





Mortalidade por todas as causas em um período de três anos entre idosos não institucionalizados do Sul do Brasil

All-cause mortality over a three-year period among community-dwelling older adults in Southern Brazil

Ana Clara Ledezma Greiner de Souza^I , Caroline Cardozo Bortolotto^{II} ,
Andréa Dâmaso Bertoldi^{III} , Elaine Tomasi^{III} , Flávio Fernando Demarco^{II} ,
Maria Cristina Gonzalez^{III} , Renata Moraes Bielemann^{I,III,IV} 

RESUMO: *Objetivo:* Avaliar a mortalidade por todas as causas em aproximadamente três anos de acompanhamento e os fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde em idosos comunitários de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Métodos:* Foi um estudo observacional longitudinal que incluiu 1.451 idosos (≥ 60 anos) entrevistados em 2014. As informações sobre mortalidade foram coletadas nos domicílios em 2016–2017, confirmadas com o setor de Vigilância Epidemiológica do município e por documentos de familiares. As associações entre mortalidade e as variáveis independentes, por regressão de Cox simples e múltipla, foram apresentadas pelos riscos relativos com os respectivos intervalos de confiança (95%). *Resultados:* Quase 10% ($n = 145$) dos participantes morreram durante uma média de 2,5 anos de acompanhamento, sendo a maior frequência de óbitos em homens (12,9%), indivíduos com ≥ 80 anos (25,2%) e viúvos (15,0%). Estiveram associadas ao maior risco de mortalidade: sexo masculino (RR = 2,8; IC95% 1,9 – 4,2), ≥ 80 anos (RR = 3,9; IC95% 2,4 – 6,2), viuvez (RR = 2,2; IC95% 1,4 – 3,7), inatividade física (RR = 2,3; IC95% 1,1 – 4,6), tabagismo atual (RR = 2,1; IC95% 1,2 – 3,8), hospitalização no último ano (RR = 2,0; IC95% 1,2 – 3,2), sintomas depressivos (RR = 2,1; IC95% 1,2 – 3,6) e dependência para duas ou mais atividades diárias (RR = 3,1; IC95% 1,7 – 5,7). *Conclusão:* A identificação dos fatores que aumentaram o risco de óbito precocemente possibilita melhorar políticas públicas que visem controlar os fatores de risco modificáveis para um envelhecimento com melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Mortalidade. Fatores de risco. Saúde do idoso. Envelhecimento.

^IFaculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

^{II}Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

^{III}Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Universidade Católica de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

^{IV}Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

Autora correspondente: Caroline Cardozo Bortolotto. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas. Rua Marechal Deodoro, 1160, Centro, CEP: 96020-220, Pelotas, RS, Brasil. E-mail: kkbortolotto@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, da Universidade Federal de Pelotas; Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (Capes); alunos de mestrado da turma 2013-14; e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

ABSTRACT: *Objective:* To evaluate all-cause mortality in approximately three years of follow-up and related sociodemographic, behavioral and health factors in community-dwelling older adults in Pelotas, RS. *Methods:* This was a longitudinal observational study that included 1,451 older adults (≥ 60 years) who were interviewed in 2014. Information on mortality was collected from their households in 2016–2017 and confirmed with the Epidemiological Surveillance department of the city and by documents from family members. Associations between mortality and independent variables were assessed by crude and multiple Cox regression, with hazard ratio with respective 95% confidence intervals (95%CI). *Results:* Almost 10% ($n = 145$) of the participants died during an average of 2.5 years of follow-up, with a higher frequency of deaths among males (12.9%), ≥ 80 years (25.2%), widowhood (15.0%), no education (13.8%) and who did not work (10.5%). Factors associated with higher mortality were: being a male (HR = 2.8; 95%CI 1.9 – 4.2), age ≥ 80 years (HR = 3.9; 95%CI 2.4 – 6.2), widowhood (HR = 2.2; 95%CI 1.4 – 3.7), physical inactivity (HR = 2.3; 95%CI 1.1 – 4.6), current smoking (HR = 2.1; 95%CI 1.2 – 3.6), hospitalizations in the previous year (HR = 2.0; 95%CI 1.2 – 3.2), depressive symptoms (HR = 2.0; 95%CI 1.2 – 3.4) and dependence for two or more daily life activities (HR = 3.1; 95%CI 1.7 – 5.7). *Conclusion:* The identification of factors that increased the risk of early death makes it possible to improve public policies aimed at controlling the modifiable risk factors that can lead to aging with a better quality of life.

Keywords: Mortality. Risk factors. Health of the elderly. Aging.

INTRODUÇÃO

O Brasil vem apresentando um novo padrão demográfico, caracterizado pela redução da taxa de crescimento populacional e por transformações profundas na composição da estrutura etária, especialmente observadas pelo aumento da representatividade da população idosa¹. O percentual de idosos, que representava cerca de 6% da população brasileira na década de 1980, passou para 9,8%, em 2005, e 14,3%, em 2015², estimando-se que o país terá em torno de 33,4 milhões de idosos em 2025³, ocupando o 5º lugar no mundo em número absoluto de idosos⁴.

As alterações no processo saúde-doença estão associadas a esse novo perfil demográfico, o qual culminou com o aumento da expectativa de vida e a mudança na distribuição das principais causas de mortes entre idosos¹. Por outro lado, o planejamento das políticas de prevenção e promoção da saúde não acompanhou a rapidez do envelhecimento populacional, de forma que, atrelado ao aumento da expectativa de vida da população, cresceram não somente a incidência e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), mas também a mortalidade por essas doenças¹.

A mortalidade pode ser considerada um indicador das condições de vida e de desenvolvimento social e econômico⁵, em que possíveis fatores de risco em determinada população podem ser identificados. É importante analisar quais grupos estão mais vulneráveis à mortalidade nessa faixa etária, de modo a colaborar para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde e a prevenção de mortes⁶. Dessa forma, o presente

estudo teve como objetivo verificar a mortalidade por todas as causas em até três anos de acompanhamento e os seus respectivos fatores associados em idosos não institucionalizados, pertencentes ao estudo de coorte “COMO VAI?” realizado em Pelotas, Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

O presente estudo, de delineamento observacional longitudinal, deriva de um estudo maior intitulado “COMO VAI?” (Consórcio de Mestrado Orientado para a Valorização da Atenção ao Idoso). Esse estudo, com delineamento transversal, ocorreu entre janeiro e agosto de 2014, com o objetivo de avaliar características demográficas, econômicas e de saúde de idosos residentes na zona urbana do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Em 2010, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), havia 330 mil habitantes em Pelotas (93,3% na zona urbana), onde aproximadamente 15% eram considerados idosos, sendo, na sua maioria, mulheres e indivíduos com idade entre 60 e 64 anos⁷.

Foram elegíveis idosos (indivíduos com 60 anos ou mais), moradores da zona urbana, não institucionalizados (que não estivessem em instituições de longa permanência para idosos, presídios ou hospitais) e que tivessem condições físicas e mentais de responder o questionário, quando na ausência de um cuidador. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado para atender a todos os objetivos do estudo em 2014, considerando um acréscimo de 15% para possíveis fatores de confusão e de 10% para perdas e recusas. Foi estimada a necessidade de localizar, pelo menos, 1.649 idosos.

O processo amostral foi realizado em dois estágios. Primeiramente, empregou-se amostragem por conglomerados, selecionando-se os setores censitários por meio dos dados do Censo de 2010 do IBGE⁷. Foram listados os 488 setores censitários da zona urbana de Pelotas, ordenados conforme renda média de cada habitante. Setores com 14 idosos ou menos foram agrupados a um ou mais adjacentes, com renda média semelhante, totalizando 469 setores elegíveis. A segunda fase consistiu na seleção dos domicílios. O total de domicílios do município foi de 107.152, número dividido pela quantidade definida de setores por uma estratégia sistemática, sendo de 806 domicílios, implicando a inclusão de 133 setores censitários, dos 469 elegíveis. Para alcançar o total da amostra estimada, deveriam ser amostrados 3.745 domicílios da zona urbana, sendo selecionados sistematicamente 31 domicílios por setor, para serem encontrados, no mínimo, 12 idosos em cada um desses setores (estimativa de 0,4 idosos por domicílio).

O segundo contato com a amostra ocorreu entre novembro de 2016 e abril de 2017, a partir de entrevistas telefônicas e domiciliares. Nessa segunda visita, além de ligações em diferentes dias e turnos, os participantes que não foram contatados por telefone foram procurados por, pelo menos, quatro tentativas nos endereços disponibilizados ao estudo. Como o estudo não foi inicialmente planejado para ser longitudinal, essas estratégias de busca foram importantes para permitir a confirmação de informações básicas, como, por

exemplo, nomes e datas de nascimento, permitindo identificar as mortes no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

As informações sobre mortalidade foram avaliadas na coleta de dados de 2016–2017 e confirmadas, junto ao setor de Vigilância Epidemiológica, por dados provenientes do SIM do município de Pelotas e também por documentos dos familiares que certificassem o óbito. Foram consideradas neste estudo as mortes ocorridas até 30 de abril de 2017. Aqueles idosos que se recusaram a participar da pesquisa, bem como os considerados como perda na segunda entrevista, foram considerados como vivos pela ausência de informação do óbito junto às autoridades do município, conforme já relatado em publicação anterior⁸. As perdas de acompanhamento foram consideradas proporcionais ao longo do tempo. Assim, presumimos que elas foram acompanhadas pelo tempo médio do período entre o fim da primeira entrevista (31 de agosto de 2014) e o início da segunda (1º de novembro de 2016), contribuindo com pessoa-tempo em risco pela metade do período. A segunda visita ou a data do óbito foram utilizadas para obter o tempo de seguimento da primeira entrevista.

As variáveis independentes avaliadas em 2014 foram: sexo (masculino, feminino), idade em anos completos (60–69, 70–79, ≥ 80 anos), cor da pele (branca, outras), situação conjugal (casado ou com companheiro, solteiro ou divorciado, viúvo), anos completos de estudo (nenhum, < 8 , ≥ 8 anos), trabalha atualmente (não ou sim), situação econômica (A/B — mais ricos, C, D/E — mais pobres) — avaliada a partir da Classificação Econômica Brasil de 2013⁹, atividade física no lazer (considerados como ativos os indivíduos que relataram, pelo menos, 150 minutos de prática de atividade física semanal)¹⁰, tabagismo (consumo de um ou mais cigarros por dia, em todos os dias, nos últimos 30 dias), categorizada em “nunca fumou”, “fuma atualmente” e “já fumou, mas parou”, ter sido hospitalizado nos 12 meses anteriores à entrevista (sim ou não) e sintomas depressivos avaliados pela presença de cinco ou mais sintomas investigados pela Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depressive Scale* — GDS-10)¹¹. A percepção de saúde foi mensurada pela questão “Como você considera a sua saúde?”, com as seguintes opções de resposta: muito boa, boa, regular, ruim, muito ruim, posteriormente categorizadas em muito boa/boa, regular, ruim/muito ruim.

O índice de massa corporal (IMC) (kg/m^2) foi obtido a partir da estimativa da altura pela medida da altura do joelho, utilizando-se a equação sugerida por Chumlea e Guo¹², e pela medida do peso corporal. A altura do joelho foi medida com estadiômetro de madeira infantil, com medida máxima de 100 cm e precisão de 0,1 cm (CMS Weighting Equipment; Reino Unido), enquanto o peso foi medido por meio de balança eletrônica (marca Tanita, modelo UMB080), com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g. Para a avaliação do estado nutricional dos idosos, o IMC foi categorizado conforme Lipschitz¹³, com ponto de corte específico para idosos¹⁴: baixo peso ($< 22 \text{ kg}/\text{m}^2$); eutrofia (≥ 22 e $\leq 27 \text{ kg}/\text{m}^2$); e excesso de peso ($> 27 \text{ kg}/\text{m}^2$). A capacidade funcional foi analisada pela Escala de Katz et al.¹⁵, composta por seis itens que medem o desempenho do indivíduo nas seguintes atividades da vida diária: alimentação, controle de esfíncteres, transferência, higiene pessoal,

capacidade para se vestir e tomar banho. Os participantes foram classificados em: independente, dependente para uma atividade e dependente para duas ou mais atividades.

As análises estatísticas foram realizadas no Stata 16.0 (Stata Corporation, College Station, USA). Inicialmente, foi obtida a descrição de características da amostra e do desfecho em frequências absolutas e relativas, com os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). A velocidade de morrer ao longo do período em estudo conforme cada um dos fatores investigados foi avaliada a partir da regressão de Cox. Foram apresentados os riscos relativos (RR) brutos e ajustados para possíveis fatores de confusão e respectivos IC95%. O ajuste estatístico foi realizado por níveis hierárquicos, sendo o primeiro nível composto pelas variáveis sociodemográficas (sexo, idade, cor da pele, situação conjugal, anos completos de estudo, trabalho atualmente e situação econômica) e o segundo nível, pelas variáveis comportamentais (atividade física e tabagismo). No terceiro nível foram inseridas as variáveis de saúde (estado nutricional, percepção de saúde, ter sido hospitalizado, sintomas depressivos e capacidade funcional). Foram mantidas no modelo de análise final apenas as variáveis com $p < 0,20$ (sexo, idade, situação conjugal, trabalha atualmente e percepção de saúde), processo que foi realizado em cada um dos níveis. Assumiu-se o nível de significância estatística de 5% para todas as associações. O comando “*survey*” (svy) foi utilizado em todas as análises, considerando-se o efeito de amostragem por conglomerados.

Todas as etapas do estudo foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas — CAAE: 54141716.0.0000.5317. Os indivíduos que participaram da pesquisa, ou seus responsáveis, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), garantindo a confidencialidade dos dados. Em 2016–2017, o TCLE foi assinado pelos familiares ou informantes da ocorrência dos óbitos. Para aqueles idosos entrevistados por telefone, o consentimento foi fornecido verbalmente com o aceite em responder o questionário.

RESULTADOS

Em 2014, no estudo de linha de base, foram localizados 1.844 idosos, sendo entrevistados 78,7% destes ($n = 1.451$). As perdas e recusas totalizaram 393 indivíduos (21,3%), sendo maior entre mulheres (59,3%) e idosos com idade entre 60 e 69 anos (59,5%). No segundo acompanhamento, foram localizados 1.298 idosos (incluindo os 145 óbitos identificados), com taxa de acompanhamento de 89,5% relativa aos 1.451 entrevistados em 2014.

O total de recusas e perdas em 2016–2017 foi de 61 e 92 (10,5%), respectivamente. Entre 2014 e 2016–2017, homens e mulheres foram acompanhados igualmente ($p = 0,319$). O mesmo ocorreu de acordo com a idade dos idosos ($p = 0,305$). Viúvos tiveram menos chance de ser seguidos ($p = 0,001$). Não foi encontrada diferença estatística nas taxas de seguimento segundo cor da pele, escolaridade, nível econômico e percepção de saúde. Idosos com sobrepeso ($p = 0,019$), ativos fisicamente ($p < 0,001$) e nunca fumantes ($p = 0,015$) apresentaram maior probabilidade de ser acompanhados (dados não apresentados em tabela).

As características sociodemográficas dos entrevistados em 2014 estão apresentadas na Tabela 1. Da amostra de 1.451 indivíduos entrevistados, a maioria da amostra foi composta por mulheres (63,0%), por idosos com idade entre 60 e 69 anos (52,3%), cor da pele branca (83,7%), casado(a) ou com companheiro(a) (52,7%), que tinham < 8 anos de escolaridade (54,4%), que não trabalhavam (80,4%) e pertenciam ao nível socioeconômico C (52,5%).

Das características de comportamento e saúde (Tabela 2), a maior parte dos participantes foi classificada como inativa para a atividade física no período de lazer (81,4%) e nunca havia fumado (54%). Ainda, 56,2% dos idosos apresentaram excesso de peso e 53,1% classificaram a própria saúde como boa ou muito boa. Em torno de 12% haviam sido hospitalizados nos

Tabela 1. Descrição da amostra de idosos residentes em Pelotas segundo características socioeconômicas e demográficas, Rio Grande do Sul, 2014.

Características	n (%)	IC95%
Sexo (masculino) (n = 1.451)	537 (37,0)	34,6 – 40,0
Idade (n = 1.446)		
60–69	756 (52,3)	49,7 – 54,9
70–79	460 (31,8)	29,5 – 34,3
≥ 80	230 (15,9)	14,1 – 18,0
Cor da pele (outras) (n = 1.447)	236 (16,3)	14,5 – 18,3
Situação conjugal (n = 1.447)		
Casado	763 (52,7)	50,2 – 55,
Solteiro	225 (15,6)	13,8 – 17,5
Viúvo	459 (31,7)	29,3 – 34,2
Escolaridade (n = 1.437)		
Nenhuma	196 (13,6)	12,0 – 15,5
1–7 anos	782 (54,4)	51,8 – 57,0
8 anos ou mais	459 (31,9)	29,6 – 34,4
Trabalha atualmente (não) (n = 1.348)	1.084 (80,4)	17,6 – 21,8
Nível socioeconômico (n = 1.372)		
A/B (mais ricos)	483 (35,2)	32,7 – 37,8
C	720 (52,5)	50,0 – 55,1
D/E (mais pobres)	169 (12,3)	10,7 – 14,2

IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Descrição da amostra de idosos residentes em Pelotas, segundo características comportamentais e de saúde, Rio Grande do Sul, 2014.

Características	n (%)	IC95%
Inatividade física ^a (sim) (n = 1.391)	1.133 (81,4)	19,3 – 20,7
Fumo (n = 1.446)		
Nunca fumou	781 (54,0)	51,4 – 56,6
Ex-fumante	483 (33,4)	31,0 – 35,9
Fumante atual	182 (12,6)	11,0 – 14,4
Estado nutricional (n = 1.364)		
Baixo peso	126 (9,3)	7,8 – 10,9
Eutrofia	471 (34,5)	32,1 – 37,1
Excesso de peso	767 (56,2)	53,6 – 58,8
Percepção de saúde (n = 1.442)		
Boa/muito boa	765 (53,1)	50,5 – 55,6
Regular	545 (37,8)	35,3 – 40,3
Ruim/muito ruim	132 (9,2)	7,8 – 10,8
Hospitalizações ^b (sim) (n = 1.447)	176 (12,2)	10,6 – 14,0
Sintomas depressivos (sim) (n = 1.394)	212 (15,2)	13,4 – 17,2
Capacidade funcional (n = 1.440)		
Não depende	920 (63,9)	61,4 – 66,3
Depende (1 atividade)	395 (27,4)	25,2 – 29,8
Depende (≥ 2 atividades)	125 (8,7)	7,3 – 10,3

^aPelo menos 150 min/semana; ^bnos últimos doze meses; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

12 meses anteriores à entrevista, 15,2% apresentaram sintomas depressivos e 63,9% eram independentes funcionalmente.

Em até três anos de seguimento (tempo médio de acompanhamento = 2,5 anos e DP = 0,6 anos), quase 10% dos participantes do estudo vieram a óbito (n = 145). O percentual de óbitos foi maior entre idosos do sexo masculino (p = 0,006), naqueles com 80 anos ou mais (p < 0,001), entre os viúvos (p < 0,001), naqueles sem nenhuma escolaridade (p = 0,033) e nos que não trabalhavam em 2014 (p = 0,003) (Tabela 3). Também apresentaram maior proporção de óbitos os que eram inativos fisicamente no período de lazer (p = 0,002), os indivíduos com baixo peso (p = 0,003) e os participantes que tiveram hospitalizações no ano anterior à entrevista (p < 0,001). Entre os idosos que apresentavam

Tabela 3. Descrição e associação da mortalidade por todas as causas de idosos residentes em Pelotas, segundo características socioeconômicas e demográficas, Rio Grande do Sul, 2017 (n = 145).

Características	n (%)	IC95%	RR bruto	Valor p	RR ajustado	Valor p
Sexo (masculino)	69 (12,9)	10,0 – 16,4	1,6 (1,1 – 2,2)	0,006	2,8 (1,9 – 4,2)	< 0,001
Idade				< 0,001		< 0,001
60–69	41 (5,4)	4,1 – 7,2	Ref.		Ref.	
70–79	46 (10,0)	7,4 – 13,3	1,9 (1,2 – 2,9)		1,7 (1,0 – 2,7)	
≥ 80	57 (25,2)	19,6 – 31,8	5,2 (3,5 – 7,8)		3,9 (2,4 – 6,2)	
Cor da pele (outras)	27 (11,4)	7,3 – 17,4	1,1 (0,7 – 1,7)	0,572	1,1 (0,7 – 1,7)	0,748
Situação conjugal ^a	69 (15,0)	11,9 – 18,8	2,0 (1,5 – 3,0)	< 0,001	2,2 (1,4 – 3,7)	0,002
Escolaridade ^b	27 (13,8)	9,8 – 19,0	1,9 (1,0 – 3,2)	0,033	1,2 (0,6 – 2,1)	0,746
Trabalho atual (não)	114 (10,5)	8,8 – 12,6	2,5 (1,4 – 4,4)	0,003	1,8 (1,0 – 3,4)	0,053
Nível socioeconômico ^c	20 (11,8)	7,9 – 17,4	1,3 (0,8 – 2,3)	0,573	1,1 (0,6 – 1,9)	0,763

^aViúvos em relação a casados; ^bnenhuma escolaridade em relação a 8 anos ou mais de estudo; ^cclasse D/E (mais pobres) em relação a A/B (mais ricos); IC95%: intervalo de confiança de 95%; RR: risco relativo.

sintomas depressivos, a mortalidade também foi maior em comparação àqueles sem sintomas ($p = 0,001$), bem como os dependentes para duas ou mais atividades funcionais ($p < 0,001$) apresentaram maior ocorrência de óbitos do que os independentes funcionalmente (Tabela 4).

Na análise ajustada, verificou-se maior risco de morte entre os homens (RR = 2,8; IC95% 1,9 – 4,2), os indivíduos com 80 anos ou mais de idade (RR = 3,9; IC95% 2,4 – 6,2) e aqueles que eram viúvos no momento da entrevista (RR = 2,2; IC95% 1,4 – 3,7) (Tabela 3).

Após ajuste para possíveis fatores de confusão, observou-se maior risco de morte naqueles inativos (RR = 2,3; IC95% 1,1 – 4,6), nos fumantes (RR = 2,1; IC95% 1,2 – 3,6) e naqueles com sintomas depressivos (RR = 2,0; IC95% 1,2 – 3,4). Além disso, aqueles que foram hospitalizados no ano anterior às entrevistas de 2014 (RR = 2,0; IC95% 1,2 – 3,2) e os dependentes para duas ou mais atividades funcionais (RR = 3,1; IC95% 1,7 – 5,7) também foram classificados como grupo de maior risco de morte. Não foi observada associação estatisticamente significativa para o estado nutricional e a percepção de saúde (Tabela 4).

Tabela 4. Descrição e associação da mortalidade de idosos residentes em Pelotas, segundo características comportamentais e de saúde, Rio Grande do Sul, 2017 (n = 145).

Características	n (%)	IC95%	RR bruto	Valor p	RR ajustado	Valor p
Inatividade física ^a (sim)	110 (9,7)	8,1 – 11,7	2,9 (1,5 – 5,70)	0,002	2,3 (1,1 – 4,6)	0,019
Fumo atual ^b	23 (12,6)	8,3 – 18,8	1,1 (0,9 – 1,3)	0,292	2,1 (1,2 – 3,6)	0,023
Estado nutricional ^c	49 (6,4)	4,8 – 8,4	0,7 (0,5 – 1,1)	0,003	1,0 (0,6 – 1,6)	0,476
Percepção de saúde ^d	26 (19,7)	13,4 – 28,1	4,1 (2,5 – 7,6)	< 0,001	1,9 (0,9 – 3,8)	0,067
Hospitalizações ^e (sim)	43 (24,4)	18,9 – 30,9	3,5 (2,4 – 4,9)	< 0,001	2,0 (1,2 – 3,2)	0,009
Sintomas depressivos (sim)	31 (14,6)	10,6 – 19,9	2,0 (1,3 – 3,0)	0,001	2,0 (1,2 – 3,4)	0,005
Capacidade funcional				< 0,001		< 0,001
Não depende	58 (6,3)	4,9 – 8,1	Ref.		Ref.	
Depende (1 atividade)	31 (7,9)	5,6 – 10,9	1,2 (0,8 – 1,9)		1,0 (0,6 – 1,6)	
Depende (≥ 2 atividades)	54 (43,2)	35,0 – 51,8	8,9 (6,1 – 12,9)		3,1 (1,7 – 5,7)	

^aMenos de 150 min/semana; ^bfumo atual em relação a não fumante; ^cexcesso de peso em relação a eutrofia;

^dpercepção de saúde ruim/muito ruim em relação a percepção de saúde boa/muito boa; ^enos últimos doze meses; IC95%: intervalo de confiança de 95%; RR: risco relativo.

DISCUSSÃO

O presente estudo verificou a mortalidade observada em até três anos de acompanhamento e os fatores associados ao maior risco de morte. Um a cada dez idosos faleceu no período de seguimento e o risco de morrer foi maior entre homens, indivíduos mais velhos e viúvos. Essa relação também foi observada para inatividade física, ser tabagista, ter sintomas depressivos, ter sido hospitalizado e apresentar pior capacidade funcional.

Diversos estudos mostram maior risco de ir a óbito dentre os homens¹⁶⁻¹⁸. A busca por estilos de vida mais saudáveis e a maior procura e utilização de serviços de saúde entre a população feminina, sejam eles de promoção ou prevenção bem como de assistência, constituem uma possível explicação para esse achado¹⁹. Além disso, os homens tendem a buscar por cuidados médicos mais tardiamente ou até mesmo ignorar os sintomas de algumas doenças²⁰.

As taxas de mortalidade entre idosos brasileiros aumentam com a idade em ambos os sexos. Maia et al., ao avaliarem idosos da cidade de São Paulo participantes do estudo multicêntrico “Saúde, bem-estar e envelhecimento” (SABE), relataram que ter idade igual ou superior a 75 anos representou maior risco de morte¹⁷. O mesmo risco foi observado em estudo longitudinal em países desenvolvidos, no entanto a faixa etária de maior risco foi entre 70 e 75 anos²¹.

Acerca da situação conjugal, uma meta-análise mostrou que, em geral, viúvos apresentam maior índice de mortalidade, além de baixa satisfação com a vida, situação econômica ruim e maior risco de condições psiquiátricas graves e menores²². Estudo de coorte realizado por Gomes et al., na cidade de São Paulo, observou que, tanto entre idosos do sexo masculino quanto do feminino, a taxa de mortalidade daqueles sem companheiro(a) ou em situação de separação/divórcio e viuvez foi maior do que a taxa de mortalidade observada para os casados ou que viviam com parceiro²³. O sentimento de sentir-se só é bastante comum entre viúvos²⁴. Além disso, o aumento da solidão e a redução do suporte social são consequências comuns da viuvez mais tardia na vida e estão ligados a maior risco de mortalidade, principalmente entre os homens idosos²⁵.

Adicionalmente, uma análise exploratória no presente estudo mostrou que, dentre os casados, 92,6% faziam parte das classes econômicas A/B e C; nesse sentido, especula-se que melhor situação econômica, apoio social e controle em melhores comportamentos de saúde sejam possíveis explicações para o efeito protetor do casamento sobre mortes que poderiam ser evitáveis nessa população.

Tendo em vista a menor proporção de óbitos observada entre aqueles que tinham trabalho remunerado, sabe-se que alguns países têm buscado alternativas para “manter seus cidadãos idosos social e economicamente integrados e independentes”, como, por exemplo, encorajar sistemas privados a oferecer oportunidades para a continuidade da vida de trabalho e o emprego na terceira idade²⁶. Além do âmbito econômico, o trabalho na terceira idade influencia positivamente a participação social do indivíduo, com manutenção do idoso ativo, relacionamento com amigos, cooperação e interatividade²⁶. A relação entre o trabalho e o menor risco de morte pode se dar pela menor idade daqueles idosos ainda economicamente ativos, além de menor ocorrência de incapacidade entre eles.

No que se refere aos fatores comportamentais, observa-se que a inatividade física, o consumo excessivo de álcool e o tabagismo tendem a ocorrer concomitantemente²⁷. Esses comportamentos correspondem aos principais preditores da morbimortalidade na terceira idade²⁸. Sabe-se também que quanto maior a longevidade, menor a probabilidade da prática de atividade física na terceira idade²⁸. Recentemente, um estudo de coorte mostrou que aqueles idosos com doenças cardiovasculares e câncer podem obter benefícios substanciais na longevidade ao se tornarem mais ativos fisicamente, independentemente dos níveis passados de atividade física e dos fatores de risco estabelecidos²⁹.

Referente ao tabagismo, também foi encontrada associação já observada anteriormente em outros estudos^{20,30,31}, os quais mostraram associação entre mortalidade e tabagismo. O uso do tabaco associa-se à piora do estado de saúde e da qualidade de vida, além de ser

um fator de risco para a mortalidade prematura e as incapacidades por doenças cardiovasculares, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e câncer, dentre outras³¹.

A percepção de saúde tem sido utilizada como um marcador capaz de apontar, entre outros, índices de mortalidade, entretanto essa associação não foi encontrada no presente estudo. Idosos que relatam sua saúde negativamente apresentam risco maior de mortalidade por todas as causas, em comparação com idosos que referem a percepção de saúde positivamente¹⁷⁻²⁰. No que se refere ao número de hospitalizações, na mesma direção observada neste estudo, Schonberg et al. encontraram que idosos que foram hospitalizados tiveram 1,8 mais chance de ir a óbito; já para os que foram hospitalizados por duas vezes ou mais, a mortalidade foi 3 vezes maior³².

Em relação aos sintomas depressivos, estudo realizado com idosos no Brasil constatou que 14,2% apresentavam sintomas depressivos (GDS-15), valor próximo ao observado no presente estudo (15,2%)³³. Recente metanálise que avaliou depressão e mortalidade em idosos de países de baixa e média renda, incluindo o Brasil, relatou associação positiva entre depressão e mortalidade em idosos³⁴. A depressão não tratada, associada a patologias já existentes, pode agravar enfermidades, piorar a qualidade de vida do idoso e elevar os índices de mortalidade³⁵⁻³⁷. Na Grécia, a depressão moderada a grave (GDS-15) foi significativamente associada a um aumento de 51% na mortalidade por todas as causas³⁵.

A presença de morbidades associadas ao envelhecimento e as perdas naturais que ocorrem nessa faixa etária também corroboram declínio funcional precoce e, consequentemente, pior qualidade de vida e índices elevados de mortalidade entre idosos^{33,35}. Estudo de coorte conduzido na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, indicou prevalência de 31,5% de incapacidade funcional e deu destaque para a dificuldade/incapacidade para andar e tomar banho, a qual elevou em quase três vezes o risco de mortalidade³⁶. Nos Estados Unidos, verificou-se que 18% dos idosos eram dependentes para, pelo menos, uma atividade e apresentavam maiores chances para mortalidade precoce³⁴. Esses resultados apoiam a hipótese de que a maioria dos preditores de mortalidade na velhice não varia entre as populações.

A presença crescente de pessoas idosas na sociedade impõe o desafio de inserir o tema do envelhecimento populacional na formulação das políticas públicas e de implementar ações de prevenção e cuidado direcionadas às suas necessidades. Dessa forma, é fundamental direcionar o planejamento de políticas e serviços públicos que fortaleçam a autonomia e proporcionem uma vida saudável dos idosos por meio de promoção de atividade física, controle do excesso de peso e identificação e tratamento da depressão, com a finalidade de garantir atenção adequada às necessidades dos idosos³⁷.

O presente estudo apresenta diferentes características positivas e negativas. No que se refere aos pontos positivos, a pesquisa é de base populacional, com amostra representativa de idosos. Salientam-se também a realização de dupla checagem dos óbitos (registro no SIM e residências) e a informação de diferentes características sociais, demográficas, comportamentais e de saúde. Em relação aos aspectos negativos, o tempo analisado do estudo pode ter sido insuficiente para observar algumas associações, mas possibilitou que fossem observadas associações com determinantes mais proximais da mortalidade, como inatividade

física, tabagismo, sintomas depressivos, hospitalizações e capacidade funcional. O fato de menos do que 10% da amostra ter relatado percepção de saúde muito ruim/ruim pode ter reduzido o poder estatístico de encontrar associação entre pior percepção de saúde e mortalidade. Deve-se considerar, ainda, o viés de sobrevivência. A amostra foi composta por pessoas que já chegaram à terceira idade, ou seja, sobreviveram, no mínimo, seis décadas, e indivíduos mais expostos a fatores de risco têm maior probabilidade de morte prematura, reduzindo a magnitude das associações encontradas.

Identificaram-se características sociodemográficas, comportamentais e de saúde que estiveram associadas ao maior risco de mortalidade em idosos. A utilização da mortalidade como indicador das condições de vida e desenvolvimento social/econômico⁵ possibilita compreender quais fatores influenciam a mortalidade de idosos, auxiliando em melhoras nas políticas públicas para essa população, visando combater fatores evitáveis ou modificáveis de saúde e permitindo desfrutar da longevidade com melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. GBD 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2018; 392(10149): 760-75. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31221-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31221-2)
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Síntese de indicadores sociais uma análise das condições de vida. Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016.
3. Carvalho MF, Romano-Lieber NS, Bergsten-Mendes G, Secoli SR, Ribeiro E, Lebrão ML, et al. Polypharmacy among the elderly in the city of São Paulo, Brazil-SABE Study. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(4): 817-27. <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2012000400013>
4. Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPAS; 2005.
5. Borges GM. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. *Cad Saúde Pública* 2017; 33(8): e00080316. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00080316>
6. Lima-Costa MF, Matos DL, Camarano AA. Evolução das desigualdades sociais em saúde entre idosos e adultos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 1998, 2003). *Ciênc Saude Coletiva* 2006; 11(4): 941-50. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000400016>
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010: Características da População e dos Domicílios. Resultados do Universo [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [acessado em 12 fev. 2020]. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf
8. Bielemann RM, LaCroix AZ, Bertoldi AD, Tomasi E, Demarco FF, Gonzalez MC, et al. Objectively Measured Physical Activity Reduces the Risk of Mortality among Brazilian Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2020; 68(1): 137-46. <https://doi.org/10.1111/jgs.16180>
9. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 2013 [Internet]. Brasil: ABEP; 2013 [acessado em 23 nov. 2019]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
10. World Health Organization. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Analysis Guide. Geneva: World Health Organization; 2010.
11. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986; 5(1-2): 165-73. https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09
12. Chumlea WC, Guo S. Equations for predicting stature in white and black elderly individuals. *J Gerontol* 1992; 47(6): M197-203. <https://doi.org/10.1093/geronj/47.6.m197>
13. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994; 21(1): 55-67.
14. American Academy of Family Physicians. American Dietetic Association. National Council on the Aging Inc. Incorporating Nutrition Screening and Interventions into Medical Practice. The Nutrition Screening Initiative; 1994.

15. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185: 914-9. <https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
16. Gontijo CF, Firmo JO, Lima-Costa MF, Loyola Filho AI. Um estudo longitudinal da associação do capital social e mortalidade entre idosos brasileiros residentes em comunidade. *Cad Saúde Pública* 2019; 35(2): e00056418. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00056418>
17. Maia FOM, Duarte YAO, Lebrão ML, Santos JLF. Risk factors for mortality among elderly people. *Rev Saúde Pública* 2003; 40(6): 1054-56. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000009>
18. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Matos DL, Firmo JOA, Uchôa E. Determinantes da mortalidade em 10 anos de idosos brasileiros residentes na comunidade: Estudo de Coorte de Idosos de Bambuí. *Cad Saúde Pública* 2011; 27(Supl. 3): s360-s369. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001500006>
19. Organização Mundial da Saúde (OMS). Mortalidade. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 [acessado em 19 dez. 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/topics/mortality/en/>
20. Oliveira MM, Daher DV, Silva JL, Andrade SSCA. A saúde do homem em questão: busca por atendimento na atenção básica de saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2015; 20(1): 273-8. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014201.21732013>
21. Haveman-Nies A, Groot LPMG, Burema J, Cruz JAA, Osler M, Staveren WA. Dietary quality and lifestyle factors in relation to 10-year mortality in older Europeans: the SENeca study. *Am J Epidemiol* 2002; 156(10): 962-8. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf144>
22. Roelfs DJ, Shor E, Curreli M, Clemow L, Burg MM, Schwartz JE. Widowhood and mortality: a meta-analysis and meta-regression. *Demography* 2012; 49(2): 575-606. <https://doi.org/10.1007/s13524-012-0096-x>
23. Gomes MMF, Turra CM, Fígoli MGB, Duarte YA, Lebrão ML. Associação entre mortalidade e estado marital: uma análise para idosos residentes no Município de São Paulo, Brasil, Estudo SABE, 2000 e 2006. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(3): 566-78. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000300014>
24. Rico-Urbe LA, Caballero FF, Martín-María N, Cabello M, Ayuso-Mateos JL, Miret M. Association of loneliness with all-cause mortality: A meta-analysis. *PLoS One* 2018; 13(1): e0190033. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190033>
25. King BM, Carr DC, Taylor MG. Loneliness following widowhood: the role of the military and social support. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2021; 76(2): 403-14. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbz164>
26. Kalache A. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008; 13(4): 1107-11. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000400002>
27. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380(9838): 219-29. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
28. Feldman DI, Al-Mallah MH, Keteyian SJ, Brawner CA, Feldman T, Blumenthal RS, et al. No evidence of an upper threshold for mortality benefit at high levels of cardiorespiratory fitness. *J Am Col Cardiol* 2015; 65(6): 629-30. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.11.030>
29. Mok A, Khaw KT, Luben R, Wareham N, Brage S. Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. *BMJ* 2016; 365: l2323. <https://doi.org/10.1136/bmj.l2323>
30. Ferreira TC, Coimbra AM, Falsarella GR, Costallat LT, Coimbra IB. Mortality in Brazilian community-dwelling older adults: 7 years of follow up in primary care. *Geriatr Gerontol Int* 2016; 16(7): 804-9. <https://doi.org/10.1111/ggi.12561>
31. José BPS, Corrêa RA, Malta DC, Passos VMA, França EB, Teixeira RA, et al. Mortalidade e incapacidade por doenças relacionadas à exposição ao tabaco no Brasil, 1990 a 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2017; 20(Supl. 1): 75-89. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050007>
32. Schonberg MA, Davis RB, McCarthy EP, Marcantonio ER. Index to predict 5-year mortality of community-dwelling adults aged 65 and older using data from the National Health Interview Survey. *J Gen Intern Med* 2009; 24(10): 1115-22. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1073-y>
33. Mendes-Chiloff CL, Lima MCP, Torres AR, Santos JLF, Duarte YO, Lebrão ML, et al. Sintomas depressivos em idosos do município de São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados (Estudo SABE). *Rev Bras Epidemiol* 2018; 21(Supl. 2): e180014. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180014.supl.2>
34. Brandão DJ, Fontenelle LF, Silva SA, Menezes PR, Pastor-Valero M. Depression and excess mortality in the elderly living in low-and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *Int J Geriatr Psychiatr* 2019; 34(1): 22-30. <https://doi.org/10.1002/gps.5008>

35. Georgakis MK, Papadopoulos FC, Protopogerou AD, Pagonari I, Sarigianni F, Biniaris-Georgallis SI, et al. Comorbidity of cognitive impairment and late-life depression increase mortality: results from a cohort of community-dwelling elderly individuals in rural Greece. *J Geriatr Psychiatr Neurol* 2016; 29(4): 195-204. <https://doi.org/10.1177/0891988716632913>
36. Ono LM. Capacidade funcional como preditor de mortalidade em idosos de Florianópolis: Estudo Epi Floripa Idoso [dissertação]. Florianópolis: Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina; 2015.
37. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2016; 19(3): 507-19. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>

Recebido em: 27/06/2020

Revisado em: 16/10/2020

Aceito em: 20/10/2020

Contribuição dos autores: RMB, ADB, ET, FFD e MCG participaram na concepção e design do estudo. ACLGS, CCB e RMB contribuíram com as análises e interpretações dos dados, revisaram criticamente e aprovaram a versão final. ADB, ET, FFD e MCG colaboraram com a revisão da versão final do manuscrito.

