









# Prevalência e simultaneidade de fatores de risco cardiovasculares em idosos participantes de um estudo de base populacional no sul do Brasil

## *Prevalence and simultaneity of cardiovascular risk factors in elderly participants of a population-based study in southern Brazil*

Paulo Adão de Medeiros<sup>I</sup> , Francieli Cembranel<sup>II</sup> , Thamara Hübler Figueiró<sup>I</sup> , Bianca Bittencourt de Souza<sup>I</sup> , Danielle Ledur Antes<sup>III</sup> , Diego Augusto Santos Silva<sup>IV</sup> , Carla Zanelatto<sup>V</sup> , Eleonora d'Orsi<sup>VI</sup> 

**RESUMO:** *Objetivo:* Investigar a prevalência da simultaneidade de fatores de risco cardiovasculares e sua associação com características sociodemográficas em idosos no sul do Brasil. *Metodologia:* Estudo transversal com 1.553 idosos participantes do Estudo Epidemiológico das Condições de Saúde dos Idosos de Florianópolis (EpiFloripa Idoso), Santa Catarina. Os fatores de risco foram: insuficiência no consumo de frutas, legumes e vegetais (FLV), insuficiência de atividade física no lazer, consumo abusivo de álcool e tabagismo. Construiu-se a variável desfecho através da combinação de todos os fatores, categorizada em nenhum, um, dois, três e quatro fatores de risco. Foram realizadas análises bivariadas e multivariadas empregando-se a regressão de Poisson. *Resultados:* Constatou-se que 57,6% dos idosos convivem com a simultaneidade de fatores de risco para doenças cardiovasculares. A maior prevalência observada tanto nas mulheres quanto nos homens foi da insuficiência de atividade física com a insuficiência no consumo de FLV, sendo de 46,4 e 28,1%, respectivamente. A prevalência observada dos quatro fatores simultâneos foi maior entre os homens (2,5%) em comparação às mulheres (0,3%). O sexo masculino apresentou 11,0% mais probabilidade de acumular fatores de risco comparado ao sexo feminino. E cada ano a mais de escolaridade representa 4,0% a menos de probabilidade de acumular fatores de risco cardiovasculares. *Conclusões:* As diferenças entre a simultaneidade de fatores de risco e aspectos sociodemográficos devem ser consideradas na abordagem do idoso tanto em nível individual quanto na construção de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Fatores de risco. Estilo de vida. Doenças cardiovasculares. Idoso. Análise por conglomerados.

<sup>I</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>II</sup>Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>III</sup>Curso de Educação Física, Universidade do Oeste de Santa Catarina – Chapecó (SC), Brasil.

<sup>IV</sup>Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>V</sup>Departamento de Nutrição, Universidade Federal da Fronteira Sul – Realeza (PR), Brasil.

<sup>VI</sup>Departamento de Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis (SC), Brasil.

**Autor correspondente:** Paulo Adão de Medeiros, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Reitor João David Ferreira Lima, Rua Delfino Conti, s/n, bloco H, CEP: 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: paulofisiosm@yahoo.com.br

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 569834/2008-2 e nº 304606/2016-2 e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**ABSTRACT:** *Objective:* To investigate the prevalence of simultaneity of cardiovascular risk factors and their association with socio-demographic characteristics in older adults in Southern Brazil. *Methods:* Cross-sectional study with 1.553 elderly participants of the EpiFloripa study in Florianópolis-SC. The risk factors evaluated were: Inadequate fruit and vegetable consumption, insufficient leisure-time physical activity, alcohol consumption and smoking. The construction of the outcome was performed by combining all of the factors mentioned and then categorized. Bivariate and multivariate analyzes were performed using the Poisson regression. *Results:* It was found that 57.6% of the elderly coexist with the simultaneity of cardiovascular risk factors. The combination of inadequate fruit and vegetable consumption and insufficient leisure-time physical activity was the most prevalent. The highest prevalence observed in women and men was the insufficient leisure-time physical activity and inadequate fruit and vegetable consumption of 46.4 and 28.1%, respectively. The observed prevalence of the four factors was higher among men (2.5%), whereas for women (0.3%). Men were 11.0% more likely to accumulate risk factors compared to women. And each additional year of schooling represents 4.0% less probability of accumulating cardiovascular risk factors. *Conclusions:* The differences between the simultaneity of risk factors and sociodemographic aspects should be considered in the approach for older adults, both at the individual level and in the construction of public policies.

*Keywords:* Risk factors. Life style. Cardiovascular diseases. Aged. Cluster analysis.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem o principal grupo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e a primeira causa de morbimortalidade na população brasileira e mundial, representando cerca de um terço das mortes globais<sup>1-3</sup>. Além disso, acarretam grande impacto na economia, sistemas de saúde e seguridade social<sup>4</sup>.

As mudanças fisiológicas relacionadas ao envelhecimento associadas a comportamentos de risco têm sido relacionadas às elevadas prevalências das DCV em idosos<sup>5</sup>. Apesar do aumento de sua incidência com o avanço da idade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que grande parte dessas morbidades poderiam ser evitadas, e que três quartos da mortalidade cardiovascular podem ser diminuídos com mudanças no estilo de vida visando ao controle dos fatores de risco<sup>6,7</sup>.

A maioria dos fatores de risco estabelecidos pela literatura são: pressão arterial, glicemia elevada, dislipidemia, excesso de peso e obesidade central, dos quais podem ser controlados pela modificação de hábitos alimentares inadequados a inatividade física, o consumo abusivo de álcool e o tabagismo<sup>6-12</sup>.

No entanto, além de avaliar a prevalência e definir estratégias de combate desses fatores de forma isolada, torna-se importante considerar sua simultaneidade. Estudos comprovam que a interação desses fatores é mais preocupante no que confere a danos à saúde do que apenas o seu somatório devido ao seu efeito sinérgico<sup>13-18</sup>.

Populações envelhecidas são heterogêneas, e a análise de fatores de risco difere daquela para os mais jovens. Suas características são influenciadas por eventos históricos que marcam as

diferentes coortes de nascimento, viés de sobrevivência e diferenças entre gêneros<sup>19</sup>. O desenvolvimento dessas doenças acomete diferencialmente os indivíduos, com menor frequência e gravidade naqueles com trajetória e cotidiano mais saudáveis. Portanto, a prevenção efetiva das DCV só será alcançada com a melhoria global do perfil de risco dos indivíduos<sup>14</sup>.

No Brasil, poucos estudos<sup>14,16,19-24</sup> buscaram explorar a simultaneidade de fatores de risco cardiovasculares na população idosa, sendo que nem todos são de base populacional e seus achados não são consensuais em relação ao perfil sociodemográfico com maior probabilidade de acúmulo desses fatores.

Assim, a carência desse tipo de informação motivou a proposta deste estudo, pois a identificação de grupos mais suscetíveis permitirá ações preventivas mais efetivas. Acredita-se que a análise dos fatores de risco de forma simultânea pode embasar a construção de políticas públicas mais específicas para a população idosa, pois sabe-se que muitos comportamentos manifestam padrões específicos de combinações. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência e a simultaneidade de fatores de risco cardiovasculares (FRCV) modificáveis e sua associação com características sociodemográficas em idosos participantes de um estudo de base populacional no município de Florianópolis, Santa Catarina.

## MÉTODO

Trata-se de estudo transversal de base populacional e domiciliar, realizado com os dados do Estudo Epidemiológico das Condições de Saúde dos Idosos de Florianópolis, Santa Catarina (EpiFloripa Idoso 2009–2010), o qual visa conhecer as condições de vida e saúde da população idosa de Florianópolis. Esse município, capital do estado de Santa Catarina, tinha no ano de 2009 uma população total com idade igual ou superior a 60 anos correspondente a 10,8% da população<sup>25</sup> e apresentava alta esperança de vida ao nascer<sup>25</sup> e alto índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M)<sup>26</sup>.

O cálculo do tamanho da amostra considerou a prevalência esperada de 50%, erro de 4%, intervalo de confiança de 95% (IC95%), efeito de delineamento para amostras por conglomerados estimado igual a 2, sendo acrescidos 20% para perdas e 15% para testar associações. A amostra foi selecionada por conglomerados em dois estágios: no primeiro, os setores censitários urbanos do município e, no segundo, os domicílios, conforme metodologia já detalhada previamente por outros estudos<sup>27,28</sup>. A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2009 e junho de 2010 por entrevistadoras treinadas, utilizando um questionário estruturado na forma de entrevista face a face por meio do *Personal Digital Assistants* (PDA). Preconizou-se o rigor científico na obtenção de dados confiáveis através da construção de manual de coleta de dados, treinamento das entrevistadoras, realização de estudo piloto, análise das consistências e controle de qualidade dos dados.

Para o desfecho, foram definidos como fatores de risco modificáveis para DVC aqueles que estão num primeiro nível causal: insuficiência no consumo de frutas, legumes e vegetais (FLV), atividade física insuficiente no lazer, consumo abusivo de álcool e tabagismo. Assim,

a variável dependente foi resultante do somatório da presença desses fatores. Para tanto, foi realizada uma análise combinatória e criado um escore de simultaneidade para avaliar as possíveis combinações. O escore variou de 0 a 4 (0 = nenhuma exposição; 1 = exposição a um fator; 2 = exposição a dois fatores; 3 = exposição a três fatores; 4 = exposição a quatro fatores).

A insuficiência no consumo de FLV foi avaliada pelo questionário utilizado pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas através de Inquéritos Telefônicos (VIGITEL)<sup>29,30</sup>. Os indivíduos que relataram consumo diário  $\leq 3$  vezes/dia de frutas e  $\leq 2$  vezes/dia de legumes e verduras em pelo menos 5 dias da semana foram considerados como tendo fator de risco. Essa variável foi assim coletada devido às dificuldades de se transmitir aos entrevistados o conceito de porções.

A atividade física insuficiente no lazer foi verificada pela versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e categorizada como: insuficientemente ativo (0 a 149 minutos de atividade física/semana) e fisicamente ativo ( $\geq 150$  minutos de atividade física/semana)<sup>31</sup>.

O consumo abusivo de álcool foi avaliado através das três primeiras perguntas do questionário *The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)*<sup>32</sup>, sendo considerado o consumo de três ou mais doses em um dia típico, ou de cinco ou mais doses de uma só vez (uso excessivo episódico ou *binge drinking*). O não consumo ou o consumo moderado de álcool foram agrupados e apenas a categoria uso abusivo foi considerada de risco.

O tabagismo foi avaliado pela pergunta: “o(a) senhor(a) fuma ou já fumou cigarros?” e classificado como não fumante, ex-fumante ou fumante atual. Para efeitos da análise, a categoria não fumante e ex-fumante foram agrupadas e a categoria fumante atual foi considerada de risco.

As variáveis independentes utilizadas foram: sexo, idade (em categorias e em anos completos), cor da pele autorreferida<sup>25</sup> (branca e não branca), escolaridade (em categorias e em anos completos de estudo), com quem reside (sozinho, cônjuge, demais familiares), renda familiar mensal *per capita* em quartis (1º quartil:  $\leq$  R\$ 327,50; 2º quartil: R\$ 327,50 a 700; 3º quartil: R\$ 700 a 1.500; 4º quartil:  $>$  R\$ 1.500) e trabalho remunerado atual (sim, não).

Utilizou-se análise de *clusters* para avaliar a simultaneidade entre os FRCV, conforme estudos prévios<sup>24,33</sup>. Os estudos de *clusters* são recomendados porque a combinação de comportamentos não traz aumento linear e constante do risco de DCV. O risco a partir da combinação pode ser aumentado ou manter-se constante, pois cada um dos comportamentos tem efeito independente nas DCV<sup>8,33</sup>. Assim, a prevalência esperada (E) de cada combinação foi calculada multiplicando-se a probabilidade individual de cada comportamento com base na prevalência observada (O). E quando o fator de risco era ausente entre as combinações, multiplicou-se pelo inverso da sua prevalência observada (1 - O). Portanto, quando a razão do observado pelo esperado (O / E) foi superior a 1, indicou-se a existência de agregamento ou *cluster* e assumiu-se que ocorreram de maneira independente.

Foi realizado o cálculo de frequências absolutas e relativas, bem como de prevalências e IC95% de cada variável de forma isolada e em relação ao desfecho. Realizou-se análise bivariada, aplicando-se teste do  $\chi^2$  de Pearson. Na análise multivariada utilizou-se a regressão de Poisson, na qual todas as variáveis independentes foram incluídas no modelo ajustado com intuito de avaliar o efeito de todas as variáveis de exposição sobre o desfecho<sup>34</sup>. Foram utilizadas as variáveis idade e escolaridade na forma contínua nas análises devido à maior facilidade de comunicação do resultado em termos de saúde pública. As análises de prevalência observada e prevalência esperada foram realizadas com a utilização do Microsoft Excel 2010 e as demais análises foram conduzidas no programa estatístico Stata/SE 13.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (protocolo nº 352/2008) e foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

Dos 1.911 indivíduos elegíveis, foram entrevistados 1.705 idosos. Desses, foram excluídos aqueles sem os dados completos para todas as variáveis selecionadas e houve perdas em função da construção da variável desfecho.

Assim, foram analisados 1.553 idosos, com idade média de 70,7 anos ( $\pm 8,0$  anos). A amostra foi composta predominantemente por indivíduos do sexo feminino, brancos, casados, na faixa etária de 60 a 69 anos e com baixo nível de escolaridade, conforme a Tabela 1. Apenas 8,6% da amostra não possuía nenhum FRCV e 1,1% apresentaram todos os fatores concomitantemente. No entanto, 57,7% desses idosos apresentaram pelo menos 2 FRCV e assim conviviam com a simultaneidade de fatores de risco para DCV.

A análise bivariada das variáveis sociodemográficas com o desfecho demonstrou haver diferenças significativas entre as proporções dos grupos de FRCV em relação ao sexo, idade e escolaridade.

No total da amostra, a atividade física insuficiente no lazer foi o FRCV mais prevalente (69,1%). Entre os homens, o mais prevalente foi a insuficiência no consumo de FLV (67,2%) e entre as mulheres, a atividade física insuficiente no lazer (73,4%). O consumo abusivo de álcool e o tabagismo apresentaram maior prevalência entre os homens. Ainda, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os sexos em relação a todos os FRCV ( $p \leq 0,001$ ), exceto para insuficiência no consumo de FLV ( $p = 0,972$ ) (Figura 1).

No que diz respeito às combinações de fatores de risco, na Tabela 2 estão os resultados da prevalência dos fatores agregados observados e esperados dos quatro fatores de risco, estratificados por sexo. A maior prevalência observada tanto nas mulheres quanto nos homens foi da insuficiência de atividade física com a insuficiência no consumo de FLV, sendo de 46,4 e 28,1%, respectivamente. A prevalência observada dos 4 fatores simultâneos

Tabela 1. Distribuição da amostra e simultaneidade de fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares segundo variáveis independentes. EpiFloripa Idoso. Florianópolis, SC, 2009-2010 (n = 1.553).

Variável# (n) %	n	0 fator n (%)	n	1 fator n (%)	n	2 fatores n (%)	n	3 fatores n (%)	n	4 fatores n (%)
		134 (8,6)		523 (33,7)		718 (46,2)		161 (10,4)		17 (1,1)
		% (IC95%)		% (IC95%)		% (IC95%)		% (IC95%)		% (IC95%)
Sexo (1.553)*										
Feminino 1.012 (65,2)	90	8,8 (6,1 – 12,5)	350	33,5 (29,7 – 37,5)	508	50,9 (46,7 – 55,1)	61	6,2 (4,7 – 8,3)	03	0,3 (0,1 – 1,2)
Masculino 541 (34,8)	44	8,4 (5,4 – 12,7)	173	33,5 (28,4 – 39,0)	209	38,1 (32,5 – 44,1)	99	16,8 (12,8 – 21,7)	14	3,0 (1,7 – 5,1)
Cor da pele (1.513)										
Branca 1.296 (85,6)	113	8,5 (6,2 – 11,6)	429	33,2 (30,0 – 36,6)	604	46,6 (42,1 – 51,1)	136	10,3 (8,1 – 13,0)	14	2,5 (0,7 – 2,0)
Negra/outras 217 (14,4)	18	10,0 (5,3 – 18,0)	76	33,2 (30,2 – 36,4)	95	46,2 (42,2 – 50,2)	25	10,3 (8,2 – 12,8)	03	1,3 (0,8 – 2,1)
Idade (1.522)*										
60 a 69 anos 776 (49,4)	134	69,0 (7,1) <sup>£</sup>	523	70,5 (7,9) <sup>£</sup>	718	71,8 (8,4) <sup>£</sup>	161	67,7 (6,5) <sup>£</sup>	17	64,7 (6,2) <sup>£</sup>
70 a 79 anos 567 (36,1)	74	9,4 (6,5 – 13,3)	245	33,1 (29,1 – 37,3)	324	42,2 (37,8 – 46,8)	106	12,7 (9,7 – 16,6)	14	2,3 (1,4 – 4,0)
80 anos ou mais 227 (14,5)	49	9,3 (6,3 – 13,5)	201	35,1 (30,4 – 40,1)	264	46,2 (40,2 – 52,3)	45	9,0 (6,6 – 12,2)	02	0,2 (0,0 – 0,9)
80 anos ou mais 227 (14,5)	11	4,4 (2,1 – 8,9)	76	30,6 (23,7 – 38,4)	128	61,5 (53,5 – 68,9)	09	3,0 (1,5 – 6,2)	01	0,3 (0,0 – 2,7)
Reside (1.539)										
Sozinho(a) 241 (15,7)	23	10,2 (4,6 – 20,8)	82	34,5 (26,2 – 43,9)	109	46,5 (37,6 – 55,6)	24	7,9 (4,9 – 12,3)	03	0,8 (0,2 – 2,6)
Com cônjuge 598 (38,8)	59	9,1 (5,8 – 13,9)	193	31,5 (27,7 – 35,6)	263	45,1 (40,4 – 49,9)	70	11,8 (8,7 – 15,8)	10	2,3 (1,2 – 4,3)
Com familiares 700 (45,5)	52	7,9 (5,5 – 11,2)	241	34,7 (30,7 – 38,9)	338	47,3 (42,3 – 52,4)	65	9,3 (7,0 – 12,3)	04	0,5 (0,1 – 1,6)

Continua...

Tabela 1. Continuação.

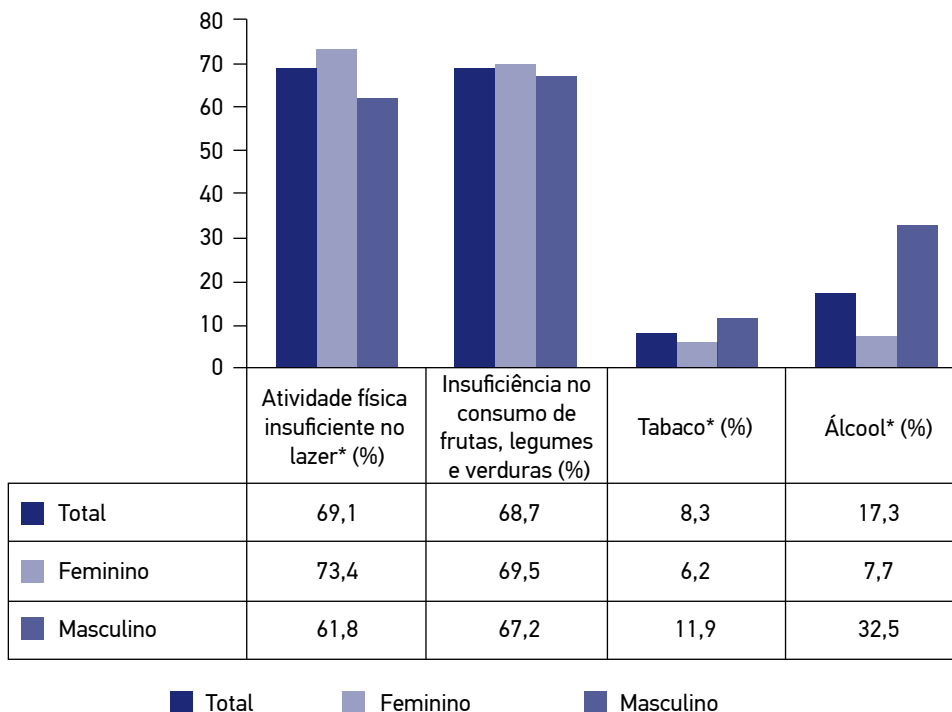
Variável# (n) %	n	0 fator n (%)	n	1 fator n (%)	n	2 fatores n (%)	n	3 fatores n (%)	n	4 fatores n (%)
		134 (8,6)		523 (33,7)		718 (46,2)		161 (10,4)		17 (1,1)
		% (IC95%)		% (IC95%)		% (IC95%)		% (IC95%)		% (IC95%)
Escolaridade* (1.544)	134	10,3 (6,1) <sup>‡</sup>	521	8,4 (6,0) <sup>‡</sup>	712	7,5 (5,3) <sup>‡</sup>	160	9,0 (5,8) <sup>‡</sup>	17	8,0 (10,3) <sup>‡</sup>
12 anos ou + 338 (21,7)	55	12,6 (9,4 – 16,7)	134	37,5 (30,7 – 44,9)	133	37,4 (29,9 – 45,6)	47	11,8 (8,2 – 16,7)	03	0,4 (0,1 – 1,5)
9 a 11 anos 222 (14,2)	19	7,8 (4,5 – 13,2)	72	33,4 (25,1 – 42,9)	94	45,0 (36,2 – 54,1)	29	11,0 (6,8 – 17,1)	03	2,6 (0,7 – 8,4)
5 a 8 anos 283 (18,1)	24	10,4 (5,4 – 19,3)	86	25,9 (20,5 – 32,1)	140	49,9 (42,9 – 57,0)	35	11,8 (7,5 – 18,0)	05	1,8 (0,7 – 4,6)
0 a 4 anos 717 (45,0)	36	5,6 (3,4 – 9,0)	229	34,4 (30,1 – 38,9)	345	50,8 (45,8 – 55,9)	49	7,8 (5,7 – 10,7)	06	1,1 (0,4 – 2,8)
Renda (1.512)										
1º quartil (380)	47	11,8 (7,8 – 17,4)	128	34,3 (27,5 – 41,7)	150	40,5 (33,8 – 47,5)	50	12,0 (7,8 – 18,0)	04	1,3 (0,4 – 4,4)
2º quartil (391)	44	10,7 (6,9 – 16,2)	128	34,2 (27,8 – 41,3)	173	43,6 (36,4 – 51,1)	39	9,3 (6,1 – 14,0)	06	1,9 (0,7 – 4,9)
3º quartil (379)	22	7,1 (4,6 – 10,9)	139	34,6 (28,2 – 41,6)	176	47,2 (40,4 – 54,1)	36	9,1 (6,2 – 13,2)	06	1,7 (0,7 – 4,0)
4º quartil (362)	19	4,7 (2,6 – 8,2)	118	33,8 (30,7 – 37,0)	194	45,9 (42,0 – 49,9)	29	10,0 (8,0 – 12,4)	01	1,37 (0,8 – 2,2)
Trabalho (1.553)										
Sim 204 (13,2)	12	8,2 (4,2 – 15,3)	76	38,0 (29,0 – 47,9)	78	37,5 (28,3 – 47,6)	35	15,2 (10,4 – 21,7)	03	1,0 (0,3 – 3,3)
Não 1.346 (86,8)	122	8,7 (6,3 – 11,9)	447	32,8 (29,7 – 36,1)	638	47,6 (43,4 – 51,8)	125	9,3 (7,3 – 11,8)	14	1,3 (0,8 – 2,3)

\*Diferenças entre os grupos (valor p estimado pelo teste do  $\chi^2$ ); IC95%: intervalo de confiança de 95%; \*p < 0,05; ‡médias (desvio padrão).

foi maior entre os homens (2,5%), quando comparados às mulheres (0,3%). A ausência dos 4 fatores de risco foi semelhante entre os sexos, com prevalência de 8,8% entre as mulheres e 8,1% entre os homens.

Em ambos os sexos foi observado agregamento ( $O / E > 1,0$ ) dos 4 fatores de risco. Para o agregamento de 3 fatores, destacam-se a insuficiência de atividade física, tabagismo e consumo abusivo de álcool ( $O / E = 4,00$ ) e insuficiência no consumo de FLV, tabagismo e álcool ( $O / E = 3,75$ ) entre as mulheres. Entre os homens, destaca-se a insuficiência no consumo de FLV, tabagismo e álcool ( $O / E = 2,85$ ). Os maiores agregamentos de 2 fatores de risco foram observados entre tabagismo e consumo de álcool (6,66) e insuficiência de atividade física com insuficiência no consumo de FLV (1,05) para as mulheres. Já entre os homens, a única combinação que apresentou *cluster* foi da insuficiência de atividade física com insuficiência no consumo de FLV (1,14).

Na análise multivariada, conforme a Tabela 3, evidenciou-se que idosos do sexo masculino tiveram 11,0% mais probabilidade de acumular fatores de risco simultaneamente em comparação ao sexo feminino. Além disso, cada ano a mais de estudo proporcionou 4,0% menos probabilidade, demonstrando ser a escolaridade um fator de proteção contra o acúmulo de FRCV simultâneos nessa população.



\*Diferença estatisticamente significativa entre os sexos em relação aos fatores de risco cardiovasculares ( $p \leq 0,001$ ).

Figura 1. Prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares no total da amostra e por sexo. EpiFloripa Idoso. Florianópolis, SC, 2009-2010 (n = 1.553).



## DISCUSSÃO

A OMS e a Sociedade Brasileira de Cardiologia estabeleceram como meta a redução de 25% das DCNT até o ano de 2025<sup>6,35</sup>. Este estudo destaca-se por ser um dos poucos, em nível nacional, de base populacional a conhecer a prevalência e a simultaneidade de fatores de risco para o desenvolvimento dessas morbidades realizado com a população idosa.

Destaca-se a alta presença de simultaneidade de fatores em quase 60% da amostra; e apenas 8,6% dos idosos não apresentaram nenhum comportamento de risco. Ainda, a ocorrência de simultaneidade e de combinações de fatores de risco apresentou diferença entre os sexos; e o nível de escolaridade se mostrou um fator de proteção importante.

Tabela 2. Prevalência das combinações dos quatro fatores de risco para doenças cardiovasculares, estratificados por sexo. EpiFloripa Idoso. Florianópolis, SC, 2009-2010 (n = 1.553).

N	AF	FLV	TB	AL	Feminino			Masculino		
					O (%)	E (%)	O / E (IC95%)	O (%)	E (%)	O / E (IC95%)
4	+	+	+	+	0,3	0,2	1,50 (0,78 – 2,22)	2,5	1,6	1,56 (0,56 – 2,56)
3	-	+	+	+	0,3	0,08	3,75 (2,62 – 4,88)	0,9	0,9	1,00 (0,20 – 1,80)
3	+	-	+	+	0,4	0,1	4,00 (2,83 – 5,17)	2,0	0,7	2,85 (1,51 – 4,21)
3	+	+	-	+	3,1	3,6	0,86 (0,32 – 1,40)	12,2	11,8	1,03 (0,22 – 1,85)
3	+	+	+	-	2,1	2,9	0,72 (0,23 – 1,22)	3,3	3,3	1,00 (0,20 – 1,80)
2	-	-	+	+	0,2	0,03	6,66 (5,16 – 8,18)	0,1	0,4	0,25 (0,01 – 0,65)
2	-	+	-	+	1,1	1,3	0,84 (0,31 – 1,38)	6,4	7,3	0,87 (0,13 – 1,63)
2	-	+	+	-	0,5	1,05	0,47 (0,07 – 0,88)	0,7	2,0	0,35 (0,01 – 0,82)
2	+	-	-	+	0,9	1,6	0,56 (0,12 – 1,00)	2,2	5,8	0,38 (0,01 – 0,87)
2	+	-	+	-	0,7	1,2	0,58 (0,14 – 1,03)	1,1	1,6	0,69 (0,02 – 1,35)
2	+	+	-	-	46,4	44,1	1,05 (0,45 – 1,65)	28,1	24,6	1,14 (0,29 – 2,00)
1	-	-	-	+	1,1	0,5	2,20 (1,33 – 3,07)	5,3	3,5	1,51 (0,53 – 2,50)
1	-	-	+	-	0,4	0,4	1,00 (0,42 – 1,58)	0,7	1,0	0,70 (0,03 – 1,37)
1	-	+	-	-	13,5	16,0	0,84 (0,31 – 1,38)	13,1	15,2	0,86 (0,12 – 1,60)
1	+	-	-	-	19,3	19,3	1,00 (0,42 – 1,58)	12,7	12,0	1,06 (0,24 – 1,88)
0	-	-	-	-	8,8	7,0	1,25 (0,60 – 1,91)	8,1	7,4	1,09 (0,26 – 1,93)

N: número de fatores de risco cardiovasculares; AF: atividade física insuficiente no lazer; FLV: insuficiência no consumo de frutas, legumes e vegetais; TB: tabagismo; AL: uso abusivo de álcool; (+): fator de risco presente; (-): fator de risco ausente; O: prevalência observada; E: prevalência esperada; O / E: razão observado/esperado; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

As desigualdades de gênero no padrão de autocuidado já são estabelecidas na literatura e apontam que o sexo feminino dedica maior atenção à sua condição de saúde. As mulheres acessam mais os serviços e consideram sua saúde de maneira mais negativa, referindo maior número de doenças crônicas. Historicamente, os valores da cultura masculina envolvem comportamentos de risco à saúde, considerando o homem um ser invulnerável ao adoecimento. Assim, quando procuram os serviços de saúde, acessam a atenção especializada e já apresentam complicações e doenças mais letais<sup>36-38</sup>.

Tabela 3. Análise bruta e ajustada entre a simultaneidade de fatores de risco cardiovasculares e variáveis sociodemográficas em idosos. EpiFloripa. Florianópolis, SC 2009–2010 (n = 1.553).

Variável	Análise bruta		Análise ajustada	
	RP (IC95%)	Valor p*	RP (IC95%) <sup>a</sup>	p*
<b>Sexo</b>				
Feminino	1,0		1,0	
Masculino	1,10 (1,03 – 1,18)	0,005	1,11 (1,03 – 1,19)	0,006*
<b>Raça</b>				
Branca	1,0		1,0	
Negra/outras	0,99 (0,89 – 1,11)	0,983	0,97 (0,87 – 1,08)	0,660
Idade (em anos completos)	0,99 (0,98 – 1,00)	0,514	0,99 (0,98 – 1,00)	0,263
<b>Com quem mora</b>				
Sozinho(a)	1,0		1,0	
Cônjuge	1,07 (0,96 – 1,20)	0,182	1,03 (0,91 – 1,16)	0,631
Familiares	1,03 (0,94 – 1,13)	0,480	0,98 (0,88 – 1,10)	0,812
Escolaridade (em anos completos)	0,97 (0,94 – 1,00)	0,077	0,96 (0,93 – 0,99)	0,038*
<b>Renda (quartis)</b>				
4º	1,0		1,0	
3º	1,00 (0,88 – 1,13)	0,941	0,98 (0,85 – 1,12)	0,788
2º	1,04 (0,93 – 1,16)	0,425	1,02 (0,89 – 1,17)	0,779
1º	1,07 (0,96 – 1,19)	0,182	1,04 (0,90 – 1,21)	0,471
<b>Trabalho remunerado</b>				
Sim	1,0		1,0	
Não	0,99 (0,89 – 1,09)	0,885	0,99 (0,90 – 1,08)	0,922

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; <sup>a</sup>análises ajustadas por todas as variáveis independentes; \*p < 0,05.

Neste estudo, o FRCV mais prevalente foi a insuficiência de atividade física no lazer (69,1%), com diferença entre os sexos. Na maioria dos estudos realizados com idosos, o baixo nível de atividade física teve um percentual inferior variando entre 37,6 e 60,1%<sup>14-16,21,24</sup>. Entre as mulheres, o mais prevalente foi a atividade física insuficiente no lazer (73,4%) e para os homens foi a insuficiência no consumo de FLV (67,2%), e também o consumo abusivo de álcool (32,5%) e o tabagismo (11,9%), com prevalências mais acentuadas. Esses resultados foram semelhantes a outros estudos com a população idosa, nos quais as mulheres apresentaram maior prevalência de inatividade física<sup>14,16,24</sup>, o que pode explicar os maiores índices de obesidade central e excesso de peso<sup>14,16,21,22,24</sup>. Os homens apresentaram maior prevalência de consumo de bebida alcoólica<sup>14-16,21,24</sup> e tabagismo<sup>15,21,22</sup>.

O tabagismo entre homens envolve aspectos históricos e culturais, pois esse hábito surgiu como um comportamento essencialmente masculino<sup>39</sup>. A diminuição desse hábito foi comprovada por Freitas *et al.*<sup>19</sup> que, ao acompanharem uma coorte de idosos, perceberam que a prevalência do tabagismo diminuiu na coorte mais jovem em comparação à mais velha entre os homens. Tal fato está em consonância com a diminuição do tabagismo no Brasil em decorrência de fortes políticas públicas antitabaco<sup>40</sup>. O alcoolismo e o tabagismo também foram encontrados por Senger *et al.*<sup>41</sup> com maior prevalência entre os homens com 11,7 e 20,8%, respectivamente. Entre os alcoolistas e tabagistas foram encontrados aqueles com menor escolaridade, sem renda e que faziam apenas duas refeições diárias, o que indica piores hábitos de vida concomitantes. Em outros estudos não houve diferença significativa entre os sexos em relação à inatividade física<sup>15</sup>, inadequação na dieta<sup>22</sup> e tabagismo<sup>16</sup>.

Em relação à simultaneidade existem poucos estudos com a população idosa e, principalmente, com delineamento parecido para fazer comparações, além de resultados não consensuais. No presente estudo, 57,7% dos participantes apresentaram dois ou mais fatores de risco concomitantemente. Estudo de Oliveira<sup>21</sup> observou que a presença de dois ou mais FRCV ocorreu em 81,7% dos homens e 88% das mulheres, porém foram analisados mais de 10 fatores de risco, o que pode explicar os altos índices encontrados. Do mesmo modo, Ferreira *et al.*<sup>16</sup>, ao investigar idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia, identificaram simultaneidade em 87,3% da amostra, o que pode ser explicado por se tratar de usuários de um sistema de saúde. Em investigações de base populacional<sup>20,24</sup>, a simultaneidade apresentou-se mais aproximada deste estudo, sendo de 59,9 e 50,9%, respectivamente. Dados provenientes da China<sup>15</sup> e do Reino Unido<sup>42,43</sup> demonstram uma prevalência de simultaneidade bem menor, variando entre 18,7 e 25,0%, o que nos leva a refletir acerca das influências culturais sobre o estilo de vida.

Em relação às combinações, observa-se que a insuficiência de atividade física em conjunto com a insuficiência no consumo de FLV foi a mais prevalente para ambos os sexos. Esse fato demonstra que geralmente há um acúmulo de comportamentos de risco no primeiro nível causal, sendo que os idosos que praticam menos atividade física tendem a ter uma alimentação menos adequada e vice-versa, o que pode favorecer o ganho de peso e o desenvolvimento de agravos cardiovasculares. Análise semelhante<sup>44</sup> realizada com adultos também na cidade de Florianópolis identificou maior prevalência (30,6%) para essa combinação, o que sugere que a tendência de acumular esses dois comportamentos prejudiciais à saúde pode permanecer através dos anos.

A relação entre menor nível de atividade física e maior prevalência de obesidade e vice-versa é bastante conhecida<sup>45,46</sup>. No estudo de Cruz et al.<sup>24</sup>, observa-se que a inatividade física somada ao excesso de peso foi o agrupamento mais frequente entre os homens (18,1%) e as mulheres (30,7%). Ainda, demonstraram que ser inativo aumenta a chance de apresentar excesso de peso, pois a inatividade física leva ao baixo gasto energético.

A presente investigação identificou que ser do sexo masculino aumenta a probabilidade de acumular fatores de risco cardiovasculares em 11,0% e que cada ano a mais de escolaridade diminui a probabilidade em 4,0%. Estudo chinês<sup>15</sup> observou que entre os que tiveram 3 ou 4 fatores de risco, 93,0% eram homens. Algumas pesquisas<sup>16,21</sup> com idosos brasileiros identificaram associação da simultaneidade com o sexo feminino e outras pesquisas<sup>14,22,24</sup> não encontraram associação de acordo com o sexo. Acredita-se que essas divergências possam ser encontradas devido à grande diversidade metodológica em relação à coleta de dados, tipos e maneira de classificação dos fatores de risco, além das influências socioeconômicas e culturais entre as populações<sup>47</sup>.

Estudos semelhantes<sup>44,48</sup> com a população adulta de Florianópolis identificaram que os homens tiveram uma probabilidade duas e dez vezes maior de apresentar simultaneamente três ou quatro comportamentos de risco para DCNT em relação às mulheres, respectivamente. Os mesmos estudos corroboram a presente pesquisa em relação à escolaridade, evidenciando que os participantes menos escolarizados agregam e acumulam mais comportamentos de risco. Destaca-se a grande diferença encontrada na distribuição da escolaridade entre o grupo sem fatores de risco e com um fator de risco. Entre aqueles sem fatores de risco, 43,0% possuíam alta escolaridade e entre o grupo com 1 fator de risco, 41,0% tinham baixa escolaridade.

A escolaridade mostra-se ferramenta importante na abordagem em busca de um estilo de vida saudável, tanto de maneira individual, quando facilita a compreensão das mensagens educativas relativas à promoção da saúde, como também na sua ligação com uma melhor condição socioeconômica reforçando a hipótese da determinação social dos comportamentos de risco<sup>49-51</sup>.

Este estudo apresenta algumas limitações: o delineamento transversal não permite fazer inferências causais; o viés de sobrevivência poderia levar a uma subestimação na prevalência do desfecho; a existência de poucos estudos na temática com a mesma população e as diferenças metodológicas encontradas, principalmente em relação à categorização do desfecho. Além disso, não podem ser descartados um possível viés de informação, principalmente naqueles idosos mais longevos, e a perda amostral na construção da variável desfecho pela falta de dados completos no banco.

No entanto, podem ser destacados como pontos fortes: a amostra de base populacional oriunda de uma coorte bem estruturada e com alta taxa de resposta (89,2%), permitindo extrapolar os resultados para a população idosa do município de Florianópolis. A mensuração das variáveis é proveniente de instrumentos conhecidos e validados. A análise multivariada e a exploração dos tipos de combinações enriquecem os resultados e suas interpretações.

## CONCLUSÃO

A simultaneidade de comportamentos possui similaridades e diferenças em relação a outras fases da vida, refletindo a heterogeneidade do envelhecimento e fornecendo indícios de fatores que devem ser combatidos conjuntamente e de maneira diferente entre os sexos e níveis de escolaridade.

Sendo assim, indica-se que tanto a abordagem clínica individual quanto as campanhas voltadas às políticas públicas de envelhecimento saudável tenham olhar sobre a simultaneidade de fatores de risco e não apenas a abordagem de cada fator de forma isolada. Na abordagem clínica poderiam ser introduzidos instrumentos próprios de avaliação e nas campanhas educativas poderia haver abordagem específica sobre a agregação de comportamentos de RCV. Com isso, poderia ocorrer a divulgação de estratégias de sucesso na mudança de estilo de vida e não apenas a mera repetição de indicações para uma vida saudável. Ainda, indica-se a continuidade de estudos de acompanhamento para identificar mudanças no perfil de intervenção com essas novas estratégias.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos técnicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis o auxílio na operacionalização deste estudo. Ao Prof. Dr. Antônio Fernando Boing, as sugestões no decorrer da construção do artigo.

E. d'Orsi recebe bolsa de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo número n<sup>o</sup> 304606/2016-2.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano de ações estratégicas para enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
2. Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012; 17(1): 7-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100002>
3. Abubakar II, Tillmann T, Banerjee A. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015; 385(9963): 117-71. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61682-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61682-2)
4. Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. Características clínico-demográficas de pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2012; 27(1): 52-60. <http://dx.doi.org/10.5935/1678-9741.20120009>
5. Yazdanyar A, Newman AB. The burden of cardiovascular disease in the elderly: morbidity, mortality, and costs. *Clin Geriatr Med* 2009; 25(4): 563-77. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2009.07.007>
6. Simão AF, Prêcoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JF, Oliveira GM. I cardiovascular prevention guideline of the Brazilian Society of Cardiology - executive summary. *Arq Bras Cardiol* 2014; 102(5): 420-31. <https://dx.doi.org/10.5935%2Fabc.20140067>

7. World Health Organization. 65th World Health Assembly closes with new global health measures [Internet]. World Health Organization; 2012 [acesso em 1º nov. 2017]. Disponível em: [https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/wha65\\_closes\\_20120526/en/](https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/wha65_closes_20120526/en/)
8. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364(9438): 937-52. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9)
9. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet* 2010; 376(9735): 112-23. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60834-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60834-3)
10. Boden-Albala B, Sacco RL, Lee HS, Grahame-Clarke C, Rundek T, Elkind MV, et al. Metabolic syndrome and ischemic stroke risk: Northern Manhattan Study. *Stroke* 2008; 39(1): 30-5. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.496588>
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretrizes brasileiras em cardiogeriatría. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(3 Supl. 2): 1-112. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010002100001>
12. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz brasileira de dislipidemia e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2013; 101(4 Supl. 1): 1-36.
13. Ebrahim S, Montaner D, Lawlor DA. Clustering of risk factors and social class in childhood and adulthood in British women's heart and health study: cross sectional analysis. *BMJ* 2004; 328(7444): 861. <https://doi.org/10.1136/bmj.38034.702836.55>
14. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. O Perfil de Saúde Cardiovascular dos Idosos Brasileiros Precisa Melhorar: Estudo de Base Populacional. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(1): 1-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008001300001>
15. Chou KL. The Prevalence and Clustering of Four Major Lifestyle Risk Factors in Hong Kong Chinese Older Adults. *J Aging Health* 2008; 20(7): 788-803. <https://doi.org/10.1177/0898264308321082>
16. Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira ÉA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(5): 621-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000141>
17. Yang Q, Cogswell ME, Flanders WD, Hong Y, Zhang Z, Loustalot F, et al. Trends in cardiovascular health metrics and associations with all-cause and CVD mortality among US adults. *JAMA* 2012; 307(12): 1273-83. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.339>
18. D'Amico MM, Souza RKT. Simultaneidade de Fatores de Risco Cardiovascular Controláveis: Estudo de Base Populacional. *Rev Bras Cardiol* 2014; 27(5): 318-26.
19. Freitas MPD, Loyola Filho AI, Lima-Costa MF. Birth cohort differences in cardiovascular risk factors in a Brazilian population of older elderly: the Bambuí cohort study of aging (1997 and 2008). *Cad Saúde Pública* 2011; 27(Supl. 3): S409-17. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001500011>
20. Barreto SM, Passos VMA, Firmo JOA, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in southeast Brazil-The Bambuí Health and Ageing Study. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77(6): 576-81. <https://doi.org/10.1590/s0066-782x2001001200008>
21. Oliveira JAS. Aglomerados de Fatores de Risco Cardiovascular e Síndrome da Fragilidade em Idosos [tese]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2010.
22. Moreira AD, Gomes CS, Felisbino-Mendes MS, Gomes FSL, Meléndez JGV, Velásquez G. Prevalência e aglomeração de fatores de risco cardiometabólicos em população idosa residente em área rural. *Rev Min Enferm* 2014; 18(4): 801-7.
23. Covatti CF, Santos JM, Vicente AAS, Greff NT, Vicentini AP. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário. *Nutr Clin Diet Hosp* 2016; 36(1): 24-30. <https://doi.org/10.12873/361covatti>
24. Cruz MF, Ramires V, Wendt A, Mielke IG, Martinez-Mesa J, Wehrmeister FC. Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre idosos da zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2017; 33(2): e00021916. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00021916>
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais residentes, em 1º de julho de 2009, segundo os municípios [Internet]. Brasília; 2009 [acessado em 8 ago. 2017]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009\\_DOU.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf)
26. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro: Série Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; 2013. 93 p.
27. Confortin SC, Schneider IJC, Antes DL, Cembranel F, Ono LM, Marques LP, et al. Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. *Epidemiol Serv Saúde* 2017; 26(2): 305-17. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000200008>

28. Schneider IJC, Confortin SC, Bernardo CO, Bolsoni CC, Antes DL, Pereira KG, et al. Estudo de coorte EpiFloripa Idoso: métodos, aspectos operacionais e estratégias de seguimento. *Rev Saúde Pública* 2017; 51: 104. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051006776>
29. Moura EC, Morais Neto OL, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R, et al. Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(Supl. 1): 20-37. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500003>
30. Brasil. Vigitel 2014: Vigilância de fatores de Risco para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasil; 2015. 135 p.
31. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(8): 1381-95. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
32. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care. 2ª ed. Genebra: World Health Organization; 2001.
33. Schuit AJ, Van Loon AJ, Tijhuis M, Ocké M. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev Med* 2002; 35(3): 219-24. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1064>
34. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern Epidemiology*. 3ª ed. Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
35. Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Adams C, Alleyne G, Asaria P, et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis. *Lancet* 2011; 377(9775): 1438-47. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60393-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60393-0)
36. Fernandes LCL, Bertoldi AD, Barros AJD. Utilização dos serviços de saúde pela população coberta pela Estratégia de Saúde da Família. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(4): 595-603. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000040>
37. Bastos GAN, Del Duca GF, Hallal PC, Santos IS. Utilização de serviços médicos no sistema público de saúde no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(3): 475-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000024>
38. Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(4): 1263-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>
39. Peixoto SV, Firmo JO, Lima-Costa MF. Factors associated to smoking habit among older adults (The Bambui Health and Aging Study). *Rev Saúde Pública* 2005; 39(5): 746-53. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102005000500008>
40. Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwald CL. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). *Bull World Health Organ* 2007; 85(7): 527-34. <https://dx.doi.org/10.2471%2FBLLT.06.039073>
41. Senger AEV, Ely LS, Gandolfi T, Schneider RH, Gomes I, De Carli GA. Alcoolismo e tabagismo em idosos: relação com ingestão alimentar e aspectos socioeconômicos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011; 14(4): 713-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000400010>
42. Robinson SM, Jameson KA, Syddall HE, Dennison EM, Cooper C, Sayer AA, et al. Clustering of lifestyle risk factors and poor physical function in older adults: The Hertfordshire Cohort Study. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61(10): 1684-91. <https://doi.org/10.1111/jgs.12457>
43. Syddall HE, Westbury LD, Simmonds SJ, Robinson S, Cooper C, Sayer AA. Understanding poor health behaviours as predictors of different types of hospital admission in older people: findings from the hertfordshire cohort study. *J Epidemiol Community Health* 2016; 70(3): 292-8. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-206425>
44. Silva DAS, Peres KG, Boing AF, González-Chica DA, Peres MA. Clustering of risk behaviors for chronic noncommunicable diseases: A population-based study in southern Brazil. *Prev Med* 2013; 56(1): 20-4. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.10.022>
45. Mazo GZ, Mota J, Gonçalves LHT, Matos MG. Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio demográficas de mulheres idosas brasileiras. *Rev Portuguesa Ciênc Desp* 2005; 5(2): 202-12.
46. Asp M, Simonsson B, Larm P, Molarius A. Physical mobility, physical activity, and obesity among elderly: findings from a large population-based Swedish survey. *Public Health* 2017; 147: 84-91. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.01.032>
47. Fornari C, Donfrancesco C, Riva MA, Palmieri L, Panico S, Vanuzzo D, et al. Social status and cardiovascular disease: a Mediterranean case. results from the Italian Progetto CUORE cohort study. *BMC Public Health* 2010; 10: 574. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-574>
48. Costa FF, Benedet J, Leal DB, Assis MAA. Clustering of risk factors for non communicable diseases in adults from Florianopolis, SC. *Rev Bras Epidemiol* 2013; 16(2): 398-408. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200015>
49. Lima-Costa MF. A escolaridade afeta, igualmente, comportamentos prejudiciais à saúde de idosos e adultos mais jovens? Inquérito de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2004; 13(4): 201-8. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742004000400002>

50. Santa-Helena ETD, Nemes MIB, Eluf Neto J. Fatores associados à não-adesão ao tratamento com anti-hipertensivos em pessoas atendidas em unidades de saúde da família. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(12): 2389-98. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001200017>
51. Loch MR, Bortoletto MSS, Tanno de Souza RK, Mesas AE. Simultaneidade de comportamentos de risco para a saúde e fatores associados em estudo de base populacional. *Cad Saúde Coletiva* 2015; 23(2): 180-7. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201500020045>

Recebido em: 09/04/2018

Revisado em: 25/07/2018

Aceito em: 24/08/2018

**Contribuição dos autores:** PAM participou da concepção e de todas as demais etapas de elaboração do artigo; FC participou das análises, interpretação dos dados e revisão crítica do manuscrito; BBS participou das análises, interpretação dos dados e revisão crítica do manuscrito; THF participou das análises, interpretação dos dados e revisão crítica do manuscrito; DLA participou das análises e revisão crítica do manuscrito; DASS participou das análises e interpretação dos dados; CZ se responsabilizou pela análise, interpretação dos resultados e revisão crítica do manuscrito, ED orientou todas as etapas de construção do trabalho.

