

## Padrões alimentares de idosos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013

Dietary patterns of the elderly in Brazil: National Health Survey, 2013

Ingrid Freitas da Silva Pereira (<https://orcid.org/0000-0001-6863-4227>)<sup>1</sup>  
 Diôgo Vale (<https://orcid.org/0000-0003-2636-4956>)<sup>1</sup>  
 Mariana Silva Bezerra (<https://orcid.org/0000-0002-5095-5804>)<sup>1</sup>  
 Kenio Costa de Lima (<https://orcid.org/0000-0002-5668-4398>)<sup>2</sup>  
 Angelo Giuseppe Roncalli (<https://orcid.org/0000-0001-5311-697X>)<sup>2</sup>  
 Clélia de Oliveira Lyra (<https://orcid.org/0000-0002-1474-3812>)<sup>3</sup>

**Abstract** *The study sought to identify dietary patterns and associated factors of elderly Brazilians. It involved a cross-sectional study based on data from the National Health Survey (“PNS/2013”) of 11,177 elderly individuals, whose dietary patterns were identified by cluster analysis. Poisson regression with robust variance was used for the analysis of associated factors. The cluster analysis produced 2 clusters of dietary patterns, one healthy (55.4%), with greater consumption of raw and cooked vegetables and legumes, chicken, fruits, natural fruit juices and milk. And an unhealthy cluster (44.6%), with greater consumption of red meat and soft drinks or artificial juices. The prevalence of the healthy dietary pattern was greater for females (PR = 1.32, 95% CI 1.25-1.40), Caucasian (PR = 1.09, 95% CI 1.02-1.15), elderly individuals with graduate or post-graduate degree (PR=1.56, 95% CI 1.41-1.72), living in the Southeast (PR = 1.54, 95% CI, 1.33-1.79) and South (PR = 1.51, 95% CI 1.30-1.76), non-smokers (PR = 1.19, 95% CI, 1.07-1.31) and physically active (PR = 1.24, 95% CI, 1.17-1.32). These results indicated an association between better social conditions and beneficial life habits with the consumption of healthy foods, reinforcing the hypothesis of social determination and the coexistence of health behaviors.*

**Key words** *The elderly, Food consumption, Diet, Cluster analysis*

**Resumo** *Objetivou-se identificar padrões alimentares de idosos brasileiros e seus fatores associados. Estudo transversal realizado a partir de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS/2013) de 11.177 idosos, cujos padrões alimentares foram identificados a partir de análise de “cluster”. Regressão de Poisson com variância robusta foi utilizada para a análise de fatores associados. A análise de “cluster” produziu 2 padrões alimentares, um saudável (55,4%), com maior consumo de verduras e legumes crus e cozidos, frango, frutas, sucos de frutas naturais e leite. E outro não saudável (44,6%), com maior consumo de carne vermelha e refrigerante ou suco artificial. As prevalências do padrão alimentar saudável foram maiores em idosos do sexo feminino (RP = 1,32; IC95% 1,25-1,40), cor/raça branca (RP = 1,09; IC95% 1,02-1,15), idosos com graduação ou pós-graduação (RP = 1,56; IC95% 1,41-1,72), residentes nas regiões Sudeste (RP = 1,54; IC95% 1,33-1,79) e Sul (RP = 1,51; IC95% 1,30-1,76), que não fumavam (RP = 1,19; IC95% 1,07-1,31) e que praticavam atividade física (RP = 1,24; IC95% 1,17-1,32). Esses resultados indicaram associação entre melhores condições sociais e hábitos de vida benéficos com o consumo de alimentos saudáveis, reforçando a hipótese da determinação social e da coexistência dos comportamentos de saúde.*

**Palavras-chave** *Idoso, Consumo de alimentos, Dieta, Análise por conglomerados*

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Senador Salgado Filho 1787, Lagoa Nova. 59056-000 Natal RN Brasil. [ingrid\\_frc@hotmail.com](mailto:ingrid_frc@hotmail.com)

<sup>2</sup> Departamento de Odontologia, UFRN. Natal RN Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Nutrição, UFRN. Natal RN Brasil.

## Introdução

O envelhecimento populacional é uma realidade nos países em desenvolvimento em consequência da redução das taxas de fecundidade, da mortalidade e do aumento da expectativa de vida<sup>1</sup>, e vem representando grandes desafios para a sociedade, especialmente para a saúde pública<sup>2</sup>. No Brasil, de acordo com o censo demográfico de 2010, os idosos correspondem a 10,8% da população total<sup>3</sup> e, 79,1% das pessoas com 65 anos ou mais de idade, apresentam pelo menos uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT)<sup>4</sup>.

As DCNT representam o problema de saúde de maior magnitude no mundo, refletindo em impactos biológicos e socioeconômicos, que atingem, principalmente, países de baixa e média renda e populações mais vulneráveis<sup>5</sup>. No Brasil, as DCNT são responsáveis por 75% dos óbitos, segundo o Global Burden of Disease Study 2015<sup>6</sup>. Diversos esforços vêm sendo realizados no país visando o controle das DCNT<sup>7</sup>, contudo, o aumento nas prevalências da obesidade dificulta os avanços recentes<sup>8</sup>. Em 2008-9 estimou-se que 31,6% dos idosos do sexo masculino e 41,9% do sexo feminino apresentavam sobrepeso<sup>9</sup>.

A inadequação do consumo alimentar, aliada à inatividade física, assumem papel relevante na saúde de idosos colaborando com o crescente aumento do excesso de peso e das DCNT<sup>10</sup>. O desequilíbrio na ingestão de nutrientes pelo idoso está relacionado diretamente ao aumento da morbimortalidade, à susceptibilidade a infecções e à redução da qualidade de vida<sup>11</sup>. Desta forma, tem sido estimulada a adoção de uma dieta adequada para promoção do envelhecimento saudável<sup>12</sup>.

Em face a esses efeitos da inadequada alimentação dos idosos no seu estado geral de saúde e nas maiores prevalências de morbidades, identificar os padrões alimentares e monitorar a magnitude de suas mudanças torna-se indispensável<sup>13</sup>. Estudos desta natureza podem contribuir para o planejamento de políticas e ações na área de alimentação e nutrição, além de colaborar com a promoção do envelhecimento ativo e saudável, atendendo a uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa<sup>14</sup>.

Apesar de sua importância, estudos epidemiológicos que apresentem dados populacionais representativos para o Brasil sobre os padrões alimentares de idosos ainda são escassos na literatura, sendo desenvolvidos, normalmente, em regiões ou cidades específicas<sup>12,13,15,16</sup>. Visando contribuir com informações relevantes para o monito-

ramento de fatores de risco para as DCNT nesta população, o objetivo deste estudo foi identificar padrões alimentares de idosos brasileiros e analisar sua associação com fatores biosociodemográficos, de estilo de vida e com DCNT.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, realizado a partir de microdados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), inquérito populacional conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2013, em parceria com o Ministério da Saúde.

A amostra da PNS compreende uma subamostra da Amostra Mestra do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE, e sua abrangência geográfica é constituída pelos setores censitários da Base Operacional Geográfica do Censo Demográfico 2010, excetuando aqueles com número muito pequeno de domicílios e os setores especiais (quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, asilos, orfanatos, conventos e hospitais)<sup>17</sup>.

O plano de amostragem da pesquisa foi desenvolvido por conglomerados em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem, sendo selecionados no primeiro estágio os setores censitários e no segundo os domicílios. E, para responder o questionário individual, dentro de cada domicílio foi selecionado um morador adulto (18 anos ou mais) com equiprobabilidade entre todos os demais moradores adultos de seu domicílio, correspondendo ao terceiro estágio da amostragem. Uma descrição mais detalhada da metodologia e do desenho amostral da PNS pode ser encontrada em publicação específica do IBGE<sup>17</sup>.

A coleta de dados ocorreu entre agosto de 2013 e fevereiro de 2014, e ao final foram realizadas 64.348 entrevistas domiciliares e 60.202 entrevistas individuais com o morador selecionado no domicílio. Para este estudo foram considerados todos os moradores selecionados nos domicílios com idade igual ou superior a 60 anos cujas informações sobre o consumo alimentar estavam disponíveis, totalizando 11.177 idosos.

Para a identificação dos padrões alimentares entre os idosos utilizou-se a análise de *cluster*, que consiste de uma técnica multivariada de interdependência que tem como finalidade principal agregar objetos em subgrupos com elevada homogeneidade interna e elevada heterogeneidade

externa, a partir da identificação de similaridades por meio de distância espacial<sup>18</sup>.

A identificação dos agrupamentos foi realizada considerando as variáveis de frequência de consumo semanal de 10 alimentos (feijão, salada/verdura ou legume cru, salada/verdura ou legume cozido, carne vermelha, frango/galinha, peixe, suco de frutas natural, frutas, refrigerante ou suco artificial e leite), bem como a frequência semanal de substituição de refeições por sanduíches, salgados ou pizza. Todos os questionamentos foram feitos em relação ao número de vezes habitual do consumo/substituição destes alimentos por semana, podendo variar entre zero (nunca ou menos de uma vez por semana) e sete vezes por semana.

A análise de *cluster* foi conduzida utilizando o procedimento não hierárquico (*k-means*) que classifica os indivíduos segundo uma definição prévia do número de agrupamentos, bem como dos indivíduos que representaram as sementes iniciais de cada *cluster*. Realizou-se a análise fixando-se dois e três agrupamentos. Contudo, a solução que melhor se adequou, considerando a interpretação teórica da frequência de consumo dos alimentos e os tamanhos dos *clusters*, foi a que apresentou a formação de dois *clusters*. Esses dois grupos foram definidos segundo características dos marcadores de consumo alimentar, como: Saudável e Não Saudável. Os valores da estatística F foram avaliados para identificação dos itens alimentares que mais contribuíram à solução dos *clusters*.

Como variáveis independentes foram consideradas as variáveis biosociodemográficas: sexo (masculino, feminino), cor/raça (branca, não branca), faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais), escolaridade (sem instrução, alfabetizado, ensino fundamental, ensino médio, graduação ou pós-graduação), Região (Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-oeste, Sul) e Índice de Massa Corporal (IMC) (baixo peso, eutrofia, sobrepeso); as variáveis de estilo de vida: atividade física (sim, não), fumo (sim, não); e as variáveis de fatores de risco intermediários e DCNT: pressão sanguínea sistólica (normal, alterada), pressão sanguínea diastólica (normal, alterada), hipertensão (sim, não), colesterol elevado (sim, não), diabetes (sim, não), doença cardíaca (sim, não) e câncer (sim, não). Foram considerados como “alfabetizados” os indivíduos que cursaram classes de alfabetização ou alfabetização de jovens e adultos, assim como aqueles com ensino fundamental incompleto, incluindo os que referiram não ter concluído o antigo “primário”.

Os dados de peso, altura e pressão arterial foram aferidos através de balança eletrônica portátil, estadiômetro portátil e aparelho de pressão digital, respectivamente. Os procedimentos para a coleta das medidas e o treinamento da equipe de campo foram desenvolvidos em conjunto com o Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações - Lanpop da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – USP, sendo seguidos os mesmos métodos adotados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, cujas informações complementares podem ser consultadas na publicação da pesquisa<sup>19</sup>.

A classificação do estado nutricional a partir do IMC foi realizada segundo o critério proposto pela *The Nutrition Screening Initiative*<sup>20</sup>, que considera as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento, sendo estes os pontos de corte adotados para idosos no Brasil segundo recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)<sup>21</sup>. O estado nutricional foi classificado em baixo peso IMC  $\leq 22$  kg/m<sup>2</sup>, eutrofia IMC entre 22 e 27 kg/m<sup>2</sup> e sobrepeso IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>.

A classificação da pressão sanguínea foi adaptada da recomendação da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>22</sup>. Foram considerados normais os valores de pressão sanguínea sistólica  $\leq 120$  mm Hg e diastólica  $\leq 80$  mm Hg. No presente estudo, os valores maiores que estes, cuja diretriz considera como pré-hipertensão e estágios 1, 2 e 3 de hipertensão, foram considerados como pressão “alterada”.

A prática de atividade física foi avaliada a partir da pergunta: “Nos últimos três meses, o (a) Sr (a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (não considere fisioterapia)”. Já o uso de fumo foi mensurado segundo a questão: “Atualmente, o (a) Sr (a) fuma algum produto de tabaco?”.

As informações referentes à hipertensão, colesterol, diabetes, doença cardíaca e câncer foram autorreferidas, obtidas a partir das perguntas: “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?”, “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de colesterol alto?”, “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de diabetes?”, “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de uma doença do coração tais como infarto, angina, insuficiência cardíaca ou outra?”, “Algum médico já lhe deu algum diagnóstico de câncer?”.

As análises de *cluster* e descritiva foram conduzidas no *software Statistical Package for the Social Science (SPSS) Statistics* versão 20. Buscando verificar a associação dos padrões alimentares

identificados na análise de *cluster* com as variáveis independentes, representadas pelas informações biosociodemográficas, de estilo de vida e referente aos fatores de risco intermediários e às DCNT, utilizou-se a regressão de Poisson, que foi realizada a partir do programa Stata 13.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos). O “Padrão não saudável” foi considerado como categoria de referência da variável dependente na regressão de Poisson.

Primeiramente, realizou-se a regressão de Poisson bivariada, sendo estimadas as Razões de Prevalência (RP) brutas. As variáveis que se apresentaram significantes ao nível de 20% nessa análise foram testadas na análise múltipla com variância robusta, sendo estimadas as Razões de Prevalência (RP) ajustadas. No modelo final, foram mantidas as variáveis que se associaram ao padrão alimentar com nível de significância de 5,0%. Mesmo não atingindo este nível de significância, o IMC foi mantido na análise múltipla visando ajustar o modelo ao estado nutricional dos idosos.

Todas as análises foram realizadas levando-se em consideração o delineamento amostral complexo da PNS 2013, a partir do módulo *Complex Sample* do software SPSS e do comando *Survey data analysis* (prefixo *svy*) do Stata 13.0, com vistas a corrigir o efeito que a conglomeração das unidades primárias de amostragem causa nas estimativas: o efeito do plano amostral – EPA<sup>23</sup>.

A PNS foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, do Ministério da Saúde.

## Resultados

Do total de idosos estudados, a maioria era do sexo feminino, da cor branca, pertencente a faixa etária de 60 a 69 anos, tendo como escolaridade apenas a alfabetização e residindo na região Sudeste. Maiores percentuais também foram encontrados para idosos com sobrepeso, que não praticavam atividade física e não fumantes. A prevalência de pressão sanguínea alterada foi de 81,3% para a pressão sistólica e 48,4% para a pressão diastólica. Já para as condições autorreferidas encontrou-se prevalência de 51,1% de hipertensão, 25,9% de hipercolesterolemia, 19,1% de diabetes, 11,4% de doenças cardíacas e 5,6% de câncer (Tabela 1).

A análise de *cluster* com dois agrupamentos produziu padrões alimentares distintos, os quais foram denominados como saudável (*cluster* I) e

não saudável (*cluster* II), de acordo com o maior ou menor consumo dos alimentos considerados marcadores de padrão alimentar saudável e não saudável. O padrão alimentar saudável (*cluster* I) agrupou 55,4% (6.193) dos indivíduos e apresentou como características o maior consumo de verduras e legumes crus e cozidos, frango, frutas, sucos de frutas naturais e leite. Já o padrão alimentar não saudável (*cluster* II) incorporou 44,6% (4.984) dos idosos, sendo evidenciado o maior consumo de carne vermelha e refrigerante ou suco artificial, além da frequência de consumo inferior dos alimentos considerados saudáveis quando comparado com o *cluster* I, demonstrando a heterogeneidade entre os padrões alimentares dos dois grupos (Figura 1).

Os *clusters* apresentaram médias de frequência de consumo semanal iguais para os itens alimentares: feijão (5 dias por semana), peixe (1 dia por semana) e o hábito de substituir refeições por lanches (1 vez por semana), sendo estes, juntamente com a carne vermelha, os itens que menos contribuíram na formação dos *clusters*. Aqueles que apresentaram maiores valores da estatística F e assim contribuíram de maneira mais significativa na distinção dos dois padrões alimentares foram as verduras e legumes crus e cozidos, as frutas, o leite e o suco de frutas natural, respectivamente (Figura 1).

Na análise bivariada, não se encontrou associação significativa entre o padrão alimentar e as variáveis independentes: faixa-etária, pressão sanguínea sistólica e diastólica, diabetes, doença cardíaca e câncer (Tabela 2). No modelo de regressão de Poisson ajustado mantiveram-se associadas aos *clusters* de padrão alimentar as variáveis sexo, cor/raça, escolaridade, região, fumo e atividade física. Observou-se que o sexo feminino apresentou a probabilidade de ter um padrão de alimentação saudável 32% maior do que o sexo masculino. Já os idosos de cor/raça branca apresentaram maior probabilidade de ter uma alimentação saudável do que os idosos não brancos (RP = 1,09; IC95% 1,02-1,15) (Tabela 2).

A variável escolaridade demonstrou associação diretamente proporcional ao padrão de alimentação saudável, indicando que quanto maior o nível de escolaridade maior a probabilidade do idoso apresentar uma alimentação de melhor qualidade, sendo esta probabilidade 56% maior para indivíduos com graduação ou pós-graduação em relação aos idosos sem instrução (Tabela 2).

Observou-se que os idosos de todas as regiões brasileiras apresentaram maiores probabilidade

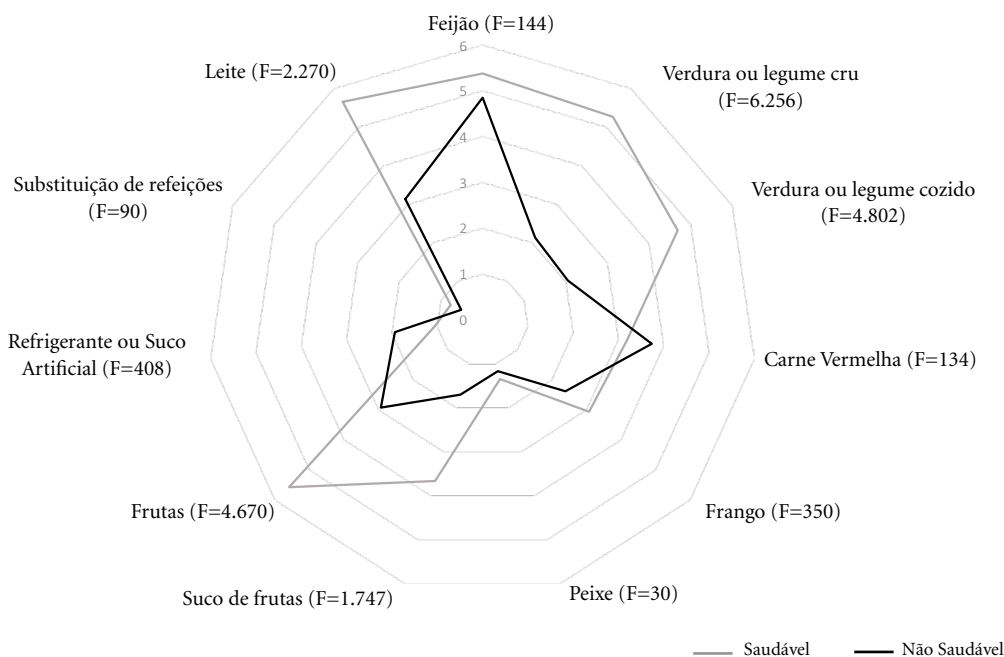
**Tabela 1.** Distribuição dos padrões alimentares de idosos segundo fatores biosociodemográficos, de estilo de vida e DCNT. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Variáveis	Cluster I	Cluster II	Total	
	Saudável %	Não saudável %	n	%
Sexo				
Masculino	49,2	50,8	11.517.634	43,6
Feminino	65,7	34,3	14.890.197	56,4
Cor/raça				
Branca	64,9	35,1	14.163.947	53,6
Não Branca	51,1	48,9	12.240.916	46,4
Faixa etária				
60 a 69 anos	58,6	41,4	14.894.253	56,4
70 a 79 anos	58,3	41,7	7.909.190	30,0
80 anos e mais	58,5	41,5	3.604.387	13,6
Escolaridade				
Sem instrução	43,0	57,0	5.950.656	22,5
Alfabetizado	57,1	42,9	12.716.454	48,2
Ensino Fundamental	64,8	35,2	2.122.493	8,0
Ensino Médio	72,6	27,4	3.184.954	12,1
Graduação ou Pós-graduação	79,7	20,3	2.433.274	9,2
Região				
Norte	37,0	63,0	1.428.558	5,4
Nordeste	49,5	50,5	6.661.215	25,2
Sudeste	64,4	35,6	12.651.274	47,9
Sul	63,9	36,1	3.980.816	15,1
Centro-Oeste	54,9	45,1	1.685.971	6,4
IMC				
Baixo peso	51,7	48,3	4.076.972	15,5
Eutrofia	57,3	42,7	10.398.131	39,4
Sobrepeso	61,7	38,3	11.878.606	45,1
Atividade Física				
Sim	74,6	25,4	5.766.703	21,8
Não	54,0	46,0	20.641.128	78,2
Fumo				
Sim	46,2	53,8	3.339.357	12,6
Não	60,3	39,7	23.068.474	87,4
<b>Pressão sanguínea</b>				
Sistólica				
Ótima	60,8	39,2	4.925.206	18,7
Alterada	58,0	42,0	21.482.625	81,3
Diastólica				
Ótima	59,9	40,1	13.617.843	51,6
Alterada	57,0	43,0	12.789.988	48,4
Hipertensão				
Sim	60,5	39,5	13.375.114	51,1
Não	56,7	43,3	12.791.241	48,9
Diabetes				
Sim	61,6	38,4	4.779.971	19,1
Não	59,4	40,6	20.276.161	80,9
Colesterol elevado				
Sim	64,9	35,1	6.420.812	25,9
Não	58,9	41,1	18.349.025	74,1

continua

**Tabela 1.** Distribuição dos padrões alimentares de idosos segundo fatores biosociodemográficos, de estilo de vida e DCNT. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Variáveis	Cluster I	Cluster II	Total	
	Saudável %	Não saudável %	n	%
Doença cardíaca				
Sim	59,6	40,4	3.015.188	11,4
Não	58,4	41,6	23.392.643	88,6
Câncer				
Sim	62,5	37,5	1.473.727	5,6
Não	58,3	41,7	24.934.104	94,4

**Figura 1.** Frequência semanal média do consumo de alimentos por padrão alimentar de idosos e estatística F\*, segundo análise de *cluster*. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Cluster I (Saudável) = 6.193 indivíduos (55,4%) e Cluster II (Não saudável) = 4.984 indivíduos (44,6%).

\*Valor de  $p < 0,001$  para a Análise de Variância (ANOVA) da análise de *cluster*.

des de terem uma alimentação saudável do que aqueles residentes na região Norte, com destaque especial para as regiões Sudeste e Sul, cujas prevalências são 50% maiores que a encontrada na região Norte (Tabela 2).

A adoção de um padrão alimentar saudável ainda esteve associada a outros hábitos de estilo de vida saudável. A probabilidade de ter um padrão alimentar saudável foi maior entre os idosos que relataram praticar atividade física (RP =

1,24; IC95% 1,17-1,32), bem como entre aqueles que alegaram não fumar produtos do tabaco (RP = 1,19; IC95% 1,07-1,31) (Tabela 2).

## Discussão

Os achados do presente estudo revelaram a formação de 2 agrupamentos de padrões alimentares dentre idosos brasileiros, denominados sau-

**Tabela 2.** Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalos de confiança (IC 95%) do padrão alimentar saudável\* de idosos segundo variáveis biosociodemográficas, de estilo de vida e Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Varáveis	Modelo 1		Modelo 2	
	RP bruta (IC 95%)	p-valor	RP ajustada (IC 95%)	p-valor
<b>Sexo</b>				
Masculino	1,00		1,00	
Feminino	1,33 (1,26- 1,41)	< 0,001	1,32 (1,25-1,40)	< 0,001
<b>Cor/raça</b>				
Não Branca	1,00		1,00	
Branca	1,27 (1,20-1,34)	< 0,001	1,09 (1,02-1,15)	0,007
<b>Faixa etária</b>				
60 a 69 anos	1,00 (0,92-1,09)	0,964		
70 a 79 anos	1,00 (0,91-1,09)	0,948		
80 anos e mais	1,00			
<b>Escolaridade</b>				
Sem instrução	1,00		1,00	
Alfabetizado	1,33 (1,22-1,49)	< 0,001	1,25 (1,14-1,36)	< 0,001
Ensino Fundamental	1,51 (1,34-1,69)	< 0,001	1,37 (1,23-1,53)	< 0,001
Ensino Médio	1,68 (1,53-1,85)	< 0,001	1,48 (1,35-1,63)	< 0,001
Graduação ou Pós-graduação	1,85 (1,68-2,04)	< 0,001	1,56 (1,41-1,72)	< 0,001
<b>Região</b>				
Norte	1,00		1,00	
Nordeste	1,34 (1,14-1,56)	< 0,001	1,33 (1,14-1,55)	< 0,001
Sudeste	1,74 (1,50-2,02)	< 0,001	1,54 (1,33-1,79)	< 0,001
Sul	1,72 (1,48-2,01)	< 0,001	1,51 (1,30-1,76)	< 0,001
Centro-Oeste	1,48 (1,26-1,74)	< 0,001	1,38 (1,18-1,61)	< 0,001
<b>IMC</b>				
Baixo peso	1,00		1,00	
Eutrofia	1,11 (1,01-1,22)	0,030	1,03 (0,95-1,13)	0,438
Sobrepeso	1,19 (1,09-1,31)	< 0,001	1,06 (0,98-1,16)	0,156
<b>Atividade Física</b>				
Não	1,00		1,00	
Sim	1,38 (1,31-1,46)	< 0,001	1,24 (1,17-1,32)	< 0,001
<b>Fumo</b>				
Sim	1,00		1,00	
Não	1,30 (1,18-1,45)	<0,001	1,19 (1,07-1,31)	0,001
<b>Pressão sanguínea</b>				
<b>Sistólica</b>				
Alterada	1,00			
Ótima	1,05 (0,98-1,12)	0,160		
<b>Diastólica</b>				
Alterada	1,00			
Ótima	1,05 (1,00-1,11)	0,063		
<b>Hipertensão</b>				
Não	1,00			
Sim	1,07 (1,01-1,12)	0,019		
<b>Diabetes</b>				
Não	1,00			
Sim	1,04 (0,97-1,11)	0,300		

continua

**Tabela 2.** Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalos de confiança (IC 95%) do padrão alimentar saudável\* de idosos segundo variáveis biosociodemográficas, de estilo de vida e Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Varáveis	Modelo 1		Modelo 2	
	RP bruta (IC 95%)	p-valor	RP ajustada (IC 95%)	p-valor
Colesterol elevado				
Não	1,00			
Sim	1,10 (1,04-1,17)	0,001		
Doença cardíaca				
Não	1,00			
Sim	1,02 (0,93-1,12)	0,662		
Câncer				
Não	1,00			
Sim	1,07 (0,96-1,20)	0,219		

\*Categoria de referência = Padrão não saudável. Modelo1: Regressão de Poisson bruta. Modelo 2: Regressão de Poisson ajustada para o estado nutricional antropométrico (IMC).

dável e não saudável. Verificou-se ainda que o padrão alimentar saudável foi mais frequente na população de idosos com características socio-demográficas relacionadas a situações de melhor condição social: cor/raça branca, maiores níveis de escolaridade e residentes nas regiões Sul e Sudeste. O contrário foi identificado na população de idosos que possivelmente vivencia situações de pior condição social, como os residentes na região Norte. Ademais, houve associação entre ter um padrão de alimentação saudável e possuir outros hábitos de estilo de vida saudável, como não fumar e praticar atividade física.

Apesar das questões sociais relacionadas aos padrões alimentares de idosos, o padrão alimentar saudável foi mais frequente (55,4%) no presente estudo, aproximando-se dos valores encontrados em estudo desenvolvido com idosos de São Paulo, que identificou 52,2% dessa população com consumo alimentar adequado<sup>24</sup>. Já um estudo realizado com idosos na Noruega, país com melhores condições de vida que o Brasil, apresentou frequência bem superior de idosos com padrão alimentar saudável, sendo este percentual de 78,6%<sup>25</sup>.

Os indivíduos mais velhos, acima de 75 anos, tendem a apresentar uma qualidade da dieta superior quando comparados a adultos e idosos mais jovens<sup>26,27</sup>. Isso se deve, possivelmente, à presença de doenças crônicas, além de uma mudança de consciência sobre a saúde com o aumento da idade, o que leva à adoção de hábitos mais saudáveis e melhores escolhas alimentares<sup>24</sup>. Vale salientar, ainda, que os atuais idosos brasileiros vivenciaram a infância, período de forma-

ção de hábitos alimentares, antes da transição nutricional, sendo expostos a um ambiente com menos alimentos processados e ultraprocessados e em que a mulher ainda não estava inserida no mercado de trabalho, cujas estruturas familiares e padrões alimentares eram diferentes dos observados atualmente<sup>28</sup>.

Esse cuidado nas escolhas alimentares parece não ser encontrado na população de adolescentes brasileiros, cujas frequências em padrões não saudáveis e mistos superaram o padrão saudável<sup>29</sup>. Comparados com adolescentes, bem como com indivíduos adultos, os idosos apresentam melhor qualidade da dieta, principalmente no que concerne a maior ingestão de frutas, vegetais e grãos e menor ingestão de calorias provenientes de gordura, álcool e açúcar de adição<sup>30</sup>.

Considerando os itens alimentares de maior prevalência de consumo entre adolescentes, adultos e idosos brasileiros, nenhuma hortaliça faz parte do grupo de alimentos mais consumidos pelos adolescentes, enquanto doces, bebidas lácteas e biscoitos doces são os itens de maior frequência de consumo. Por outro lado, de todos os grupos etários, os idosos apresentam o maior número de frutas e hortaliças entre os alimentos mais consumidos<sup>31</sup>.

Essa melhor qualidade observada na dieta de idosos não implica, entretanto, em uma menor necessidade de investimentos em promover alimentação saudável neste grupo, tendo em vista os riscos atribuíveis a esta faixa etária, que são mais altos devido à maior incidência de doenças ou agravos, e à perduração de hábitos pregressos<sup>24</sup>. Além disso, nessa faixa-etária é comum o



consumo de um menor número de refeições e a realização destas sem companhia, fatos que se associam a dietas de qualidade baixa e/ou intermediária<sup>32</sup>.

Avaliando a qualidade da dieta de cada padrão, nota-se que o não saudável tem como características a baixa frequência semanal de alimentos *in natura* ou minimamente processados, como frutas, verduras e hortaliças, comparado ao padrão saudável, sendo, portanto, um padrão menos variado e mais restrito na frequência semanal de marcadores de alimentação saudável. O consumo desses alimentos *in natura* ou minimamente processados é importante para a adequação da ingestão nutricional e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis<sup>33</sup>.

De modo geral, os idosos brasileiros apresentam elevada inadequação de ingestão de nutrientes reconhecidos como protetores contra doenças crônicas. A exemplo disto, observam-se inadequações na ingestão de vitamina E, que apresenta papel antioxidante, dos nutrientes relacionados ao metabolismo ósseo (vitamina D, cálcio e magnésio), daqueles envolvidos nas funções cognitivas (tiamina e piridoxina), além de elevada ingestão de sódio que apresenta relação com o aumento da pressão arterial<sup>34</sup>.

Entre os padrões saudável e não saudável encontrados, verifica-se uma frequência semanal de consumo de feijão, de peixe e de substituição de refeições muito semelhante. Esse fato pode ser elucidado pelas construções culturais de hábitos alimentares, no qual o feijão é um dos alimentos mais consumidos pelos brasileiros de todos os grupos etários<sup>27</sup>, o peixe é culturalmente menos aceito, com exceção das regiões Norte e Nordeste<sup>31</sup>, possivelmente pela disponibilidade de produtos frescos nessas regiões, e os substitutos de refeições são inovações recentes da indústria de alimentos, que não eram habituais na infância e adolescência desses idosos. Talvez por isso não façam parte da estrutura alimentar desses, que normalmente apresentam menor consumo de lanches e prezam por fazer as refeições no domicílio, facilitando o consumo de refeições completas<sup>35</sup>. Verifica-se, também, que a principal fonte proteica de origem animal se inverte entre os padrões saudável e não saudável. No primeiro, o frango é preponderante por seu apelo saudável e por normalmente fazer parte de dietas mais restritas<sup>31</sup>.

Quanto aos fatores associados, o padrão saudável foi mais frequente entre as mulheres idosas. Tal fato pode estar associado à cultura de maior cuidado com a saúde e com a qualidade da alimentação entre as mulheres, que historicamente

ocupam um papel social de cuidadoras, sendo responsáveis pela seleção e preparo dos alimentos, o que pode contribuir com a maior atenção com a própria alimentação<sup>13</sup>. Em contrapartida, os homens por se perceberem mais saudáveis que as mulheres e não quererem demonstrar fragilidade apresentam baixa procura por cuidados de atenção à saúde<sup>36,37</sup>, o que inclui atividades relacionadas à promoção de um estilo de vida mais adequado, como a adoção de práticas alimentares saudáveis<sup>36</sup>. A maior susceptibilidade dos idosos homens à dieta de baixa qualidade foi evidenciada recentemente em revisão sistemática<sup>38</sup>.

Os resultados encontrados corroboram alguns estudos que demonstraram hábitos mais saudáveis em idosos da cor/raça branca<sup>39,40</sup>, porém foi discordante de outras pesquisas que mostraram que a variável cor da pele não esteve associada à qualidade da dieta<sup>12,13</sup>. Esse achado pode demonstrar que a cor/raça não reflete diferenças quanto às práticas alimentares de idosos em territórios socialmente homogêneos, como no estudo de Campinas<sup>13</sup>, estando relacionada apenas quando essa característica representa um marcador de situação de desigualdade social, como verificado nos estudos que consideraram a população de todo o território brasileiro, no qual as condições sociais são muito divergentes.

Os achados do presente estudo reforçam a hipótese da determinação social relacionada aos comportamentos de saúde, na qual a escolaridade elevada, por exemplo, estaria relacionada a práticas de vida mais saudáveis<sup>41</sup>.

Associações entre escolaridade e qualidade da dieta não foram observadas em outros estudos brasileiros com idosos<sup>42,43</sup>, possivelmente por se tratar de recortes territoriais mais específicos e homogêneos. Porém, achados semelhantes aos do presente estudo foram encontrados em trabalhos de maior abrangência realizados em países de renda média e alta<sup>26,44,45</sup>, evidenciando que indivíduos menos escolarizados, em geral, possuem menor renda e, conseqüentemente, menor acesso a alimentos saudáveis<sup>46</sup>.

Neste estudo, a desigualdade de renda entre as regiões do país também pode contribuir na compreensão dos diferenciais de padrão alimentar encontrados. Morar na região Norte, onde a renda per capita é inferior à das outras regiões do país e onde são encontrados os piores indicadores socioeconômicos<sup>47</sup>, reduziu a probabilidade da população dessa faixa etária ter o padrão alimentar saudável.

O padrão alimentar saudável ainda demonstrou associação com a adoção de outros hábitos

de estilo de vida saudável. Mesmo não sendo avaliada a adequação quanto ao nível de atividade física (frequência, duração, intensidade), a prática de exercício físico ou esporte nos últimos 3 meses foi associada à adoção de um padrão alimentar mais saudável, assim como o hábito de não fumar. Evidências apontam que hábitos alimentares saudáveis tendem a coexistir com outros comportamentos de vida saudáveis. Acredita-se que indivíduos que se alimentam de maneira mais saudável possuem maior preocupação com a saúde, levando-os à adoção concomitante de outros hábitos de estilo de vida saudável<sup>13,15</sup>.

Aponta-se como uma limitação desse estudo a impossibilidade de quantificar a ingestão alimentar e, conseqüentemente, a adequação nutricional da dieta consumida pelos idosos. Contudo, estudos dessa natureza representam uma boa alternativa para se investigar a qualidade do padrão alimentar de uma população, principalmente considerando o tipo de amostragem e a representatividade dos dados utilizados no estudo.

Outras limitações dizem respeito ao próprio delineamento do estudo, que por ser transversal impossibilita estabelecer relações de causalidade com os fatores estudados, além do reduzido número de grupos alimentares disponíveis na pesquisa e incluídos na análise de *cluster*, que, possi-

velmente, contribuiu na conformação de apenas 2 padrões alimentares, não evidenciando possíveis padrões de consumo misto ou intermediários.

Dois padrões alimentares de idosos brasileiros foram evidenciados e, embora o padrão saudável tenha sido mais prevalente, grande parcela dos idosos ainda apresenta padrão alimentar não saudável, principalmente no tocante às DCNT. Além disso, existe associação entre melhores condições sociais e consumo de alimentos saudáveis, corroborando a influência dos determinantes sociais em saúde nos comportamentos de estilo de vida.

Iniciativas na área de alimentação e nutrição vêm sendo desenvolvidas com o intuito de promover a alimentação saudável para a pessoa idosa<sup>48</sup>. Os resultados do presente estudo auxiliam na identificação de padrões alimentares de idosos, podendo subsidiar a elaboração de ações mais direcionadas e efetivas, além de destacarem a importância da multisetorialidade na abordagem do estímulo à alimentação saudável. Outras investigações que considerem aspectos da segurança alimentar e nutricional, como disponibilidade, renda e número de familiares dependentes podem ser importantes na compreensão de mais determinantes sociais relacionados às práticas alimentares dos idosos.

## Colaboradores

IFS Pereira, D Vale e MS Bezerra participaram de todas as etapas do estudo, desde a concepção, análise e interpretação dos dados, redação e revisão final do artigo. KC Lima, AG Roncalli e CO Lyra participaram na análise e interpretação dos dados, redação e revisão final do artigo.

## Referências

- Bongaarts J. Human population growth and the demographic transition. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2009; 364(1532):2985-2990.
- Veras RP. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saude Publica* 2009; 43(3):548-554.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Sinopse do Censo Demográfico de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Um panorama da saúde no Brasil. Acesso e Utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- World Health Organization (WHO). *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. Geneva: WHO; 2014.
- Malta DC, França E, Abreu DMX, Perillo RD, Salmen MC, Teixeira RA, Passos V, Souza MFM, Mooney M, Naghavi M. Mortality due to noncommunicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. *São Paulo Med J* 2017; 135(3):213-221.
- Malta DC, Oliveira TP, Santos MAS, Andrade SSCA, Silva MMA. Avanços do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2015. *Epidemiol. Serv. Saude* 2016; 25(2):373-390.
- Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI, Lotufo PA, Vigo A, Barreto SM. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Rev Saude Publica* 2012; 46 (Supl. 1):126-134.
- Pereira IFS, Spyrides MHC, Andrade LMB. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cad Saude Publica* 2016; 32(5):e00178814.
- Lima RPA, Pereira DC, Luna RCP, Gonçalves MCR, Lima RT, Batista Filho M, Filizola RG, Moraes RM, Ascutti LSR, Costa MJC. BMI, Overweight Status and Obesity Adjusted by Various Factors in All Age Groups in the Population of a City in Northeastern Brazil. *Int J Environ Res Public Health* 2015; 12(4):4422-4438.
- Silva JL, Marques APO, Leal MCC, Alencar DL, Melo EMA. Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2015; 18(2):443-451.
- Gomes AP, Soares ALG, Gonçalves H. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Cien Saude Colet* 2016; 21(11):3417-3428.
- Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBA. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2014; 30(8):1680-1694.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 2.528, de 19 de Outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. *Diário Oficial da União* 2006; 20 out.
- Silveira EA, Martins BB, Abreu LRS, Cardoso CKS. Baixo consumo de frutas, verduras e legumes: fatores associados em idosos em capital no Centro-Oeste do Brasil. *Cien Saude Colet* 2015; 20(12):3689-3699.
- Heitor SFD, Rodrigues LR, Tavares DMS. Fatores associados às complicações metabólicas e alimentação em idosos da zona rural. *Cien Saude Colet* 2016; 21(11):3357-3366.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas*. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
- Hair Junior JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise Multivariada de dados*. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Nutrition Screening Initiative. *Incorporating nutrition screening and interventions into medical practice: a monograph for physicians*. Washington: American Academy of Family Physicians, American Dietetic Association/National Council on Aging Inc.; 1994.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional – SISVAN*. Brasília: MS; 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
- Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7th Brazilian Guideline Of Arterial Hypertension. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107 (3 Supl. 3):1-83.
- Souza-Junior PRB, Freitas MPS, Antonaci GA, Szwarcwald CL. Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saude* 2015; 24(2):207-216.
- Ferrari TK, Cesar CLG, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, Fisberg RM. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2017; 33(1):e00188015.
- André B, Canhão H, Espnes GA, Rodrigues AMF, Gregorio MJ, Nguyen C, Sousa R, Grønning K. Is there an association between food patterns and life satisfaction among Norway's inhabitants ages 65 years and older? *Appetite* 2017; 110:108-115.
- Hiza HA, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of Americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *J Acad Nutr Diet* 2013; 113(2):297-306.
- Morimoto JM, Latorre MRDO, Cesar CLG, Carandina L, Barros MBA, Goldbaum M, Fisberg RM. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saude Publica* 2008; 24(1):169-178.
- Tardido AP, Falcão MC. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Rev Bras Nutr Clin* 2006; 21(2):117-124.
- Tavares LF, Castro IRR, Levy RB, Cardoso LO, Claro RM. Padrões alimentares de adolescentes brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Cad Saude Publica* 2014; 30(12):2679-2690.
- Andrade SC, Previdelli NA, Cesar CLG, Marchioni DML, Fisberg RM. Trends in diet quality among adolescents, adults and older adults: A population-based study. *Prev Med Rep* 2016; 4:391-396.

31. Souza ADM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito nacional de alimentação 2008-2009. *Rev Saude Publica* 2013; 47 (Supl. 1):190-199.
32. Bernstein M, Munoz N. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: food and nutrition for older adults: promoting health and wellness. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112(8):1255-1277.
33. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Guia alimentar para a população brasileira*. 2ª ed. Brasília: MS; 2014.
34. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Verly Junior E, Araújo MC, Bezerra IN, Pereira RA, Sichieri R. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saude Publica* 2013; 47(Supl. 1):222-230.
35. Bezerra IN, Souza AM, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. *Rev Saude Publica* 2013;47(Supl. 1):200-211.
36. Knauth DR, Couto MT, Figueiredo WS. A visão dos profissionais sobre a presença e as demandas dos homens nos serviços de saúde: perspectivas para a análise da implantação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. *Cien Saude Colet* 2012; 17(10):2617-2626.
37. Moura EC, Gomes R, Pereira GMC. Percepções sobre a saúde dos homens numa perspectiva relacional de gênero, Brasil, 2014. *Cien Saude Colet* 2017; 22(1):291-300.
38. Freisling H, Knaze V, Slimani N. A Systematic Review of Peer-Reviewed Studies on Diet Quality Indexes Applied to Old Age: A Multitude of Predictors of Diet Quality. In: Preedy VR, Hunter L-A, Patel VB, editors. *Diet Quality*. Nutrition and Health. New York: Springer; 2013.[informar as páginas do capítulo]
39. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Cien Saude Colet* 2011; 16(9):3689-3696.
40. Oliveira BLCA, Thomaz EBAF, Silva RA. Associação da cor/raça aos indicadores de saúde para idosos no Brasil: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2008). *Cad Saude Publica* 2014; 30(7):1-15.
41. 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):219-229.
42. Louzada MLC, Durgante PC, De Marchi RJ, Hugo FN, Hilgert JB, Padilha DMP, Antunes MT. Healthy eating index in southern Brazilian older adults and its association with socioeconomic, behavioral and health characteristics. *J Nutr Health Aging* 2012; 16(1):3-7.
43. Malta MB, Papini SJ, Corrente JE. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista: aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Cien Saude Colet* 2013; 18(2):377-384.
44. Ervin RB. Healthy Eating Index scores among adults, 60 years of age and over, by sociodemographic and health characteristics: United States, 1999-2002. *Adv Data* 2008; 395:1-16.
45. Shatenstein B, Gauvin L, Keller H, Richard L, Gaudreau P, Giroux F, Gray-Donald K, Jabbour M, Morais JA, Pavette H. Baseline determinants of global diet quality in older men and women from the NuAge cohort. *J Nutr Health Aging* 2013; 17(5):419-425.
46. Riediger ND, Moghadasian MH. Patterns of fruit and vegetable consumption and the influence of sex, age and socio-demographic factors among Canadian elderly. *J Am Coll Nutr* 2008; 27(2):306-313.
47. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. Brasília: PNUD; 2016.
48. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde*. Brasília: MS; 2010. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Artigo apresentado em 10/10/2017

Aprovado em 19/07/2018

Versão final apresentada em 21/07/2018