocação em 2000 para a quinta em 2015, apresentando uma VPR% positiva de 31,3 elevando a TM em 2015 para 36,9. E por fim, destacamos a causa básica de morte que apresentou a maior variação percentual negativa (-35,5) deslocando as doenças pulmonares obstrutivas crônicas da quarta colocação em 2000 para a sétima colocação em 2015, com TM igual a 35,8.

<sup>i</sup> TM é calculada a cada 100 mil habitantes.

**Quadro 1 –** Relação das dez causas de óbitos mais ocorridas em Sergipe, 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa	Rank 2015	Taxa VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	146,0	1 Doença isquêmica do coração	114,0 -21,9
2 Doença cerebrovascular	119,2	2 Doença cerebrovascular	84,8 -28,8
3 Diabetes <i>mellitus</i>	63,7	3 Diabetes <i>mellitus</i>	60,5 -5,0
4 Doença pulmonar obstrutiva crônica	55,4	4 Doença de Alzheimer e outras demências	53,3 1,6
5 Doença de Alzheimer e outras demências	52,5	5 Violência interpessoal	36,9 31,3
6 Infecções de vias aéreas inferiores	37,7	6 Infecções de vias aéreas inferiores	36,1 -4,2
7 Acidentes de trânsito	30,4	7 Doença pulmonar obstrutiva crônica	35,8 -35,5
8 Violência interpessoal	28,1	8 Acidentes de trânsito	29,9 -1,8
9 Doença renal crônica	24,6	9 Doença renal crônica	23,5 -4,4
10 Doença hipertensiva	17,9	10 Doença hipertensiva	17,8 -0,9

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

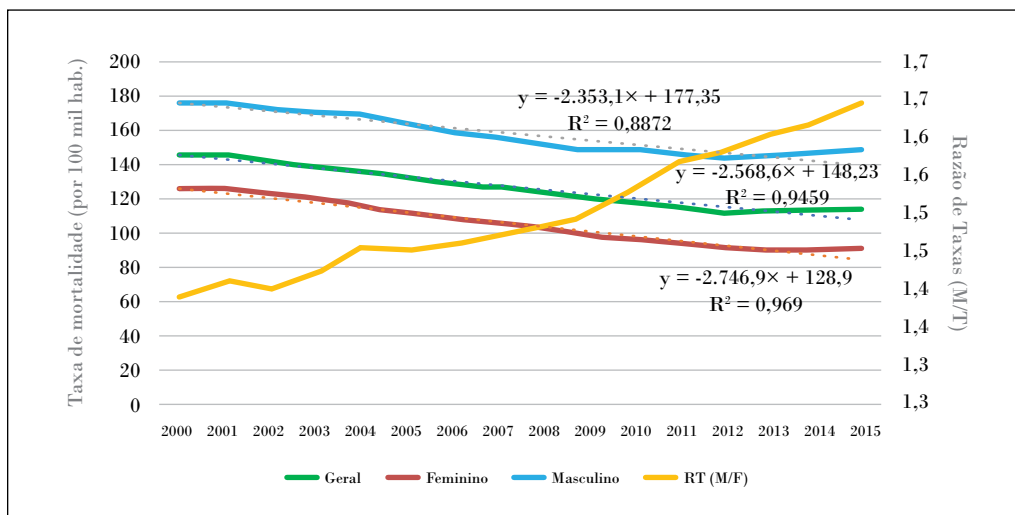
Fonte: IHME/GBD, 2016.

Dessa forma, selecionamos para análise no presente estudos duas causas de óbito. Primeiro, a doença isquêmica do coração, pela maior prevalência e por pertencer ao grupo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), categorizada segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) como um dos principais problemas de saúde pública, principalmente para os países de média e baixa renda.<sup>4</sup> Segundo a violência interpessoal devido ao seu caráter pandêmico atingindo ambos os sexos e todas as fases da vida e ter apresentado a maior variação percentual positiva (31,3) nos anos observados em Sergipe.

## Resultados

As DCNT nos países de baixa e média renda responderam por cerca de 80% das mortes no mundo.<sup>4</sup> Conforme Gráfico 3, para as DIC em Sergipe, no período mencionado, observou-se uma taxa de mortalidade com perfil decrescente segundo análise de tendência, apesar de ocupar o primeiro lugar das causas de morte entre os sergipanos, independentemente do sexo. No entanto, a razão entre as taxas (RT) apresentou um perfil crescente, com um risco de morte por doenças isquêmicas do coração 1,64 vez maior para o sexo masculino.

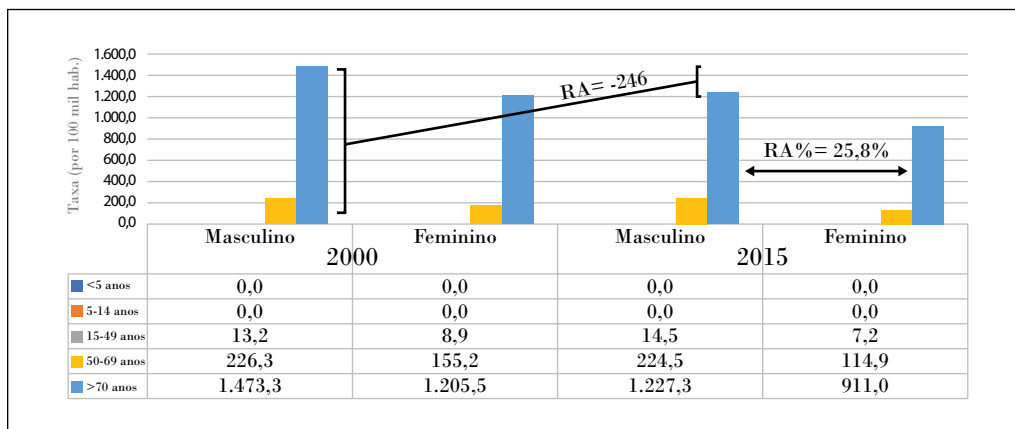
**Gráfico 3** – Tendência da taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração por sexo em Sergipe, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

No Gráfico 4 foram analisadas as taxas de mortalidade em relação à idade e ao sexo, onde se observou que estas taxas passam a ser mais expressivas a partir dos 70 anos. Calculando o risco atribuível (RA) considerando-se apenas o sexo masculino no período de 2000 e 2015, constatou-se uma redução quanto ao desfecho óbito. No entanto quando comparado os sexos, observamos que o risco atribuível percentual (RA%), para o ano de 2015, mostrou que os homens têm 25,8% mais chance em relação às mulheres de morrerem por DIC.

**Gráfico 4** – Risco atribuível e risco atribuível percentual entre os sexos para as taxas de mortalidade por doenças isquêmicas do coração para o grupo etário prioritário em Sergipe, 2000 a 2015

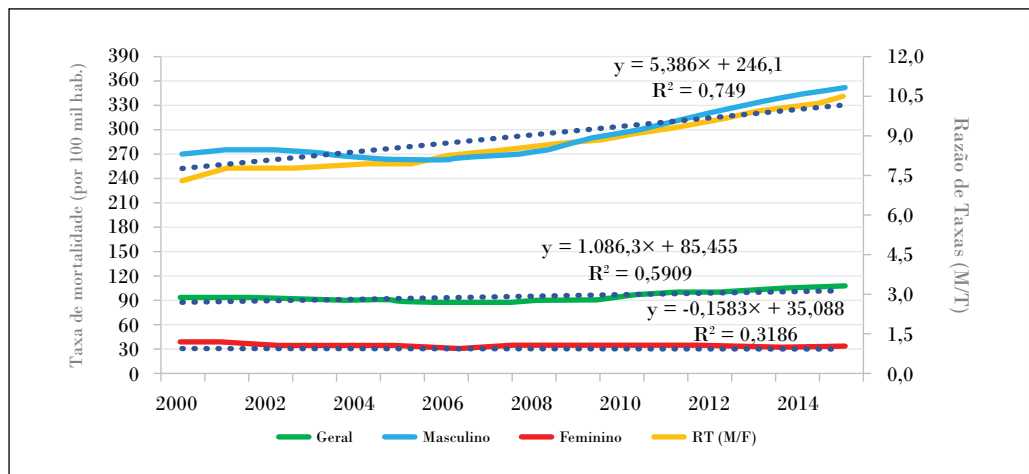


Fonte: IHME/GBD, 2016.



No que concerne à violência interpessoal, como pode ser visualizado no Gráfico 5, a taxa de mortalidade por violência interpessoal é alta na população masculina, acima de 270,0 por 100 mil habitantes em 2000, apresentando decréscimo pouco expressivo até 2005 263,8 por 100 mil habitantes, tornando a aumentar nos anos seguintes até 2015, o qual atingiu a TM de 350,3 por 100 mil habitantes. Diferentemente, as taxas femininas apresentaram tendência estável no período e com TM inferiores a 50,0 óbitos por 100 mil habitantes, refletindo diretamente na razão entre taxas para o sexo, demonstrando risco 10,5 vezes superior para o sexo masculino de vir a óbito por violência interpessoal em relação às mulheres.

**Gráfico 5** – Tendência da taxa de mortalidade (TM) por violência interpessoal por sexo em Sergipe, 2000 a 2015



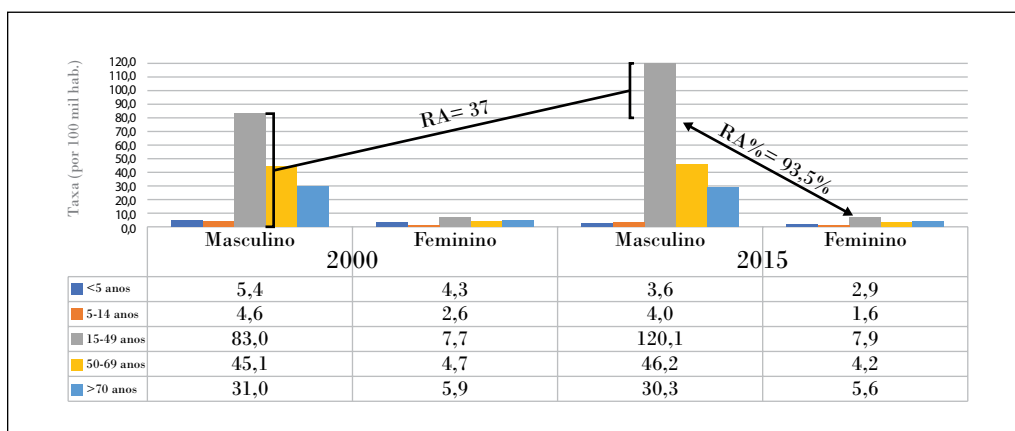
Fonte: IHME/GBD, 2016.

Como dito anteriormente, os homens apresentam-se mais vulneráveis à violência interpessoal em qualquer idade. No entanto, como observado no Gráfico 6, as taxas possuem valores maiores no grupo entre 15-49 anos, fato demonstrado pelo aumento da TM de 83,0/100 mil habitantes em 2000 para 120,1 óbitos/100 mil habitantes em 2015, o que significa que o RA aumentou para esta população. Entre as pessoas do sexo feminino, o grupo de 15-49 anos também são os que apresentam as maiores taxas.

A tendência da mortalidade por violência interpessoal na população masculina foi decrescente de 2000 até 2005, e crescente de 2005 até 2015. Em indivíduos do sexo feminino a alteração foi pouco expressiva, mantendo-se estável. A faixa etária que apresentou maior RA foi entre 15 e 49 anos, em ambos os sexos, mas com expressividade maior no sexo masculino. Em 2015, os indivíduos do sexo masculino representaram 15,2 vezes maior risco de morrerem por violência interpessoal do que os do sexo feminino.

Contudo, quando se compara os valores entre os homens e as mulheres, em 2015, constatou-se que o RA% dos homens que sofreram violência interpessoal é superior em 93,5 ao das mulheres. Quanto aos demais grupos, observamos valores de TM equivalentes para os anos estudados (Gráfico 6).

**Gráfico 6** – Risco atribuível e risco atribuível percentual entre os sexos para as taxas de mortalidade por violência interpessoal para o grupo etário prioritário em Sergipe, 2000 a 2015



Fonte: IHME/GBD, 2016.

## Discussão

Neste estudo, a tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração em Sergipe foi decrescente, em ambos os sexos, apresentando taxa de mortalidade maior em indivíduos do sexo masculino. A população na faixa etária entre 70 anos ou mais apresentou maior risco atribuível para DIC, sendo que a população masculina apresentou maior risco de morrer por doença isquêmica do coração do que as mulheres, no ano de 2015, algo também destacado por outros estudos que analisaram o banco de dados do SIM.<sup>5</sup> A hipótese apresentada é que os homens estão mais sujeitos a fatores de risco como tabagismo, sedentarismo e pouca procura pelos serviços de saúde. De fato, as unidades de atenção primária de Sergipe atendem mais usuários do sexo feminino.

Podemos verificar que o Brasil, de forma geral, tem reduzido a mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) de 1980 até 2012;<sup>6</sup> todavia, há registros científicos que destacam a mortalidade proporcional da Região Nordeste, em ambos os sexos, por DIC em comparação com outras regiões e mesmo o Brasil.<sup>7</sup> Deve ser pontuado que a população da Região Nordeste apresenta indicadores socioeconômicos relativamente inferiores se comparados aos das Regiões Sudeste e Sul, fator relevante para alguns autores.<sup>8,9</sup>

Contudo, o cenário de doenças do aparelho circulatório ainda é desfavorável ao estado do Sergipe, assim como em outros estados da Federação.<sup>5</sup> Para que o estado continue

reduzindo os óbitos por DIC é importante manter intervenções focadas na diminuição da prevalência dos fatores de risco modificáveis como: tabagismo, diabetes, hipertensão e obesidade.<sup>10</sup> Assim, sugere-se ações que impulsionem ainda mais a redução desses números com foco na implementação prática dos planos ministeriais da Política Nacional de Promoção da Saúde<sup>11</sup> e na Política de Atenção Básica.<sup>12</sup>

O retrato das violências interpessoais em Sergipe, bem como no mundo, é multifacetado, apresentando diversas origens. Fator ainda marcante é estarmos num estado cujo modelo patriarcal e machista ainda predomina, e onde os homens são fomentados desde as idades mais tênues a se exporem a várias formas de risco, sendo tensionados a serem os provedores, o que pode ser explicado em parte por questões culturais que incentivam a violência masculina.<sup>4</sup> O que fica demonstrado nos dados encontrados, é que são os homens em idade produtiva, principalmente entre 20 e 39 anos, que mais morrem por violência interpessoal. Portanto, há um componente social que age diretamente nos resultados encontrados, tais como o desemprego, a desestruturação familiar, a busca por padrões sociais acirrados em centros urbanos, educação e moradia.

Paralelo à ausência de uma política de reabilitação para jovens infratores e de inclusão social, diversos fatores podem contribuir para a elevação dos índices de violência interpessoal, entre eles podem ser destacados os associados a teorias de exclusão social, crime organizado e uso de drogas.<sup>13</sup>

Em relação à violência interpessoal, observou-se aumento de 31,3% quando comparado os anos 2000 e 2015, passando da oitava posição no ano 2000 para a quinta em 2015 provocando graves prejuízos sociais, familiares, pessoais e econômicos.<sup>14</sup> Diante dessa problemática, evidencia-se a necessidade de um enfrentamento efetivo e imediato com estratégias embasadas em dados que identifiquem suas principais características, entre elas a desvalorização das hierarquias tradicionais e da autoridade familiar e comunitária que contribuem para essa causa.<sup>15</sup>

## Referências

- 1 SERGIPE. Governo do Estado de Sergipe. Secretária de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde 2016-2019**. Aracaju, 2016.
- 2 IBGE. **Sinopse do censo demográfico 2010 – Sergipe**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=28&dados=26>>. Acesso em: 12 jun. 2018.
- 3 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.
- 4 MALTA, D. C. et al. A Implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: sucessos e desafios. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 20, n. 4, out./dez. 2017.
- 5 ALVES, C. G.; MORAIS NETO, O. L. Tendência da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis nas unidades federadas brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 641-654, 2015.
- 6 MANSUR, A.; FAVARATO, D. Tendências das taxas de mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arq. Brasileiro de Cardiologia**, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/2016nahead/pt\\_0066-782X-abc-20160077.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/2016nahead/pt_0066-782X-abc-20160077.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2018.

- 7 GAUI, E. N.; KLEIN, C. H.; OLIVEIRA, G. M. M. Proportional Mortality due to Heart Failure and Ischemic Heart Diseases in the Brazilian Regions from 2004 to 2011. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 230-238, 2016
- 8 BAENA, C. P. et al. Ischaemic heart disease deaths in Brazil: current trends, regional disparities and future projections. **Heart**, v. 99, n. 18, p. 1359-1364, 2013.
- 9 SILVEIRAI, Ismael Henrique da; JUNGERII, Washington Leite. Espaços verdes e mortalidade por doenças cardiovasculares no município do Rio de Janeiro. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, p. 49, 2018.
- 10 MALTA, D. C. Avanço com o Plano Estratégico de Ação para o Combate às Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011-2015. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, abr./jun. 2016
- 11 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014. Redefinir uma Política Nacional de Promoção da Saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 nov. 2014. Seção 1. p. 68.
- 12 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 set. 2017.
- 13 SOUZA, E. R.; LIMA, M. L. C. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, 2007.
- 14 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Genebra, 2002. Disponível em: <<https://www.opas.org.br/wp-content/uploads/2015/09/relatorio-mundial-violencia-saude.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- 15 CECILIO, L. P. P. et al. Violência interpessoal: estudo descritivo dos casos não fatais atendidos em uma unidade de urgência e emergência referência de sete municípios do estado de São Paulo, Brasil, 2008 a 2010. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 21, n. 2, jun. 2012.



# Tocantins



Mortalidade por  
doenças isquêmicas  
no estado do  
Tocantins, 2000 a  
2015



# Sumário

Resumo	353
Caracterização do estado	353
Causas em foco	355
Resultados	356
Discussão	359
Referências	361

## Resumo

A doença isquêmica do coração (DIC) apresentou a maior taxa de mortalidade nos anos de 2000 e 2015 com valores de 152,7 e 117,2 óbitos por 100 mil habitantes, respectivamente, com predomínio no sexo masculino para todos os anos. No ano de 2015, a taxa de mortalidade padronizada por doença isquêmica do coração para homens foi de 140,4 óbitos por 100 mil habitantes e nas mulheres de 94,5. Isso significa que os homens tiveram taxas de DIC 1,49 vez superior a das mulheres. A tendência da taxa mostrou redução em 2,714 óbitos a cada ano, com variação de -97,1% no período de estudo. No estado houve avanços importantes, tais como a descentralização do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), onde o índice de desempenho (*Vital Statistics Performance Index* – VSPI-Q) aumentou de 54,2% para 74,8%, de 2000 a 2015, sendo classificado no nível “alto”, ficando igual ao índice do País para o ano mais recente. Em relação aos códigos pouco úteis do SIM houve decréscimo importante, caindo de 47,7% para 26,3%, no mesmo período, demonstrando significativa melhora na qualidade dos dados.

**Palavras-chave:** Doença isquêmica do coração. Indicadores de mortalidade. Estudos de tendência.

## Caracterização do estado

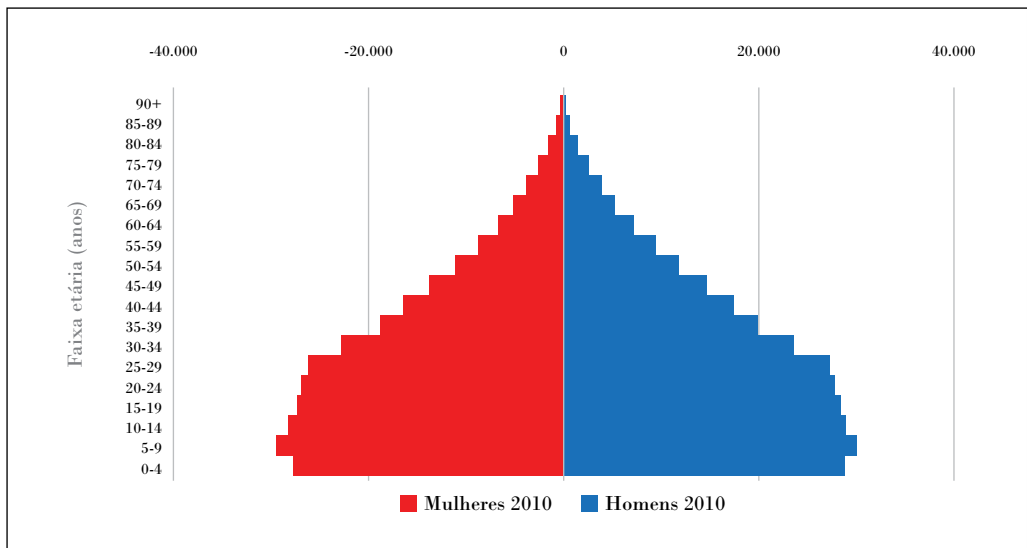
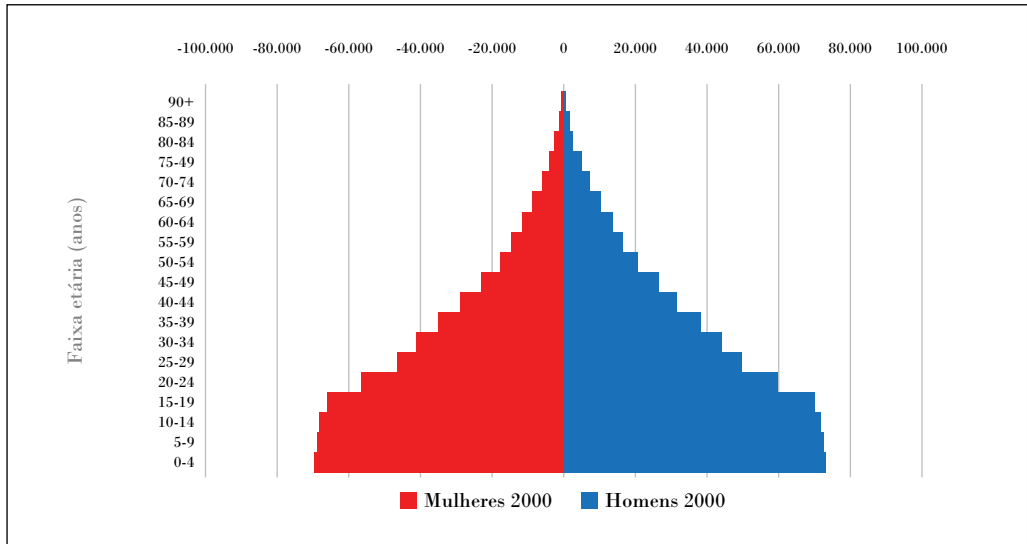
O estado do Tocantins possui 277.620,914 km<sup>2</sup> de área territorial, o que equivale a 3,3% do território brasileiro e 7,2% da Região Norte.<sup>1</sup> Com 139 municípios agregados em oito Regiões de Saúde. Apresenta densidade demográfica de 4,9 hab./km<sup>2</sup> e população estimada em 1.550.194 habitantes no ano de 2017.<sup>2</sup>

Como demonstrado no Gráfico 1, a estrutura etária da população tocantinense vem se modificando ao longo dos anos como consequência da queda na taxa de crescimento. Os números de indivíduos com 60 anos ou mais apresentaram acréscimo em torno de 69,0% no período compreendido entre os anos de 2000 a 2015, sendo que nos últimos cinco anos esse acréscimo da população tocantinense foi de 23,0%.<sup>1</sup>

O padrão de envelhecimento da população tocantinense apresenta uma média de aumento anual de quase 5,0%, evidenciando a necessidade de desenvolvimento de políticas públicas voltadas para esta população idosa e na melhoria da qualidade de vida, por meio da intensificação de ações de prevenção e promoção do envelhecimento saudável. A participação de menores de 15 anos na estrutura etária do estado teve discreto decréscimo de 3,0%, entre o período de 2010 a 2015, confirmando assim o processo de envelhecimento da população.<sup>1</sup>

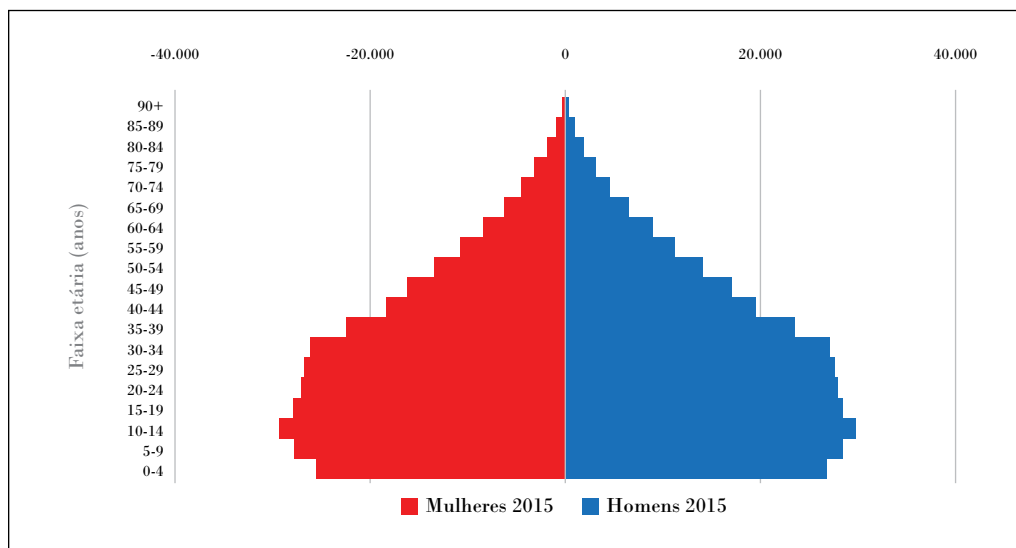


**Gráfico 1** – Pirâmide populacional do estado do Tocantins nos anos de 2000, 2010 e 2015



continua

conclusão



Fonte: IBGE, 2018.

No decorrer dos anos, o estado do Tocantins realizou investimentos e custeou o aprimoramento do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), o que permitiu avanços e melhorias significativas, tanto na qualidade quanto na utilização das bases de dados, permitindo a produção de informações úteis para a gestão em saúde.

## Causas em foco

As dez principais causas de morte no estado do Tocantins estão relacionadas no Quadro 1. Ao comparar os anos de 2000 e 2015, observa-se aumento significativo no risco de morrer por diabetes *mellitus* (21,6%); violência interpessoal (21,1%); doença renal (19,4%); seguida por câncer de pulmão, traqueia e brônquios (14,5%); acidentes de trânsito (8,8%); e a doença de Alzheimer e outras demências (2,9%).

Quatro doenças tiveram sua taxa de mortalidade reduzida: doença cerebrovascular (DCBV) (-39,6%); acompanhada pela doença obstrutiva crônica (-37,1%) seguida de doença isquêmica do coração (-30,3%) e por fim, as infecções respiratórias inferiores (-15,3%).

**Quadro 1** – Taxas de mortalidade padronizada por idade, das dez principais causas de óbito e valor percentual relativo no estado do Tocantins nos anos de 2000 e 2015

Rank 2000	Taxa*	Rank 2015	Taxa* VPR (%)
1 Doença isquêmica do coração	152,7	1 Doença isquêmica do coração	117,2 -30,3
2 Doença cerebrovascular	106,1	2 Doença cerebrovascular	76,0 -39,6
3 Doença de Alzheimer e outras demências	51,1	3 Doença de Alzheimer e outras demências	52,7 2,9
4 Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	47,9	4 Diabetes <i>mellitus</i>	41,3 21,6
5 Acidentes de trânsito	33,2	5 Acidentes de trânsito	36,4 8,8
6 Diabetes <i>mellitus</i>	32,4	6 Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	34,9 -37,1
7 Insuficiência respiratória	30,2	7 Insuficiência respiratória	26,2 -15,3
8 Violência interpessoal	19,2	8 Violência interpessoal	24,4 21,1
9 Doenças crônicas renais	18,5	9 Doenças crônicas renais	23,0 19,4
10 Câncer de pulmão, traqueia e brônquios	10,6	10 Câncer de pulmão, traqueia e brônquios	12,4 14,5

■ Doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais  
■ Doenças crônicas não transmissíveis  
■ Causas externas

Fonte: IHME/GBD, 2016.<sup>3</sup>

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

\*\*VPR (%): Variação Percentual Relativa

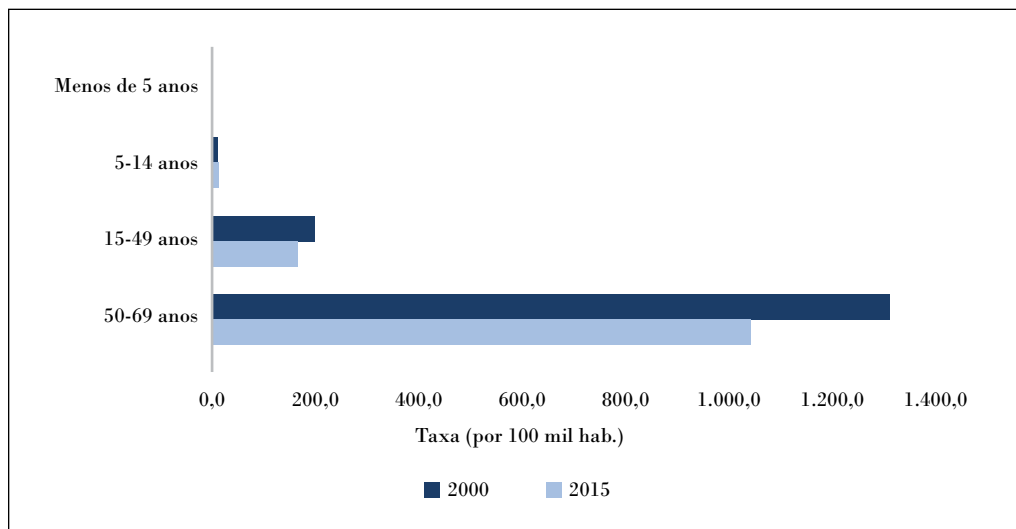
É importante destacar, que apesar de ter ocorrido decréscimo nas doenças isquêmicas do coração (DIC), essa doença é a que apresentou a maior taxa de mortalidade nos anos de 2000 e 2015 com taxas de mortalidade de 152,7 e 117,2 óbitos por 100 mil habitantes, respectivamente. Por isso, as DIC são as que merecem intervenção prioritária pela gestão estadual.

É em razão do envelhecimento populacional e do aumento das doenças crônicas que as DIC têm se mantido como principal causa de morte no estado do Tocantins, caracterizando-se como importante agravo de morbimortalidade observados no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo, portanto, prioridade no presente estudo.

## Resultados

O Gráfico 2 mostra que no estado do Tocantins se apresentou discreta diminuição na mortalidade por DIC, quando comparado 2015 ao ano de 2000, com maiores valores na faixa etária entre 50-69 anos.

**Gráfico 2** – Taxas de mortalidade específicas por idade da doença isquêmica do coração – Tocantins, 2000 a 2015\*



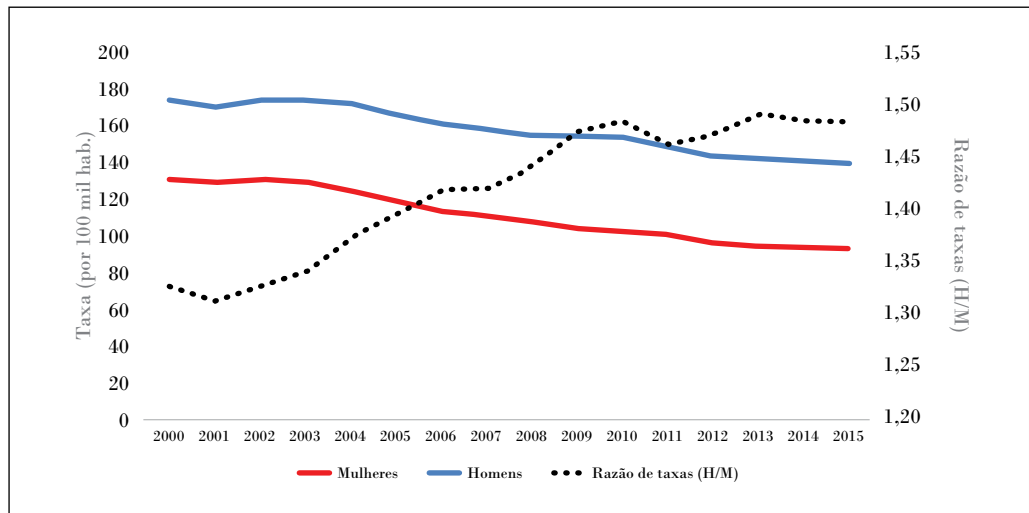
Fonte: IHME/GBD, 2016.<sup>3</sup>

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

No Gráfico 3 é possível observar que a taxa de mortalidade por doença isquêmica do coração no sexo masculino é superior ao feminino em todos os anos da série histórica. No ano de 2015 a taxa de mortalidade padronizada para homens foi de 76,9 óbitos por 100 mil habitantes e nas mulheres de 51,6. Isso significa que os homens tiveram suas taxas 1,49 vez superior a das mulheres.

Nos casos de mortalidade por DIC, o sexo masculino apresentou tendência crescente, havendo certo distanciamento, sobretudo a partir do ano de 2010, apontando para uma tendência de manutenção dessa característica.

**Gráfico 3** – Taxas de mortalidade padronizada por idade por doença isquêmica do coração, segundo sexo – Tocantins, 2000 a 2015\*

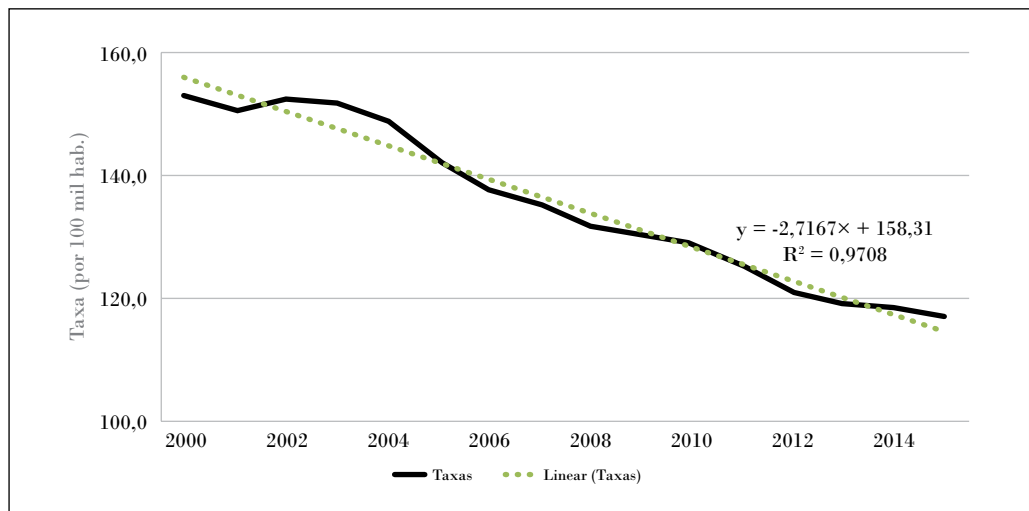


Fonte: IHME/GBD, 2016.<sup>3</sup>

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

O Gráfico 4 mostra uma tendência de diminuição nas taxas de mortalidade no período de 2000 a 2015. Por meio do modelo de regressão linear ajustado, observa-se que o coeficiente angular estimado sugere uma redução média de 2,714 nas taxas de mortalidade a cada ano que se passa. Considerando-se o valor p do coeficiente, inferior a 0,05 (não mostrado no gráfico) e o valor do  $R^2$ , próximo a 100%, podemos afirmar que houve diminuição significativa no período.

**Gráfico 4** – Taxas de mortalidade padronizada por idade por doença isquêmica do coração, segundo sexo – Tocantins, 2000 a 2015\*



Fonte: IHME/GBD, 2016.<sup>3</sup>

Nota: \*Taxa por 100 mil habitantes.

## Discussão

A partir dos resultados obtidos no presente estudo, foi constatada que na série histórica de 2000 a 2015 a tendência de mortalidade por DIC teve decréscimo ao longo dos anos ficando inclusive, em alguns momentos, abaixo da média nacional. Foi possível analisar também, que as maiores taxas de mortalidade por DIC estavam concentradas em pessoas do sexo masculino.

Para complementar essa análise, é possível observar um declínio na taxa de natalidade e uma redução na taxa de mortalidade a partir dos grupos base da pirâmide e dos grupos etários intermediários, com provavelmente, um discreto aumento da expectativa de vida. Houve aumento da população idosa, em que se observa, também, um aumento da expectativa de vida, eles estão, em idades precoces, e vivendo mais. Esses achados do presente estudo no Tocantins corroboram com outros estudos que apontam maiores taxas de mortalidade por DIC em indivíduos maiores de 50 anos.<sup>4,5,6,7</sup>

Em um estudo realizado nos quinquênios de 1996 a 2000 e de 2006 a 2010, com idosos de ambos os sexos, houve aumento da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) nas regiões Norte e Nordeste, mas possivelmente este dado pode estar relacionado à mudança do perfil de mortalidade e à melhoria na qualidade da informação, resultado do incremento das ações de vigilância e assistência à saúde nessas regiões.<sup>4</sup>

Em um estudo sobre mortalidade por DIC em mulheres e homens nas cinco regiões do Brasil, entre 1980 a 2012, os dados demonstraram que para a Região Norte a análise de regressão linear simples se mostrou inalterada. No entanto, nos homens a mortalidade por DIC aumentou na Região Norte, e inversamente para as mulheres, permaneceu inalterada, mas com tendência de queda.

Os dados de um estudo sobre mortalidade proporcional por insuficiência cardíaca (IC) e DIC nas regiões do Brasil, de 2004 a 2011, confirmou que a mortalidade por causas maldefinidas é grande na Região Norte, sendo que as mortalidades proporcionais por IC aumentou em ambos os sexos, mas com uma elevação entre os homens com idade igual ou superior a 90 anos.<sup>6</sup>

Em relação à mortalidade proporcional por DIC aguda, a Região Norte apresentou as mais baixas taxas em ambos os sexos na faixa etária de 70-79 anos. Já em relação à mortalidade proporcional por DIC crônica, as mais baixas taxas foram a partir da faixa etária de 40-49 anos e as mais altas porcentagens permaneceram na faixa etária de 70-79 anos em ambos os sexos.<sup>6</sup>

No município de Palmas foi desenvolvido um estudo com dados colhidos no Departamento de Informática do SUS (DATASUS) em 2015, a Região Norte foi a que teve menores proporções de óbitos por DAC; e o Tocantins foi o quarto estado da região em número de óbito, e Palmas a capital do estado prefigurou com a segunda cidade tocantinense com maior número de óbitos por doenças do aparelho circulatório (DAC) em 2013, respondendo por 12% das mortes no estado. Apenas em Palmas as DAC foram responsáveis por 18% dos óbitos por todas as causas no ano de 2013. É importante destacar que esse

estudo se refere aos registros feitos entre 2011 a 2013, os quais mostraram 559 óbitos por DAC no município de Palmas.<sup>7</sup>

Na capital Tocantinense, a maioria dos óbitos ficou concentrada em indivíduos maiores de 70 anos (50,6%), sendo também mais grave nessa população. Houve também registro grande (49,4%) de mortalidade em pessoas com menos de 70 anos. A raça/cor parda foi a que teve maior predominância de óbitos relacionados às doenças do aparelho circulatório, sendo evidenciado também que os óbitos foram maiores em pessoas com baixa escolaridade, com destaque para os que não estudaram ou só conseguiram chegar até a 8ª série (56,5%), no entanto, o estudo mostrou que as menores taxas de mortalidade (5,0%) estão concentradas em indivíduos com maior escolaridade.<sup>7</sup>

É válido salientar que o presente estudo apresenta como fator limitante o uso de dados apenas de um sistema de informação, o que pode ocultar a distribuição heterogênea dos óbitos e, portanto, mascarar outros dados relevantes. Além disso, o uso de dados secundários está sujeito a erros de registro, e deve-se também atentar para as subnotificações. Outro fator limitante consiste na não possibilidade de estudo desagregado por região de saúde, raça/cor, escolaridade, renda e por local de ocorrência do óbito.

No que tange aos aspectos políticos e às ações que o estado deve implementar, recomenda-se a organização e a implantação da Rede de Atenção à Saúde para uma melhor assistência às pessoas com doenças crônicas. Outra ação importante é a formulação e a implantação de protocolos para atendimentos a pessoas com doença isquêmica do coração, além disso, é necessário que a educação permanente seja oferecida para todos os profissionais da Rede de Atenção à Saúde, por meio de capacitações, treinamentos, cursos e rodas de discussões que propiciem o atendimento rápido e o diagnóstico oportuno.

Houve muitos avanços no estado do Tocantins, entre estes podem ser destacados a descentralização do SIM, a qual a cobertura das notificações de óbitos segundo o *Vital Statistics Performance Index (VSPI-Q)* – realizado no programa Anaconda – apresentou “Qualidade de Notificação da Causa de Morte” saindo de 54,2% no ano de 2000 para 74,8% em 2015, ficando igual ao índice da média do País, classificado como “alto”. Em relação aos códigos pouco úteis, houve decréscimo significativo entre os anos de 2000 47,7% a 2015 26,3%, demonstrando significativa melhora na qualidade dos dados, mas certamente com necessidade de qualificação.<sup>8</sup>

Portanto, apesar de o estado do Tocantins ter se destacado nos últimos anos na qualidade dos dados sobre mortalidade, é ainda oportuno que os investimentos sejam reforçados sistematicamente nos óbitos por causas pouco úteis. Convém destacar que o estado do Tocantins iniciou como ação prioritária a implantação do Projeto Códigos *garbage* a partir de 2017, atualmente conseguiu capacitar oito municípios de maior porte populacional. Outra ação que está em fase de implantação é o Protocolo de Mortes sem assistência médica, no qual está sendo elaborado e discutido em parceria com o Serviço de Verificação de Óbito contemplando as oito Regiões de Saúde, os fluxos estão sendo organizados como pauta nas reuniões das Comissões Intergestores Regionais (CIR).

## Referências

- 1 TOCANTINS. Secretaria de Estado da Saúde. Gabinete do Secretário. Superintendência de Planejamento do SUS. **Plano Estadual de Saúde 2016-2019**. Palmas, 2015.
- 2 IBGE. **Tocantins: Panorama**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>>. Acesso em: 8 out. 2018.
- 3 GLOBAL BURDEN OF DISEASE. **Estudo de Carga Global de Doenças**. Seattle: IHME, 2016.
- 4 PIUVEZAM, G. et al. Mortalidade em Idosos por Doenças Cardiovasculares: Análise Comparativa de Dois Quinquênios. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 105, n. 4, p. 371-380, 2015.
- 5 MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Mulheres e Homens nas cinco Regiões do Brasil, 1980-2012. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 107, n. 2, p. 137-146, 2016.
- 6 GAUI, E. M.; KLEIN, C. H.; OLIVEIRA, G. M. M. Mortalidade Proporcional por Insuficiência Cardíaca e Doenças Isquêmicas do Coração nas Regiões do Brasil de 2004 a 2011. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 107, n. 3, p. 230-208, 2016.
- 7 BEZERRA, G. I. S.; SENA, E. B.; ALVES, K. C. G. Mortalidade prematura por doenças do aparelho circulatório em Palmas, Tocantins. **Revista Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 2, p. 54-58, 2017.
- 8 BRASIL. Ministério da Saúde. **Anaconda – Análise de Causas de Morte (Nacional) para Ação**. Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/aplicativos/anaconda/>>. Acesso em: 8 out. 2018.







# EQUIPE TÉCNICA



## **ACRE – A violência interpessoal e a doença cardíaca isquêmica no estado do Acre: um estudo da carga global de doenças, 2000 a 2015**

- Domisy de Araújo Vieira<sup>(1)</sup>, Eliane Alves Costa<sup>(1)</sup>, Francisca Germana Nobre Neta<sup>(2)</sup>, Marcos Venicius Malveira de Lima<sup>(1)</sup>, Monica Costa de Araújo<sup>(1)</sup>, Renata Sonaira Cordeiro Meireles<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Raquel Barbosa de Lima<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Acre

<sup>(2)</sup> Núcleo do Ministério da Saúde no Estado do Acre

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **ALAGOAS – Evolução da mortalidade por doenças cerebrovasculares e violência interpessoal em Alagoas, entre 2000 e 2015**

- Alessandra Viana Rolim<sup>(1)</sup>, Danielle Cristine Castanha da Silva<sup>(1)</sup>, Denise Leão Ciríaco<sup>(1)</sup>, Herbert Charles Silva Barros<sup>(1)</sup>, Rita de Cássia Murta de Araújo Rocha<sup>(1)</sup>, Tereza Cristina Correia Brasil<sup>(2)</sup>

**Tutor:** Leandro Nascimento da Silva<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Alagoas

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **AMAPÁ – Mortalidade por doença isquêmica do coração no Amapá, 2000 a 2015**

- Ângela do Socorro de Souza Vaz Pamphylío<sup>(1)</sup>, Margarete do Socorro Mendonça Gomes<sup>(1)</sup>, Maria Angélica Oliveira de Lima<sup>(1)</sup>, Michele Maleamá Sfair<sup>(1)</sup>

**Colaboradores da Secretaria de Estado da Saúde do Amapá:** Diovana de Sena Alberto<sup>(1)</sup>, Luzilena de Sousa Prudêncio<sup>(1)</sup>, Nilza Rosa de Almeida Salgado<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Marli de Mesquita Silva Montenegro<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Amapá

<sup>(2)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **AMAZONAS – Mortalidade por violências interpessoais e autoprovocadas no Amazonas de 2000 a 2015**

- Daniel Barros de Castro<sup>(1)</sup>, Leíse Gomes Fernandes<sup>(1)</sup>, Liane Socorro Souza<sup>(1)</sup>, Vanderson de Sousa Sampaio<sup>(1)</sup>, Virginia Braga Barbosa<sup>(2)</sup>, Wagner Cosme Morhy Terrazas<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Ana Cláudia Medeiros de Souza<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Amazonas

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **BAHIA – Violência interpessoal no estado da Bahia: uma questão de saúde pública**

- Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva<sup>(1)</sup>, Maria Aparecida Rodrigues<sup>(1)</sup>, Mirella Dias Almeida<sup>(2)</sup>, Renato Queiroz dos Santos Júnior<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Érika Carvalho de Aquino

<sup>(1)</sup> Secretaria da Saúde do Estado da Bahia

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde na Bahia

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **CEARÁ – Mortalidade por doenças isquêmicas do coração e por violência interpessoal no Ceará, 2000 a 2015: estimativa do estudo de carga global de doença**

- Lindélia Sobreira Coriolano<sup>(1)</sup>, Sheila Maria Santiago Borges<sup>(1)</sup>, Socorro Maria Pinho Penteado<sup>(1)</sup>, Telma Alves Martins<sup>(1)</sup>, Thaís Nogueira Facó de Paula Pessoa<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Marli de Mesquita Silva Montenegro<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Saúde do Estado do Ceará

<sup>(2)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **DISTRITO FEDERAL – Mortalidade por doença isquêmica do coração e por doenças cerebrovasculares no Distrito Federal, no período de 2000 a 2015**

- Beatriz Maciel Luz<sup>(1)</sup>, Ivoneide Duarte Cordeiro Giovanetti<sup>(1)</sup>, Rosangela Maria Magalhães Ribeiro<sup>(1)</sup>, Tamara Correia Alves Campos<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Livia Teixeira de Souza<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Saúde do Distrito Federal

<sup>(2)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **ESPÍRITO SANTO – Mortalidade por neoplasias no Espírito Santo de 2000 a 2015**

- Bartolomeu Martins Lima<sup>(1)</sup>, Danielle Grillo Pacheco Lyra<sup>(2)</sup>, Irina Natsumi Hiraoka Moriyama<sup>(2)</sup>, Larissa Dell'Antonio Pereira<sup>(2)</sup>, Luana Morati Campos<sup>(2)</sup>, Priscila Endlich Lozer<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Ana Cláudia Medeiros de Souza<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Espírito Santo

<sup>(2)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **GOIÁS – Mortalidade por doenças isquêmicas do coração e violência interpessoal em Goiás, 2000 a 2015**

- Cristina Luiza Dália Pereira Paragó Musmanno<sup>(1)</sup>, Daniel Batista Gomes<sup>(2)</sup>, Magna Maria Carvalho<sup>(2)</sup>, Selma Alves Tavares de Oliveira<sup>(2)</sup>, Simone Resende de Carvalho<sup>(2)</sup>, Valdir Geraldo de Paula Albernaz<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Denise Lopes Porto<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Goiás

<sup>(2)</sup> Secretaria de Estado da Saúde de Goiás,

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **MARANHÃO – Análise da qualidade das informações, riscos, tendências e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no estado do Maranhão no período de 2000 a 2015**

- Afonso Henriques de Jesus Lopes<sup>(1)</sup>, Jamesson Ferreira Leite Júnior<sup>(1)</sup>, João Nery Silva Costa<sup>(1)</sup>, Léa Márcia Melo da Costa<sup>(1)</sup>, Maria de Jesus Bezerra de Paiva<sup>(1)</sup>, Rosana Lima Viana<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Lívia Teixeira de Souza<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Maranhão

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **MATO GROSSO – Análise das principais causas de mortalidade em Mato Grosso, no período de 2000 a 2015**

- Celma Assunção de Lara<sup>(1)</sup>, Celma Lúcia R. A. Ferreira<sup>(1)</sup>, Hugna Mayre de Oliveira<sup>(1)</sup>, Marta Bunoro<sup>(1)</sup>, Mara Andreia Pereira Fagundes da Silva<sup>(1)</sup>, Susi Astolfo<sup>(2)</sup>, Tânia Maria do Rosário<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Raquel Barbosa de Lima<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Saúde do Estado do Mato Grosso

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Mato Grosso

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **MATO GROSSO DO SUL – Análise da mortalidade decorrente de violência interpessoal em Mato Grosso do Sul, no período de 2000 a 2015**

- Aneth da Silva Benites Lino<sup>(1)</sup>, Angela Cristina Cunha Castro Lopes<sup>(1)</sup>, Karine Ferreira Barbosa<sup>(1)</sup>, Larissa Domingues Castilho de Arruda<sup>(1)</sup>, Maria Roney de Queiroz Leandro<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Érika Carvalho de Aquino<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Mato Grosso do Sul

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **MINAS GERAIS – Complicações por prematuridade e doenças diarreicas na mortalidade em menores de 5 anos – Minas Gerais, de 2000 a 2015**

- Aline Machado Caetano Costa<sup>(1)</sup>, Filipe Curzio Laguardia<sup>(1)</sup>, Janaína Passos de Paula<sup>(1)</sup>, Mariângela Soares Nogueira<sup>(2)</sup>, Salete Maria Novais Diniz<sup>(1)</sup>, Tiago Campos Silva<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Raquel Barbosa de Lima<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Minas Gerais

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **PARÁ – Mortalidade por doença isquêmica do coração no estado do Para no período de 2000 – 2015**

- Maria Rosiana Cardoso Nobre<sup>(1)</sup>, Socorro de Jesus Gomes Mota<sup>(1)</sup>, Julia Rachel Alves R. Monteiro<sup>(1)</sup>, Amiraldo da Silva Pinheiro<sup>(1)</sup>, Maria do Socorro Leal<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Christiane Santos Matos<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Saúde Pública do Pará

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Pará

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **PARAÍBA – Mortalidade por doença isquêmica do coração na Paraíba de 2000 a 2015**

- Diana de Fátima Alves Pinto<sup>(1)</sup>, Josefa Ângela Pontes de Aquino<sup>(1)</sup>, Lívia Menezes Borralho<sup>(1)</sup>, Renata Valéria Nóbrega<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Lívia Carla Vinhal Frutuoso<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba

<sup>(2)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde



## PARANÁ – Mortalidade por doença isquêmica do coração e por violência interpessoal no Paraná, 2000 a 2015

- Amanda de Paula Boni Navarro<sup>(1)</sup>, Daniele Akemi Arita<sup>(1)</sup>, Emerson Luiz Peres<sup>(1)</sup>, Glucia Osis Gonçalves<sup>(1)</sup>, Nathalia Derengowski<sup>(2)</sup>, Sonia Maria Dotto Ampessan<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Marli de Mesquita Silva Montenegro<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Paraná

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## PERNAMBUCO – Tendência temporal e desigualdade na mortalidade por acidentes envolvendo motociclistas – Pernambuco, 2000 a 2015

- Candida Correia de Barros Pereira<sup>(1)</sup>, Nathalie Mendes Estima<sup>(1)</sup>, Roberta Correa de Araújo de Amorim<sup>(2)</sup>, Romildo Siqueira de Assunção<sup>(1)</sup>, Vanessa de Lima e Souza<sup>(1)</sup>

**Colaboradores Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco:** Patricia Ismael de Carvalho<sup>(1)</sup>, Juliana Martins Barbosa da Silva Costa<sup>(1)</sup>, Luciana Caroline Albuquerque D'Ángelo<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Érika Carvalho de Aquino<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Pernambuco

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## PIAUI – Mortalidade por acidente de transporte terrestre no Piauí de 2000 a 2015

- Graciene Silva Nazareno<sup>(1)</sup>, Inácio Pereira Lima<sup>(1)</sup>, Karinna Alves Amorim de Sousa<sup>(1)</sup>, Lara Emanuelli Neiva de Sousa<sup>(1)</sup>, Zenira Martins Silva<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Ana Claudia Medeiros de Souza<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Piauí

<sup>(2)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **RIO DE JANEIRO – Mortalidade por homicídio na população jovem no estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2015**

- Gilson Jácome dos Reis<sup>(1)</sup>, João de Farias Figueiredo<sup>(1)</sup>, Richard Morita Oliveira<sup>(2)</sup>, Sonia Cristina Amancio Silva

**Tutora:** Livia Teixeira de Souza<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Rio de Janeiro

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **RIO GRANDE DO NORTE – Mortalidade por violência interpessoal no Rio Grande do Norte, 2010 a 2015**

- Denise Guerra Wingerter<sup>(1)</sup>, Francisco Junior do Rego<sup>(2)</sup>, Iraci Duarte de Lima<sup>(1)</sup>, Maria de Lima Alves<sup>(1)</sup>, Maria Suely Lopes Correia Pereira<sup>(1)</sup>, Severina Pereira de Oliveira<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Livia Carla Vinhal Frutuoso<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Rio Grande do Norte

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **RIO GRANDE DO SUL – Mortalidade no Rio Grande do Sul: série histórica de 2000 a 2015**

- Andréia Novo Volkmer<sup>(1)</sup>, Bárbara Rejane Machado da Cruz<sup>(1)</sup>, Bernardo Paulino Sotero<sup>(1)</sup>, Cláudia Weyne Cruz<sup>(1)</sup>, Rarianne Carvalho Peruhype<sup>(1)</sup>, Roberto Eduardo Schneiders<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Denise Lopes Porto<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Rio Grande do Sul

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **Rondônia – Análise da tendência das taxas de mortalidade por causas de óbito em Rondônia, 2000 a 2015**

- Cesarino Junior Lima Aprígio<sup>(1)</sup>, Cledinéia Marciana do Amaral<sup>(1)</sup>, Magzan da Silva Azevedo<sup>(1)</sup>, Márcia Maria Mororó Alves<sup>(1)</sup>, Maria Arlete da Gama Baldez<sup>(1)</sup>

**Tutor:** Leandro Nascimento da Silva<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia

<sup>(2)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **Roraima – Análise da mortalidade por acidente de transporte terrestre e violência interpessoal ocorridos em Roraima**

- Maria Soledade Garcia Benedetti<sup>(1)</sup>, Fábio Gonçalves de Almeida<sup>(2)</sup>, Ramona da Costa Pinto<sup>(1)</sup>, Rosiclei Alencar Dobrovsak<sup>(3)</sup>, Daniela Palha de Souza Campos<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Livia Carla Vinhal Frutuoso<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Saúde do Estado de Roraima

<sup>(2)</sup> Fundação Nacional de Saúde localizada em Roraima

<sup>(3)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Roraima

<sup>(4)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **Santa Catarina – Mortalidade por doença isquêmica do coração e doença cerebrovascular em Santa Catarina, 2000 a 2015**

- Adriana Elias<sup>(1)</sup>, Aline Arceno<sup>(1)</sup>, Fernanda Rosene Melo<sup>(1)</sup>, Humberto Moreira<sup>(1)</sup>, Ivânia da Costa Folster<sup>(1)</sup>, Stella Lemke<sup>(2)</sup>

**Tutora:** Denise Lopes Porto<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Santa Catarina

<sup>(3)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

## **SÃO PAULO – Mortalidade por violência interpessoal no estado de São Paulo, 2000 a 2015**

- Adriana Bouças Ribeiro<sup>(1)</sup>, Cátia Martinez Minto<sup>(1)</sup>, Marcia Tiveron de Souza<sup>(1)</sup>, Sara Romera da Silva<sup>(1)</sup>, Tainah Dourado de Miranda Lobo<sup>(2)</sup>, Vilma Aparecida Luz de Souza<sup>(1)</sup>

**Tutora:** Christiane Santos Matos<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em São Paulo

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **SERGIPE – Mortalidade por doenças isquêmicas e violência interpessoal em Sergipe, 2000 a 2015**

- Ana Elisa Fernandes<sup>(1)</sup>, Daya Devi Souza de Oliveira<sup>(2)</sup>, Fernanda Barreto Aragão<sup>(2)</sup>, Marco Aurélio de Oliveira Góes<sup>(2)</sup>, Maria do Socorro Xavier Silva<sup>(2)</sup>, Patrícia Lima da Silva<sup>(2)</sup>

**Tutor:** Leandro Nascimento da Silva<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde em Sergipe

<sup>(2)</sup> Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## **TOCANTINS – Mortalidade por doenças isquêmicas no estado do Tocantins, 2000 a 2015**

- Liliana Rosicler Teixeira Nunes Fava<sup>(1)</sup>, Luciana Ferreira Marques da Silva<sup>(1)</sup>, Maria Jesuíta Pereira<sup>(2)</sup>, Maria Luiza Salazar Freire<sup>(1)</sup>, Orcélia Pereira Sales<sup>(1)</sup>, Soraia Roges Jordy Sant'Ana

**Tutora:** Christiane Santos Matos<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins

<sup>(2)</sup> Núcleo Estadual do Ministério da Saúde no Estado do Tocantins

<sup>(3)</sup> Universidade Federal de Goiás

## COMISSÃO SAÚDE BRASIL 2018:

Andréa Cristina Rosa Mendes<sup>(1)</sup>, Ana Claudia Medeiros de Souza<sup>(1)</sup>, Bruno Zoca de Oliveira<sup>(1)</sup>, Carlos Cezar Flores Vidotti<sup>(1)</sup>, Dácio de Lyra Rabello Neto<sup>(1)</sup>, Helena Luna Ferreira<sup>(2)</sup>, Juan José Cortez-Escalante<sup>(3)</sup>, Maria de Fatima Marinho de Souza<sup>(1)</sup>, Marli de Mesquita Silva Montenegro<sup>(1)</sup>, Marta Roberta Santana Coelho<sup>(1)</sup>, Marta Roverly de Souza<sup>(4)</sup>, Naiane de Brito Francischetto<sup>(1)</sup>, Nidiane da Silva Alves Fagundes<sup>(1)</sup>, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira<sup>(1)</sup>, Paula Carvalho de Freitas<sup>(1)</sup>, Renato Azeredo Teixeira<sup>(5)</sup>, Richard Delaney<sup>(5)</sup>, Thaís de Souza Andrade Pansani<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

<sup>(2)</sup> Professora aposentada da Universidade de Brasília

<sup>(3)</sup> Organização Panamericana de Saúde no Brasil

<sup>(4)</sup> Universidade Federal de Goiás

<sup>(5)</sup> *Vital Strategies*

## CURSO DE APERFEIÇOAMENTO ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE: SUBSÍDIOS PARA O SAÚDE BRASIL 2018 – Universidade Federal de Goiás

Marta Roverly de Souza<sup>(1)</sup>, Kelly Ruas Cristina da Silva<sup>(2)</sup>, Júlio Henrique de Oliveira<sup>(3)</sup>, Leila Pires Simeão<sup>(4)</sup>, Luciana Dias dos Santos<sup>(5)</sup>, Ana Cláudia Medeiros de Souza<sup>(6)</sup>, Christiane Santos Matos<sup>(6)</sup>, Denise Lopes Porto<sup>(6)</sup>, Érika Carvalho de Aquino<sup>(6)</sup>, Leandro Nascimento da Silva<sup>(6)</sup>, Livia Carla Vinhal Frutuoso<sup>(6)</sup>, Livia Teixeira de Souza<sup>(6)</sup>, Marli de Mesquita Silva Montenegro<sup>(6)</sup>, Raquel Barbosa de Lima<sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Coordenação-Geral

<sup>(2)</sup> Coordenação Pedagógica

<sup>(3)</sup> Coordenação de Tutoria

<sup>(4)</sup> Gerência Financeira

<sup>(5)</sup> Secretaria

<sup>(6)</sup> Tutoria

## Agradecimentos:

À Valéria Augustini por ter autorizado o Ministério da Saúde utilizar a sua produção para compor a capa deste livro.



Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



MINISTÉRIO DA  
**SAÚDE**

**Governo  
Federal**