

 Sarah Liduário Rocha Silva¹
 Raquel de Deus Mendonça²
 Aline Cristine Souza Lopes¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento de Nutrição. Belo Horizonte, MG, Brasil

² Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Nutrição. Rua Dois. Ouro Preto, MG, Brasil.

Correspondência

Aline Cristine Souza Lopes
alinelopesenf@gmail.com

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (476686 / 2013-0) (Promoção de Pesquisa e Bolsa de Produtividade ACSL), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG (21618/2013) (Apoio à pesquisa). Este trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (código de financiamento 001).

Fatores associados ao consumo inadequado de frutas e hortaliças entre usuários da Atenção Primária à Saúde no Brasil

Factors associated with inadequate consumption of fruit and vegetables among users of Primary Health Care in Brazil

Resumo

Introdução: O consumo inadequado de frutas e hortaliças (FH) pode derivar de questões individuais, culturais, socioeconômicas e ambientais. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo identificar os fatores associados ao consumo inadequado de frutas e hortaliças entre homens e mulheres na Atenção Primária à Saúde brasileira.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal com amostra representativa do Programa Academia da Saúde - PAS. O consumo de FH foi avaliado por um questionário validado, incluindo a frequência e o número de porções consumidas. O consumo inadequado foi classificado como frutas <3 porções/dia; hortaliças <2 porções/dia. Foram investigados o perfil sociodemográfico, de saúde, antropométrico, e relacionado à compra de frutas e hortaliças. **Resultados:** O consumo inadequado de frutas (mulheres: 61,4%; homens: 68,1%) e hortaliças (mulheres: 40,6%; homens: 51,1%) foi elevado. Entre as mulheres, os fatores associados ao consumo inadequado de FH foram: ser idosa, considerar a sua qualidade de vida como boa e ter conhecimento sobre a safra dos alimentos; e para frutas, ter diabetes. Para os homens, os fatores associados ao consumo inadequado de frutas foram: ser idoso e tentativa atual de emagrecer; e para hortaliças, qualidade de vida boa e risco de complicações metabólicas. **Conclusão:** Foram identificados fatores iguais e diferentes para mulheres e homens associados ao consumo inadequado de FH. Esses resultados mostram a importância de ações de promoção da alimentação saudável que considerem as diferenças no consumo desses alimentos de acordo com o sexo dos participantes.

Palavras-chave: Fatores Associados. Consumo Alimentar. Frutas. Hortaliças. Atenção Primária à Saúde.

Abstract

Introduction: Inadequate fruit and vegetable (FV) consumption may derive from individual, cultural, socioeconomic, and environmental issues. **Objective:** This study aims to identify factors associated with inadequate fruit and vegetable consumption among men and women in Brazilian Primary Health Care. **Methods:** This is a cross-sectional study with a sample representative of the Health Academy Program (Programa Academia da Saúde-PAS, in Portuguese). The consumption of FV was evaluated by a validated questionnaire which included the frequency and number of portions consumed. The inadequate consumption was classified as fruits <3 servings/day; vegetables <2 servings/day. Sociodemographic, health, and anthropometric profile, such as the purchase of fruit and vegetable were investigated. **Results:** The inadequate consumption of fruits (women: 61.4%; men: 68.1%) and vegetables (women: 40.6%; men: 51.1%) was high. Among women, factors associated with inadequate FV consumption were: being elderly, report their quality of life as good

and their knowledge about food crop season; and the diagnosis of diabetes was associated with inadequate fruit intake. For men, factors associated with inadequate fruit consumption were: being elderly and current attempt to lose body weight; and for vegetables, good quality of life and having a risk of metabolic complications. **Conclusion:** Equal and different factors for women and men associated with inadequate consumption of FV were identified. These results highlight the importance of actions to promote healthy eating which considers the differences in the consumption of these foods according to the gender of the participants.

Keywords: Associated Factors. Food Consumption. Fruit. Vegetables. Primary Health Care.

INTRODUÇÃO

Frutas e hortaliças (FH) são fontes de vitaminas, minerais e fibras; contêm baixa densidade calórica;¹ e têm efeitos protetores contra doenças, como obesidade, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer.^{2,3} A ingestão adequada desses alimentos pode evitar 16 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) e 1,7 milhão de mortes por ano.⁴

Apesar dos benefícios do consumo de FH, o seu consumo inadequado é um fator de risco em vários países,⁵ estando entre os dez principais fatores de risco para a carga global de doenças.⁴ Na Argentina, 95,1% da população apresentava consumo inadequado de FH, com as maiores médias de consumo adequado entre os idosos e aqueles com maior nível de escolaridade.⁶ No Chile, 85% da população apresentava consumo inadequado de FH;⁷ e no México, 57,7% da população relatou consumo inadequado de hortaliças e aproximadamente 79% de frutas.⁸

Pesquisas brasileiras mostraram alto percentual de inadequação do consumo de FH.^{9,10} Em todas as cidades brasileiras, 77,5% das pessoas (≥18 anos) não consumiam cinco porções diárias de FH, principalmente os homens, os jovens e aqueles com menor escolaridade.⁹ O consumo adequado de FH tende a aumentar com o maior nível de escolaridade em ambos os sexos, e entre as mulheres com até 64 anos e os homens a partir de 35 anos.¹⁰

O consumo de FH é influenciado por diferentes aspectos biológicos, sociais, econômicos, culturais, agrícolas e ambientais.¹ A literatura aponta que os principais fatores interferentes são: diferenças entre sexos, escolaridade e idade;^{9,10} preço;¹¹⁻¹⁴ falta de hábito, preguiça, desgosto, convicção de consumir bastante;^{11,13} falta de habilidade culinária;¹² dificuldades de acesso^{13,14} e qualidade das lojas de alimentos.¹⁵

Como visto, analisar os fatores associados ao consumo de FH implica investigar diferentes dimensões do comportamento alimentar. Dois aspectos destacados dizem respeito especificamente ao consumo: diferenças entre os sexos;^{9,10,16} e, a distinção entre o consumo de frutas e de hortaliças, o que pode acarretar em diferentes fatores associados.^{11,13} No entanto, a maioria dos estudos examinou um escopo reduzido de fatores interferentes, com foco no consumo adequado, e analisaram as FH em conjunto e em ambos os sexos.¹¹⁻¹⁴ Além disso, poucos estudos foram realizados em serviços da Atenção Primária à Saúde (APS), que possuem alta capacidade de cobertura da população.^{13,14,17} Nesse sentido, justifica-se a importância da realização deste estudos na APS, analisando separadamente as frutas e hortaliças e os diversos fatores que interferem no seu consumo, com análise separada para os sexos. Este estudo, portanto, teve como objetivo analisar os fatores associados ao consumo inadequado de frutas e hortaliças entre homens e mulheres usuários da APS brasileira.

MATERIAIS E MÉTODOS

Local do estudo

Este estudo faz parte de um ensaio comunitário randomizado e controlado realizado em uma amostra representativa do serviço de APS denominado Programa Academia da Saúde – PAS em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Belo Horizonte é a sexta maior cidade do Brasil, com população >2,5 milhões de habitantes distribuídos em nove regiões administrativas.¹⁸

O PAS é um ponto da APS que conta com infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados para orientar os participantes para uma vida saudável - exercício físico e alimentação saudável.¹⁹ Em Belo Horizonte, o PAS foi implantado em 2006 e atualmente conta com 79 unidades que atendem cerca de 19.000 indivíduos.

Desenho do estudo, seleção de participantes e coleta de dados

As unidades de estudo do PAS foram selecionadas aleatoriamente a partir de uma amostra por conglomerado simples, estratificada pelas nove regionais administrativas do município.²⁰

Os critérios de inclusão das unidades do PAS foram: estar em funcionamento no período do processo de amostragem (novembro de 2012); ter funcionamento matutino; estar localizada em áreas com Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS)¹ médio, alto/ muito alto (06 unidades excluídas por se situarem em áreas com IVS baixo)²¹ e não ter participado de nenhum estudo de intervenção nutricional nos últimos dois anos (excluídas = 02). Portanto, foram consideradas como elegíveis 42 das 50 unidades de PAS instaladas no município. Foram amostradas 18 unidades distribuídas entre as nove regionais administrativas, constituindo uma amostra representativa do município com intervalo de confiança de 95% e erro inferior a 1,4%. Após a coleta de dados, foram realizadas análises estatísticas, que compararam os dados sociodemográficos de todas as unidades (n = 50) com o conjunto de dados coletados (n = 18) e os níveis de confiança e erro foram mantidos. Mais detalhes sobre o processo de amostragem estão disponíveis em Menezes et al.²⁰

Nas unidades do PAS amostradas foram entrevistados todos os indivíduos com 20 anos ou mais de idade e presentes nas atividades do serviço de saúde no último mês. Foram excluídos gestantes e aqueles com dificuldades cognitivas que os impediam de responder ao questionário.²⁰

Nas 18 unidades amostradas, foram elegíveis 3.763 participantes. Desses, 3.414 (90,7%) indivíduos foram entrevistados, sendo 237 recusas (6,3%) e 112 exclusões (3,0%).²⁰

Os dados foram obtidos de 2013 a 2014 por meio de questionário aplicado presencialmente por entrevistadores treinados. O instrumento foi desenvolvido com base em estudos nacionais²⁰ e na experiência prévia do grupo de pesquisa.^{22,23} Antes da aplicação do questionário, foram realizados pré-teste e estudos piloto em unidade do PAS não participante do estudo.²⁰

Consumo de frutas e hortaliças

Os desfechos investigados foram o consumo inadequado de FH. As frutas e hortaliças foram analisadas separadamente por serem consideradas alimentos distintos, com diferentes fatores associados ao seu consumo, conforme verificado em um estudo qualitativo realizado com a população.¹³

O consumo de frutas e hortaliças foi avaliado pelo QBreve-FV, um questionário especificamente validado para este estudo.²⁴ O questionário utiliza as seguintes questões: "Com que frequência você come frutas e hortaliças?"; "Em média, quantas porções de frutas você come?" e "Em um dia comum, quantas porções de verduras você come?".

Para as análises, as questões foram categorizadas da seguinte forma: A questão "Com que frequência você come frutas e verduras?" foi categorizada em 6 estratos: 1 a 2 dias/semana, 3 a 4 dias/semana, 5 a 6 dias/semana, todos os dias, nunca e raramente (1 a 3 vezes/mês). As porções consumidas foram registradas em colheres de sopa de acordo com o modo de preparo - cru ou cozido; e convertidas em gramas e, posteriormente, em porções pela equipe de pesquisa. Para isso, utilizou-se manual especificamente criado para esse fim, de forma a apoiar o processo de conversão de gramas em porções de alimentos.²⁴

O consumo foi considerado como inadequado para frutas quando era inferior a 3 porções/dia; e para hortaliças, menor que 2 porções/dia. Caso o participante consumisse 3 porções de frutas ou 2 de hortaliças, mas esse consumo não

¹IVS: indicador composto por diferentes variáveis, como renda, trabalho, escolaridade, inserção social e lazer, que, em conjunto, permitem evidenciar desigualdades nos perfis epidemiológicos de diferentes grupos sociais e identificar áreas com condições socioeconômicas desfavoráveis dentro de um determinado espaço urbano²¹.

fosse diário, também era considerado inadequado. Esses critérios foram baseados na recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) de pelo menos 400 g/dia de FH ou cinco porções diárias.²⁵

Variáveis explicativas

Foram investigadas variáveis sociodemográficas, de saúde, antropométricas e relativa ao perfil de compra de FH.

Características sociodemográficas

Foram avaliados os seguintes dados sociodemográficos: idade (adulto: 20-59 anos; idoso: ≥ 60 anos), escolaridade (0-4 anos; 5-9 anos; ≥ 10 anos), estado civil (casado; solteiro; viúvo/separado/divorciado), tempo de participação no PAS (0-6 meses; 7-12 meses; ≥ 13 meses) e situação profissional (aposentado/pensionista/empregado; do lar/desempregado).

Dados de perfis de saúde

Foram avaliadas morbidades referidas (diabetes mellitus - DM; hipertensão arterial; hipercolesterolemia: sim/não); percepção de saúde e de qualidade de vida (ruim: muito ruim/ruim/regular; boa: boa/muito boa); hábito de fumar (sim/não); tentativa atual de emagrecimento (sim/não); e aconselhamento de um profissional de saúde para melhorar a alimentação e a saúde (sim/não).

Perfil de compra de frutas e legumes

O perfil de compra de FH foi avaliado pelas seguintes questões: se o participante era responsável pelo preparo ou compra dos alimentos, o conhecimento sobre a safra dos alimentos, a frequência de compra e o local de compra dos FH. Também foi investigado se as refeições realizadas fora de casa afetavam o consumo de FH.

O perfil de compra de FH foi classificado em: responsável pelo preparo ou compra de alimentos (sim/não), conhecimento sobre época de safra de alimentos (sim/não), frequência de compra (5-7 vezes/semana; 1-4 vezes/semana; raro: 1-3 vezes/mês, < 1 vez/mês ou raro; não sabe) e o local de compra do FH (supermercados; mercados especializados; mercados locais, lojas de conveniência e padaria; e outros - vendedor ambulante, horta/pomar e doação)²⁶ e se as refeições realizadas fora de casa afetaram o consumo de FH (sim/não/não come fora de casa).

Variáveis antropométricas

As medidas antropométricas de peso, estatura e circunferência da cintura (CC) foram coletadas. A aferição do peso foi obtida em uma única tomada em balança digital da marca Marte®, com capacidade de 180 kg e precisão de 100g. A estatura também foi aferida em uma única tomada por meio de um estadiômetro portátil Alturaexata® com capacidade de 220 cm.²⁰

A partir das medidas de peso e estatura, foi calculado o Índice de Massa Corporal [IMC = (peso (kg)/altura (m)²)], que foi classificado de forma diferente para adultos²⁷ e idosos.²⁸ O IMC apresenta as categorias de baixo peso, eutrófico e com sobrepeso, e para este estudo foi classificado como: sem sobrepeso (baixo peso/eutrófico) e com sobrepeso (sobrepeso/obesidade).

A CC foi medida em triplicata como a menor circunferência do abdome, e sua média e classificação foram realizadas de acordo com as recomendações da OMS.²⁹

Análise estatística

Os dados foram analisados no programa Stata/SE versão 14.0 (Stata Corp., College Station, TX, EUA) e a significância estatística foi estabelecida em 5%.

A análise foi realizada por meio do teste estatístico qui-quadrado para comparar as variáveis explicativas (perfis sociodemográficos, de saúde, antropométricos e de compra) e desfechos (consumo inadequado de frutas e hortaliças). Todas as análises foram estratificadas por sexo.

Para avaliar os fatores associados ao consumo inadequado de FH, utilizou-se a regressão logística múltipla. As variáveis foram inseridas no modelo pelo método backward e foram consideradas: plausibilidade biológica, respaldo científico ou significância estatística na análise univariada ($p < 0,25$).

Para as mulheres, as variáveis significativas incluídas no modelo para frutas foram: idade, estado civil, escolaridade, tempo de participação no PAS, situação profissional, DM, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, percepção de saúde e de qualidade de vida, tabagismo, tentativa atual de emagrecimento, responsável pela preparação ou compra de alimentos e conhecimento sobre a safra dos alimentos. Para as hortaliças, as variáveis significativas incluídas no modelo foram: idade, estado civil, escolaridade, situação profissional, DM, hipercolesterolemia, percepção de saúde e de qualidade de vida, responsável pelo preparo ou compra dos alimentos, conhecimento sobre a safra dos alimentos e se as refeições realizadas fora de casa afetavam o consumo de FH.

Para os homens, as variáveis significativas incluídas no modelo para frutas foram: idade, escolaridade, situação profissional, hábito de fumar, tentativa atual de emagrecimento, orientação de um profissional de saúde para melhorar a dieta e a saúde, e conhecimento sobre a safra dos alimentos. Para as hortaliças, as variáveis significativas incluídas no modelo foram: idade, escolaridade, tempo de participação no PAS, situação profissional, hipertensão arterial, percepção de saúde e de qualidade de vida, CC e frequência de compra de FH.

No modelo final, permaneceram apenas as variáveis significativas ($p < 0,05$). A qualidade do ajuste foi verificada pelo teste de Hosmer&Lemeshow e a magnitude da associação foi descrita por meio do Odds Ratio (OR) e intervalos de confiança (IC 95%).

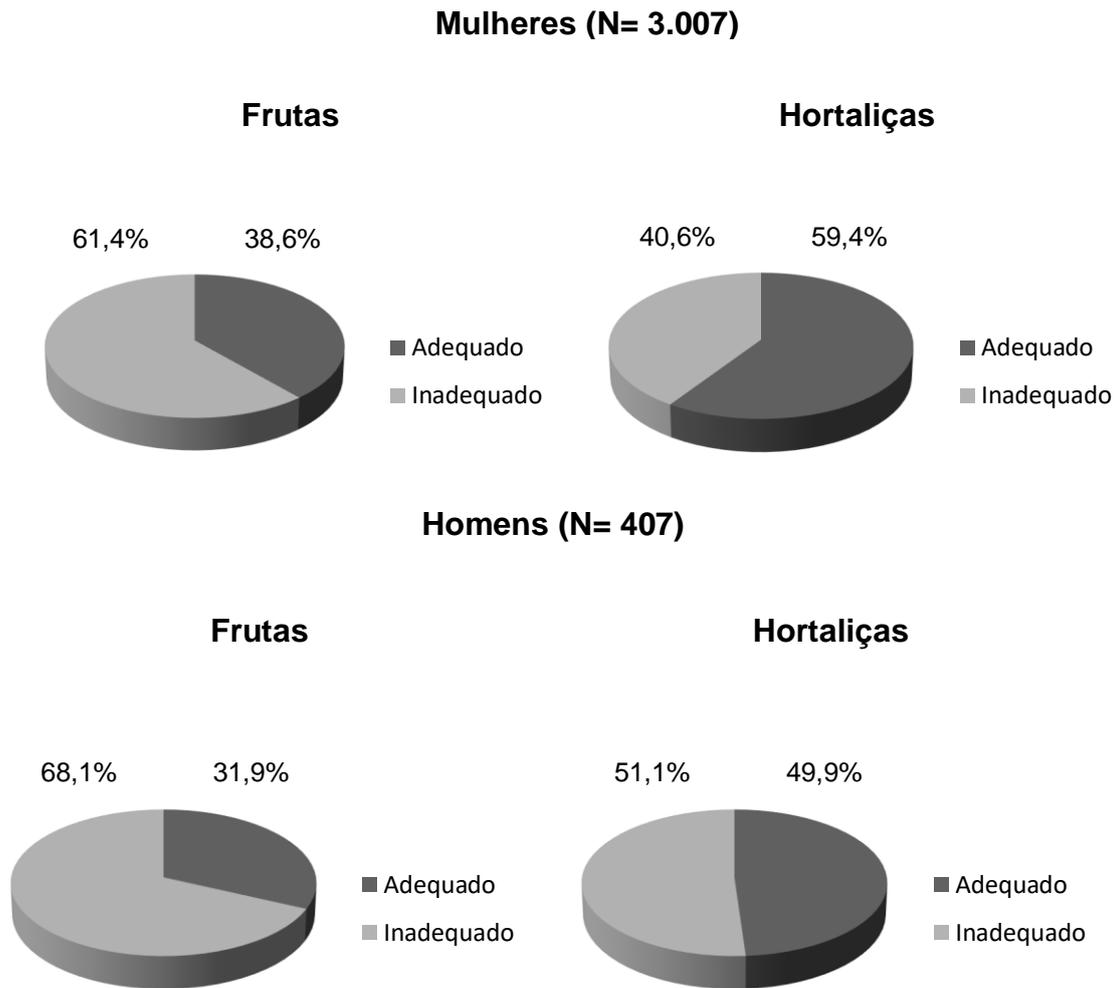
Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade (0537.0.0203.000-11) e da Prefeitura (0537.0.0203.410-11A).

RESULTADOS

Dos 3.414 participantes, a maioria era de mulheres (88,1%). Entre as mulheres, a prevalência de consumo inadequado de frutas foi de 61,4% e de hortaliças, 40,6%; enquanto para os homens, esses valores foram de 68,1% e 51,1%, respectivamente (Figura 1).

Figura 1. Consumo de frutas e hortaliças entre homens e mulheres (N = 3.414). Belo Horizonte, Brasil, 2013-2014.



Participaram deste estudo 3.007 mulheres, sendo que 58,9% tinham de 20 a 59 anos, 59,9% eram casadas, 37,9% tinham menos de 4 anos de estudo e 60% tinham mais de 13 meses de participação no PAS e 65,6% eram aposentadas, pensionistas ou empregadas. Quanto aos homens, foram entrevistados 407 participantes, desses 60,7% tinham 60 anos ou mais, 74,5% eram casados, 37,1% tinham menos de 4 anos de estudo, 56,3% tinham mais de 13 meses de participação no PAS e quase todos (96,6%) eram aposentados, pensionistas ou empregados (Tabela 1).

As mulheres que tiveram o pior consumo de FH foram as adultas, solteiras, com menor tempo de participação no PAS, desempregadas; e o consumo inadequado de hortaliças foi relacionado à menor escolaridade. Para os homens, o consumo inadequado de frutas foi maior entre os adultos; e o consumo de hortaliças associou-se a um menor tempo de participação no PAS (Tabela 1).

Quando investigadas as questões de saúde, verificou-se que o consumo inadequado de FH foi maior entre as mulheres que apresentaram percepção ruim da qualidade de vida; o consumo inadequado de frutas, maior entre as mulheres sem morbidades e fumantes; e o consumo inadequado de hortaliças foi relacionado à percepção ruim de saúde. Já para os homens, o consumo inadequado de frutas foi maior entre aqueles que não receberam orientação nutricional de um profissional de saúde (Tabela 2).

Já o consumo inadequado de hortaliças entre as mulheres estava relacionada à realização de refeições fora de casa; e para os homens, a uma menor frequência de compras de FH (Tabela 3).

Tabela 2. Consumo inadequado de frutas e hortaliças segundo fatores relacionados à saúde, estratificado por sexo. Belo Horizonte, Brasil, 2013-2014.

	Mulheres					Homens																								
	Total (N=3007)		Frutas ^a (N=1842)		Valor p ^b	Hortaliças ^c (N=1216)		Valor p ^b	Total (N=407)		Frutas ^a (N=277)		Valor p ^b	Hortaliças ^c (N=208)		Valor p ^b														
	n	%	n	%		n	%		n	%	n	%		n	%															
Diabetes Mellitus						<0,001						0,204						0,625						0,625						
Sim	488	16,3	249	51,1		185	38,0		88	21,6	58	65,9		47	53,4															
Não	2512	83,7	1588	63,4		1029	41,1		319	78,4	219	68,6		161	50,5															
Hipertensão Arterial						<0,001						0,590						0,253						0,218						
Sim	1577	52,5	918	58,3		631	40,1		237	58,2	156	65,8		115	48,5															
Não	1428	47,5	924	64,9		585	41,1		170	41,8	121	71,2		93	54,7															
Hipercolesterolemia						0,027						0,185						0,301						0,439						
Sim	1327	44,6	781	59,0		517	39,0		164	40,5	107	65,2		80	48,8															
Não	1648	55,4	1035	63,0		681	41,4		241	59,5	169	70,1		127	52,7															
Hábito de fumar						0,016						0,990						0,098						0,366						
Sim	165	5,5	116	70,3		67	40,6		28	6,9	23	82,1		12	42,9															
Não	2841	94,5	1726	60,9		1149	40,6		379	93,1	254	67,0		196	51,7															
Percepção do estado de saúde						0,245						0,001						0,455						0,103						
Boa	2166	72,1	1314	60,8		835	38,6		281	69,0	188	66,9		136	48,4															
Ruim	840	27,9	528	63,1		381	45,5		126	31,0	89	70,6		72	57,1															
Avaliação da qualidade de vida						<0,001						<0,001						0,255						0,097						
Boa	2389	79,5	1424	59,7		893	37,5		328	80,6	219	66,8		161	49,1															
Ruim	616	20,5	418	68,2		322	52,5		79	19,4	58	73,4		47	59,5															
Tentativa atual de perder peso corporal						0,114						0,813						0,065						0,274						
Sim	1876	62,4	1169	62,5		755	40,4		204	50,2	130	63,7		99	48,5															
Não	1130	37,6	673	59,6		461	40,8		202	49,8	146	72,3		109	54,0															
Aconselhamento profissional						0,411						0,441						0,042						0,738						
Sim	1793	59,7	1088	60,8		715	40,0		229	56,7	147	64,2		119	52,0															
Não	1210	40,3	751	62,3		499	41,4		175	43,3	129	73,7		88	50,3															
Classificação do IMC						0,051						0,424						0,447						0,136						
Sem excesso de peso	1042	36,3	613	58,8		432	41,5		174	44,4	122	70,1		97	55,7															
Excesso de peso	1829	63,7	1143	62,5		730	39,9		218	55,6	145	66,5		105	48,2															
Circunferência da cintura						0,970						0,708						0,209						0,056						
Baixo risco (<94cm; <80cm)	892	31,2	546	61,2		356	39,9		199	51,0	142	71,4		112	56,3															
Alto risco (≥94cm; ≥80cm)	1964	68,8	1203	61,3		798	40,6		191	49,0	125	65,5		89	46,6															

^aInadequado (<3 porções/dia). ^bTeste Qui-quadrado. ^cInadequado (<2 porções/dia). Nota: IMC = Índice de Massa Corporal.

Tabela 3. Consumo inadequado de frutas e hortaliças segundo perfil de compras, estratificado por sexo. Belo Horizonte, Brasil, 2013-2014.

	Mulheres						Homens																	
	Total (N=3007)		Frutas ^a (N=1842)		Valor p ^b		Total (N=3007)		Hortaliças ^c (N=1216)		Valor p ^b		Total (N=407)		Frutas ^a (N=277)		Valor p ^b		Total (N=407)		Hortaliças ^c (N=208)		Valor p ^b	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Responsável pelo preparo ou compra dos alimentos	0,201						0,203						0,375						0,496					
Sim	2699	92,8	1643	60,9			2699	92,4	1085	40,2			291	73,3	195	67,0			291	73,3	148	50,9		
Não	208	7,2	136	65,4			208	7,2	93	44,7			106	26,7	76	71,7			106	26,7	58	54,7		
Conhecimento sobre safra	<0,001						<0,001						0,160						0,596					
Sim	2156	74,2	1268	58,8			2156	74,2	823	38,2			319	80,1	212	66,5			319	80,1	163	51,1		
Não	749	25,8	509	68,0			749	25,8	353	47,1			79	19,8	59	74,7			79	19,8	43	54,4		
Realizar refeições fora de casa e consumo de FH	0,756						0,031						0,463						0,691					
Sim	1261	43,5	768	60,9			1261	43,5	530	42,1			155	39,1	107	69,0			155	39,1	80	51,6		
Não	870	30,0	541	62,2			870	30,0	364	41,8			143	36,1	101	70,6			143	36,1	78	54,5		
Não faz refeições fora	770	26,5	465	60,5			770	26,5	281	36,5			98	24,8	62	63,3			98	24,8	48	49,0		
Local de compra ^d																								
Supermercado																								
Sim	1025	35,5	618	60,3			950	33,2	370	39,0			134	33,8	87	64,9			114	29,2	58	50,9		
Não	1858	64,5	1148	61,8			1914	66,8	785	41,0			262	66,2	183	69,8			277	70,8	145	52,3		
Mercados especializados de FH	0,274						0,049						0,858						0,208					
Sim	2697	93,5	1645	61,0			2674	96,8	1070	40,0			376	94,9	256	68,1			367	96,6	189	51,5		
Não	186	6,5	121	65,1			87	3,2	44	50,6			20	5,1	14	70,0			13	3,4	9	69,2		
Mercado local, loja de conveniência, padaria	0,676						0,723						0,711						0,555					
Sim	314	10,9	189	60,2			302	10,6	119	39,4			41	10,3	29	70,7			42	10,7	20	47,6		
Não	2569	89,1	1577	61,4			2554	89,4	1033	40,5			355	89,7	241	67,9			349	89,3	183	52,4		
Outros ^e	0,799						0,041						0,162						0,778					
Sim	275	10,0	170	61,8			448	16,4	199	44,5			40	10,6	31	77,5			56	14,9	28	50,0		
Não	2467	90,0	1505	61,0			2285	83,6	899	39,3			338	89,4	225	66,6			319	85,1	166	52,0		
Frequência de compra de FH	<0,001						<0,001						0,243						0,003					
5-7 vezes/semana	34	1,1	19	55,9			90	3,0	36	40,0			9	2,2	7	77,8			21	5,2	5	23,8		
1-4 vezes/semana	2462	81,9	1442	58,6			2468	82,1	953	38,6			341	83,8	225	66,0			331	81,3	173	52,3		
Raro ^f	402	13,4	311	77,4			324	10,8	174	53,7			43	10,6	34	79,1			35	8,6	24	68,6		
Não sabe	109	3,6	70	68,6			125	4,1	53	45,3			14	3,4	11	78,6			20	4,9	6	30,0		

Nos modelos de Regressão Logística Múltipla foram encontradas associações significativas para mulheres e homens. Entre as mulheres, ser idosa, perceber a qualidade de vida como boa e ter conhecimento sobre as frutas dos alimentos foram fatores associados ao consumo inadequado de FH; enquanto a presença de DM foi associada apenas ao consumo de frutas. Já para os homens, os fatores associados ao consumo inadequado de frutas foram: ser idoso e tentativa atual de emagrecimento; e para hortaliças, perceber a qualidade de vida como boa e possuir risco de complicações metabólicas (Tabela 4)

Tabela 4. Fatores associados com o consumo inadequado de frutas e hortaliças, estratificado por sexo. Belo Horizonte, Brasil, 2013-2014.

Mulheres (N=3007)			
Variáveis	Odds Ratio (IC 95%)	Valor p	
Consumo inadequado de frutas			
Idade (anos)			
20 - 59	1,0		
60 ou mais	0,6 (0,5-0,7)	<0,001	
Diabetes Mellitus			
Não	1,0		
Sim	0,6 (0,5-0,7)	<0,001	
Avaliação da qualidade de vida			
Ruim	1,0		
Boa	0,6 (0,5-0,8)	<0,001	
Conhecimento sobre safra			
Não	1,0		
Sim	0,7 (0,6-0,8)	<0,001	
Consumo inadequado de hortaliças			
Idade (anos)			
20 - 59	1,0		
60 ou mais	0,8 (0,7-0,9)	0,010	
Avaliação da qualidade de vida			
Ruim	1,0		
Boa	0,6 (0,5-0,7)	<0,001	
Conhecimento sobre safra			
Não	1,0		
Sim	0,7 (0,6-0,8)	<0,001	
Homens (N=407)			
Variáveis	Odds Ratio (IC 95%)	Valor p	
Consumo inadequado de frutas			
Idade (anos)			
20 - 59	1,0		
60 ou mais	0,5 (0,3-0,8)	0,006	
Tentativa atual de perder peso corporal			
Não	1,0		
Sim	0,6 (0,4-0,9)	0,038	
Consumo inadequado de hortaliças			
Avaliação da qualidade de vida			
Ruim	1,0		
Boa	0,5 (0,3-0,9)	0,023	
Circunferência da cintura			
Baixo risco	1,0		
Alto risco	0,6 (0,4-0,9)	0,038	

Nota: Regressão Logística Múltipla com Intervalo de Confiança (IC95%); Mulheres - Frutas Modelo: Teste de verossimilhança = $p < 0,001$. Ajuste do modelo para frutas: Goodness of fit = 0,8305. Modelo para Hortaliças: Teste de verossimilhança = $p < 0,001$. Ajuste do modelo para hortaliças: Goodness of fit = 0,9983; Homens - Modelo para Frutas: Teste de verossimilhança = $p = 0,0036$. Ajuste do modelo para frutas: Goodness of fit = 0,1390. Modelo para Hortaliças: Teste de verossimilhança = $p = 0,0112$. Ajuste do modelo para hortaliças: Goodness of fit = 0,4184.

DISCUSSÃO

Foram identificados diferentes fatores associados ao consumo inadequado de frutas e hortaliças entre homens e mulheres na Atenção Primária à Saúde brasileira. Para as mulheres, ser idosa, perceber a qualidade de vida como boa e conhecer sobre a safra dos alimentos foram fatores associados ao consumo inadequado de FH; enquanto que ter DM foi associado apenas ao consumo de frutas. Já para os homens, os fatores associados ao consumo inadequado de frutas foram ser idoso e tentativa atual de emagrecimento; e para hortaliças, perceber a qualidade de vida como boa e possuir risco de complicações metabólicas.

O consumo adequado de FH é fator de proteção contra diversas doenças como obesidade, doenças cardiovasculares e câncer.^{2,3} No entanto, a prevalência de consumo inadequado de FH foi alta tanto em homens, quanto as mulheres participantes deste estudo, sendo que as mulheres apresentaram uma gama maior de fatores associados. Esses resultados confirmam a importância de investigar o consumo de FH de forma diferenciada entre os sexos^{9,10,16}, bem como a necessidade de análise separada desses alimentos.¹³

A interferência da idade (ser idoso) no consumo de FH é confirmada por pesquisas brasileiras^{9,10,16} e internacionais⁶. No Brasil, o consumo de FH é maior entre as mulheres e com o avançar da idade.^{9,10,16} Na Argentina, pesquisa nacional mostrou que os idosos (2,4 porções/dia) apresentam maior ingestão de FH; entretanto, entre os homens, a idade não influenciou o consumo de hortaliças.⁶

Neste estudo, um importante fator associado ao consumo inadequado de FH, identificado exclusivamente entre as mulheres, foi o conhecimento sobre a safra dos alimentos. Isso possivelmente se deve ao fato das mulheres serem ainda, no Brasil, as principais responsáveis pela compra e preparo dos alimentos. Ressalta-se que a safra dos alimentos é um fator que deve ser trabalhado em ações educativas para promover o consumo adequado de alimentos *in natura*, uma vez que relaciona-se diretamente à qualidade¹³ e o preço desses alimentos.¹¹⁻¹⁴

Políticas de redução de preços e incentivos financeiros são estratégias importantes para estimular o consumo de FH. Um estudo realizado nos Estados Unidos da América (N = 2784) denominado "Healthy Incentives Pilot" constatou que o incentivo financeiro aumentou a ingestão de FH.³⁰ Da mesma forma, estudo brasileiro com dados da "Family Budget Survey" (2002- 2003), realizado em 48.470 domicílios, mostrou que o aumento na renda familiar e/ou a redução dos preços de FH poderiam levar ao aumento do consumo de FH.³¹

Outros fatores associados ao consumo inadequado de FH identificados neste estudo, como ter DM, tentativa atual de emagrecimento e risco de complicações metabólicas, estavam relacionados à saúde. A literatura mostra que a presença de doenças crônicas e seus fatores de risco favorecem a adoção de estilos de vida saudáveis e maiores cuidados com a saúde.³²⁻³⁴ Indivíduos com alguma doença, mulheres com excesso de peso e idosos são mais propensos a serem orientados sobre modos de vida saudáveis (alimentação saudável e exercício físico).³⁵ Além disso, um estudo transversal realizado no Brasil, com 1.255 usuários de serviços de APS, encontrou maior consumo de FH entre homens com excesso de peso.³⁶ O excesso de peso corporal ou gordura abdominal pode levar o indivíduo a realizar mudanças na dieta para controlar esses eventos.³⁷

Nesse cenário, o desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional voltadas ao consumo de alimentos saudáveis pode contribuir para mudanças positivas no estilo de vida e deve ser adotada como prevenção e promoção da saúde. Estudos de intervenção realizados no PAS mostraram resultados positivos,^{22,23} como redução do consumo de alimentos ricos em calorias e gorduras, alterações no peso e na percepção corporal,²² aumento do consumo de alimentos saudáveis, redução do consumo de açúcar e óleo e alterações nas medidas antropométricas.²³ Da mesma forma, um estudo controlado randomizado com 83

idosos no Reino Unido verificou que participar de uma intervenção de FH melhorava o consumo de FH em longo prazo.³⁸

Neste estudo, mulheres e homens que percebiam a sua qualidade de vida como boa apresentaram maior consumo de FH, porém, entre os homens, essa associação não foi observada para o consumo de frutas. A literatura sobre a relação entre alimentação e qualidade de vida é escassa, impossibilitando comparações. Recomenda-se, portanto, mais investigações com esse objetivo, especialmente estudos longitudinais.

Conhecer os fatores interferentes no consumo de FH é importante para traçar estratégias efetivas de promoção do consumo desses alimentos.¹⁷ Os fatores identificados neste estudo foram relacionadas tanto ao nível individual, quanto dos macrodeterminantes, evidenciando a necessidade de políticas públicas intersetoriais que promovam melhorias na vida e saúde da população visando alcançar níveis adequados de consumo das FH.

Este estudo tem limitações. A primeira delas é a dificuldade dos indivíduos em relatar o consumo de alimentos, principalmente de hortaliças que podem ser utilizadas como ingredientes em diferentes preparações culinárias. Para minimizar essa limitação, a qualidade dos dados foi enfatizada em todas as etapas do estudo, incluindo o uso de um kit de medidas caseiras para determinar o tamanho das porções e o uso de questões validadas para medir o consumo de FH.²⁴ Apesar da validade interna do estudo, a sua validade externa é limitada e os resultados não podem ser extrapolados para a população geral, pois o estudo foi realizado na APS brasileira. No entanto, os resultados podem ser úteis para subsidiar políticas públicas voltadas aos usuários dos serviços de saúde em diferentes contextos.

As potencialidades deste estudo referem-se à investigação simultânea de um maior escopo de fatores associados ao consumo inadequado de FH, e análises estratificadas por sexo e realizadas separadamente para frutas e hortaliças. Essas questões são importantes quando se consideram as diferenças de consumo entre homens e mulheres,^{9,10,16} os diferentes fatores envolvidos no consumo de FH e a necessidade de que essas especificidades sejam consideradas nas ações de incentivo ao consumo desses alimentos.³⁹ Nesse sentido, neste estudo foram realizadas análises separadas para o consumo de frutas e hortaliças, e homens e mulheres. Além disso, foram investigados múltiplos fatores associados ao consumo inadequado de FH em uma grande amostra de serviços de APS do Sistema Único de Saúde. Dessa forma, este estudo possui potencial para contribuir para outras pesquisas científicas que busquem investigar os diversos fatores associados ao consumo inadequado tanto de frutas quanto de hortaliças entre os sexos visando assim, promover ações educativas mais efetivas.

CONCLUSÃO

A prevalência de consumo inadequado de FH foi alta em homens e mulheres. Foram identificados vários fatores associados ao consumo inadequado de frutas e hortaliças, sendo alguns deles semelhantes entre mulheres e homens, como idade e avaliação da qualidade de vida. Por outro lado, também foram identificados fatores distintos entre os sexos, como ter DM e conhecimento sobre a safra dos alimentos, tentativa atual de emagrecimento e o risco de complicações metabólicas. Considerando estes resultados, aponta-se a necessidade de se desenvolver ações educativas preventivas que sejam voltadas principalmente para adultos e indivíduos que não possuem doenças crônicas.

Também foram detectados fatores relativamente simples de trabalhar nas ações de educação em saúde, como o conhecimento da safra dos alimentos, e complexos, como a qualidade de vida, que requerem

macrointervensões. Tais resultados mostram a necessidade de identificar fatores mais específicos para o desenvolvimento de intervenções nutricionais, que contemplem a complexidade envolvida no consumo alimentar. Nesse sentido, este estudo é de grande relevância, pois pode contribuir para novos estudos que visem investigar uma ampla gama de fatores associados ao consumo inadequado de FH, analisando esses alimentos e o sexo dos participantes separadamente.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Fruit and vegetables for health. Report of a Joint FAO/WHO Workshop 1-3 September 2004. Kobe: WHO; 2004.
2. Miller V, Mente A, Dehghan M, Rangarajan S, Zhang XH, Swaminathan S, et al. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): A prospective cohort study. *The Lancet*. 2017;390(10107):2037-49. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32253-5
3. Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, Hu FB. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ*. 2014;29(349):g4490. DOI: 10.1136/bmj.g4490
4. World Health Organization. Global status report on non communicable diseases 2010. Geneva: WHO; 2011.
5. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L, Ferrara G, Salama JS et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: A systematic analysis for the global burden of disease study 2017. *Lancet*. 2019;393(10184):1958-72. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8.
6. Argentina. Ministerio de Salud. Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Primera Edición. Buenos Aires. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015.
7. Chile. Ministerio de Salud. Departamento de Epidemiología. División de Planificación Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Primeros resultados. Santiago, 2017.
8. México. Ministerio de Salud. Secretaria de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro, 2014.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2019: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2020. [Acesso em agosto de 2022] http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf.
11. Chapman K, Goldsbury D, Watson W, Havill M, Wellard L, Hughes C et al. Exploring perceptions and beliefs about the cost of fruit and vegetables and whether they are barriers to higher consumption. *Appetite*. 2017;113:310-319. DOI: 10.1016/j.appet.2017.02.043
12. Singleton CR, Fouché S, Deshpande R, Odoms-Young A, Chatman C, Spreen C. Barriers to fruit and vegetable consumption among farmers' market incentive programme users in Illinois, USA. *Public Health Nutr*. 2018; 1-5. DOI: 10.1017/S1368980018000101
13. Figueira TR, Lopes ACS, Modena CM. Barreiras e fatores promotores do consumo de frutas e hortaliças entre usuários do Programa Academia da Saúde. *Rev. Nutrição*. 2016;29(1):85-95. DOI: 10.1590/1678-98652016000100009
14. Freitas PP, Menezes MC, Lopes ACS. Consumer food environment and overweight. *Nutrition*. 2019;66:108-114. DOI: 10.1016/j.nut.2019.04.013

15. Menezes MC, Roux AVD, Costa BVL, Lopes ACS. Individual and food environmental factors: association with diet. *Public Health Nutr.* 2018;21(15):2782–92. DOI: 10.1017/S1368980018001623
16. Silva LES, Claro RM. Tendências temporais do consumo de frutas e hortaliças entre adultos nas capitais brasileiras e Distrito Federal, 2008-2016. *Cad. Saúde Pública.* 2019;35(5):e00023618. DOI: 10.1590/0102-311X00023618
17. Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev. Saúde Pública.* 2009;43 (Supl2):57-64. DOI: 10.1590/S0034-89102009000900008
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Apresenta o município de Belo Horizonte por meio da ferramenta Cidades, 2021. [Acesso em agosto de 2022]. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/belo-horizonte/panorama>.
19. Brasil. Portaria n. 2.681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, 2013. [Acesso em agosto de 2022] http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2681_07_11_2013.html.
20. Menezes MC, Costa BVL, Ferreira NL, Freitas PP, Mendonça RD, Lopes MS. Percurso metodológico de ensaio comunitário controlado em serviço de saúde: pesquisa epidemiológica translacional em nutrição. *Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde.* 2017;12:1203-1222. DOI: 10.12957/demetra.2017.28451
21. Prefeitura de Belo Horizonte (PBH). Índice de Vulnerabilidade da saúde, 2012. Belo Horizonte, 2013.
22. Menezes MC, Mingoti AS, Cardoso CS, Mendonça RD, Lopes ACS. Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements - a randomized controlled Trial. *Eat Behav.* 2015;17:37-44. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2014.12.007
23. Mendonça RD, Mingoti SA, Gazzinelli MFB, Martinez-Gonzalez MA, Bes-rastrollo M, Lopes ACS. Intervention for promoting intake of fruits and vegetables in Brazilians: a randomised controlled trial. *Public Health Nutr.* 2021;12:1-13. DOI: 10.1017/S1368980021004341
24. Lopes MS, Santos LC, Lopes ACS, Abreu MNS. Comparison between two assessment tools for fruit and vegetable intake relative to the 24-h recall. *Nutrition.* 2017;38:34-40. DOI: 10.1016/j.nut.2016.12.019
25. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO; 2003. (Technical Report Series, n. 916).
26. Duran AC, Diex Roux AV, Latorre MRDO, Jaime PC. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in São Paulo, Brazil. *Health and Place.* 2013;23:39-47. DOI: 10.1016/j.healthplace.2013.05.001
27. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
28. Nutrition Screening Initiative - NSI. Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans. Washington: The Nutrition Screening Initiative; 1992.
29. World Health Organization - WHO. Waist circumference and waist-hip ration: report of WHO expert consultation. Geneva: WHO; 2011. 47p.
30. Olsho LEW, Klerman JA, Wilde PE, Bartlett S. Financial incentives increase fruit and vegetable intake among Supplemental Nutrition Assistance Program participants: a randomized controlled trial of the USDA Healthy Incentives Pilot. *Am J Clin Nutr.* 2016;104:423–435. DOI: 10.3945/ajcn.115.129320
31. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2010;44(6):1014-1020. DOI: 10.1590/S0034-89102010000600005
32. Aquino JÁ, Baldoni NR, Flôr CR, Sanches C, Oliveira CDL, Alves GCS et al. Effectiveness of individual strategies for the empowerment of patients with diabetes mellitus: A systematic review with meta-analysis. *Primary Care Diabetes.* 2018;12:97-110. DOI: 10.1016/j.pcd.2017.10.004
33. Oliveira JEP, Junior RMM, Vencio S (Organizadores). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017-2018. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes. [Acesso em agosto de 2022] <https://www.diabetes.org.br/profissionais/imagens/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>.

34. Olofsson C, Discacciat A, Akesson A, Orsini N, Brismar K, Wolk A. Changes in fruit, vegetable and juice consumption after the diagnosis of type 2 diabetes: a prospective study in men. *Brit. J. Nutr.* 2017; 117:712-19. DOI: 10.1017/S0007114516002257
35. Toledo MTT, Mendonça RD, Abreu MN, Lopes ACS. Aconselhamento sobre modos saudáveis de vida na Atenção Primária à Saúde. *O Mundo da Saúde.* 2017; 41(1): 87-97. DOI: 10.15343/0104-7809.201741018697
36. Oliveira MS, Lacerda LNL, Santos LC, Lopes ACS, Câmara AMCS, Menzel HJK, Horta P. Consumo de frutas e hortaliças e as condições de saúde de homens e mulheres atendidos na atenção primária à saúde. *Ciênc. Saúde Colet.* 2015; 20(8): 2313-2322. DOI: 10.1590/1413-1232015208.18272014
37. Oliveira LPM, Assis AMO, Silva MCM, Santana MLP, Santos NS, Pinheiro SMC et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25(3): 570-582. DOI: 10.1590/S0102-311X2009000300012
38. Neville CE, McKinley MC, DraffinCR, Gallagher NE, Appleton KM, Young I et al. Participating in a fruit and vegetable intervention trial improves longer term fruit and vegetable consumption and barriers to fruit and vegetable consumption: a follow-up of the ADIT study. *Intern. J. Behav. Nutr. Physical Activity.* 2015; 12:158. DOI: 10.1186/s12966-015-0311-4.
39. Glasson C, Chapman K, James E. Fruit and vegetables should be targeted separately in health promotion programmes: differences in consumption levels, barriers, knowledge and stages of readiness for change. *Public Health Nutr.* 2011;14(4):694-670. DOI: 10.1017/S1368980010001643

Colaboradoras

Silva SLR participou da coleta, análise e interpretação dos dados; redação, desenvolvimento e aprovação da versão final do manuscrito; Mendonça RD participou da concepção e desenho do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados; redação, desenvolvimento e aprovação da versão final do manuscrito. Lopes ACS participou da concepção e desenho do estudo; captação de recursos financeiros; Análise e interpretação de dados; redação e aprovação da versão final do manuscrito.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

Recebido: 11 de novembro de 2021

Aceito: 08 de agosto de 2022