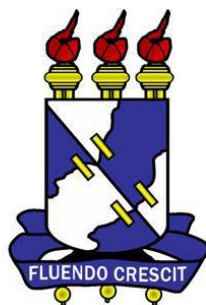


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



**CAIO MENEZES MACHADO DE MENDONÇA**

**ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E DA  
MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM SERGIPE DE 1998 A  
2014**

**ARACAJU**

**2015**

**ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E DA  
MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM SERGIPE DE 1998 A  
2014**

Monografia apresentada ao Colegiado do curso de  
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como  
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em  
Medicina

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes

**ARACAJU**

**2015**

**CAIO MENEZES MACHADO DE MENDONÇA**

**ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E DA  
MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM SERGIPE DE 1998 A  
2014**

Monografia apresentada ao Colegiado do curso de  
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como  
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em  
Medicina

---

**Autor: Caio Menezes Machado de Mendonça**

---

**Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes**

**ARACAJU**

**2015**

**CAIO MENEZES MACHADO DE MENDONÇA**

**ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E DA  
MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM SERGIPE DE 1998 A  
2014**

Monografia apresentada ao Colegiado do curso de  
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como  
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em  
Medicina

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Universidade Federal de Sergipe

---

Universidade Federal de Sergipe

---

Universidade Federal de Sergipe

## LISTA DE FIGURAS

### ARTIGO ORIGINAL

**Figura 1.** Distribuição das idades relacionadas às internações por doenças cardiovasculares no período de 1998 a 2014 por faixa etária.

**Figura 2.** Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014.

**Figura 3.** Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração (A) entre homens (B) e mulheres (C).

**Figura 4.** Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças cerebrovasculares (A) entre homens (B) e mulheres (C).

**Figura 5.** Evolução dos óbitos durante a internação por doença cardiovascular (A) no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração (B) e as cerebrovasculares (C).

**Figura 6.** Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária (< 39 a (A); 40 a 49 (B); 50 a 59 (C); 60 a 69 (D); 70 a 79 (E); > 80 a (F)) no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração.

**Figura 7.** Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária (< 39 a (A); 40 a 49 (B); 50 a 59 (C); 60 a 69 (D); 70 a 79 (E); > 80 a (F)) no período de 1998 a 2014 englobando as doenças cerebrovasculares.

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO ORIGINAL

**Tabela 1.** Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares entre homens e mulheres.

**Tabela 2.** Evolução dos óbitos durante a internação por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares.

**Tabela 3.** Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração.

**Tabela 4.** Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária no período de 1998 a 2014 englobando as doenças cerebrovasculares.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- DCV: Doenças Cardiovasculares
- DIC: Doenças Isquêmicas do Coração
- DCbV: Doenças Cerebrovasculares
- CID-10: Código internacional das
- RMSP: Região metropolitana de São Paulo
- HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica
- SUS: Sistema Único de Saúde
- IDH: Índice de Desenvolvimento Humano
- IC: Insuficiência Cardíaca
- AAPC: Incremento Percentual Anual Médio (Average Annual Percent Change)
- APC: Incremento Percentual Anual (Annual Percent Change)

## SUMÁRIO

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| I. REVISÃO DA LITERATURA                                                   | 8  |
| 1.1 - Relevância das doenças cardiovasculares na mortalidade               | 8  |
| 1.2 - Transição epidemiológica da mortalidade por doenças cardiovasculares | 8  |
| 1.3 - Fatores de risco cardiovascular                                      | 12 |
| 1.4 - Impacto econômico das doenças cardiovasculares                       | 13 |
| 1.5 - Internações hospitalares por doenças cardiovasculares                | 13 |
| 1.6 - Referências bibliográficas                                           | 14 |
| II. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO                                                 | 17 |
| III. ARTIGO ORIGINAL                                                       | 34 |
| Folha de rosto                                                             | 34 |
| Resumo                                                                     | 35 |
| Abstract                                                                   | 35 |
| Resumen                                                                    | 36 |
| Introdução                                                                 | 38 |
| Métodos                                                                    | 39 |
| Resultados                                                                 | 41 |
| Discussão                                                                  | 43 |
| Contribuição dos autores                                                   | 45 |
| Referências                                                                | 45 |
| Figuras e tabelas                                                          | 47 |

## **I. REVISÃO DA LITERATURA**

### **1.1 – Relevância das doenças cardiovasculares na mortalidade**

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2012 ocorreram 56 milhões de mortes distribuídas mundialmente. Deste total, 38 milhões (67,8%) foram decorrentes de doenças de notificação não compulsória (WHO, 2014).

Encabeçando o espectro de doenças de notificação não compulsória, aparecem as doenças cardiovasculares (DCV), responsáveis por 17,5 milhões de mortes naquele ano (31% de todas as mortes). Em seguida, surgem os cânceres (8,2 milhões de mortes), doenças respiratórias crônicas (4,0 milhões de mortes) e diabetes (1,5 milhão de mortes) (WHO, 2014).

Dentre as doenças cardiovasculares com maior representatividade nas taxas de mortalidade no ano de 2012 destacam-se as doenças isquêmicas do coração (DIC) e as doenças cerebrovasculares (DCbV). O primeiro grupo correspondeu a 42% das 17,5 milhões de mortes e o segundo a 38% do montante, numa estatística mundial (WHO, 2012). Em se tratando de Brasil, segundo levantamento do DATASUS, as doenças cardiovasculares foram causa de 333.295 mortes em 2012, dentre as quais, 104.397 (31%) corresponderam a doenças isquêmicas do coração e 100.194 (30%) a doenças cerebrovasculares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

### **1.2 – Transição epidemiológica da mortalidade por doenças cardiovasculares**

O comportamento das doenças isquêmicas do coração e das doenças cerebrovasculares nem sempre foi o que encontramos hoje. No passado, as doenças cerebrovasculares superavam em número as doenças isquêmicas do coração como causa de altas taxas de mortalidade. A inversão de posições foi chamada de transição epidemiológica da mortalidade das doenças cardiovasculares. Inicialmente, essa transição epidemiológica ocorreu nos países desenvolvidos e hoje já começa a ser percebida no Brasil.

Inúmeros trabalhos foram desenhados a fim de comprovar essa mudança no comportamento epidemiológico brasileiro no tocante às doenças cardiovasculares e seu impacto na mortalidade.

Mansur e cols., em 2009, analisaram dados do Ministério da Saúde e perceberam que no período compreendido entre 1980 e 2005 houve, no Brasil, uma redução significativa da mortalidade por doenças circulatórias. As DCbV foram responsáveis pela mortalidade por DCV até o ano de 1996, quando foram superadas pelas DIC. Apesar disso, entre as mulheres as DCbV se mantêm como a principal causa de morte. A forte contribuição das DCbV na mortalidade demonstrou que o Brasil apresenta comportamento semelhante aos países em desenvolvimento, sugerindo uma persistente deficiência no controle dos fatores de risco, em especial a hipertensão arterial. Ao analisar a região metropolitana de São Paulo durante o mesmo período, percebeu-se um comportamento epidemiológico semelhante ao dos países desenvolvidos, sempre com a predominância de DIC sobre DCbV. Ainda que incompleta, essa transição na epidemiologia da mortalidade por doenças cardiovasculares indica uma evolução no comportamento e nos indicadores de saúde brasileiros.

Não só a proporção entre DIC e DCbV foi objeto de estudo nos últimos anos. O comportamento das doenças cardiovasculares em geral também foi esmiuçado. Curioni e cols. estudaram o declínio da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil. No período compreendido entre 1980 e 2003, houve uma diminuição na mortalidade por doenças cardiovasculares de 3,9% ao ano, no Brasil. A redução da mortalidade por 100.000 habitantes se deu em todo o espectro de doenças cardiovasculares. Doenças cerebrovasculares apresentaram a maior tendência à queda, seguida das doenças coronarianas. O panorama da mortalidade no Brasil mudou pouco comparando 1980 e 2003. Em 1980, as doenças cerebrovasculares já eram a maior causa de morte no país, seguidas das causas externas, doenças infecciosas, câncer e doenças respiratórias. A mudança, em 2003, ocorreu com o aumento dos cânceres como causas de morte, agora ocupando a segunda colocação, atrás das doenças cardiovasculares. O controle da pressão arterial foi interpretado como um importante mecanismo de redução da mortalidade global por doenças cardiovasculares, na medida em que houve redução do número de mortes por DCbV e com as DIC ocupando a principal causa de morte nos homens a partir de 1999.

Souza e cols., em 2006, após realizarem levantamento de banco de dados, constataram uma tendência à diminuição na mortalidade por doença cerebrovascular nas regiões sul,

sudeste e centro-oeste no Brasil. Quanto à doença isquêmica do coração, viu-se uma tendência à diminuição nas regiões sul e sudeste, à manutenção na região centro-oeste e ao aumento na região nordeste. Concluíram, assim, que houve uma relação entre desenvolvimento regional e tendência à queda da mortalidade. O melhor controle dos fatores de risco como tabagismo, dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes é encontrado mais comumente em regiões com maior desenvolvimento. Além do controle dos fatores de risco, as estratégias de prevenção primária e secundária refletem uma melhor condição socioeconômica.

A correlação entre mortalidade cardiovascular e condição socioeconômica foi objeto de estudo de outras pesquisas. Em recente estudo publicado em 2014, Farias estudou a mortalidade cardiovascular e as desigualdades sociais no município de São Paulo entre 1996 e 1998, e entre 2008 e 2010. Após análise dos dados, constatou que em regiões mais favorecidas socioeconomicamente houve diminuição do risco relativo de morte por DIC e DCbV no período estudado.

Com o objetivo de analisar a mortalidade por IC e DIC no Brasil, Gai e cols. levantaram dados do DATASUS referentes ao período entre 1996 e 2011 e analisaram os registros pegando os códigos do CID-10 correspondentes às patologias. No período do estudo, as taxas de mortalidade por IC caíram no país como um todo e em todas as regiões, a exceção da nordeste. Sugere-se que essa diminuição pode estar relacionada à melhoria do tratamento. O sul e sudeste, talvez por apresentarem maior número de idosos, apresentaram as maiores taxas de mortalidade por IC. A mortalidade por DIC variou de comportamento quanto à região. Foram maiores no sul e sudeste, com maior tendência à queda também. Enquanto que no norte e nordeste do país a tendência foi de aumentar com o tempo. O mau preenchimento das declarações de óbito pode estar relacionado com estas estatísticas, na medida em que até o ano de 2005 foi elevado o número de causas de óbito declaradas como mal definida ou indeterminada. O melhor preenchimento das declarações de óbito podem ter contribuído para a melhor notificação da mortalidade por DIC.

Tendo em vista atualizar as tendências da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo (RMSP), Mansur & Favarato, em 2011, analisaram dados provenientes do Ministério da Saúde e do IBGE. Entre 1990 a 2009, houve uma redução progressiva do risco de morte por DIC e DCbV tanto no Brasil quanto na RMSP especificamente, além da redução da mortalidade em homens e mulheres por estas condições. Entre as mulheres, observou-se uma mortalidade maior por DCbV que por DIC, enquanto que

nos homens a mortalidade pelas duas condições foi semelhante nos mais idosos. A RMSP apresentou uma taxa de mortalidade por DIC superior a do Brasil e uma taxa de mortalidade por DCbV inferior, o que se assemelha ao encontrado nos EUA e nos países da Europa Ocidental. O comportamento brasileiro assemelha-se ao observado nos países do Leste Europeu e China, com uma mortalidade por DIC e DCbV das mais altas do mundo.

Em 2015, Soares e cols. publicaram resultados de um estudo epidemiológico em que foi analisada a evolução da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, em especial DIC e DCbV, em adultos nos municípios do estado do RJ, de 1979 a 2010. A partir desta análise, constatou-se que as doenças do aparelho circulatório, as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares apresentaram queda progressiva nas taxas de mortalidade nos municípios do estado do Rio de Janeiro, o que corrobora a tendência mundial de queda da mortalidade cardiovascular. A queda da mortalidade por DCbV foi maior que por DIC. Essa queda na mortalidade também foi observada no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo, como mostram outros estudos.

Vê-se, através do levantamento de dados, que o comportamento epidemiológico brasileiro está em evolução quanto à mortalidade por doença cardiovascular. Apesar de haver variação nos resultados de cada estudo, percebe-se que a mortalidade por doença cardiovascular ainda é alta no país, mas que há uma queda nos últimos anos. As DIC ganharam um papel de destaque nessa estatística, principalmente nas regiões socioeconomicamente mais desenvolvidas, ao superarem em número total as DCbV como causa de morte.

### **1.3 – Fatores de risco cardiovascular**

Os fatores de risco para doenças cardiovasculares são há muitos anos estabelecidos na literatura médica. Hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, idade, diabetes mellitus, dislipidemia tem papel importante na ocorrência de DCV.

A fim de quantificar o risco de desenvolvimento de doença coronariana em 10 anos numa determinada comunidade, Barreto e cols., em 2003, lançaram um estudo que analisava os fatores de risco de residentes de Bambuí-MG. A estes selecionados, foi aplicado o escore de risco de Framingham, comparado ao risco médio global para faixa etária. Percebeu-se que, nessa população estudada, as diferenças entre o risco observado e o esperado aumentaram

com a idade, e que os homens tiveram um maior risco que as mulheres. Nas faixas etárias mais elevadas, houve risco aumentado em ambos os sexos. Dentre os fatores de risco encontrados que mais contribuíram para o elevado risco cardiovascular, destacam-se o tabagismo, a pressão arterial elevada e o colesterol total alto. Estimou-se que a prevenção de fatores de risco modificáveis contribuiria com uma diminuição de 44% deste risco para os homens e de 38% para as mulheres. Da mesma forma que obtiveram êxito em países desenvolvidos, estratégias de educação comunitária e monitoramento de indivíduos de alto risco foram sugeridas nesse contexto.

Seguindo a tendência de observar fatores de risco cardiovascular numa população específica, Cassani e cols. realizaram uma coorte entre os anos de 2002 e 2003, que avaliou 1047 funcionários de uma indústria brasileira de refrigerantes. Nesta amostra de trabalhadores, foi encontrada uma elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular como sedentarismo (83%), sobrepeso (63%), hipertensão arterial (28%), glicemia alterada (49%), colesterol elevado (7%) e hipertrigliceridemia (11%).

Coltro e cols., em 2009, publicaram um estudo que avaliava a frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes de um evento de educação em saúde ocorrido em Botucatu-SP, no ano de 2006. Após levantamento dos dados, constataram que a incidência de hipertensão arterial no estudo foi de 39,5% e de diabetes 15,4%, independente do sexo. 41% dos participantes possuía antecedentes familiares de doenças cardiovasculares e um terço dos participantes relatou desconhecimento quanto aos fatores de risco para doença cardiovascular. Estes fatos evidenciam a necessidade de uma melhor assistência à saúde e de prevenção, bem como uma ênfase na educação em saúde, a fim de obter um controle adequado dos fatores de risco e uma diminuição nos desfechos negativos das doenças cardiovasculares.

#### **1.4 - Impacto econômico das doenças cardiovasculares**

As doenças cardiovasculares, além de responsáveis por negativos desfechos e pela alta mortalidade no Brasil e no mundo, geram um enorme impacto econômico. Após levantamento de banco de dados brasileiros, estimou-se que foram gastos somente no Brasil aproximadamente 30 bilhões de reais no ano de 2004, decorrentes de DCV graves. Esta

quantia refere-se ao número aproximado de dois milhões de casos de DCV grave numa população de ambos os sexos acima dos 35 anos, nesse ano. O impacto econômico foi significativo e afetou o sistema de saúde de forma direta e indireta, além do seguro social e dos empregadores (AZAMBUJA et al., 2008).

Sabe-se que o principal fator de risco para as doenças cardiovasculares é a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Seu controle efetivo, portanto, relaciona-se diretamente ao prognóstico e desfecho dessas patologias. De acordo com dados apresentados nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, estima-se que o custo referente ao ano de 2005 para tratamento da HAS no Sistema Único de Saúde (SUS) foi de aproximadamente 969 milhões de reais e de aproximadamente 662 milhões de reais no Sistema de Saúde Suplementar. Este montante representou 0,08% do Produto Interno Bruto do Brasil neste ano, o que mostra a importância do controle deste fator de risco para potenciais complicações.

### **1.5 – Internações hospitalares por doenças cardiovasculares**

Dados de pacientes com idade igual ou superior a 65 anos e beneficiários do Medicare, nos EUA, referentes ao período entre 1999 e 2011, mostraram que as taxas de internação hospitalar por doenças cardiovasculares - DIC e DCbV - diminuíram em ambos os sexos, com destaque para a melhoria nos indicadores de internação por doenças isquêmicas, em especial infarto agudo do miocárdio e angina instável. (KRUMHOLZ et al., 2014).

Em 2012, Batista e cols. fizeram um estudo retrospectivo para estudar o panorama das internações cardiovasculares sensíveis à atenção primária em Goiás, entre 2000 e 2008. Pode-se perceber, segundo resultados do estudo, o impacto da atuação das equipes de Saúde da Família no controle dos fatores de risco cardiovascular e em como isso refletiu nas taxas de internação hospitalar. A população selecionada no estudo foi composta por homens e mulheres acima dos 40 anos, que tiveram como causa de internação hospitalar um dos seguintes descritores, segundo a CID-10: hipertensão arterial, angina, insuficiência cardíaca e doenças cerebrovasculares. Entre os anos de 2000 e 2008, ocorreram aproximadamente 1,4 milhão de internações hospitalares pelo SUS em Goiás, sendo 17,2% por condições sensíveis à atenção primária. As internações diminuíram, no período, para ambos os sexos e em todas as faixas etárias acima dos 40 anos. Diferentemente do que ocorreu na maior parte do estado,

a região nordeste de Goiás apresentou um número crescente nas internações hospitalares, sugerindo uma associação aos ruins indicadores socioeconômicos.

Niterói, no Rio de Janeiro, é uma das cidades com um dos mais elevados Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, e uma cidade pioneira nos programas de atenção primária. Analisando os dados correspondentes ao período de 1998 e 2007 em uma população de homens e mulheres acima dos 30 anos, Rosa e cols. demonstraram que as taxas de internação hospitalar por DIC aumentaram nos mais jovens e diminuíram nos mais idosos. Levando-se em conta as internações por Insuficiência Cardíaca (IC) e por DCbV, houve redução em ambos os sexos e em todas as faixas etárias estudadas.

## 1.6 - Referência Bibliográficas

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Status Report On Noncommunicable Diseases 2014. 2014. Geneva: WHO. Available at [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/978941564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/978941564854_eng.pdf?ua=1)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global health estimates for deaths by cause, age, and sex for years 2000-2012. Geneva: WHO. Available at [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas. **Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

MANSUR, A. D. P. et al . Transição epidemiológica da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 93, n. 5, p. 506-510, 2009.

CURIONI, C. et al. The decline in mortality from circulatory diseases in Brazil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 25, n. 1, p. 9–15, 2009.

SOUZA, M. D. F. M. DE et al. Análise de séries temporais da mortalidade por doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares, nas cinco regiões do Brasil, no período de 1981 a 2001. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, n. 6, p. 735–740, 2006.

FARIAS, N. S. D. O. Mortalidade cardiovascular e desigualdades sociais no município de São Paulo, Brasil, 1996-1998 e 2008-2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 57–66, 2014.

GAUI, E. N.; OLIVEIRA, G. M. M. DE; KLEIN, C. H. Mortality by Heart Failure and Ischemic Heart Disease in Brazil from 1996 to 2011. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 557–565, 2014.

MANSUR, A. D. P.; FAVARATO, D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 2, p. 755–761, 2012.

SOARES, G. P. et al. Evolution of Cardiovascular Diseases Mortality in the Counties of the State of Rio de Janeiro from 1979 to 2010. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2015.

BARRETO, S. M. et al. Quantificando o Risco de Doença Coronariana na Comunidade . Projeto Bambuí. **International Journal of Epidemiology**, v. 81, n. n<sup>o</sup> 6, p. 549–555, 2003.

CASSANI, R. S. L. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 1, p. 16–22, 2009.

COLTRO, RODIGO S.; MITZUTANI, BRUNO M.; MUTTI, ANIBAL; DÉLIA, MARIA P. B.; MARTINELLI, LUIZ M. B.; GOGNI, ANA L.; MATSUBARA, B. B. B. B. Frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes de evento de educação em saúde. **Rev Assoc Med Bras** 2009, v. 55, n. 5, p. 606–610, 2009.

AZAMBUJA, M. I. R. et al. Impacto econômico dos casos de doença cardiovascular grave no Brasil: uma estimativa baseada em dados secundários. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 3, p. 163–171, 2008.

NOBRE, F. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1, p. 1–51, 2010.

KRUMHOLZ, H. M.; NORMAND, S. T.; WANG, Y. Trends in Hospitalizations and Outcomes for Acute Cardiovascular Disease and Stroke : 1999-2011. p. 1999–2011, 2014.

BATISTA, S. R. R. et al. Hospitalizações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária em municípios goianos. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 34–42, 2012.

ROSA, M. L. G. et al. Análise da mortalidade e das internações por doenças cardiovasculares em Niterói, entre 1998 e 2007. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 96, n. 6, p. 477–483, 2011.

## II. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

### Escopo e política

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* é um periódico trimestral de caráter científico e de acesso livre, nos formatos eletrônico e impresso, editado pela Coordenação- Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, do Departamento de Gestão da Vigilância em Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CGDEP/DGVES/SVS/MS). A sua principal missão é a de difundir o conhecimento epidemiológico aplicável às ações de vigilância, de prevenção e de controle de doenças e agravos de interesse da Saúde Pública, visando ao aprimoramento dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Além das modalidades de manuscritos aceitos para publicação, a revista divulga Portarias, Regimentos e Resoluções do Ministério da Saúde, bem como Notas Técnicas relativas aos programas de vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, consensos, relatórios e recomendações de reuniões ou oficinas de trabalho sobre temas de interesse do SUS. É prevista a republicação de textos originalmente editados por outras fontes de divulgação científica e que sejam considerados pelos editores da revista como relevantes para os serviços de saúde.

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* segue as orientações do documento Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), conhecido como Normas de Vancouver.

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* segue os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE).

### Forma e preparação de manuscritos

O Núcleo Editorial da revista acolhe manuscritos nas seguintes modalidades:

a) **Artigo original** – produto inédito de pesquisa inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da Saúde

Pública, como doenças transmissíveis, agravos e doenças crônicas não transmissíveis, análise de situação de saúde, promoção da saúde, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância em saúde ambiental, respostas às emergências em Saúde Pública, políticas e gestão em vigilância em saúde e desenvolvimento da epidemiologia nos serviços de saúde (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

**b) Artigo de revisão**

b.1) Artigo de revisão sistemática – apresentação de uma síntese de resultados de estudos originais com o objetivo de responder a uma pergunta específica; deve descrever, em detalhes, o processo de busca dos estudos originais e os critérios para sua inclusão na revisão; pode ou não apresentar procedimento de síntese quantitativa dos resultados, no formato de metanálise (limite: 4.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências); e

b.2) Artigo de revisão narrativa – análise crítica de material publicado, discussão aprofundada sobre tema relevante para a Saúde Pública ou atualização sobre tema controverso ou emergente; deve ser elaborado por especialista na área em questão, a convite dos editores (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências);

c) **Nota de pesquisa** – relato conciso de resultados finais ou parciais (notas prévias) de pesquisa original, pertinente ao escopo da revista (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências);

d) **Artigo de opinião** – comentário sucinto sobre temas específicos, expressando a opinião qualificada dos autores (limite: 1.500 palavras);

e) **Debate** – artigo teórico elaborado por especialista, a convite dos editores, que receberá críticas/comentários por meio de réplicas assinadas por especialistas, também convidados. (limite: 3.500 palavras para o artigo, 1.500 palavras para cada réplica ou tréplica, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências);

f) **Relato de experiência** – descrição de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a Saúde Pública; deve ser elaborado a convite dos editores (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências); e

g) **Carta** – críticas ou comentários breves sobre temas de interesse dos leitores, geralmente vinculados a artigo publicado na última edição da revista (limite: 400 palavras; sempre que possível, uma resposta dos autores do artigo comentado será publicada junto com a carta (limite: 400 palavras).

Eventualmente, a critério dos editores, serão aceitos outros formatos, a exemplo de **Entrevista** com personalidades ou autoridades (limite: 800 palavras) e **Resenha** de obra contemporânea (limite: 800 palavras).

### Responsabilidade dos autores

Os autores são os responsáveis pela veracidade e ineditismo do trabalho. O manuscrito submetido deve ser acompanhado de uma Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores, em que afirmam que o estudo não foi publicado anteriormente, parcial ou integralmente, em meio impresso ou eletrônico, tampouco encaminhado para publicação em outros periódicos, e que todos os autores participaram na elaboração intelectual de seu conteúdo.

### **Declaração de Responsabilidade**

Este documento deve ser encaminhado juntamente com o manuscrito, de acordo com o modelo a seguir:

Os autores do manuscrito intitulado (título do manuscrito), submetido à *Epidemiologia e Serviços de Saúde*: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, declaram que:

1. Este manuscrito representa um trabalho original cujo conteúdo integral ou parcial ou substancialmente semelhante não foi publicado ou submetido a outro periódico ou outra forma de publicação, seja no formato impresso ou eletrônico;
2. Houve participação efetiva de todos os autores relacionados no trabalho, tornando pública sua responsabilidade pelo conteúdo apresentado;
3. A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores;

4. Não há qualquer conflito de interesse dos autores em relação a este manuscrito (ou) existem conflitos de interesses dos autores em relação a este manuscrito (no caso de haver, deve-se descrever, nesta passagem, o conflito ou conflitos de interesse existentes).

(registrar o local, data e nome; a Declaração de Responsabilidade deve ser assinada por todos os autores do manuscrito).

#### Crítérios de autoria

Os critérios de autoria devem se basear nas deliberações do ICMJE/Normas de Vancouver. O reconhecimento da autoria está fundamentado em contribuição substancial, relacionada aos seguintes aspectos: (i) concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados; (ii) redação ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito; (iii) aprovação final da versão a ser publicada; e (iv) responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade. Os autores, ao assinarem a Declaração de Responsabilidade, afirmam a participação de todos na elaboração do manuscrito e assumem, publicamente, a responsabilidade por seu conteúdo. Ao final do texto do manuscrito, deve ser incluído um parágrafo com a informação sobre a contribuição de cada autor para sua elaboração.

A versão original – em inglês – das recomendações do ICMJE/Normas de Vancouver encontra-se disponível no endereço eletrônico <http://www.icmje.org>

#### Fontes de financiamento

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte – institucional ou privado – para a realização do estudo e citar o número dos respectivos processos. Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo cidade, estado e país de origem desses fornecedores. Essas informações devem constar da Declaração de Responsabilidade.

### Conflito de interesses

Conflitos de interesses, por parte dos autores, são situações em que estes possuem interesses – aparentes ou não – capazes de influir no processo de elaboração dos manuscritos. São conflitos de natureza diversa – pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira – a que qualquer um pode estar sujeito, razão por que os autores devem reconhecê-los e revelá-los, quando presentes, na Declaração de Responsabilidade assinada, ao submeterem seu manuscrito para publicação.

### Ética na pesquisa envolvendo seres humanos

A observância dos preceitos éticos referentes à condução, bem como ao relato da pesquisa, são de inteira responsabilidade dos autores, respeitando-se as recomendações éticas contidas na Declaração de Helsinque (disponível em <http://www.wma.net>). Para pesquisas realizadas com seres humanos no Brasil, os autores devem observar, integralmente, as normas constantes na Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>); e resoluções complementares, para situações especiais. Os procedimentos éticos adotados na pesquisa devem ser descritos no último parágrafo da seção Métodos, fazendo menção ao número do protocolo de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa. No caso de ensaio clínico, será necessária a indicação do número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo ICMJE.

### Agradecimentos

Quando desejável e pertinente, recomenda-se a nomeação, ao final do manuscrito, das pessoas que colaboraram com o estudo, embora não tenham preenchido os critérios de autoria adotados por esta publicação. Os autores são os responsáveis pela obtenção da autorização dessas pessoas antes de nomeá-las em seus agradecimentos, dada a possibilidade de os leitores inferirem que elas subscrevem os dados e conclusões do estudo. Também podem constar agradecimentos a instituições, pelo apoio financeiro ou logístico à realização do estudo. Devem-se evitar os agradecimentos impessoais, por exemplo: “a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, com a realização deste trabalho”.

### Direito de reprodução

Os manuscritos publicados pela *Epidemiologia e Serviços de Saúde* são de sua propriedade. Sua reprodução – total ou parcial – por outros periódicos, tradução para outro idioma ou criação de vínculos eletrônicos é permitida mediante atendimento aos requisitos da Licença Creative Commons do tipo BY-NC. Após a decisão final de "Aceito" do manuscrito para publicação, os autores deverão enviar, em formato PDF, o Termo de Cessão de Direitos assinado por todos os autores, cujo modelo se encontra a seguir.

### **Termo de Cessão de Direitos: modelo**

Declaro que, uma vez aceito o manuscrito (título do manuscrito) e autorizada a sua publicação pela *Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*, concordo que os respectivos direitos autorais serão de propriedade exclusiva da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. Qualquer reprodução de seu conteúdo, total ou parcial, deverá atender aos requisitos da Licença Creative Commons do tipo BY-NC.

(registrar o local, data e nome; o Termo de Cessão de Direitos deve ser assinado por todos os autores do manuscrito).

### Preparo dos manuscritos para submissão

Para o preparo dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelo documento Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos, do International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE –, conhecido como Normas de Vancouver, disponível, no idioma inglês, em <http://www.icmje.org> e, em sua tradução para o português, em <http://scielolab.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v15n1/v15n1a02.pdf> (edição da *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2006;15(1):7-34).

Recomenda-se que a estrutura do manuscrito esteja em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento. Abaixo são relacionados os principais guias; a relação completa encontra-se no *website* da iniciativa EQUATOR network (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines>

Estudos observacionais (coorte, caso-controle e transversal): STROBE statement (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), disponível em: <http://www.strobe-statement.org/>

Ensaio clínico: CONSORT statement (Consolidated Standards of Reporting Trials), disponível em: <http://www.consort-statement.org/>

Revisões sistemáticas: PRISMA Statement (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), disponível em: <http://www.prisma-statement.org/>

### Formato dos manuscritos

Serão acolhidos manuscritos redigidos no idioma português. O trabalho deverá ser digitado em espaço duplo, utilizando fonte Times New Roman 12, no formato RTF (Rich Text Format) ou DOC (Documento do Word), em folha de tamanho A4, com margens de 3cm. Não são aceitas notas de rodapé.

Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

### **Folha-de-rosto**

- a) modalidade do manuscrito;
- b) título do manuscrito, em português e inglês;
- c) título resumido, para referência no cabeçalho das páginas;
- d) nome completo dos autores e das instituições a que pertencem (incluindo departamento), cidade, estado e país;
- e) endereço eletrônico de todos os autores;
- f) endereço completo e endereço eletrônico, números de fax e de telefones do autor correspondente;

- g) informação sobre monografia, dissertação ou tese que originou o manuscrito, nomeando o autor e o ano de defesa, com as respectivas instituições de ensino envolvidas, se pertinente; e
- h) créditos a órgãos financiadores da pesquisa (incluir número de processo), se pertinente.

### **Resumo**

Deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, estruturado com as seguintes seções: Objetivo; Métodos; Resultados; e Conclusão.

### **Palavras-chave**

Deverão ser selecionadas três a cinco, impreterivelmente a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), vocabulário estruturado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, também conhecido pelo nome original de Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Os DeCS foram criados para padronizar uma linguagem única de indexação e recuperação de documentos científicos (disponíveis em: <http://decs.bvs.br>).

### ***Abstract***

Versão fidedigna do Resumo, redigida em inglês, contendo as seguintes seções: Objective; Methods; Results; e Conclusion.

### ***Key words***

Versão em inglês das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

### ***Resumen***

Versão em espanhol do Resumo, contendo as seguintes seções: Objetivos; Métodos; Resultados; e Conclusión.

### ***Palabras-clave:***

Versão em espanhol das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

### **Texto completo**

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar as seguintes seções, nesta ordem: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; e Referências. Não deverá conter subitens. Tabelas e figuras deverão ser referidas nos Resultados e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável).

Definições e conteúdos das seções:

**Introdução** – deverá apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem.

**Métodos** – deverá conter a descrição do desenho do estudo, a descrição da população estudada, dos métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem, os procedimentos de coleta dos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, devem estar contempladas as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos)

**Resultados** – síntese dos resultados encontrados, podendo considerar tabelas e figuras, desde que autoexplicativas (ver o item Tabelas e Figuras destas Instruções).

**Discussão** – comentários sobre os resultados, suas implicações e limitações; confrontação do estudo com outras publicações e literatura científica de relevância para o tema. O último parágrafo da seção deverá conter as conclusões e implicações dos resultados para a epidemiologia nos serviços de saúde.

**Agradecimentos** – após a discussão; devem limitar-se ao mínimo indispensável.

**Contribuição dos autores** – parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores.

**Referências** – para a citação das referências no texto, deve-se utilizar o sistema numérico adotado pelas Normas de Vancouver; os números devem ser grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, separados entre si por vírgulas; em caso de números sequenciais de referências, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação

(exemplo: <sup>7,10-16</sup>); devem vir após a seção Contribuição dos autores. As referências deverão ser listadas segundo a ordem de citação no texto; em cada referência, deve-se listar até os seis primeiros autores, seguidos da expressão *et al.* para os demais; os títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada; títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso; as citações são limitadas a 30; para artigos de revisão sistemática e metanálise, não há limite de citações, e o manuscrito fica condicionado ao limite de palavras definidas nestas Instruções; o formato das Referências deverá seguir os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos do ICMJE (disponíveis em: <http://www.icmje.org/>), com adaptações definidas pelos editores, conforme os exemplos a seguir:

#### *Artigos de periódicos*

1. Lima IP, Mota ELA. Avaliação do impacto de uma intervenção para a melhoria da notificação da causa básica de óbitos no estado do Piauí, Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2011 set;20(3):297-305.

- Volume com suplemento

2. Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RM. Prevalence of diabetes and hypertension based on self-reported morbidity survey, Brazil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009 Nov;43 Suppl 2:74-82.

- Número com suplemento.

3. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Moraes Neto OL. Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2008 mai 11(2 Supl 1):159-67.

- Em fase de impressão

4. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e diabetes associado à hipertensão arterial no Brasil: análise das pesquisas nacionais por amostra de domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saude*. No prelo 2012.

#### *Livros*

5. Pereira MG. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

- Autoria institucional

6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

7. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (Mato Grosso). Informativo populacional e econômico de Mato Grosso: 2008. Cuiabá: Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral; 2008.

- Capítulos de livros

- Quando o autor do capítulo não é o mesmo do livro.

8. Hill AVS. Genetics and infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 49-57.

- Quando o autor do livro é o mesmo do capítulo.

9. Löwy I. Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. Capítulo 5, Estilos de controle: mosquitos, vírus e humanos; p. 249-315.

#### *Anais de congresso*

- Publicados em livros

10. Samad SA, Silva EMK. Perdas de vacinas: razões e prevalência em quatro unidades federadas do Brasil. In: Anais da 11ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças; 2011 31 out - 3 nov; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 142.

- Publicados em periódicos

11. Oliveira DMC, Montoni V. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral no Estado de Alagoas – 2002. In: 19ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas; 7ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses. 2003 out 24-26; Uberaba. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical; 2003. p. 21-2. (Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, vol. 36, supl. 2).

#### *Portarias e Leis*

12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2009 fev 12; Seção 1:37.

13. Brasil. Casa Civil. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Decreta a obrigatoriedade do Programa de Controle de Infecção Hospitalar em todos os hospitais brasileiros. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 1997 jan 7; Seção 1:165.

#### *Documentos eletrônicos*

14. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008 [citado 2012 fev 5]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

15. Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiol Serv Saude [Internet]. 2011 dez [citado 2012 fev 6]; 20(4):93-107. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>

#### *Teses e dissertações*

16. Waldman EA. Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1991.

17. Daufenbach LZ. Morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2006: situação atual, tendências e impacto da vacinação [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2008.

No caso de ter sido usado algum *software* para gerenciamento das referências (por exemplo, Zotero, Endnote, Reference Manager ou outro), as mesmas referências deverão ser convertidas para o texto. A exatidão das referências constantes na listagem e a correta citação no texto são de exclusiva responsabilidade dos autores.

### Tabelas e figuras

As figuras e as tabelas devem ser colocadas ao final do manuscrito (quando possível) ou em arquivos separados, por ordem de citação no texto, sempre em formato editável. Os títulos das tabelas e das figuras devem ser concisos e evitar o uso de abreviaturas ou siglas; estas, quando indispensáveis, deverão ser descritas por extenso em legendas ao pé da própria tabela ou figura. Tabelas, quadros (estes, classificados e intitulados como figuras), organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em meio eletrônico, preferencialmente, no formato padrão do Microsoft Word; gráficos, mapas, fotografias e demais imagens devem ser apresentados nos formatos EPS, JPG, BMP ou TIFF, no modo CMYK, em uma única cor (preto) ou em escala de cinza.

### Uso de siglas

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. O uso de siglas ou acrônimos só deve ser empregado quando estes forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito.

Siglas ou acrônimos de até três letras devem ser escritos com letras maiúsculas (exemplos: DOU; USP; OIT). Na primeira citação no texto, os acrônimos desconhecidos devem ser escritos por extenso, acompanhados da sigla entre parênteses. Siglas e abreviaturas compostas apenas por consoantes devem ser escritas em letras maiúsculas. Siglas com quatro letras ou mais devem ser escritas em maiúsculas se cada uma delas for pronunciada separadamente (exemplos: BNDES; INSS; IBGE). Siglas com quatro letras ou mais e que formarem uma palavra (siglema), ou seja, que incluam vogais e consoantes, devem ser escritas apenas com a inicial maiúscula (exemplos: Funasa; Datasus; Sinan). Siglas que incluam letras maiúsculas e minúsculas originalmente devem ser escritas como foram criadas (exemplos: CNPq; UnB). Para as siglas estrangeiras, recomenda-se a correspondente tradução em português, se

universalmente aceita; ou seu uso na forma original, se não houver correspondência em português, ainda que o nome por extenso – em português – não corresponda à sigla (exemplo: UNESCO = Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Algumas siglas, popularizadas pelos meios de comunicação, assumiram um sentido nominal: é o caso de AIDS (em inglês), a síndrome da imunodeficiência adquirida, sobre a qual a Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (que se faz representar pela sigla CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do ministério nomeiem por sua sigla original do inglês – aids –, em letras minúsculas (Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.).

#### Análise e aceitação dos manuscritos

Serão acolhidos apenas os manuscritos formatados de acordo com estas Instruções e cuja temática se enquadre no escopo da revista. Uma análise preliminar verificará a aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, no caso de o estudo envolver seres humanos, assim como seu potencial para publicação e seu interesse para os leitores da revista. Trabalhos que não atenderem a essas exigências serão recusados.

Os manuscritos considerados potencialmente publicáveis na RESS seguem no processo editorial, composto pelas seguintes etapas:

- 1) Revisão técnica – realizada pelo Núcleo Editorial. Consiste fundamentalmente da revisão de aspectos de forma e redação científica, para que o manuscrito atenda a todos os itens detalhados nas instruções aos autores da revista e esteja apto a ingressar no processo de revisão externa por pares.
- 2) Revisão externa por pares – realizada por pelo menos dois revisores externos ao corpo editorial da RESS (revisores *ad hoc*), que apresentem sólido conhecimento na área temática do manuscrito e que tenham aceitado realizar sua revisão. Nessa etapa, espera-se que os revisores *ad hoc* avaliem o mérito científico e o conteúdo dos manuscritos, fazendo críticas construtivas para seu aprimoramento. A RESS adota o modelo de revisão por pares duplo-cego, no qual os revisores *ad hoc* não conhecem a identidade dos autores e não são identificados na revisão enviada aos autores. Os revisores *ad hoc* devem seguir os requisitos

éticos para revisores recomendados pelo Committee on Publication Ethics (COPE), disponíveis em: [http://publicationethics.org/files/Ethical\\_guidelines\\_for\\_peer\\_reviewers\\_0.pdf](http://publicationethics.org/files/Ethical_guidelines_for_peer_reviewers_0.pdf)

3) Revisão pelo Núcleo Editorial – após a submissão da versão reformulada do manuscrito, de acordo com a revisão externa por pares, o núcleo editorial avalia novamente o manuscrito, verificando o atendimento ou a justificativa às sugestões dos revisores *ad hoc*, bem como, quando pertinente, indica aspectos que podem ser aprimorados na apresentação do relato do estudo, assim como questões afeitas a observação de padrões de apresentação adotados para publicação na RESS. Nessa etapa, também é verificado novamente o atendimento às instruções aos autores da revista.

4) Revisão final pelo Comitê Editorial – após o manuscrito ser considerado pré-aprovado para publicação pelo núcleo editorial, é avaliado por um membro do Comitê Editorial, com conhecimento na área temática do estudo. Nessa etapa, o manuscrito pode ser considerado aprovado e pronto para publicação, aprovado para publicação com necessidade de ajustes ou não aprovado para publicação.

Ressalta-se que, em todas as etapas, poderá ser necessária mais de uma rodada de revisão.

Em todas as etapas do processo editorial, as considerações serão enviadas aos autores com prazo definido para a devolução da versão reformulada do manuscrito. Recomenda-se aos autores atenção às comunicações que serão enviadas ao endereço de *e-mail* informado na submissão, assim como para a observação dos prazos para resposta. A não observação dos prazos para resposta, especialmente quando não justificada dentro do prazo determinado, poderá ser motivo para descontinuação do processo editorial do manuscrito.

Se o manuscrito for aprovado para publicação, mas ainda for identificada a necessidade de pequenas correções e ajustes no texto, os editores da revista reservam-se o direito de fazê-lo.

#### Prova de prelo

Após a aprovação do manuscrito, a prova de prelo será encaminhada ao autor principal por *e-mail*, em formato PDF. Feita a revisão da prova, o autor deverá encaminhar à secretária executiva da revista sua autorização para publicação do manuscrito, no prazo determinado pelo Núcleo Editorial.

Em caso de dúvidas sobre quaisquer aspectos relativos a estas Instruções, os autores devem entrar em contato com a Secretaria da RESS por meio do endereço eletrônico: [revista.svs@saude.gov.br](mailto:revista.svs@saude.gov.br)

### **Endereço para correspondência**

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço/SVS/MS  
Epidemiologia e Serviços de Saúde  
SCS, Quadra 4, Bloco A, Ed. Principal, 5º andar, Asa Sul, Brasília-DF, Brasil. CEP: 70304-000

Telefones: (61) 3213-8387 / 3213-8531

Telefax: (61) 3213-8404

### **Envio de manuscritos**

A submissão dos manuscritos deverá ser feita via *e-mail*, para o seguinte endereço eletrônico: [submissao.ress@saude.gov.br](mailto:submissao.ress@saude.gov.br). Caso os autores não recebam qualquer comunicação da Secretaria da RESS confirmando a submissão, deverão entrar em contato por meio do endereço eletrônico alternativo: [ress.svs@gmail.com](mailto:ress.svs@gmail.com).

Juntamente com o arquivo do manuscrito, os autores devem providenciar o envio da Declaração de Responsabilidade, assinada por todos eles, digitalizada em formato PDF.

No momento da submissão, os autores poderão indicar até três possíveis revisores, também especialistas no assunto abordado em seu manuscrito. Eles ainda poderão indicar, opcionalmente, até três revisores especialistas aos quais não gostariam que seu manuscrito fosse submetido. Caberá aos editores da revista a decisão de acatar ou não as sugestões dos autores.

### **Lista de itens de verificação prévia à submissão**

1. Formatação: fonte Times New Roman 12, tamanho de folha A4, margens de 3cm, espaço duplo.
2. Folha-de-rosto:

- a. Modalidade do manuscrito;
  - b. Título do manuscrito, em português e inglês;
  - c. Título resumido, em português;
  - d. Nomes e instituição de afiliação e *e-mail* de cada um dos autores;
  - e. Endereço completo e telefone do autor correspondente;
  - f. Nomes das agências financiadoras e números dos processos, quando pertinente; e
  - g. No caso de manuscrito redigido com base em monografia, dissertação ou tese acadêmica, indicação do nome da instituição de ensino e do ano de defesa.
3. Resumo em português, *Abstract* em inglês e *Resumen* em espanhol, para todos os tipos de manuscritos, exceto cartas; e, especificamente para artigos originais e notas, respeito ao formato estruturado e discriminado – Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão.
  4. Palavras-chave/*Key words*/*Palabras clave*, selecionadas entre os Descritores em Ciências da Saúde, criados pela Biblioteca Virtual em Saúde e disponíveis em sua página eletrônica.
  5. Informação do número de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e do número de registro do ensaio clínico, quando pertinente.
  6. Parágrafo contendo a contribuição de cada autor.
  7. Tabelas e figuras – para artigos originais e de revisão, somadas, não devem exceder o número de cinco, e para notas de pesquisa, não devem exceder o total de três.
  8. Referências normalizadas segundo o padrão ICMJ (Normas de Vancouver), ordenadas e numeradas na sequência em que aparecem no texto; verificar se todas estão citadas no texto e se sua ordem-número de citação corresponde à ordem-número em que aparecem na lista das Referências ao final do manuscrito.
  9. Anuência das pessoas mencionadas nos Agradecimentos.
  10. Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores.

### **III. ARTIGO ORIGINAL**

#### **Análise de série temporal das internações hospitalares e da mortalidade por doenças cardiovasculares em Sergipe de 1998 a 2014**

#### **Time series analysis of hospitalizations and mortality from cardiovascular diseases in Sergipe from 1998 to 2014**

**Caio Menezes Machado de Mendonça<sup>1</sup>; Marco Antônio Prado Nunes<sup>2</sup>**

1. Graduando em Medicina. Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil; 2. Graduado em Medicina, Mestre e Doutor em Medicina (Cirurgia Cardiovascular), Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil.

#### **Endereço eletrônico:**

**Caio Menezes Machado de Mendonça: menezescaio@hotmail.com**

**Marco Antonio Prado Nunes: nunes.ma@ufs.br**

**Caio Menezes Machado de Mendonça**

**Rua Construtora Cunha, 69. Bairro Grageru. Aracaju-SE, Brasil. CEP: 49027-340**

**(55-79) 3217-0217 / (55-79) 8874-7902**

**menezescaio@hotmail.com**

## RESUMO

**Objetivo:** analisar as internações por doenças cardiovasculares em Sergipe, estado do nordeste do Brasil, entre 1998 e 2014, e os óbitos durante estas internações. **Métodos:** foi realizada uma análise de séries temporais sobre a evolução das internações por doenças cardiovasculares, englobando as doenças cerebrovasculares (DCbV) e doenças isquêmicas do coração (DIC), em Sergipe, entre 1998 e 2014, a partir do Sistema de Informação Hospitalar (SIHD), com a utilização do programa TabWin 3.6 para a extração dos dados, e o Programa de Regressão Joinpoint para calcular as tendências temporais de frequência de internações. **Resultados:** no período de 17 anos, foram analisadas 38.272 internações motivadas pelo diagnóstico de doença cardiovascular, sendo 48% relacionadas a DIC e 52% a DCbV, com um Incremento Percentual Anual Médio (AAPC) nas internações de 6,5% e nos óbitos durante as internações de 8,4% ao longo de todo o período analisado ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** o estudo demonstra o aumento nas estatísticas de internações hospitalares por doença cardiovascular e óbitos decorrentes destas hospitalizações em Sergipe.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares; Mortalidade; Hospitalização.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze hospitalizations for cardiovascular disease in Sergipe, northeastern state of Brazil, between 1998 and 2014, and deaths during these hospitalizations. **Methods:** a time series analysis on the evolution of hospitalizations for cardiovascular diseases, encompassing cerebrovascular disease (CVD) and ischemic

heart disease (IHD) in Sergipe, between 1998 and 2014, was held from the Hospital Information System (SIHD), using the TabWin 3.6 program for data extraction, and the Jointpoint regression program to calculate the time trends of frequency of hospitalizations. **Results:** in the period of 17 years, 38,272 hospitalizations were analyzed motivated by the diagnosis of cardiovascular disease, and 48% related to DIC and 52% to DCbV, with an Average Annual Percent Change (AAPC) in hospitalization of 6.5% and death during hospitalization of 8.4% over the whole period ( $p < 0,05$ ). **Conclusion:** the study shows an increase in hospitalizations statistics for cardiovascular disease and deaths resulting from these hospitalizations in Sergipe.

**Key words:** Cardiovascular Diseases; Mortality; Hospitalization.

## **RESUMEN**

**Objetivo:** analizar las hospitalizaciones por enfermedades cardiovasculares en Sergipe, estado del noreste de Brasil, entre 1998 y 2014, y las muertes durante estas hospitalizaciones. **Métodos:** se celebró un análisis de series temporales sobre la evolución de las hospitalizaciones por enfermedades cardiovasculares, que abarca las enfermedades cerebrovasculares (ECV) y la cardiopatía isquémica (CI), en Sergipe, entre 1998 y 2014, basado en Sistema de Información Hospitalaria (SIHD), utilizando el programa TabWin 3.6 para la extracción de datos, y el programa de regresión Joinpoint para calcular las tendencias temporales de frecuencia de hospitalizaciones. **Resultados:** en el período de 17 años, 38.272 admisiones fueron analizados motivados por el diagnóstico de la enfermedad cardiovascular, 48% relacionados con las CI y 52% con las ECV, con un aumento porcentual anual medio (AAPC) en las hospitalizaciones de

6,5% y de 8,4% en las muertes durante las hospitalizaciones, durante todo el período ( $p < 0,05$ ). **Conclusión:** el estudio muestra un aumento en las estadísticas de las hospitalizaciones por enfermedades cardiovasculares y muertes a causa de estas hospitalizaciones en Sergipe.

**Palabras-clave:** Enfermedades Cardiovasculares; Mordalidad; Hospitalización.

## **Introdução**

As doenças cardiovasculares ocupam um lugar de destaque nas estatísticas mundiais de mortalidade. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que no ano de 2012 ocorreram 56 milhões de mortes distribuídas mundialmente, dos quais 17,5 milhões (31% de todas as mortes) foram devido a doenças cardiovasculares. Esta percentagem as deixa no primeiro lugar em mortalidade, seguidas dos cânceres, doenças respiratórias crônicas e diabetes, nesta ordem.<sup>1</sup>

O espectro de doenças cardiovasculares, de acordo com o CID-10, é vasto. Deste espectro, as doenças isquêmicas do coração (DIC) e as doenças cerebrovasculares (DCbV) são as entidades que mais merecem destaque quanto à mortalidade. Em 2012, também em estatísticas da OMS, do total de 17,5 milhões de mortes por doença cardiovascular, 42% são referentes a DIC, enquanto 38% decorrem de DCbV.<sup>2</sup>

A maior prevalência de DIC sobre DCbV é resultado de um processo chamado de transição epidemiológica da mortalidade por doenças cardiovasculares. O Brasil, que ainda apresenta indicadores de terceiro mundo, já começou a realizar esta transição. O Ministério da Saúde, em dados do DATASUS referentes ao ano de 2012, mostrou que das 333.295 mortes por doença cardiovascular no país, 104.397 (31%) corresponderam a DIC e 100.194 (30%) a DCbV.<sup>3</sup> Devido a esta relevância das doenças cardiovasculares nas estatísticas de mortalidade, objetiva-se neste estudo analisar as internações por doenças cardiovasculares em Sergipe, estado do nordeste do Brasil, entre 1998 e 2014, e os óbitos durante estas internações.

## **Métodos**

Foi realizada uma análise de séries temporais sobre a evolução das internações por doenças cardiovasculares, englobando as doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração a partir do Sistema de Informação Hospitalar (SIHD), que faz parte do banco de dados oficial do governo brasileiro e está disponível para consulta pública. Os dados referiram-se às internações relacionadas aos procedimentos realizados em hospitais que são referência para uma população de aproximadamente dois milhões de habitantes situados em uma região no nordeste do Brasil.

O fluxo da informação neste sistema tem origem nesses hospitais que enviaram eletronicamente os registros dessas internações para o Ministério da Saúde do Brasil. Estes dados foram processados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que gerou os créditos referentes aos serviços prestados e formou uma base de dados que contém os registros das internações hospitalares realizadas no Brasil através do sistema público de saúde.

Foram incluídos os dados referentes aos arquivos RDSE (Sergipe) de janeiro de 1998 a dezembro de 2014, com as categorias selecionadas: “Diag CID10 (categ)” (Doenças cerebrovasculares; Doenças isquêmicas do coração). Nas linhas: “Sexo”, “Óbito” e “Faixa Etária”; nas colunas “Ano de produção” e no incremento “Frequência”. Foram excluídos os dados com zeros. Os códigos com os diagnósticos relacionados às categorias do CID 10 doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração estão listados no quadro 1.

Quadro 1: Diagnósticos relacionados às categorias do CID 10 doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração.

| Diag CID10 (categ)                               |                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Doenças cerebrovasculares                        | Doenças isquêmicas do coração                    |
| I60 Hemorragia subaracnoide                      | I20 Angina pectoris                              |
| I61 Hemorragia intracerebral                     | I21 Infarto agudo do miocárdio                   |
| I62 Outr hemorragias intracranianas nao-traum    | I22 Infarto do miocardio recorrente              |
| I63 Infarto cerebral                             | I23 Alg complic atuais subs infarto agud miocard |
| I64 Acid vasc cerebr NE como hemorrag isquemico  | I24 Outr doenc isquemicas agudas do coração      |
| I65 Oclus/esten art pre-cereb q n res inf cereb  | I25 Doenc isquemica cronica do coração           |
| I66 Oclusao/estenose art cereb q n res inf cereb |                                                  |
| I67 Outr doenc cerebrovasculares                 |                                                  |
| I69 Sequelas de doenc cerebrovasculares          |                                                  |

Para a extração dos dados foi utilizado o programa TabWin 3.6, que foi disponibilizado gratuitamente pelo Ministério da Saúde do Brasil. A análise descritiva foi realizada através das frequências absolutas e relativas no caso das variáveis categóricas.

O Programa de Regressão Joinpoint foi usado para calcular as tendências temporais de frequência de internações com um modelo baseado na suposição de um número mínimo de pontos (Joinpoint) no qual ocorreriam mudanças estatisticamente significativas nas tendências temporais. Para isso, foi realizado um modelo linear logarítmico que foi adicionando Joinpoints e calculou-se a diferença de até um valor estatisticamente significativo, usando o teste de permutação de Monte Carlo. Foram calculados o Incremento Percentual Anual Médio (Average Annual Percent Change - AAPC), o Incremento Percentual Anual (Annual Percent Change - APC), além das tendências temporais na frequência de internações e óbitos durante essas internações. Tendências temporais para a série consecutiva de quatorze anos foram calculadas utilizando as frequências absolutas como variáveis dependentes, o ano como a variável independente.

## **Resultados**

No período de 17 anos, foram analisadas 38.272 internações motivadas pelo diagnóstico de doença cardiovascular, sendo que 25% (9.631/38.272) estavam na faixa etária de 60 a 69 anos (figura 1), 52% (19.890/38.272) foram do sexo masculino, 48% (18206/38.272) estiveram relacionadas com a doença isquêmica cardíaca e 52% (20066/38.272) com a cerebrovascular.

Foi observado que, apesar de um Incremento Percentual Anual Médio (AAPC) nas internações de 6,5% ao longo de todo o período analisado ( $p < 0,05$ ), o Incremento Percentual Anual (APC) no período de 1998 a 2002 foi de 29,8% ( $p < 0,05$ ), entrando em ligeiro declínio no período de 2002 a 2014 ainda que esse último não tenha sido significativo (figura 2).

Porém as características da evolução dessas internações foram diferentes quando se analisou as doenças isquêmicas do coração (figura 3) que apresentou um APC de 4,9% anual ( $p < 0,05$ ), sendo maior entre os homens ( $p < 0,05$ ) e as doenças cérebro vasculares (figura 4) que apresentaram um crescimento progressivo ao longo dos períodos de 1998 a 2002 e decréscimo no período seguinte tanto entre os homens quanto entre as mulheres (tabela 1).

Quanto à evolução dos óbitos durante essas internações (tabela 2), observou-se um crescimento acentuado de 31,9% até 2002 ( $p < 0,05$ ), com uma progressão menos intensa após esse período ainda que não tenha sido estatisticamente significativo ( $p > 0,05$ ). Os óbitos durante as internações por doença cerebrovascular mostraram um ligeiro decréscimo a partir de 2002, mas também não foi estatisticamente significativo e aqueles durante as internações por doenças isquêmicas cardíacas apresentaram um padrão irregular, porém tendendo a crescimento (figura 5).

Observou-se um crescimento nas internações por doença isquêmica do coração (figura 6) em todas as faixas etárias. Verificou-se que apenas na faixa etária de 70 a 79 anos houve uma desaceleração nesse crescimento a partir de 2003 (tabela 3).

Com relação às internações por doenças cerebrovasculares (tabela 4), verificou-se uma tendência a decréscimo dessas em praticamente todas as faixas etárias (figura 7), sendo em geral estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

## **Discussão**

Este estudo mostrou que, no período entre 1998 e 2014, o comportamento das estatísticas de mortalidade por doença cardiovascular em Sergipe foi de aumento progressivo entre os anos de 1998 e de 2002. Nesse período, os óbitos por doenças cerebrovasculares apresentaram crescimento até 2002, quando então iniciaram um pequeno declínio, mas com média sempre em ascensão. Os óbitos por doenças isquêmicas do coração mantiveram-se sempre em padrão de crescimento ao longo do período do estudo.

Entretanto, ao longo das últimas décadas, houve uma tendência à queda na mortalidade por doenças cardiovasculares, com destaque para as DIC e DCbV, no Brasil, na Região Metropolitana de São Paulo e nos municípios do estado do Rio de Janeiro.<sup>(4,5,6)</sup> Souza e cols.<sup>7</sup> observaram esta tendência geral à queda nas DCV no Brasil e ressaltaram o comportamento distinto da região nordeste do país, onde houve diferenças quanto as DIC e DCbV. Nesta região, houve aumento da mortalidade por DIC em todas as faixas etárias, enquanto a mortalidade por DCbV estabilizou-se nos mais jovens e aumentou nos mais idosos. Gauí e cols.<sup>8</sup> também perceberam o comportamento distinto da região nordeste, destacando o aumento da mortalidade por DIC nesta região, entre 1996 e 2011, principalmente após 2005.

As internações hospitalares por doenças cardiovasculares, em Sergipe, apresentaram crescimento entre 1998 e 2014, principalmente até 2002, quando então iniciaram discreta queda. As internações por DIC aumentaram ao longo de todo o período, tanto em homens quanto em mulheres. As internações por DCbV aumentaram até 2002, quando então mudaram a tendência e passaram a diminuir até 2014.

Rosa e cols.<sup>6</sup> analisaram a mortalidade e as internações por DIC e DCbV no município de Niterói-RJ entre 1998 e 2007. O comportamento das internações por DIC foi de aumento entre os mais jovens e de diminuição nos mais idosos (faixa etária em que houve aumento na mortalidade no período). As internações por DCbV diminuíram em ambos os sexos e em todas as faixas etárias, antagonicamente ao aumento da mortalidade hospitalar.

Estatísticas americanas demonstraram que entre 1999 e 2011, houve queda na mortalidade por doenças cardiovasculares em pacientes usuários do Medicare, na faixa etária acima dos 65 anos. Nesta população estudada, houve diminuição nas internações por DIC e DCbV em ambos os sexos, com destaque especial para DIC.<sup>9</sup>

Por se tratar de uma análise de dados secundários, este estudo possui limitações técnicas, como por exemplo, um possível viés no preenchimento dos dados por aqueles que registraram as causas de internação e os óbitos. São necessários estudos epidemiológicos para elucidar melhor o comportamento das doenças cardiovasculares (DIC e DCbV) em Sergipe e as causas do seu impacto nas internações hospitalares e subsequentes óbitos.

Os resultados do presente estudo demonstram que o comportamento de aumento das estatísticas de Sergipe quanto a internações por doenças cardiovasculares e subsequentes óbitos seguem a tendência da região nordeste do Brasil, evidenciada na literatura. Esta tendência diferencia-se do que é encontrado nos países desenvolvidos, na média brasileira das últimas décadas e nas localidades mais desenvolvidas do país.

### **Contribuição dos autores**

Nunes MAP ficou responsável pela apuração e análise dos dados, enquanto Mendonça CMM ficou responsável pela redação final do artigo.

### **Referências**

1. World Health Organization. Global Status Report On Noncommunicable Diseases 2014. 2014. Geneva: WHO. Available at [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/978941564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/978941564854_eng.pdf?ua=1)
2. World Health Organization. Global health estimates for deaths by cause, age, and sex for years 2000-2012. Geneva: WHO. Available at [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html)
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas. Sistema de Informações sobre Mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
4. Mansur ADP, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. Arq Bras Cardiol. 2012;99(2):755–61.

5. Soares GP, Klein CH, Silva NADSE, Oliveira GMM De. Evolution of Cardiovascular Diseases Mortality in the Counties of the State of Rio de Janeiro from 1979 to 2010. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2015; Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/abc.20150019>
6. Rosa MLG, Giro C, Alves TDOE, Moura EC De, Lacerda LDS, SantAnna LP De, et al. Análise da mortalidade e das internações por doenças cardiovasculares em Niterói, entre 1998 e 2007. Arq Bras Cardiol. 2011;96(6):477–83.
7. Souza MDFM De, Alencar AP, Malta DC, Moura L, Mansur ADP. Análise de séries temporais da mortalidade por doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares, nas cinco regiões do Brasil, no período de 1981 a 2001. Arq Bras Cardiol. 2006;87(6):735–40.
8. Gauí EN, Oliveira GMM De, Klein CH. Mortality by Heart Failure and Ischemic Heart Disease in Brazil from 1996 to 2011. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2014;557–65. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/abc.20140072>
9. Krumholz HM, Normand ST, Wang Y. Trends in Hospitalizations and Outcomes for Acute Cardiovascular Disease and Stroke : 1999-2011. 2014;1999–2011.

## Tabelas e figuras

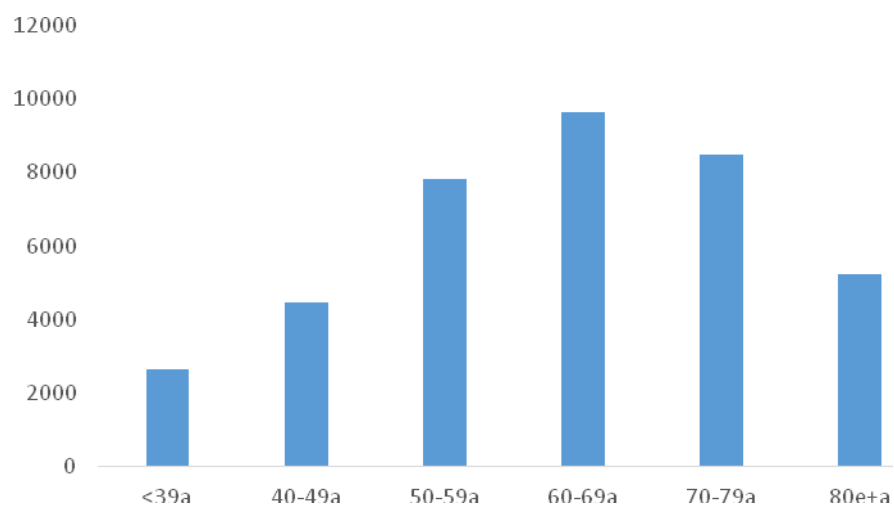


Figura 1: Distribuição das idades relacionadas às internações por doenças cardiovasculares no período de 1998 a 2014 por faixa etária.

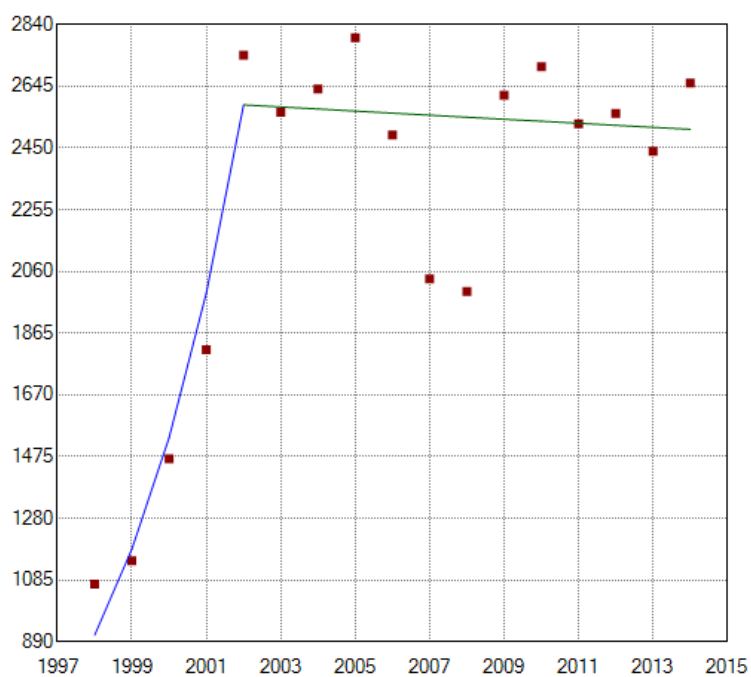


Figura 2: Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014.

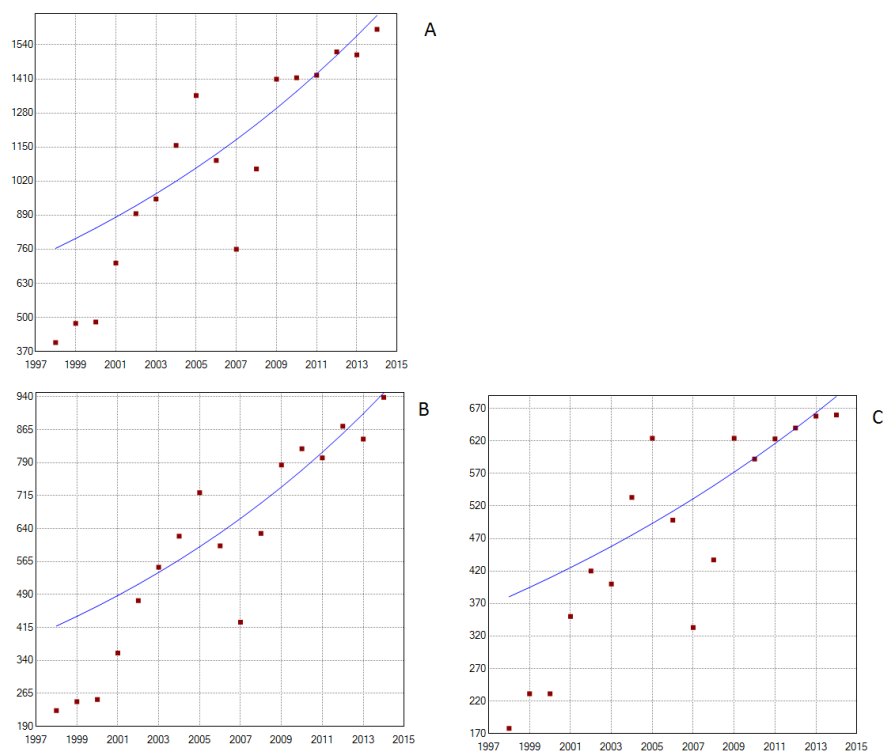


Figura 3: Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração (A) entre homens (B) e mulheres (C).

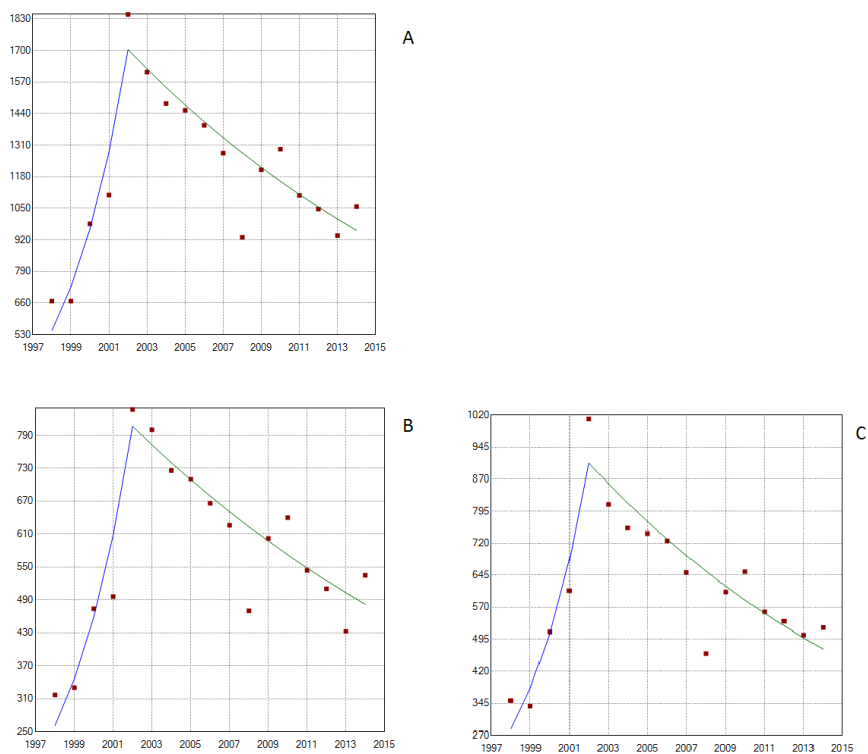


Figura 4: Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças cerebrovasculares (A) entre homens (B) e mulheres (C).

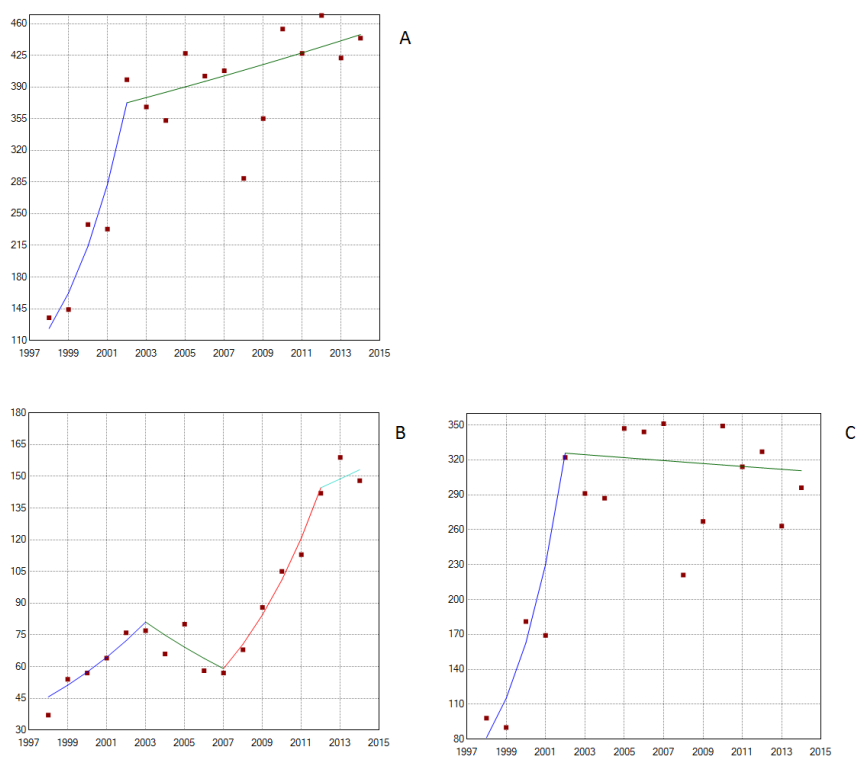


Figura 5: Evolução dos óbitos durante a internação por doença cardiovascular (A) no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração (B) e as cerebrovasculares (C).

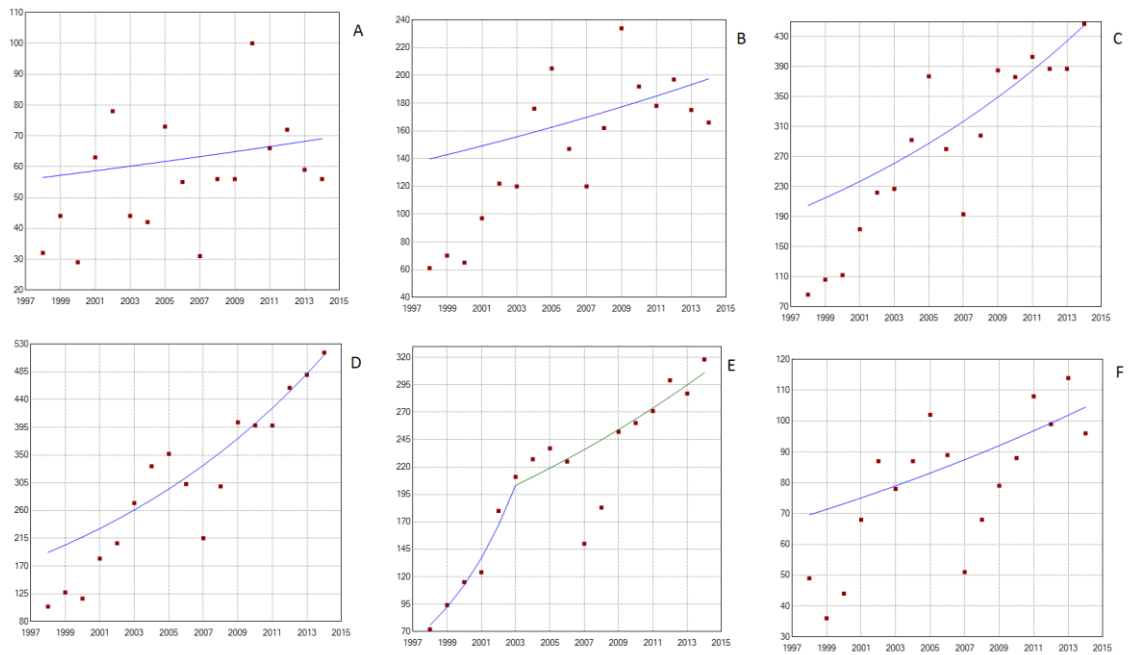


Figura 6: Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária (< 39 a (A); 40 a 49 (B); 50 a 59 (C); 60 a 69 (D); 70 a 79 (E); > 80 a (F)) no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração.

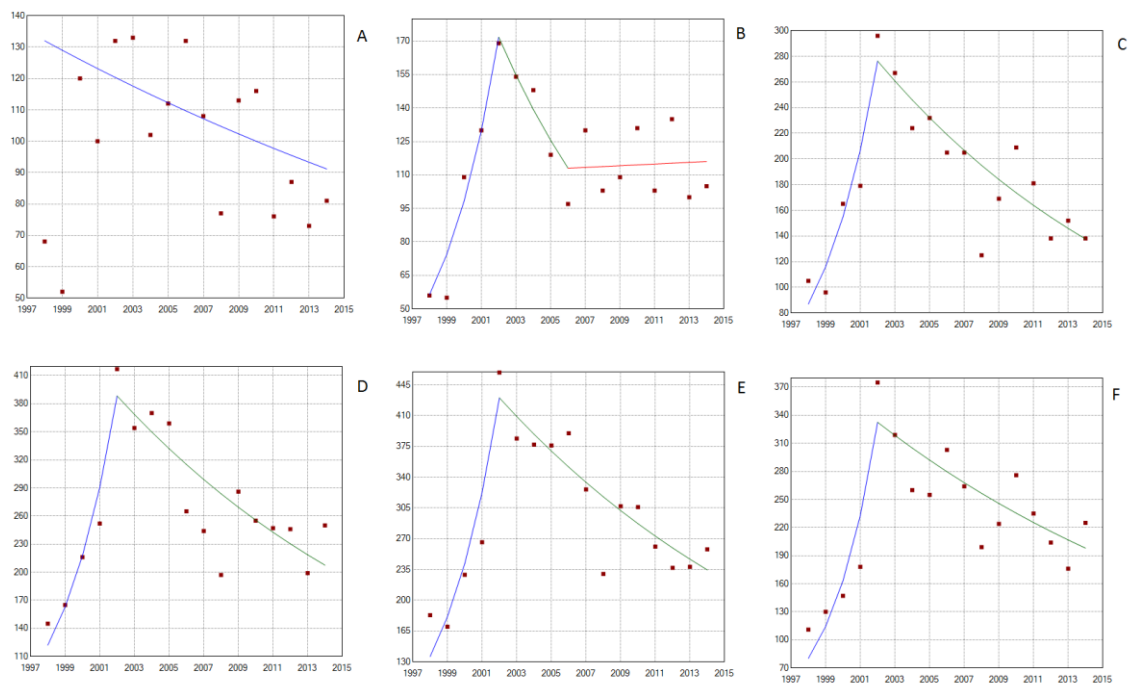


Figura 7: Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária (< 39 a (A); 40 a 49 (B); 50 a 59 (C); 60 a 69 (D); 70 a 79 (E); > 80 a (F)) no período de 1998 a 2014 englobando as doenças cerebrovasculares.

Tabela 1: Evolução das internações por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares entre homens e mulheres.

|                               | AAPC | APC<br>1 | Período 1   | APC<br>2 | Período 2   |
|-------------------------------|------|----------|-------------|----------|-------------|
| Doenças isquêmicas do coração | 4.9* | 4.9*     | 1998 a 2014 |          |             |
| Masculino                     | 5.3* | 5.3*     | 1998 a 2014 |          |             |
| Feminino                      | 3.8* | 3.8*     | 1998 a 2014 |          |             |
| Doenças cérebro vasculares    | 3.6  | 32.9*    | 1998 a 2002 | -4.7*    | 2002 a 2014 |
| Masculino                     | 3.9* | 32.5*    | 1998 a 2002 | -4.2*    | 2002 a 2014 |
| Feminino                      | 3.2* | 33.6*    | 1998 a 2002 | -5.3*    | 2002 a 2014 |
| Doenças cardiovasculares      | 6.5* | 29.8*    | 1998 a 2002 | -0.3     | 2002 a 2014 |

\* Significativo para 0,05

Tabela 2: Evolução dos óbitos durante a internação por doença cardiovascular no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares.

|        | AAPC | APC   | Período     | APC  | Período     | APC   | Período     | APC | Período     |
|--------|------|-------|-------------|------|-------------|-------|-------------|-----|-------------|
| Óbitos | 8.4* | 31.9* | 1998 a 2002 | 1.5  | 2002 a 2014 |       |             |     |             |
| DCV    | 8.7  | 41,5  | 1998 a 2002 | -0.4 | 2002 a 2014 |       |             |     |             |
| DIC    | 7.9* | 12.2  | 1998 a 2003 | -7.6 | 2003 a 2007 | 19.6* | 2007 a 2012 | 2.9 | 2012 a 2014 |

\* Significativo para 0,05

Tabela 3: Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária no período de 1998 a 2014 englobando as doenças isquêmicas do coração.

| DIC     | AAPC | APC  | Período     | APC  | Período     |
|---------|------|------|-------------|------|-------------|
| < 39 a  | 1.3  | 1.3  | 1998 a 2014 |      |             |
| 40 a 49 | 2.2  | 2.2  | 1998 a 2014 |      |             |
| 50 a 59 | 5.0* | 5.0* | 1998 a 2014 |      |             |
| 60 a 69 | 6.3* | 6.3* | 1998 a 2014 |      |             |
| 70 a 79 | 9.1* | 21.9 | 1998 a 2003 | 3.8* | 2003 a 2014 |
| > 80a   | 2.6* | 2.6* | 1998 a 2014 |      |             |

\* Significativo para 0,05

Tabela 4: Evolução das internações por doença cardiovascular e por faixa etária no período de 1998 a 2014 englobando as doenças cerebrovasculares.

| DCV     | AAPC | APC 1 | Período 1   | APC 2 | Período 2   | APC 3 | Período 3   |
|---------|------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
| < 39 a  | -2.3 | -2.3  | 1998 a 2014 |       |             |       |             |
| 40 a 49 | 4.6  | 32.2* | 1998 a 2006 | -9.9  | 2002 a 2006 | 0.3   | 2006 a 2014 |
| 50 a 59 | 2.9  | 33.5* | 1998 a 2002 | -5.6* |             |       |             |
| 60 a 69 | 3.4  | 33.6* | 1998 a 2002 | -5.1* | 2002 a 2014 |       |             |
| 70 a 79 | 3.5  | 33.4* | 1998 a 2002 | -4.9* |             |       |             |
| > 80a   | 5.8* | 42.7* | 1998 a 2002 | -4.2* | 2002 a 2014 |       |             |

\* Significativo para 0,05