



Tendência de mortalidade geral e por doenças do aparelho circulatório em idosos, Rio Branco, Acre, 1980-2012

Trends in overall mortality and from diseases of the circulatory system in elderly individuals in Rio Branco, Acre, 1980-2012

Polyana Caroline de Lima Bezerra^{1,2}
Gina Torres Rego Monteiro³

Resumo

Objetivo: Analisar as tendências de mortalidade geral e por doença do aparelho circulatório de idosos residentes no município de Rio Branco, Acre, Brasil, nos anos de 1980 a 2012. **Método:** Trata-se de um estudo dos dados do óbito de idosos disponíveis no Sistema de Informação de Mortalidade. Foram calculadas taxas anuais de mortalidade, geral e por doenças do aparelho circulatório, brutas e padronizadas por idade. As tendências dessas taxas foram analisadas pelo programa *JoinPoint Regression*. **Resultados:** Verificou-se que, apesar dos decréscimos observados nas taxas de mortalidade, as doenças do aparelho circulatório se mantiveram como principal causa de óbito dos idosos de Rio Branco. A queda das taxas de mortalidade geral foi maior para as idosas e para aqueles com 70 ou mais anos de idade. Foi observada tendência de redução da taxa de óbito por doenças do aparelho circulatório nos idosos do sexo masculino e tendência de aumento para as mulheres. **Conclusão:** A mortalidade dos idosos em Rio Branco apresenta tendência decrescente. As mortes por doenças do aparelho circulatório constituem o principal grupo de causa de óbito, sugerindo que sejam feitas pesquisas para avaliar a necessidade de investimento para garantir que o aumento da longevidade seja acompanhado por uma boa qualidade de vida.

Palavras-chave:

Mortalidade. Saúde do Idoso. Epidemiologia. Sistema Cardiovascular. Longevidade.

Abstract

Objective: To analyze trends in general mortality and circulatory system disease mortality among elderly persons living in the city of Rio Branco, Acre, Brazil, from 1980 to 2012. **Method:** A study of the cause of death of elderly people was carried out from the data available in the Brazilian Mortality Information System. Crude and age-based overall and circulatory system mortality rates were calculated. The trend analyses of these rates were performed using the *JoinPoint Regression* program. **Results:** Despite the reductions in mortality rates, diseases of the circulatory system remained the main cause of death

Keywords: Mortality. Health of the Elderly. Epidemiology. Cardiovascular System. Longevity.

¹ Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto. Rio Branco, Acre, Brasil.

² Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Programa de Doutorado em Saúde Pública e Meio Ambiente. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

of the elderly in Rio Branco. The decrease in overall mortality rates was higher among elderly women and those aged 70 years or older. There was a tendency for death rates due to diseases of the circulatory system to decline among elderly men and grow among elderly women. *Conclusion:* The mortality rate among the elderly in Rio Branco revealed a declining trend. Deaths from diseases of the circulatory system were the leading cause of death, suggesting that research should be carried out to assess the need for investment to ensure that increased longevity is accompanied by good quality of life.

INTRODUÇÃO

Até o final dos anos 1970, o Brasil apresentava um perfil demográfico característico de uma população predominantemente jovem, fruto de uma longa experiência de níveis elevados de fecundidade. Entretanto, alterações demográficas vêm ocorrendo ao longo do tempo no país, mudando esse perfil. Uma das mais fortes evidências observada na comparação temporal, refere-se ao estreitamento da base da pirâmide populacional, com reduções significativas do número de crianças e jovens no total da população¹. Essa mudança também foi observada em Rio Branco, uma vez que a proporção de menores de 20 anos diminuiu de 55,2% (Censo de 1980) para 39,3% (Censo de 2010), ao passo que a de maiores de 60 anos aumentou de 4,2% para 6,4%, nos mesmos censos².

No processo de envelhecimento populacional é necessário buscar compreender a desigualdade na mortalidade entre idosos por meio de estudos que considerem aspectos epidemiológicos, demográficos e sociais que são pertinentes a essa população. A informação de mortalidade é indiscutivelmente um dos principais indicadores de saúde da população. As taxas de mortalidade, o número do óbito, local, faixa etária e as principais causas de óbito oferecem contribuição crucial para debates políticos, planejamento, intervenções e estabelecer prioridades de pesquisa e para desenvolvimento de novas tecnologias. A análise de tendência nas causas do óbito fornece um importante resumo geográfico para se saber se a sociedade e as políticas públicas estão em progresso na redução da mortalidade, especialmente das causas evitáveis, e onde são necessários maiores investimentos. Assim, pode-se afirmar que as estatísticas de mortalidade são de grande utilidade^{3,4}.

Neste sentido, o presente artigo propõe-se a analisar as tendências de mortalidade geral e por doença do aparelho circulatório em idosos residentes no município de Rio Branco, Acre, nos períodos de 1980 a 2012.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, de dados da mortalidade em pessoas com 60 anos ou mais de idade na capital do estado do Acre, Rio Branco, localizada na Amazônia Ocidental brasileira. Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010⁵, a população de Rio Branco era composta por 336.038 habitantes, sendo 21.577 maiores de 60 anos, com maior proporção no sexo feminino (53,6%).

Foram utilizados os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)⁶, que consolida todas as mortes dos brasileiros. Os óbitos foram codificados de acordo com a 9ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID) para os anos de 1980 a 1995, e 10ª revisão para os anos de 1996 a 2012.

Foram analisadas as frequências absolutas e relativas das variáveis: sexo, faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos e de 80 anos ou mais); etnia/cor (branca, parda, negra, amarela ou indígena); estado civil (casado, solteiro, viúvo, separado ou outros); escolaridade (zero; de 1 a 8 anos; 9 a 10 anos e de 11 anos ou mais de estudo); local do óbito (hospital, domicílio, via pública ou outros); causa de morte, e ano do óbito (de 1980 a 2012).

A partir dos dados de óbitos dos idosos, foi calculada a mortalidade proporcional por capítulo,

excluindo as mortes por causas mal definidas (Capítulos XVI na CID-9 e XVIII na CID-10). Comparou-se a proporção de óbitos dos seis capítulos mais frequentes no último ano aos anos 1980, 1996 e 2012.

Foram calculadas a taxa bruta de mortalidade por cem mil habitantes (razão entre o número de óbitos de pessoas com 60 anos ou mais e a população residente em Rio Branco na faixa etária no ano referente) e as taxas específicas por faixa etária e sexo. Foram, ainda, calculadas taxas padronizadas por idade pelo método direto, utilizando como padrão uma população mundial teórica⁷, com o objetivo de controlar a influência do envelhecimento populacional na tendência da mortalidade.

Realizou-se, ainda, a análise da tendência da taxa de mortalidade das doenças do aparelho circulatório, por ser o capítulo com maior número de óbitos no período todo. Com vistas à melhor qualidade dos dados, utilizou-se a metodologia de ajuste de redistribuição proporcional de 50% dos óbitos com causa básica mal definida (códigos 780-799 da CID-9 e R00-R99 da CID-10), sendo esse fator de correção nos cálculos de mortalidade recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁸ e já utilizado em nosso país por França et al.⁹. Essa redistribuição manteve a proporção dos óbitos especificados (ou seja, por categoria) no capítulo das doenças do aparelho circulatório.

As análises de tendência foram realizadas por estimativas da variação percentual anual das taxas de mortalidade dos idosos para o conjunto de óbitos e para o capítulo das doenças do aparelho circulatório, utilizando o programa estatístico *Joinpoint Regression* (<http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>). A técnica de *joinpoint* utiliza as taxas log-transformadas para identificar pontos de inflexão, ao longo do período, capazes de descrever mudanças significativas na tendência por meio da *Annual Percentual Change*. Nesse artigo, é apresentada em português como “variação percentual anual” (VPA), a qual permite determinar a magnitude da mudança de uma taxa em um determinado período de tempo¹⁰. No conceito da VPA do segmento, os pontos de inflexão correspondem a

k-1 segmentos. Os testes de significância estatística para escolha do melhor modelo se basearam pelo método de permutação de Monte Carlo, considerando o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

No período estudado (1980 a 2012), faleceram 44.007 pessoas com 60 anos de idade ou mais, residentes em Rio Branco, AC, sendo 62,3% homens. Em relação à faixa etária, 35,6% delas tinham de 70 a 79 anos e 34,8%, 80 ou mais. Observou-se predomínio de indivíduos pardos, solteiros, com baixa escolaridade e que faleceram em hospital (Tabela 1).

A distribuição dos óbitos por capítulos da CID, excluindo as causas mal definidas, apontou o capítulo das doenças do aparelho circulatório como o mais frequente em idosos residentes em Rio Branco, em todo o período estudado. Os óbitos desse capítulo representaram mais da metade dos registrados em 1980 (50,6%) e praticamente um terço em 2012 (31,2%). Observou-se mudança no percentual de óbitos por doenças do aparelho respiratório, que alcançou o segundo lugar em 2012, tendo aumentado de 11,7%, em 1980 para 19,7% dos óbitos em 2012. Houve aumento no percentual de óbitos no capítulo das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (de 0,6% para 10,7%) e nas causas externas (de 3,2% para 4,6%). Padrão distinto foi observado no capítulo das doenças parasitárias e infecciosas que apresentou aumento seguido de redução: de 6,5% (1980) para 10,3% (1996) e 4,5% dos óbitos dos idosos em 2012 (Tabela 2).

As taxas de mortalidade padronizadas por idade apresentaram oscilações ao longo do período, sendo sempre mais elevadas nos homens. Para o conjunto dos óbitos, a menor taxa foi de 3.497,49/100.000 idosos, em 1990, e a mais alta, 5.203,00 óbitos/100.000 idosos, em 1995 (Figura 1). As taxas de mortalidade por idade foram superiores nas idades mais avançadas em todos os anos analisados, apresentando importante variação nos maiores de 80 anos (Figura 1).

Tabela 1. Caracterização dos óbitos de pessoas com 60 anos ou mais no período de 1980 a 2012. Rio Branco, Acre.

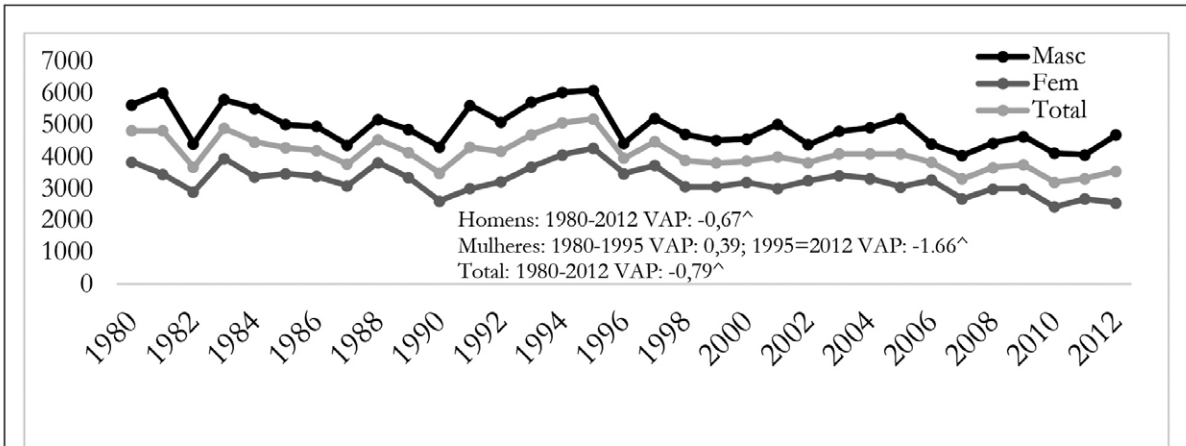
Variáveis*	n (%)
Sexo	
Masculino	27.368 (62,3)
Feminino	16.579 (37,7)
Faixa etária	
60-69	5.249 (29,7)
70-79	6.287 (35,6)
80 e mais	6.144 (34,8)
Etnia/cor **	
Branca	4.564 (29,6)
Preta	823 (5,3)
Parda	9.739 (63,1)
Amarela	203 (1,3)
Indígena	94 (0,6)
Estado civil	
Casado	11.433 (30,5)
Solteiro	19.082 (50,8)
Viúvo	5.938 (15,8)
Separado	640 (1,7)
Outros	446 (1,2)
Escolaridade (anos de estudo)	
0	10.801 (58,4)
1 a 8	5.675 (30,7)
9 a 10	1.038 (5,6)
11 ou mais	643 (3,5)
Local do óbito	
Hospital	28.919 (66,8)
Domicílio	11.171 (25,8)
Via pública	1.951 (4,5)
Outros	1.238 (2,9)
Total de óbitos	44.007

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). *As diferenças nos valores absolutos, em todas as variáveis, correspondem aos dados ignorados no SIM/DATASUS; **dados do período 1996 a 2012, pois os anos anteriores não são disponíveis no SIM/DATASUS.

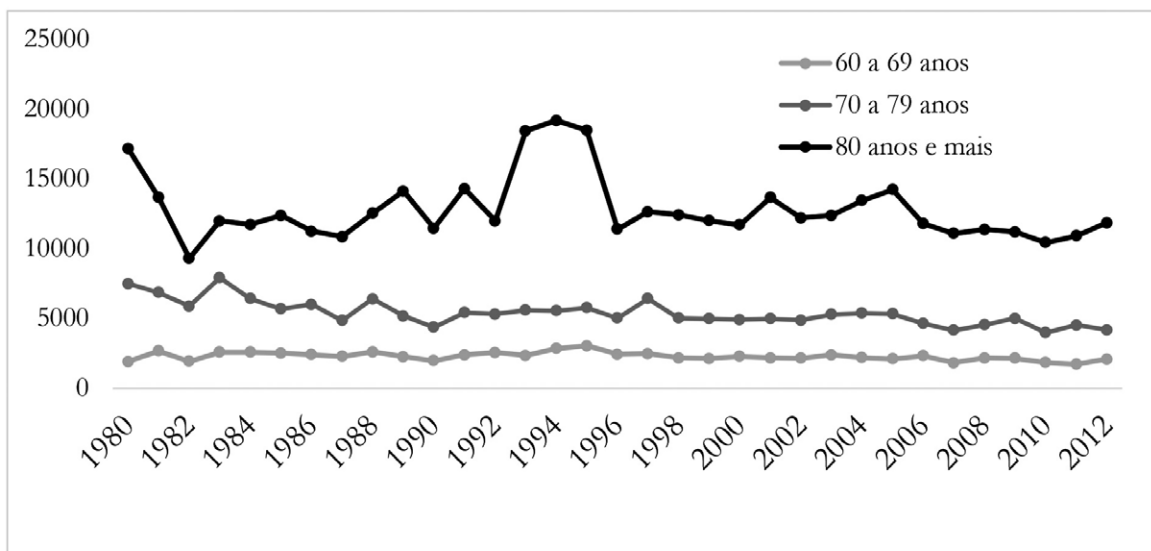
Tabela 2. Distribuição proporcional dos óbitos em idosos nos anos de 1980, 1996 e 2012. Rio Branco, Acre.

Capítulo do óbito*	1980	1996	2012
	n (%)	n (%)	n (%)
Cap. I – Doenças infecciosas e parasitárias	10 (6,5)	37 (10,3)	38 (4,5)
Cap. II – Neoplasias (tumores)	30 (19,5)	46 (12,8)	157 (18,5)
Cap. IV – Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1 (0,6)	31 (8,7)	91 (10,7)
Cap. IX – Doenças do aparelho circulatório	78 (50,6)	143 (39,9)	264 (31,2)
Cap. X – Doenças do aparelho respiratório	18 (11,7)	55 (15,4)	167 (19,7)
Cap. XX – Causas externas de morbidade e mortalidade	5 (3,2)	13 (3,6)	39 (4,6)
Demais capítulos	12 (7,8)	12 (9,3)	67 (10,8)
Total	154 (100)	358 (100)	847 (100)

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). *Exceto as causas mal definidas. Classificação Internacional de Doenças (CID-9 e CID-10).



Taxa de mortalidade geral padronizada por idade, segundo sexo.



Taxa anual de mortalidade por faixa etária.

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Taxa de mortalidade padronizada pela população mundial.

Figura 1. Taxa de mortalidade em idosos no período de 1980 a 2012. Rio Branco, Acre.

Em relação ao capítulo das doenças do aparelho circulatório (DAC), ocorreram 5.789 óbitos no período estudado. A metodologia de ajuste de redistribuição utilizada incorporou outros 2.442 óbitos antes registrados no capítulo das causas mal definidas. A Figura 2 mostra o comportamento das taxas de mortalidade padronizadas antes e depois dessa

redistribuição, para homens, mulheres e para ambos os sexos. Cabe notar que a redistribuição apresentou maior magnitude no início da série, perdendo importância a partir de 2006. Pode-se observar tendência a aumento na taxa total, refletindo o comportamento de aumento do óbito feminino, enquanto há declínio das taxas do sexo masculino ao longo do período.

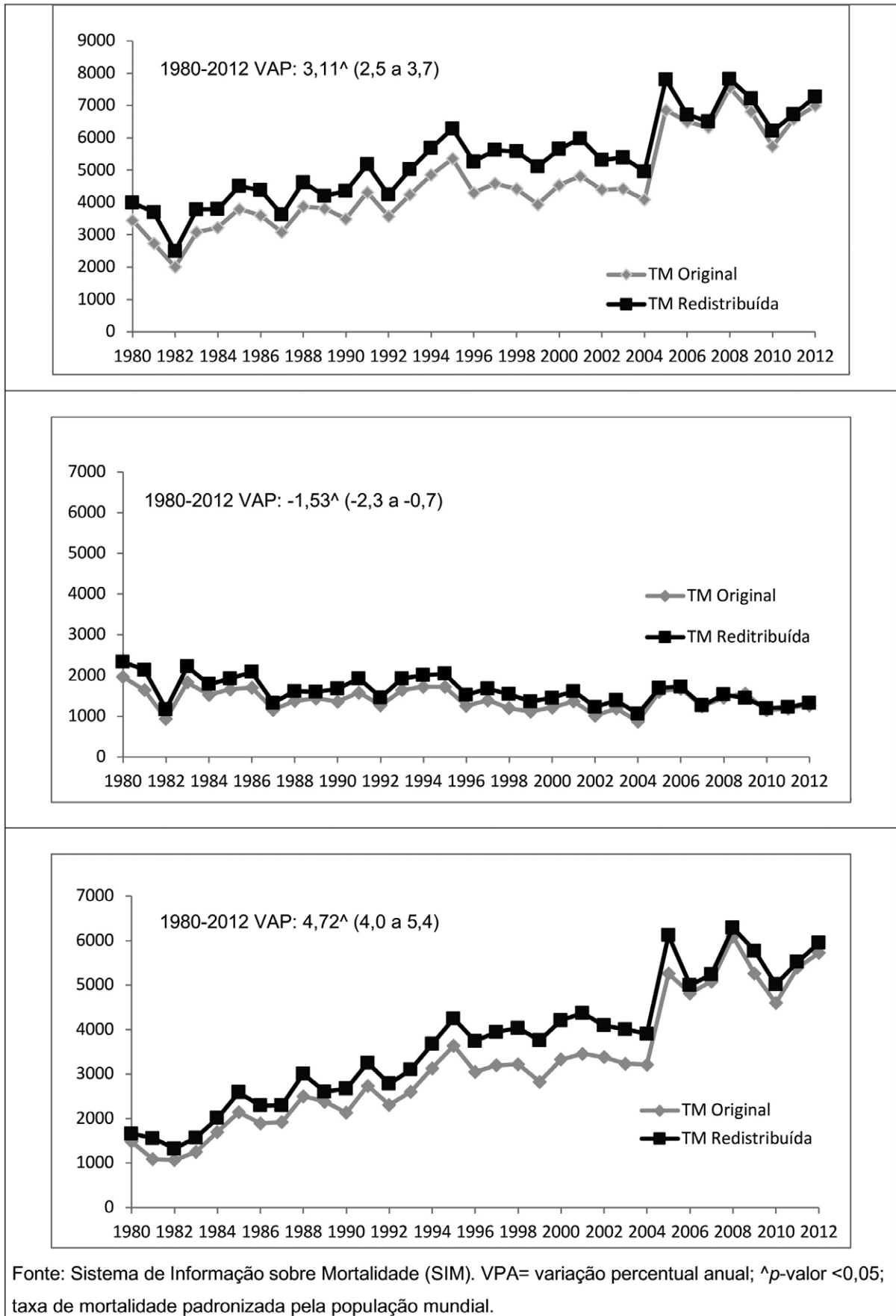


Figura 2. Taxas de mortalidade padronizada por doença do aparelho circulatório, original e redistribuída de óbitos por causas mal definidas, ambos os sexos. Rio Branco, Acre, 1980-2012.

A taxa de mortalidade geral segundo faixa etária, durante todo o período, foi maior entre os idosos com 80 anos ou mais, com aumento importante a partir do ano de 2005. Em Rio Branco, a mortalidade do conjunto dos idosos apresentou tendência à diminuição em todas as faixas etárias, em ambos os sexos, exceto para as mulheres da faixa de 80 anos ou

mais, entre os anos de 1982 a 1988. A estimativa de VPA para ambos os sexos, nessa faixa, foi de aumento de 3,5% ao ano, de 1982 a 1993, com significância estatística, à custa de uma variação mais importante nas mulheres dessa mesma faixa, no período de 1982 a 1988 (VPA= 12,2% a.a.), seguida de pequena diminuição (-0,7% a.a.) nos anos seguintes (Tabela 3).

Tabela 3. Variação percentual anual (VPA) das taxas de mortalidade geral e por doenças do aparelho circulatório (DAC) em idosos segundo sexo e faixa etária. Rio Branco, Acre, 1980-2012.

Sexo Faixa etária	1ª Tendência		2ª Tendência		3ª Tendência	
	Período	VPA (IC _{95%})	Período	VPA (IC _{95%})	Período	VPA (IC _{95%})
Mortalidade geral						
Homens						
60 a 69	1980-2012	-0,6 (-1,0; -0,1)				
70 a 79	1980-2012	-0,7 (-0,3; -3,2)				
80 e mais	1980-1993	-1,4 (-1,1; 4,0) ^a	1993-2012	-1,9 (-3,2; -0,4)		
Mulheres						
60 a 69	1980-1995	2,2 (0,3; 4,2)	1995-2012	-2,0 (-3,5; -0,5)		
70 a 79	1980-2012	-1,8 (-2,4; -1,3)				
80 e mais	1980-1982	-43,6 (-64,7; -9,9)	1982-1988	12,2 (1,0; 24,5)	1988-2012	-0,7 (-1,7; -0,3) ^a
Ambos						
60 a 69	1980-2012	-0,6 (-6,0; -1,0)				
70 a 79	1980-2012	-1,3 (-1,7; -0,9)				
80 e mais	1980-1982	-23,0 (-45,4; 8,6) ^a	1982-1993	3,5 (0,7; 6,3)	1993-2012	-1,6 (-2,7; -0,7)
Mortalidade por DAC						
Homens						
60 a 69	1980-2012	-0,89 (-1,7; -0,1)				
70 a 79	1980-1982	-24,74 (-50,9; 15,3) ^a	1982-2012	-1,05 (-1,9; -0,2)		
80 e mais	1980-1992	-1,62 (-2,7; -0,5)				
Mulheres						
60 a 69	1980-1983	2,70 (1,7; 3,7)				
70 a 79	1980-2012	2,37 (1,5; 3,2)				
80 e mais	1980-1996	5,32 (4,4; 6,3)				
Ambos						
60 a 69	1980-1983	1,29 (0,6; 2,0)				
70 a 79	1980-1996	1,03 (0,4; 1,7)				
80 e mais	1980-2012	3,86 (3,1; 4,6)				

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Taxa de mortalidade padronizada pela população mundial; todos *p*-valor <0,001 exceto ^a *p*-valor >0,05.

Ainda na Tabela 3, pode-se notar o predomínio de declínio das taxas de mortalidade por DAC no sexo masculino e de crescimento no feminino, em todo o período. Ao analisar por faixa etária fica evidente diferença de comportamento, embora a tendência global seja de aumento, especialmente no último estrato etário (VPA de 3,86; IC_{95%} 3,1 a 4,6), que pese a discrepância da magnitude entre os sexos e faixas etárias. Vale notar que o percentual de mortalidade por DAC entre os idosos de 80 anos ou mais diminuiu 1,62 por ano, de 1980 a 2012, enquanto nas idosas houve aumento anual de 5,32 no mesmo período, ambos com significância estatística.

Dentre os registros de óbitos em idosos por DAC, as causas específicas mais frequentes, em 2012, foram: acidente vascular cerebral (AVC) (n=48; 18,2%), infarto agudo do miocárdio (IAM) (n=43; 16,3%), hipertensão arterial essencial (n=32; 12,1%), sequelas de doença cerebrovascular (n= 32; 12,1%), insuficiência cardíaca (n=17; 6,4%) e doença cardíaca hipertensiva (n=16; 6,1%). Em todas as causas específicas por DAC, o maior número de mortes, em ambos os sexos, ocorreu na faixa etária de 80 anos e mais, com exceção dos óbitos por AVC em homens, que foi superior no grupo de 70 a 79 anos, e por IAM, neste mesmo estrato etário, para ambos os sexos (masculino: n=11; 36,7%; feminino: n=5; 38,5%).

DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade dos idosos em Rio Branco foi maior no sexo masculino em todos os anos analisados e naqueles que têm 80 anos ou mais; no entanto, a tendência de mortalidade geral foi de diminuição para ambos os sexos. O capítulo com maior número de óbitos foi o de DAC, com tendência crescente ao longo do período, de forma pronunciada nas mulheres e principalmente naquelas com 80 ou mais anos.

No Brasil, nas últimas décadas, a distribuição etária da mortalidade apresentou importante modificação com a queda dos óbitos infantis e o aumento da proporção de idosos, que passou de 38% em 1980 para 60% em 2007. Porém, mesmo com o aumento da longevidade, segundo Mathias et al.¹¹, ainda persiste a carência de informação sobre como e do que se morre nas idades mais avançadas.

Os dados de sobreposição masculina das taxas de mortalidade geral encontrados nos resultados do presente estudo, também foram observados em Recife (PE)¹², onde as maiores taxas encontradas foram nos homens idosos (média de 5,44 óbitos/100.00hab), em comparação com as idosas (média de 3,73 óbitos/100.00hab), entre os anos de 1996 e 2007. O fenômeno de paradoxo de sobrevida masculino e feminino, observado nas sociedades humanas modernas, em que as mulheres experimentam uma maior longevidade do que os homens, resulta de diferenças tanto biológicas quanto ambientais, que incluem fatores comportamentais, culturais e sociais¹³⁻¹⁵.

Diversos estudos têm relacionado tanto a maior longevidade, como a melhor qualidade de vida ao envelhecer, com o prolongamento dos telômeros – estrutura constituída por repetidos filamentos de proteínas e de DNA que compõem as extremidades dos cromossomos^{13,15}. A vantagem genética das mulheres pode ser atribuída à diferença da transcrição reversa dos telômeros humanos (Htert) que pode ser estimulada pelo hormônio feminino estrogênio. Resultando, assim, em aumento da telomerase e telômeros mais longos, e conseqüentemente, a maior longevidade em relação aos homens¹⁵. Outra vantagem genética seria atribuída ao cromossomo X, que contém genes de reparação de DNA e, como as mulheres possuem dois deles, teriam vantagem em relação aos indivíduos do sexo masculino (XY) na eventualidade do cromossomo X sofrer algum dano¹⁴⁻¹⁷. Além do mais, estudos demonstram vantagens de variantes genéticas associadas à longevidade tanto para maior paridade como para maternidade em idade mais avançada (acima de 33 anos). Desta forma, a sobrevida da mulher também poderia ser mecanismo evolutivo ou pressão seletiva, elegendo as variantes genéticas que facilitam a sobrevivência por muito tempo, mesmo após a idade em que cessa a reprodução^{16,17}.

Desta forma, é importante salientar que existem aspectos biológicos que podem determinar esta tendência de maior longevidade das mulheres, não se tratando de um fenômeno meramente demográfico. Além disso, é sabido que as mulheres utilizam mais os serviços de saúde, possibilitando diagnóstico e tratamento mais precoces, o que pode resultar em menor mortalidade¹⁸.

As variações percentuais anuais de mortalidade geral, nos anos estudados em Rio Branco, foram mais expressivas nas mulheres da faixa etária de 80 anos e mais, com decréscimo de 43,6% entre os anos de 1980 e 1982, seguida por aquelas de 60 a 69 anos (VPA de -2,0). Nos homens, a variação mais expressiva também foi na faixa etária acima de 79 anos (VPA= -1,9) a partir do ano de 1993. Este padrão de queda expressivo das taxas de mortalidade em idosos também foi encontrado em estudos no nordeste e no sudeste^{12,19,20}.

A distribuição das causas de óbito em Rio Branco corrobora o perfil apontado por Miranda et al.²¹ quando indica predominância no Brasil, de 1998 a 2013, de doenças do aparelho circulatório, das neoplasias e do aparelho respiratório, com aumento das mortes por doenças endócrinas. Observa-se, no presente estudo, o declínio ao longo do tempo da mortalidade por DAC. Um estudo realizado no Rio Grande do Norte, entre 2001 e 2011, constatou que as DAC são a principal causa de óbito nas faixas etárias de 60 a 69 anos (32,8%) e de 80 anos ou mais (35,3%). O segundo capítulo mais importante foi o das neoplasias (22,9%) entre os idosos de 60 e 69 anos e aqueles com 80 ou mais (10,0%). As doenças do aparelho digestivo e as causas externas apresentaram valores importantes de mortalidade proporcional entre os idosos mais jovens ao passo que doença do aparelho respiratório e mal definidas foram mais importantes para os mais longevos¹⁹.

De modo semelhante à mortalidade dos idosos de Rio Branco, um estudo realizado no estado do Mato Grosso com dados de 1986 a 2006, encontrou maiores coeficientes de mortalidade por DAC nos homens e nos idosos mais longevos. Por outro lado, constatou que, para quase todos os grupos etários dos idosos, os óbitos por DAC apresentaram decréscimo de aproximadamente 10% para ambos os sexos²².

Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos nacionais sobre mortalidade em idosos por diversas doenças do aparelho circulatório²³⁻²⁶.

Garritano et al.²⁴, quando discutem a redução da taxa de mortalidade por AVC, apontam que ela está relacionada à incidência e à letalidade da doença, e que essa explicação pode estender às demais DAC por possuírem fatores de risco e mecanismos

patológicos similares. A incidência está atrelada aos fatores de risco como a hipertensão arterial, diabetes, obesidade, fumo, baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), entre outros, enquanto a letalidade depende da eficácia do tratamento instituído.

O Brasil é um país grande, com muita desigualdade entre regiões e escassos recursos destinados à saúde pública. Com isso, nem sempre os procedimentos mais indicados encontram-se acessíveis para a população das diversas localidades²⁴. Para Mansur e Favarato²⁷, a progressiva redução da mortalidade no Brasil por doença cardiovascular deve estar mais relacionada às melhorias da qualidade de vida das populações desde o nascimento do que ao acesso aos serviços e procedimentos de alta tecnologia, que devem ficar restritos aos casos de mais alto risco, onde a efetividade é melhor. Embora esses aspectos não tenham sido objeto do presente estudo, acredita-se que possam estar relacionados com a redução da taxa de mortalidade por DAC em Rio Branco. Necessita-se, portanto, da realização de outros estudos para verificar tais constatações.

Um estudo com dados de 26 países da União Europeia²⁸, de 1980 a 2009, constatou que, de forma geral, a diminuição, em maior ou menor grau, da taxa de mortalidade por doença coronariana aparece na maioria dos países e em todos os grupos etários, em ambos os sexos. Entretanto, em um pequeno número de países observou-se evidência de recente aumento nos grupos etários mais jovens. Os autores chamaram a atenção para a prevalência ou permanência de fatores de riscos importantes, como: tabagismo, obesidade e diabetes em níveis relativamente elevados para os padrões europeus.

No entanto, nota-se redução de mortalidade entre os mais longevos, que pode ser resultado de mortalidade por doença coronariana retardada, em vez de evitada, sendo a diminuição da mortalidade na faixa etária de 65 a 74 anos, por exemplo, parcialmente compensada por menor redução entre os mais velhos. A média das VPA para toda a gama de anos nos indivíduos com 65 anos ou mais foi de redução de 22,3% entre os homens e 22,2% entre as mulheres²⁸.

Os padrões de tendência mortalidade geral e por DAC nos idosos do sexo masculino, de Rio Branco encontrados no presente estudo, são de diminuição,

ainda que haja diferenças no período, nas faixas etárias e nos sexos. Esse tipo de constatação suscita implicações importantes para as políticas públicas.

No Brasil, os desafios são notórios em relação à saúde, onde o sucateamento do Sistema Único de Saúde (SUS), que, conforme alerta Oliveira et al.¹⁹, não se tornou totalmente universal e, ainda apresenta vazios geográficos na oferta dos serviços de média e alta complexidade, não está preparado para enfrentar as morbidades que se farão mais prevalentes com o aumento da população idosa.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS)¹⁸, 45% da população brasileira tem doença crônica não transmissível (DCNT) e, estes indivíduos utilizam duas vezes mais os serviços de saúde comparados aos que não possuem DCNT. Em outro inquérito populacional²⁹ realizado em Rio Branco, no ano de 2007, sendo que 11,9% da amostra era composta por pessoas idosas, revelou que 76,7% dos participantes referiram ter ao menos uma entre as 18 morbidades investigadas. As doenças mais relatadas foram doença de coluna (30,8%), hipertensão arterial (28,3%) e depressão (19,0%).

O aumento da proporção de idosos pode gerar um aumento expressivo dos custos com internações hospitalares do SUS. Um estudo que comparou os dados de internação entre 2000 e 2010 relata que tal aumento decorre do grupo de doenças mais prevalentes nessa faixa de idade, tais como doenças circulatórias e neoplasias, as quais foram responsáveis por explicar, respectivamente, 110,0% e 31,4%, do aumento dos custos totais das internações no Brasil nesse período³⁰. Este cenário realça a dimensão das necessidades de investimentos para enfrentar as enfermidades características das idades mais avançadas e a lacuna em relação aos cuidados, proteção, envelhecimento saudável e integração dos idosos à sociedade. A área da saúde precisa reestruturar fontes de financiamento e processos de gestão para confrontar de forma adequada as questões associadas à maior longevidade da população e ao funcionamento geral do sistema¹⁹.

No entanto, destaca-se que o próprio processo global de envelhecimento, evidenciado pelos dados em nível agregado das análises, com tendência de redução das taxas ao longo dos anos, também é resultado das melhorias de políticas públicas de saúde,

com maior foco na ampliação do cuidado primário à saúde, principalmente desde a implementação, em 1994, do Programa de Saúde da Família, bem como a criação da Política Nacional de Atenção Básica, Política Nacional de Promoção da Saúde, Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, entre outras. Borim et al.³¹ ao analisarem os fatores associados à mortalidade dos idosos de Campinas, São Paulo, entre 2008 e 2009, reforçaram que estratégias baseadas no cuidado específico de atenção primária e secundária, direcionadas a grupos prioritários, podem ter um impacto positivo na redução da mortalidade entre os idosos.

Em Rio Branco, a Política Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa só foi criada no ano de 2008. No entanto, as atividades de controle e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão arterial e o diabetes, foram as primeiras a serem implementadas no município, juntamente com a Estratégia de Saúde da Família, na década de noventa. Essas ações podem explicar parte dos dados de redução do óbito por DAC, bem como os dados de redução de mortalidade geral, juntamente com a criação do Hospital do Idoso em 2004, como referência para o cuidado especializado e de ampliação da rede de atenção à saúde da pessoa idosa (<http://noticias.terra.com.br/brasil/noticias/0,,OI289961-EI1194,00-Lula+inaugura+hospital+para+idosos+no+Norte.html>).

Necessita, portanto, que as projeções de população adotem estratégias que levem em consideração a redução da mortalidade entre os idosos e que sejam adotadas políticas de saúde e de seguridade social que garantam condições de vida adequadas para essa parcela da população que apresenta característica de crescimento e expectativa de maior sobrevivência.

Os resultados encontrados devem ser analisados com os cuidados inerentes aos estudos ecológicos. Uma limitação citada nos estudos que usam dados baseados nas declarações do óbito é a acurácia das estatísticas de mortalidade. No entanto, ressalta-se que esses são os dados oficiais do Ministério da Saúde e que diversos estudos vêm sendo realizados evidenciando a qualidade, funcionalidade e cobertura³¹⁻³³ do SIM. Especificamente para o Acre, os dados relativos às causas de morte foram classificados como satisfatórios por um estudo que avaliou as estatísticas de mortalidade dos estados brasileiros no ano 2000³². Em 2011, a cobertura do

SIM no Acre atingiu 90,0%, sendo pouco inferior à do Brasil (96,1%)³³.

Por outro lado, uma força do presente estudo é o zelo das autoras, ao realizar a redistribuição proporcional das causas mal definidas de morte pelo capítulo das DAC para efetivar as análises de tendência de mortalidade, conforme proposta metodológica preconizada pela OMS⁸. Além do mais, o SIM constitui uma fonte de dados importante que pode contribuir para traçar o perfil epidemiológico de uma população. A avaliação do nível de saúde pode ser feita pelos indicadores que utilizam, em sua maioria, dados de mortalidade de uma população para que, de uma forma indireta, avaliar a saúde de uma coletividade³⁴.

CONCLUSÃO

Em síntese, verificou-se que a mortalidade por doenças do aparelho circulatório (DAC) manteve-se como a principal causa de óbito entre os idosos

de Rio Branco, entre os anos de 1980 e 2012, e que a taxa de mortalidade masculina se sobrepõe à feminina em todos os estratos etários. Conclui-se, também que, na capital do Acre, um dos estados componentes da Amazônia Ocidental, as tendências de mortalidade geral da população idosa apresentam padrão de decréscimo ao longo dos anos.

Sugere-se a necessidade de realização de outros estudos a partir da informação gerada por meio desse artigo, para identificar as origens do declínio do óbito e avaliar se houve, no decorrer dos anos, maior eficácia da prevenção primária e secundária das DAC e/ou melhoria das condições socioeconômicas da população. Além disso, os resultados indicam que, em Rio Branco, a mortalidade geral dos idosos apresenta padrão de decréscimo. Portanto, o volume e a proporção de idosos nessa região possivelmente se acentuarão, gerando necessidade de investimento para garantir a longevidade acompanhada por qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Wong LM, Carvalho JAM, Perpétuo IHO. A estrutura etária da população brasileira no curto e médio prazo: evidências sobre o panorama demográfico com referências às políticas sociais, particularmente as de saúde. In: Interagencial de Informações para Saúde. Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde; 2009. p. 37-63.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Cidades@ [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2007 [acesso em 22 dez. 2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=120040&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>
3. Alves DB, Barbosa MTS. Desigualdades na mortalidade por doenças crônicas entre idosos e sua associação com indicadores socioeconômicos no Brasil. *Rev Bras Ciênc Env Hum*. 2010;7(1):22-33.
4. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, 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* [Internet]. 2012 [acesso em 10 jan. 2018];380(9859):2095-2128. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23245604>.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
6. Portal da Saúde. DATASUS [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2015. Sistema de Informação de mortalidade; 2015 [acesso em 20 jan. 2018]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>
7. Doll R, Payne P, Waterhouse JAH. Cancer incidence in five continents. Geneva: Union Internationale Contre le Cancer; 1966.
8. Mathers CD, Bernard C, Iburg KM, Inoue M, Fat DM, Shibuya K, et al. Global burden of disease in 2002: data sources, methods and results [Internet]. Geneva: WHO; 2003 [acesso em 14 Jan. 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/paper54.pdf>.
9. França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan BB, Cortez-Escalante JJ, De Moraes OL, et al. Ill-Defined causes of death in Brazil: a redistribution method based on the investigation of such causes. *Rev Saúde Pública*. 2014;48(4):671-81.

10. Joinpoint Regression Program [Internet]. Bethesda: National Cancer Institute; 2017. Statistical Research and Applications Branch; 2017 [acesso em 12 fev. 2016]. Disponível em: <https://surveillance.cancer.gov/branches/srab/>
11. Mathias TAF, Jorge MHPM, Laurenti R, Aidar T. Considerações sobre a qualidade de informações de mortalidade na população idosa residente no município de Maringá, Estado do Paraná, Brasil, no período de 1970 a 1998. *Epidemiol Serv Saúde*. 2005;14(3):159-69.
12. Silva VL, Albuquerque MFPM, Cesse EAP, Luna CF. Perfil de mortalidade do idoso: análise da evolução temporal em uma capital do Nordeste brasileiro de 1996 a 2007. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2012 [acesso em 11 jan. 2018];14(3):433-41. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232012000300005
13. Nikolich-Zugich J, Goldman DP, Cohen PR, Cortese D, Fontana L, Kennedy BK, et al. Preparing for an aging world: engaging biogerontologists, geriatricians, and the Society. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2016 [acesso em 04 jan. 2018];71(4):435-44. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26419976>
14. Alberts SC, Archie EA, Gesquiere LR, Altmann J, Vaupel JW, Christensen K. The Male-Female Health-Survival Paradox: a comparative perspective on sex differences in aging and mortality. In: Weinstein M, Lane MA. *Sociality, Hierarchy, Health: comparative biodemography: a Collection of Papers*. Washington: National Academy Press; 2014. p. 339-63.
15. Terry DF, Nolan VG, Andersen SL, Perls TT, Cawthon R. Association of Longer Telomeres With Better Health in Centenarians. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2008;63(8):809-12.
16. Gems D. Evolution of sexually dimorphic longevity in humans. *Aging* [Internet]. 2014 [acesso em 04 jan. 2018];6(2):84-91. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3969277/>
17. Sun F, Sebastiani P, Schupf N, Bae H, Andersen SL, McIntosh A, et al. Extended maternal age at birth of last child and women's longevity in the long life family Study. *Menopause*. 2016;22(1):26-31.
18. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2017 [acesso em 04 fev. 2018];51(Supl 1):1-10. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51s1/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000090.pdf
19. Oliveira TC, Medeiros WR, Lima KC. Diferenciais de mortalidade por causas nas faixas etárias limítrofes de idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(1):85-94.
20. Telarolli Júnior R, Loffredo LCM. Mortality of the elderly in a municipality of southeastern Brazil from 2006 to 2011. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2014 [acesso em 04 fev. 2018];19(3):975-84. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000300975
21. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2016 [acesso em 10 jan. 2018];19(3):507-19. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n3/pt_1809-9823-rbgg-19-03-00507.pdf
22. Carmo CN, Hacon SS, Jacobson LSV, Mourão DS, Ignotti E. Mortality due to cardiorespiratory diseases in elderly people in Mato Grosso state, 1986 to 2006. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(6):1112-9.
23. Da Rosa LHT, Rossato DD, Bombardelli CL, Sturmer G, Da Rosa PV. Estudo da mortalidade em população idosa de municípios do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2004. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010;13(1):111-9.
24. Garritano CR, Luz PM, Pires MLE, Barbosa MTS, Batista KM. Análise da tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil no século XXI. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2012 [acesso em 28 jan. 2018];98(6):519-27. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2012000600007&script=sci_abstract&tlng=pt
25. Piuvezam G, Medeiros WR, Costa AV, Emerenciano FF, Santos RC, Seabra DS. Mortalidade em idosos por doenças cardiovasculares: análise comparativa de dois quinquênios. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2015 [acesso em 10 fev. 2018]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abc/2015nahead/pt_0066-782X-abc-20150096.pdf
26. Gaudi EN, Klein CH, Oliveira GMM. Mortalidade proporcional por insuficiência cardíaca e doenças isquêmicas do coração nas regiões do Brasil de 2004 a 2011. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(3):230-8.
27. Mansur AP, 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.
28. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Trends in age-specific coronary heart disease mortality in the European Union over three decades: 1980-2009. *Eur Heart J* [Internet]. 2013 [acesso em 10 nov. 2017];34(39):3017-27. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23801825>

29. Bezerra PCL. Morbidade autorreferida e percepção de saúde em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, AC. 2010 [Dissertação]. Rio Branco: Universidade Federal do Acre; 2010.
30. Reis CS, Noronha K, Wajnman S. Envelhecimento populacional e gastos com internação do SUS: uma análise realizada para o Brasil entre 2000 e 2010. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. 2016 [acesso em 20 dez. 2017];33(3):591-612. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v33n3/0102-3098-rbepop-33-03-00591.pdf>.
31. Borim FSA, Francisco PMSB, Neri AL. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à mortalidade em idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2017 [acesso em 08 jan. 2018];51(42):1-12. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006708.pdf
32. Portal da Saúde. DATASUS [Internet]. Brasília, DF: 2013. Sistemas de Informação sobre Mortalidade: consolidação da base de dados de 2011; 2013 [acesso em 20 dez. 2017]. Disponível em : http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/Consolida_Sim_2011.pdf
33. Paes NA. Avaliação das estatísticas vitais para estudos de causa de morte dos adultos para estados e capitais do Brasil, 2000. In: *Anais do 14º Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 20-24 set. 2004; Caxambú-MG. [sem local]: ABEP; 2006. p. 20-24.*
34. Moraes RM, Costa AL. Uma avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade. *Saúde Debate*. 2017;41(1):101-17.

Recebido: 09/08/2017

Revisado: 14/01/2018

Aprovado: 02/02/2018