



## Padrão alimentar de idosos: caracterização e associação com aspectos socioeconômicos

Dietary patterns of the elderly: characteristics and association with socioeconomic aspects

970

Jacqueline Danesio Souza<sup>1</sup>  
Marcos Vidal Martins<sup>2</sup>  
Fernanda Silva Franco<sup>3</sup>  
Karina Oliveira Martinho<sup>4</sup>  
Adelson Luiz Tinôco<sup>5</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Verificar a associação entre padrões alimentares e aspectos socioeconômicos de idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Viçosa, Minas Gerais. **Método:** Trata-se de estudo transversal com amostra probabilística. Para identificação dos padrões alimentares, foi avaliado o consumo alimentar através de Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) adaptado para população idosa. A partir do QFCA, foram identificados padrões alimentares por meio da análise fatorial exploratória. Após a identificação de cada padrão alimentar, foram realizadas regressões logísticas, considerando cada diferente padrão alimentar e as variáveis socioeconômicas relacionadas. **Resultados:** O consumo do padrão alimentar *Gordura e açúcar* foi maior no sexo feminino e menor em idosos que se consideravam pardos. O consumo do padrão *Balanceado* também foi inferior em indivíduos pardos, casados, com um a quatro anos de escolaridade e da classe econômica CDE. O padrão *Frutas e peixes* foi menos consumido por idosos com escolaridade de um a quatro anos, sendo o contrário observado naqueles com cinco anos ou mais de estudo. Já o padrão de consumo *Folhosos* foi menor naqueles com cinco ou mais anos de escolaridade. **Conclusão:** A avaliação dos padrões de consumo e o estabelecimento de relações com aspectos socioeconômicos da população idosa auxiliam na melhor compreensão dos fatores de risco e proteção para saúde.

**Palavras-chave:** Consumo de Alimentos. Saúde do Idoso. Fatores Socioeconômicos.

### Abstract

**Objective:** To investigate the association between dietary patterns and the socioeconomic aspects of elderly patients registered with the Family Health Strategy in Viçosa, Minas Gerais. **Method:** A cross-sectional study with a probabilistic sample was employed. To identify dietary patterns, dietary intake was assessed through a Food Frequency

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina, Departamento de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Goiânia, Goiás, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Nutrição. Barreiras, Bahia, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade Atenas, Unidade Paracatu, Departamento de Nutrição. Paracatu, Minas Gerais, Brasil.

<sup>4</sup> Faculdade de Ciências e Tecnologia de Viçosa (FACISA/UNIVIÇOSA), Departamento de Fisioterapia. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Nutrição. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Questionnaire (FFQ) adapted for an elderly population. From the FFQ dietary patterns were identified by factor analysis. After the identification of the dietary patterns, logistic regression was performed considering each different dietary pattern and the related socioeconomic variables. *Results:* The consumption of a *Fat and sugar* pattern was greater among women and lower in elderly persons who considered themselves as mixed-race. The consumption of the *Balanced* pattern was also lower among mixed-race, married individuals, with one to four years of schooling and from the CDE economic classes. The *Fruit and fish* pattern was less consumed by elderly persons with 1-4 years of schooling, while the opposite was observed among those with five years or more of study. But the consumption of a *Leafy vegetables* pattern was lower among those with five or more years of schooling. *Conclusion:* The evaluation of the consumption of dietary patterns and the establishment of a relationship with the socioeconomic aspects of the elderly helps to achieve a better understanding of risk and protective factors for health.

**Keywords:** Food Consumption. Health of the Elderly. Socioeconomic Factors.

## INTRODUÇÃO

Entender as repercussões e consequências do crescimento da população idosa brasileira é um grande desafio para saúde pública<sup>1,2</sup>. O perfil de saúde dessa parcela populacional é caracterizado pela substituição de processos agudos ou de óbito e aumento do número de indivíduos acometidos por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e suas complicações, que possuem relação direta com o consumo alimentar<sup>3-7</sup>. A melhor compreensão da realidade da alimentação dos idosos é possível através do desenvolvimento e utilização de padrões alimentares que estabelecem diferentes relações entre processos de nutrição e saúde<sup>8-10</sup>.

Avaliar o padrão alimentar de consumo do idoso e sua associação com o meio social e econômico em que está inserido é importante para se estabelecer uma melhor representação da realidade dos idosos brasileiros, no que diz respeito à alimentação e aos determinantes da saúde<sup>5,11,12</sup>. Diante disso, este estudo objetivou verificar a associação dos padrões alimentares com os aspectos socioeconômicos da população idosa atendida na Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Viçosa, Minas Gerais.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, de amostra probabilística, em idosos de ambos os sexos, atendidos em todas as unidades da ESF do município de Viçosa, MG, no período de agosto de 2011 a junho de 2012. O cálculo do tamanho amostral considerou um nível de 95%

de confiança, prevalência de 65% de síndrome metabólica e variabilidade de 5%. Assim, a amostra foi de 331 idosos, a qual acrescentou-se 20% para cobrir possíveis perdas, totalizando 398 idosos. A amostra final contou com 402 idosos.

A coleta de dados ocorreu através de visitas às unidades da ESF, onde foi aplicado questionário estruturado, padronizado e pré-testado em estudo piloto. As variáveis socioeconômicas e demográficas autorreferidas e analisadas foram: *sexo, idade, cor da pele, estado civil, escolaridade* (anos de estudo) e *classe econômica*. A classe econômica foi avaliada e categorizada segundo Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa<sup>13</sup>.

Para avaliação do padrão alimentar, foi utilizado como instrumento de medida do consumo alimentar um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA), de natureza qualitativa e validado para população idosa<sup>14</sup> o qual incluiu uma lista de alimentos contendo 93 itens e a frequência da ingestão (diária, semanal, mensal, raramente ou nunca). Com o intuito de minimizar erros no estudo, o nome de cada alimento e a frequência de cada um deles no QFCA foi lido e enfatizado que se tratava do consumo no último ano, não sendo expresso nenhum sentimento diante das colocações dos idosos sobre o consumo de determinados alimentos.

A partir das variáveis do QFCA, foram identificados os padrões alimentares da população. A validade da construção de padrões alimentares foi investigada por meio da análise fatorial exploratória, testando a relação entre os alimentos. Foi estimado o coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste

de esfericidade de Bartlett para aferir a aplicabilidade e adequação das correlações entre as variáveis.

Realizou-se a análise de componentes principais do QFCA, seguida de uma rotação ortogonal (varimax) para examinar a estrutura fatorial exploratória, melhorando a interpretação dos dados. O número de fatores foi definido conforme o gráfico da variância pelo número de componentes (*screen plot*), onde os pontos no maior declive indicam o número apropriado de componentes a reter. Foram excluídos da análise alimentos do QFCA com consumo igual ou inferior a 25%. Os alimentos que contribuíram para a caracterização de cada padrão apresentaram cargas fatoriais com valores iguais ou maiores que 0,2, conforme Schulze et al.<sup>15</sup>. A partir dessa análise, foram identificados quatro padrões de consumo, nomeados como *Gordura e açúcar*, *Balanceado*, *Frutas e peixes* e *Folhosos*. Os nomes dos padrões foram criados a fim de representar os principais componentes encontrados.

Após a extração de cada padrão alimentar, foram realizadas quatro regressões logísticas, considerando em cada uma um diferente padrão alimentar como variável dependente e as variáveis socioeconômicas

como independentes. Esses modelos foram ajustados, considerando  $p < 0,05$ .

Destaca-se que o estudo atendeu integralmente às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, conforme a Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Os idosos tiveram participação voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (Ofício nº 039/2011).

## RESULTADOS

Foram avaliados 402 idosos, sendo na sua maioria do sexo feminino (60,56%), de cor da pele parda (48,76%), casados (56,72%), com escolaridade entre um e quatro anos (58,21%) e classificados na classe econômica mais baixa, CDE (89,3%) (Tabela 1).

Na Tabela 2 é possível observar a distribuição das cargas fatoriais dos padrões de consumo alimentar, extraídos a partir dos alimentos presentes no QFCA dos idosos, assim como o tipo de alimento que fazia parte de cada padrão e sua carga fatorial.

**Tabela 1.** Caracterização amostral, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. Viçosa, MG, 2012.

Variável	Categorias	n (%)
Sexo	Masculino	159 (39,55)
	Feminino	243 (60,45)
Cor da pele	Branco	109 (27,11)
	Pardo	196 (48,76)
	Negro	97 (24,13)
Estado civil	Solteiro	28 (6,97)
	Casado	228 (56,72)
	Divorciado/separado	19 (4,73)
	Viúvo	127 (31,59)
Classe econômica	AB	43 (10,7)
	CDE	359 (89,3)
Escolaridade	Analfabeto	111 (27,61)
	1 a 4 anos	234 (58,21)
	5 ou mais anos	57 (14,18)

**Tabela 2.** Distribuição das cargas fatoriais dos padrões de consumo alimentar dos idosos. Viçosa, MG, 2012.

Alimentos	Padrões Alimentares			
	Gordura e açúcar	Balancedo	Frutas e peixes	Folhosos
Batata frita	0,2341	-	-	-
Mandioca frita	0,2557	-	-	-
Carne de porco	0,2431	-	-	-
Linguiça	0,2242	-	-	-
Torresmo	0,2335	-	-	-
Açúcar	0,2639	-	-	-
Refrigerante	0,2338	-	-	-
Biscoito água e sal	-	0,2158	-	-
Almeirão	-	0,2014	-	-
Abóbora	-	0,2640	-	-
Chuchu	-	0,2317	-	-
Laranja	-	0,2909	-	-
Banana	-	0,2165	-	-
Maçã	-	0,2685	-	-
Carne cozida	-	0,2105	-	-
Carne moída	-	0,2167	-	-
Brócolis	-	-	0,2514	-
Melancia	-	-	0,2772	-
Mamão	-	-	0,2026	-
Pêra	-	-	0,3227	-
Couve-flor	-	-	0,2203	-
Peixe	-	-	0,2130	-
Repolho	-	-	-	0,2316
Serralha	-	-	-	0,3436
Mostarda	-	-	-	0,3660

O modelo final da regressão logística múltipla, para cada padrão alimentar, segundo as variáveis socioeconômicas, está descrito na Tabela 3. Observa-se que ser do sexo feminino aumentou em 14% as chances de realizar o padrão alimentar *Gordura e açúcar*. Com relação à cor da pele, observa-se que ser pardo diminuiu a probabilidade de consumo desse padrão.

O consumo do padrão *Balancedo* foi menor em indivíduos pardos. A mesma relação é verificada em

idosos casados, com um a quatro anos de escolaridade e da classe econômica CDE.

O consumo do padrão *Frutas e peixes* foi menor em idosos com escolaridade de um a quatro anos, sendo o contrário observado naqueles com cinco anos ou mais de estudo. Já o padrão de consumo *Folhosos* foi menor naqueles com cinco ou mais anos de escolaridade.

**Tabela 3.** Análise da regressão logística múltipla para cada padrão alimentar, segundo variáveis socioeconômicas. Viçosa, MG, 2012.

Variáveis	Padrões alimentares							
	Gordura e açúcar		Balançado		Frutas e peixes		Folhosos	
	OR	<i>p</i>	OR	<i>p</i>	OR	<i>p</i>	OR	<i>p</i>
Sexo								
Masculino	1,0		---		---		---	
Feminino	1,14	0,001						
Cor da pele								
Branco	1,0		1,0		---		---	
Pardo	0,82	0,001	0,53	0,04				
Negro	0,36	0,23	0,24	0,42				
Estado civil								
Solteiro	---		1,0					
Casado			0,93	0,02				
Divorciado/separado			0,52	0,39				
Viúvo			0,66	0,13				
Escolaridade								
Analfabeto	---		1,0		1,0		1,0	
1 a 4 anos			-1,08	0,001	0,49	0,01	0,29	0,12
5 anos ou mais			0,20	0,41	1,62	0,001	-0,59	0,02
Classe econômica								
AB	---		1,0		1,0		---	
CDE			0,99	0,001	-1,06	0,001		

OR: odds ratio.

## DISCUSSÃO

Observa-se que no idoso, a ingestão alimentar é influenciada principalmente por fatores fisiológicos, relacionados à redução de apetite, distúrbios de deglutição, diminuição da capacidade gustativa e olfativa, que contribuem em conjunto para menor absorção de vitaminas, minerais e outros nutrientes, provocando depleção do estado nutricional e de saúde<sup>5,16,17</sup>.

A análise fatorial extraída do QFCA foi realizada com o propósito de identificar padrões alimentares que representam o padrão de consumo da população estudada, tal metodologia tem sido utilizada em diversos estudos<sup>10,12,18</sup>. Dos quatro padrões identificados, o primeiro foi considerado nocivo à saúde, composto por alimentos ricos em gordura e açúcar, sendo denominado *Gordura e açúcar*; o segundo apresentou um padrão composto por alimentos fonte de carboidrato, frutas, verduras e carnes, sendo

denominado *Balançado*; o terceiro apresentou grande quantidade de frutas e foi composto também por peixe, sendo denominado *Frutas e peixes*; e o quarto foi composto por vegetais folhosos e chá, sendo denominado *Folhosos*.

O consumo alimentar do padrão *Gordura e açúcar* foi maior no sexo feminino, já com relação *cor da pele*, observa-se que, ser pardo, diminuiu a probabilidade de consumo desse padrão. Diferentes estudos relatam que o consumo alimentar de idosos é marcado pela elevada ingestão de alimentos fontes de gordura e açúcares e menor consumo de frutas e verduras<sup>19-23</sup>. Dados do Vigitel revelaram que no Brasil, a ingestão de frutas e hortaliças é inferior ao mínimo de 400 g/dia, o que é recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>24</sup>.

A redução do consumo de alimentos fonte de vitaminas e minerais ou a adoção de uma dieta monótona pelo idoso pode levar a depleção de

nutrientes essenciais para a manutenção da saúde e controle das doenças<sup>7,25,26</sup>. Ressalta-se que o processo de transição nutricional é marcado pelo consumo excessivo de açúcares, gorduras, refrigerantes, e insuficiente consumo de frutas, hortaliças e fibras, que contribuem para ocorrência de padrões desfavoráveis de consumo<sup>5,20</sup>.

A manutenção de um consumo alimentar balanceado, com a presença de alimentos como frutas, verduras, legumes e baixo consumo de frituras e gorduras minimiza o desenvolvimento de doenças cardiovasculares pelos idosos<sup>27,28</sup>. Dentre as estratégias nutricionais para a melhora da alimentação e saúde destaca-se o controle dos fatores de risco cardiovascular acompanhado da mudança do estilo de vida, uma vez que diferentes padrões dietéticos modulam diferentes aspectos do processo aterosclerótico e fatores de risco cardiovasculares, como níveis lipídicos no plasma, resistência sistêmica à insulina e metabolismo glicídico, pressão arterial, fenômenos oxidativos, função endotelial e inflamação vascular<sup>27</sup>.

Um maior consumo de alimentos fonte de gorduras saturadas e açúcares é diretamente associado a maiores prevalências de doenças cardiovasculares e obesidade<sup>29</sup>, sendo verificado que as doenças cardiovasculares são 40% mais prevalentes nos setores com os piores níveis socioeconômicos. Achados semelhantes de consumo inadequado e excesso de peso foram observados no estudo de Nascimento et al<sup>30</sup>. Ao considerar esses como indicadores de hábitos alimentares inadequados, estudos relacionando os inquéritos domiciliares revelaram o crescimento acelerado de sobrepeso e obesidade, especialmente em estratos sociais de menor renda<sup>20,28,31</sup>.

O consumo do padrão alimentar *Frutas e peixes* foi menor em idosos com um a quatro anos de estudo, o que não foi observado naqueles com cinco anos ou mais de estudo. Dados nacionais recentes evidenciam inadequação na dieta dos idosos brasileiros, sendo observadas prevalências elevadas de ingestão inadequada para as vitaminas A, C, D, E, tiamina e piridoxina e para os minerais cálcio, magnésio, zinco, cobre e consumo habitual de sódio excessivo<sup>31</sup>. Uma nutrição adequada, com alto consumo de frutas e peixe, traz benefícios para a saúde, diminuindo a prevalência de DCNT<sup>32</sup>.

Ressalta-se no estudo a presença de idosos não institucionalizados e de baixa renda. Diferentes trabalhos revelam que essa população apresenta uma alimentação com baixas calorias quando comparados com aqueles de alta renda. Sabe-se que a renda é um fator preponderante na qualidade da dieta, uma vez que, em virtude dos insuficientes recursos econômicos, os idosos apresentam um padrão de consumo inferior aqueles que possuem melhor poder aquisitivo<sup>3,33,34</sup>.

A comparação de padrões alimentares com aspectos socioeconômicos limita-se em comparação com outros trabalhos científicos, uma vez que estudos que consideram esses fatores são escassos. A ausência de um padrão-ouro para avaliar consumo alimentar, sobretudo, em população idosa, é um fator limitante de importante relevância. Além disso, o desenho transversal do estudo impossibilita estabelecer relação de causa e efeito entre as medidas avaliadas.

## CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo apontam que o consumo do padrão alimentar *Gordura e açúcar* foi maior no sexo feminino e menor em idosos que se consideravam pardos. O consumo do padrão *Balanceado* também foi inferior em indivíduos pardos, casados, com um a quatro anos de escolaridade e da classe econômica CDE. O padrão *Frutas e peixes* foi menos consumido por idosos com escolaridade de um a quatro anos, sendo o contrário observado naqueles com cinco anos ou mais de estudo. Já o padrão de consumo *Folhosos* foi menor naqueles com cinco ou mais anos de escolaridade.

Ressalta-se a necessidade de constante monitoramento dos padrões dietéticos e incentivo a práticas de alimentação saudável, com intuito de mitigar os efeitos da alimentação desequilibrada no estado geral de saúde e na incidência de morbidades em idosos. Estudos que relacionem o padrão alimentar com aspectos socioeconômicos da população idosa devem ser encorajados, uma vez que os resultados apresentam boas correlações com fatores de risco e proteção para saúde, além de possibilitar maior conhecimento sobre o tema e ampliar a discussão sobre os diferentes fatores associados ao consumo alimentar de idosos.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados preliminares do censo 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso em 20 Jan. 2013]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Silva VL, Leal MCC, Marino JG, Marques APO. Associação entre carência social e causas de morte entre idosos residentes no Município de Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(5):1013-23.
3. Stival MM, Lima LR, Karnikowski MGO. Relações hipotéticas entre os determinantes sociais da saúde que influenciam na obesidade em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(2):433-42.
4. Martinho KO, Dantas EHM, Longo GZ, Ribeiro AQ, Pereira ET, Franco FS, et al. Comparison of functional autonomy with associated sociodemographic factors, lifestyle, chronic diseases (CD) and neuropsychiatric factors in elderly patients with or without the metabolic syndrome (MS). *Arch Gerontol Geriatr*. 2013;57(2):151-5.
5. 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 Saúde Pública*. 2014;30(8):1680-94.
6. Martins MV, Ribeiro AQ, Martinho KO, Franco FS, Souza JD, Morais KBD, et al. Anthropometric indicators of obesity as predictors of cardiovascular risk in the elderly. *Nutr Hosp*. 2015;31(6):2583-9.
7. Leenders M, Sluijs I, Ros MM, Boshuizen HC, Siersema PD, Ferrari P, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality: european prospective investigation into cancer e nutrition. *Am J Epidemiol*. 2013;178(4):590-602.
8. Moreira PRS, Rocha NP, Milagres LC, Novaes JF. Análise crítica da qualidade da dieta da população brasileira segundo o Índice de Alimentação Saudável: uma revisão sistemática. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(12):3907-23.
9. D'Innocenzo S, Marchioni DML, Prado MS, Matos SMA, Pereira SRS, Barros AP, et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA - Salvador/Bahia. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2011;11(1):41-9.
10. Olinto MTA. Padrões Alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP, organizadores. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007. p. 213-25.
11. Alizadeh M, Mohtadnia J, Pourghasem-Gargari B, Esmailzadeh A. Major dietary patterns among female adolescent girls of Talaat Intellingent Guidance School, Tabriz, Iran. *Iran Red Crescent Med J*. 2012;14(7):436-41.
12. Hoffmann JF, Nunes MAA, Schmidt MI, Olinto MTA, Melere C, Ozcariz SGL, et al. Dietary patterns during pregnancy and the association with sociodemographic characteristics among women attending general practices in southern Brazil: the ECCAGe Study. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(5):970-80.
13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. Critério de Classificação Econômica Brasil [Internet]. São Paulo; 2008 [acesso em 12 Set. 2013]. Disponível em: [www.abep.org/codigosguias/CCEB2008-Base2006e2007.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/CCEB2008-Base2006e2007.pdf)
14. Abreu WCD. Aspectos socioeconômicos, de saúde e nutrição, com ênfase no consumo alimentar de idosos atendidos pelo Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI), de Viçosa – MG [tese]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2003.
15. Schulze MB, Hoffmann K, Kroke A, Boeing H. An approach to construct simplified measures of dietary patterns from exploratory factor analysis. *Br J Nutr*. 2003;89(3):409-18.
16. Abreu WC, Franceschini SCC, Tinoco ALA, Pereira CAS, Silva MMS. Inadequação no consumo alimentar e fatores interferentes na ingestão energética de idosos matriculados no Programa Municipal da Terceira Idade de Viçosa (MG). *Rev Baiana Saúde Pública*. 2008;32(2):190-202.
17. Inzitari M, Doets E, Bartali B, Benetou V, Di Bari M, Visser M, et al. Nutrition in the age-related disablement process. *J Nutr Health Aging*. 2011;15(5):599-604.
18. Perozzo G, Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, Henn RL, Sarriera J, Pattussi MP. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(10):2427-39.
19. Freitas AMDP, Philippi ST, Ribeiro SML. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(1):161-77.
20. 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. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(12):3689-99.
21. Park SY, Ollberding NJ, Woolcott CG, Wilkens LR, Henderson BE, Kolonel LN. Fruit and vegetable intakes are associated with lower risk of bladder cancer among women in the multiethnic Cohort Study. *J Nutr*. 2013;143(8):1283-92.
22. Venturini CD, Engroff P, Sgnaolin V, El Kik RM, Morrone FB, Da Silva Filho IG, et al. Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(12):3701-11.

23. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of Americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *J Acad Nutr Diet*. 2012;113(2):297-306.
24. Iser BPM, Yokota RTC, Sá NNB, Moura L, Malta DC. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil: principais resultados do Vigitel 2010. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012; 17(9):2343-56.
25. Brasil. Ministério da Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.
26. Malta MB, Papini SJ, Corrente JE. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista: aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(2):377-84
27. Santos RD, Gagliardi ACM, Xavier HT, Magnoni CD, Cassani R, Lottenberg AMP, et al. Primeira Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(1 Supl.3):1-40.
28. Freitas AMDP, Philippi ST, Ribeiro SML. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(1):161-77.
29. Godoy MF, Lucena JM, Miquelin AR, Paiva FF, Oliveira DLQ, Augustin Junior JL, et al. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares e Níveis Socioeconômicos na População de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(2):200-6.
30. Nascimento CM, Ribeiro AQ, Cotta RMM, Acurcio FA, Peixoto SV, Priore SE, et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(12):2409-18.
31. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Verly Junior E, Araújo MC, Bezerra IN, et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(1 Supl):222-30.
32. Rique ABR, Soares EA, Meirelles CM. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Rev Bras Med Esporte*. 2002;8(6):244-54.
33. Guthrie JF, Lin BH. Overview of the diets of lower- and higher-income elderly and their food assistance options. *J Nutr Educ Behav*. 2002;34(1):31-41.
34. Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr*. 2000;13(3):157-65.

Recebido: 24/02/2016

Revisado: 22/08/2016

Aprovado: 07/10/2016