

## **MORTALIDADE PROPORCIONAL DE IDOSOS LONGEVOS NO NORDESTE: PERFIS DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO CAUSAS**

Tamires Carneiro de Oliveira; Kenio Costa de Lima.

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: tamires.carneiro@hotmail.com*

### **INTRODUÇÃO**

As informações de mortalidade por causas representam uma importante medida das condições de vida da população, além de permitir avaliar a eficácia do sistema de saúde de um país. A partir do estudo das características de mortalidade, acompanhadas da análise da sua distribuição espacial, o planejamento programas, ações e estratégias de políticas públicas tendem a atender a real necessidade local de forma mais eficiente. (CARTER, et al., 2012; LOZANO, et al., 2012)

A maior carga de mortalidade se concentra entre os idosos, chegando a representar aproximadamente 59% das mortes no Brasil no ano de 2004 e, com o envelhecimento populacional, este percentual tende a aumentar, já sendo observado um acréscimo de 3,5% em relação ao ano de 2011 (LIMA-COSTA, et al., 2011). Desde a década de 1980, uma média de 411 mil idosos são incorporados à população brasileira a cada ano e, segundo estimativas para o ano de 2012, representam 10,8% desta (OLIVEIRA, et al., 2015).

Nesse contexto, destaca-se a faixa com 80 anos ou mais de idade, correspondente aos idosos longevos ou sobrenvelhados, como a que apresenta o mais rápido crescimento na população (MENEZES; LOPES, 2012). Este fenômeno, conhecido como sobrenvelhecimento, demanda o planejamento de políticas públicas que garantam qualidade dos anos adicionais de vida dos que a população tem conquistado, especialmente diante da maior vulnerabilidade a déficits cognitivos, funcionais e sensoriais dos longevos (AILSHIRE; CRIMMINS, 2011)

Diante disso, o trabalho em questão visa identificar os padrões de mortalidade dos idosos de 80 anos ou mais de idade residentes na região Nordeste do Brasil, fornecendo subsídios para que as decisões em saúde estejam em consonância com as diferentes necessidades dos municípios.

### **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo do tipo Ecológico, que toma o agregado de base territorial como tipo operativo e, como unidade de observação e análise, a região Nordeste do Brasil no nível dos seus 1.794 municípios. No Censo Demográfico de 2010, foram contabilizados 5.456.177 indivíduos de 60 anos ou mais (10,3% da população total), entre os quais 15,9% são longevos.

Analisou-se o universo de óbitos em idosos de 80 anos ou mais de idade e que ocorreram no corrente século XXI, portanto, no período de 2001 até o último ano com dados

disponibilizados no momento da coleta: 2012. O desfecho analisado corresponde aos óbitos por causas específicas agrupadas de acordo com os capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde- 10ª Revisão (CID-10), segundo local de residência. Os dados de foram oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), processados e disponíveis no endereço eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2015).

As causas de óbito foram medidas a partir da Mortalidade Proporcional, que permite identificar mais claramente a escala de prioridade e foi calculada a partir da razão do número de óbitos devido a uma causa y no período de 2001 a 2012 e a relação total de óbitos na mesma área e período, segundo a expressão da figura 1.

Figura 1 - Cálculo da Mortalidade Proporcional segundo a Causa do Óbito

$$MPy = \frac{\text{Número de óbitos devido à causa y, da área A, no período P}}{\text{Número de óbitos por todas as causas, da área A no período P}} \times 100$$

Fonte: Adaptado de Medronho et al., 2009.

Com vistas a conhecer os padrões dos dados de mortalidade por causas e classificá-los quanto à sua estrutura, utilizou-se uma técnica multivariada de interdependência com caráter exploratório, a Análise de Conglomerados não Hierárquicos K-means, com um critério de convergência igual a 0,5 e um máximo de 10 iterações, sendo o número adequado de grupos (clusters) determinado pela técnica hierárquica. Os municípios investigados foram agrupados de acordo com o grau de correspondência ao longo das características analisadas, formando grupos (ou clusters) homogêneos internamente e heterogêneos externamente (entre agrupamentos).

Dada à robustez do tamanho amostral em todos os grupos formados, a presença de diferenças significativas entre os clusters quanto à média dos coeficientes de mortalidade, foi analisada por meio de um teste paramétrico de comparação de médias, o Teste ANOVA (Analysis of Variance) do tipo one-way, a um nível de significância estatística de 1%, seguida de contrates a posteriori (post hoc) pelo método de Bonferroni.

A fim de facilitar a compreensão da distribuição dos clusters formados na região Nordeste, os mesmos foram submetidos à Análise Espacial de Áreas através do software Tab para Windows 32 - TabWin32 versão 3.6 b, sendo apresentadas as representações cartográficas dos mesmos. Esta exploração visual permite testar a plausibilidade teórica dos agrupamentos formados, além de contribuir de forma relevante para o diagnóstico situacional e percepção dos pontos mais críticos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Previamente à Análise de Conglomerados, realizou-se o exame dos dados a fim de evitar a distorção da estrutura real dos mesmos. Os outliers foram identificados pela medida

multivariada  $D^2$  de Mahalanobis, sendo eliminados 29 municípios, bem como foram eliminadas 10 variáveis com alto percentual de dados perdidos.

O procedimento hierárquico indicou a solução de agrupamento em três clusters como aquela que atende mais eficazmente aos requisitos de homogeneidade interna e heterogeneidade externa dos agrupamentos. Assim, foram formados três perfis de mortalidade pela Análise de Conglomerados não Hierárquicos do tipo K-means, sendo a caracterização quanto à média da Mortalidade Proporcional para cada capítulo CID-10 e a análise da diferença da mesma entre os clusters se encontram apresentadas na tabela 1.

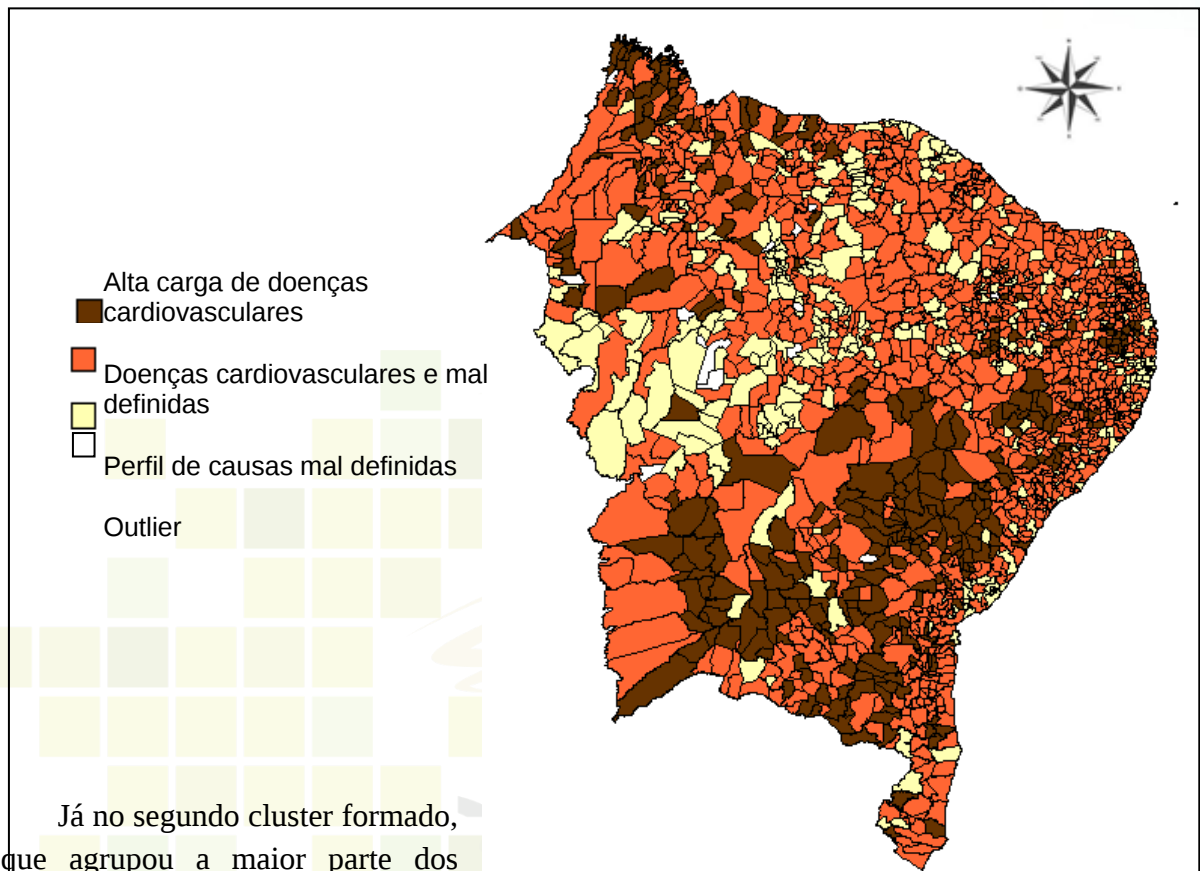
Tabela 1 - Comparação das médias de Mortalidade Proporcional segundo causas para os grupos de municípios da região Nordeste formados em relação ao período de 2001 a 2012.

Capítulo CID-10	Cluster			p
	1	2	3	
I- Doenças infecciosas e parasitárias	3,26 <sup>a</sup>	2,92 <sup>b</sup>	2,13 <sup>c</sup>	<0,001
II- Neoplasias	8,12 <sup>a</sup>	7,61 <sup>b</sup>	4,60 <sup>c</sup>	<0,001
IV- Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais	8,19 <sup>a</sup>	8,13 <sup>a</sup>	5,28 <sup>b</sup>	<0,001
IX- Doenças do aparelho circulatório	50,00 <sup>a</sup>	36,20 <sup>b</sup>	23,03 <sup>c</sup>	<0,001
X- Doenças do aparelho respiratório	10,28 <sup>a</sup>	9,68 <sup>a</sup>	5,90 <sup>b</sup>	<0,001
XI- Doenças do aparelho digestivo	2,94 <sup>a</sup>	2,71 <sup>a</sup>	2,07 <sup>b</sup>	<0,001
XIV- Doenças do aparelho geniturinário	1,48 <sup>a</sup>	1,45 <sup>a</sup>	0,96 <sup>b</sup>	<0,001
XVIII- Causas mal definidas	11,65 <sup>a</sup>	27,13 <sup>b</sup>	53,20 <sup>c</sup>	<0,001
XX- Causas externas	1,60 <sup>a,b</sup>	1,62 <sup>a</sup>	1,37 <sup>b</sup>	0,002

Letras sobrescritas representam o resultado das comparações a posteriori (post hoc), penalizadas pelo procedimento de Bonferroni.

Diferenças significativas foram encontradas para todas as causas de morte investigadas para os indivíduos longevos. Em média, 50% dos óbitos do primeiro cluster, que agrupou 358 municípios, foram classificados como causados por doenças cardiovasculares, o que determina a denominação deste grupo como Alta carga de Doenças cardiovasculares. A grande concentração de óbitos em uma única causa foi encontrada também no terceiro cluster, com uma média de mais da metade (53,2%) destes atribuídas às causas mal definidas, evidenciando uma relevante dificuldade na determinação da causa de morte dos longevos residentes nos 321 municípios correspondentes à tal grupo, denominado Perfil de causas mal definidas.

Figura 2 - Padrão espacial dos clusters de mortalidade proporcional por causas específicas da população de 80 anos ou mais, no Nordeste no período de 2001 a 2012.



Já no segundo cluster formado, que agrupou a maior parte dos municípios investigados (1092), o perfil de mortalidade é caracterizado por valores intermediários de Mortalidade Proporcional em relação aos outros clusters para a maior parte causas. Ao invés de uma alta concentração dos óbitos em uma única causa, como encontrado nos clusters 1 e 3, há duas causas relevantes no terceiro agrupamento, que, por conseguinte, deram nome a este perfil: Doenças cardiovasculares e mal definidas. A distribuição espacial deste e dos demais perfis de mortalidade dos idosos longevos se encontra na figura 2.

O mapa dos padrões de mortalidade dos idosos longevos se destaca pela forte presença do perfil de Doenças cardiovasculares e mal definidas, que é encontrado em toda a região e abrangendo cerca de 80% dos estados de Sergipe e Rio Grande do Norte. Já o perfil de Alta carga de doenças cardiovasculares detém uma menor representação no Nordeste, sendo mais encontrado no centro da porção oeste da região e nos estados do Piauí e Ceará. Tais perfis estão em consonância com o perfil da população mundial, caracterizado pela predominância das doenças do aparelho circulatório (LOZANO, et al., 2012). Apesar de constituir a principal causa de óbito, atualmente há uma tendência de declínio da sua importância no Brasil em regiões desenvolvidas, o que pode ser atribuído aos avanços terapêuticos e tecnológicos do cuidado médico, ao controle de fatores de risco, ao incentivo às atividades físicas e à melhoria dos hábitos alimentares (MANSUR, et al., 2001).

Na análise do cluster Perfil de causas mal definidas, a maior parte da sua distribuição (72,9%) se concentra em dois estados: Maranhão e Bahia. Tal achado evidencia o problema de dificuldade de determinação da causa do óbito presente nestes estados, representando uma prioridade de atenção para a melhoria da qualidade das informações sobre mortalidade. A alta proporção de óbitos por causas mal definidas prejudica a análise da distribuição da mortalidade segundo causas, alterando a ordem real de prioridades baseada no impacto das diferentes causas, interferindo na alocação racional de recursos de saúde (MELLO JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). Segundo estudo Fajardo, Aerts e Bassanesi, realizado em 2009, além das características do falecido e da causa do óbito, falhas na acurácia da Declaração de óbito podem ser influenciadas por características relacionadas ao atestante. Sendo assim, é possível elevar a qualidade da informação nos 321 municípios que compõem este e o segundo cluster, a partir de um maior preparo dos profissionais médicos para tal.

## **CONCLUSÕES**

Os padrões de mortalidade dos idosos longevos apresentam homogeneidade em relação às causas, estando concentradas nas doenças cardiovasculares e mal definidas. Tais achados indicam uma grande necessidade de políticas públicas para a prevenção, controle e tratamento das doenças cardiovasculares, que produzem um alto grau de limitação, com um período de terminalidade frequentemente longo, reduzindo a qualidade de vida muito antes da ocorrência do óbito. Ademais, faz-se mister a melhoria da qualidade das informações, especialmente nos estados do Maranhão e da Bahia, cujo conhecimento da real situação de saúde está intensamente prejudicada em decorrência da dificuldade de determinação da causa do óbito.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- CARTER, K.; et al. Causes of death in Tonga: quality of certification and implications for statistics. *Population Health Metrics*, v. 10, n. 4, p. 1-15, 2012.
- 2- LOZANO, R.; et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *Lancet*, v. 380, n. 1, p. 2095-128, 2012.
- 3- LIMA-COSTA, M. F.; et al. Predictors of 10-year mortality in a population of community-dwelling Brazilian elderly: the Bambuí cohort study of aging. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 3, p. 360-9, 2011.
- 4- OLIVEIRA, T. C.; et al. Socioeconomic Factors and the Elderly Mortality Profile in a Poor Brazilian State: An Ecological Study Comparing Two Distinct Age Groups. *OALib Journal*, v. 2 n. 1271, p. 1-8, 2015.
- 5- MENEZES, T. M. O.; LOPES, R. L. M. Significado do cuidado no idoso de 80 anos ou mais. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 14, n. 2, p. 240-7, 2012.

- 6- AILSHIRE, J. A.; CRIMMINS, E. M. Psychosocial factors associated with longevity in the United States: age differences between the old and oldest-old in the health and retirement study. *Journal of Aging Research*, v. 2011, n. 1, p. 1-10, 2011.
- 7- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS). Ministério da Saúde. *Informações de Saúde*. 2015. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.
- 8- MEDRONHO, R. A.; et al. *Epidemiologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2009.
- 9- MANSUR, A. P.; et al. Trends in death from circulatory diseases in Brazil between 1979 and 1996. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 76, n. 6, p. 504–10, 2001.
- 10- MELLO JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. A. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 12, n. 3, p. 643–54, 2007.
- 11- FAJARDO, S.; AERTS, D. R. G. C.; BASSANESI, S. L. Acurácia da equipe do Sistema de Informações sobre Mortalidade na seleção da causa básica do óbito em capital no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 10, p. 2218-28, 2009.

