

Consumo alimentar segundo os dias da semana – Inquérito Nacional de Alimentação, 2008-2009

Luana Silva Monteiro^I, Bruna Kulik Hassan^{II}, Camilla Chermont Prochnik Estima^{II}, Amanda de Moura Souza^{III}, Eliseu Verly Junior^{IV}, Rosely Sichieri^{IV}, Rosângela Alves Pereira^V

^I Curso de Nutrição. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé, RJ, Brasil

^{II} Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Instituto de Medicina Social. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{III} Instituto de Estudos em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{IV} Departamento de Epidemiologia. Instituto de Medicina Social. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^V Departamento de Nutrição Social Aplicada. Instituto de Nutrição Josué de Castro. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar as variações na ingestão de energia, nutrientes e grupos de alimentos entre dias da semana e dias de fim de semana na população brasileira.

MÉTODOS: Foram utilizados dados obtidos no primeiro Inquérito Nacional de Alimentação (2008-2009) de um dia de registro alimentar de amostra representativa da população brasileira com 10 ou mais anos de idade ($n = 34.003$). Para as análises, foram considerados os pesos amostrais e o efeito do desenho de estudo. Foram estimadas as médias (e desvios-padrões) e frequências (%) da ingestão de energia, nutrientes e grupos de alimentos para dias de semana (de segunda a sexta-feira) e de final de semana (sábado e domingo), sendo estimadas as diferenças segundo os dias da semana para os estratos populacionais analisados.

RESULTADOS: A ingestão diária média de energia do fim de semana foi 8% maior que a observada para dias de semana. A contribuição percentual média de carboidrato para a ingestão diária de energia foi maior durante a semana em comparação com sábado e domingo (56,3% *versus* 54,1%; $p < 0,01$). O inverso foi observado para as médias da contribuição para a ingestão diária de energia de gordura total (26,8% *versus* 28,4%), gordura saturada (9,1% *versus* 9,9%) e gordura trans (1,4% *versus* 1,6%). As mudanças mais importantes entre os dias de semana e de fim de semana foram observadas para ovos, bebidas com adição de açúcar, salgadinhos e *chips*, feijão e massas. Nos finais de semana, a frequência de consumo de bebidas com adição de açúcar aumentou em 34%, a quantidade consumida sofreu incremento de 42% e a contribuição para a ingestão de energia se elevou em 62%, quando comparados aos dias de semana.

CONCLUSÕES: A população brasileira aumenta a ingestão de energia e de marcadores de alimentação pouco saudável nos finais de semana em comparação aos dias de semana.

DESCRITORES: Consumo de Alimentos. Ingestão de Energia. Comportamento Alimentar. Inquéritos sobre Dietas.

Correspondência:

Luana Silva Monteiro
Campus UFRJ-Macaé
Prof. Aloísio Teixeira
Rua Aloísio da Silva Gomes, 50
Granja dos Cavaleiros
27930-560 Macaé, RJ, Brasil
E-mail: luananutrir@gmail.com

Recebido: 8 dez 2014

Aprovado: 2 out 2016

Como citar: Monteiro LS, Hassan BK, Estima CCP, Souza AM, Verly Jr E, Sichieri R, et al. Consumo alimentar segundo os dias da semana – Inquérito Nacional de Alimentação, 2008-2009. Rev Saude Publica. 2017;51:93.

Copyright: Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, mudanças expressivas ocorreram no consumo alimentar em diversos países¹. No Brasil, tem sido observado aumento da participação de produtos processados na disponibilidade de alimentos nos domicílios brasileiros¹⁸. Dados das Pesquisas de Orçamentos Familiares mostraram que, entre 2002-2003 e 2008-2009, a participação relativa de biscoitos, refrigerantes e refeições prontas na disponibilidade de energia no domicílio aumentou em 10%, 16% e 40%, respectivamente¹⁶. A alimentação no Brasil vem se configurando como sendo de alta densidade energética, elevado conteúdo de açúcares e sódio e baixo teor de fibras e micronutrientes. Dessa forma, nossa dieta constitui importante fator de risco para o aumento da prevalência de obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis^{20,25}.

Destaca-se que os dias da semana são classicamente considerados como fontes de variabilidade intraindividual do consumo alimentar², considerada importante na avaliação do erro nas estimativas do consumo de alimentos e de nutrientes em inquéritos alimentares baseados em inquérito recordatório de 24 horas e em diário alimentar²⁹.

Estudos que avaliaram o consumo alimentar segundo os dias da semana relatam que o consumo alimentar nos finais de semana apresenta pior qualidade nutricional do que nos dias de semana, por maior consumo de refrigerantes e outras bebidas açucaradas, bebidas alcoólicas e gorduras, e menor participação dos alimentos integrais, levando à ingestão mais elevada de energia nos finais de semana^{10,23,24}.

Ademais, o incremento sistemático na ingestão energética pode levar ao balanço energético positivo e favorecer o ganho de peso, como mostrado por Brown et al.⁴ Esses autores, ao avaliarem mulheres de meia idade incluídas no *Australian Longitudinal Study on Women's Health*, observaram que desequilíbrio no balanço energético de apenas 10 kcal por dia se associou ao ganho de peso médio de aproximadamente 0,5 kg por ano⁴.

São escassos estudos que avaliam variações nos hábitos de consumo alimentar segundo os dias da semana, particularmente no Brasil. A caracterização do consumo alimentar segundo os dias da semana pode contribuir para o refinamento da avaliação do consumo de alimentos e fundamentar ações de promoção da saúde e da alimentação saudável. O presente estudo teve como objetivo estimar as variações na ingestão de energia, nutrientes e grupos de alimentos entre dias da semana e dias de fim de semana na população brasileira.

MÉTODOS

Foram utilizados os dados do primeiro Inquérito Nacional de Alimentação (INA) incluído como um módulo da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009), desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O INA foi realizado em subamostra dos domicílios incluídos na POF 2008-2009 e um total 34.003 moradores com pelo menos 10 anos de idade participaram do inquérito¹¹.

O consumo alimentar foi estimado por meio de dois registros alimentares não consecutivos obtidos no período de uma semana. Os participantes foram orientados a informar todos os alimentos e bebidas (exceto água) consumidos, a quantidade consumida, o dia da semana, e o horário e o local de consumo (dentro ou fora do domicílio)¹¹. Neste estudo, foram utilizados os dados do primeiro dia de registro alimentar da população avaliada.

A ingestão de energia, carboidrato, lipídio e proteína, gordura saturada, gordura trans e açúcar de adição foi estimada com base na tabela de composição dos alimentos consumidos no Brasil¹³.

Os alimentos citados nos registros alimentares foram categorizados em 58 grupos, de acordo com agrupamento adotado por Pereira et al.²¹ Resumidamente, esse sistema de agrupamento considera nove grupos principais desagregados em subgrupos de acordo com

as características nutricionais de alimentos e bebidas e a sua utilização na dieta. Muitos subgrupos considerados nessa categorização foram referidos em proporções muito baixas no INA (< 2%). Para a análise da variação na prevalência de consumo entre dias de semana e de final de semana, optou-se por avaliar somente os subgrupos de alimentos referidos por pelo menos 10% da população (20 subgrupos) (Quadro).

Os relatos entre segunda e sexta-feira foram considerados como dias de semana, e os de sábado e domingo foram tratados como consumo de final de semana (FDS). A inclusão da sexta-feira nos dias de semana foi baseada em análises exploratórias que permitiram identificar que, na população estudada, o consumo de energia e macronutrientes referente à sexta-feira foi mais compatível com o consumo de segunda a quinta-feira do que o de sábado e domingo. Os dados foram avaliados por sexo, faixa etária e por renda familiar *per capita*. Na categorização por faixa etária, consideramos adolescentes os indivíduos com idades entre 10 e 19 anos, adultos os que tinham entre 20 e 59 anos e idosos aqueles com 60 anos ou mais.

Para estimar a renda familiar *per capita*, o rendimento total do domicílio foi dividido pelo número de moradores. A renda familiar foi categorizada em cinco faixas: < 0,5 salário mínimo *per capita*, $0,5 \leq$ salário mínimo *per capita* < 1, $1 \leq$ salários mínimos *per capita* < 2, 2

Quadro. Grupos de alimentos citados pela população brasileira. Inquérito Nacional de Alimentação (INA).

Grupos de alimentos	Alimentos citados
Ovos	Ovo de galinha, ovo de codorna e omelete
Bebidas adoçadas com açúcar	Refrigerantes, xarope de guaraná, refresco e sucos em pó
Salgadinhos e chips	Rosquinha salgada, biscoito salgado, chips (salgadinhos), pipoca doce ou salgada
Feijão	Feijões, lentilha, grão de bico, soja
Massas	Macarrões, lasanha, capeletti, canelone, nhoque, ravióli, yakissoba
Suco de fruta	Suco de abacaxi, suco de acerola, suco de cupuaçu, suco de goiaba, suco de laranja, suco de laranja com banana, suco de mamão, suco de manga, suco de maracujá, suco de morango, suco de pêssego, caldo de cana, suco orgânico
Óleos e gorduras	Manteiga ou margarina com sal ou sem sal, manteiga de garrafa, toucinho, pele de porco preparada (pururuca), azeite
Hortaliças	Abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alface, alho, alho-poró, almeirão, aspargo, berinjela, bortalha, beterraba, brócolis, broto de alface, broto de feijão, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, cogumelo, chuchu, couve, couve-flor, ervilha em vagem, escarola, espinafre, palmito, jiló, pepino, pimentão, quiabo, rabanete, repolho, rúcula, taioba, tomate, vagem, vinagreira
Frutas	Abacate, Abacaxi, abiu, açaí, acerola, ameixa, amora, atemoia, bacuri, bananas, biribá, cajá-manga, caju, cana de açúcar, caqui, carambola, cereja, seriguela, cupuaçu, figo, fruta do conde, goiaba, graviola, imbu, ingá, jabuticaba, jaca, jambo, jamelão, jenipapo, jurubeba, kiwi, laranja, limão, maçã, mamão, manga, mangaba, maracujá, melancia, melão, mexerica, murici, morango, passas, pequi, pêra, pêssego, pitomba, romã, sapoti, tanja, umbu, uva
Queijo	Queijo prato, queijo colonial, queijo muçarela, queijo do reino, queijo minas, queijo coalho, queijo canastra, queijo ricota, queijo polenguinho, queijo ralado, queijo gorgonzola, requeijão, queijo não especificado
Carnes processadas	Apresuntado, <i>blaque</i> de peru, carne de sol, carne seca, chouriço, linguiça, mortadela, pasta de carne em conserva, patê, peito de peru, presunto, salame, salsicha, <i>tender</i>
Aves e preparações à base de aves	Galinha ou frango, <i>chester</i> , codorna, moela de frango, fígado de frango, hambúrguer de frango, pato, peru
Pães	Pão com manteiga/margarina, pão de hambúrguer, pão de forma, pão de sal, bisnaguinha, pão integral, pão não especificado, torrada de qualquer pão
Arroz	Arroz (polido, parboilização, agulha, agulhinha, etc.), amido de arroz, arroz à grega, arroz carreteiro, arroz com feijão, arroz com mandioca, arroz com ovo, arroz com leite, arroz integral, aveia em flocos, creme de arroz, mingau (arroz, fubá, aveia, farinha, etc.), creme de arroz, risoto
Carnes e preparações à base de carnes	Carne bovina, caprina, paca, bode, cabrito, capivara, carneiro, jacaré, suína
Doces e sobremesas	<i>Alfajor</i> , biscoito, biscoito doce, biscoito recheado, bolos, brevidade, panetone, churros, cuca, cavaca, filhós, pão de mel, pão doce, pavê, rabanada, rocambolê, rosca doce, quebra-queixo, rosca doce, sequilho, sonho, tortas
Café e chá	Mate tradicional, erva-mate, chimarrão, chá, mate orgânico, chá com farinha, café solúvel, <i>cappuccino</i> , café, café com leite
Balas e chocolates	Amendoim achocolatado, bala, beijo de moça, barra de chocolate, bombom, brigadeiro, canudinho recheado, chiclete, cocada, doce à base de ovos, doce de amendoim, doce de frutas cristalizadas, doces de frutas, geladinho, goiabada, jujuba, maria mole, merengue, paçoca, pé de moleque, picolé, pirulito, <i>torrone</i> , suspiro
Raízes e tubérculos	Aipim, batata, batata doce, cenoura, inhame, mandioquinha, milho, tapioca
Leite	Leite de vaca integral, leite de vaca fresco, leite de cabra, leite em pó integral, leite em pó desnatado, leite em pó, leite fermentado, leite com sabor, leite com achocolatado, leite aromatizado, leite de vaca desnatado, leite de vaca semidesnatado, leite não especificado pasteurizado

\leq salários mínimos *per capita* < 5 e ≥ 5 salários mínimos *per capita*. Para essa classificação, considerou-se o valor do salário mínimo de R\$415,00 (quatrocentos e quinze reais) vigente em 15 de janeiro de 2009, data de referência da pesquisa¹².

Os dados foram analisados com o uso do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19. Nas análises, foram considerados os pesos amostrais e o efeito do desenho amostral.

As variações na ingestão de energia e nutrientes entre os estratos populacionais foram estimadas por meio de modelos lineares generalizados (GLM) desenvolvidos no módulo *Complex Sample*, com correção para Bonferroni na comparação segundo a classe de renda. Avaliamos as diferenças entre os estratos populacionais das variáveis categóricas por meio do teste qui-quadrado.

O protocolo da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CAAE 0011.0.259.000-11, de 19 de julho de 2011).

RESULTADOS

Somente os indivíduos com idades ≥ 60 anos não modificaram sua ingestão dietética entre os dias de semana e de FDS para nenhum dos componentes analisados. Já nos adultos, foram observadas mudanças para todos os fatores da dieta avaliados. Entre os adolescentes, foram observadas redução na contribuição dos carboidratos para a ingestão de energia e aumento na participação de lipídios totais e gordura trans na ingestão diária de energia. Para as mulheres, apenas para o açúcar de adição não foram observadas variações. Para os homens, além do açúcar de adição, também não houve variação para os carboidratos.

Observou-se aumento médio de 8% na ingestão diária de energia no FDS quando comparado aos dias de semana (2.059 kcal *versus* 1.906 kcal; $p < 0,01$). Diferenças significativas na ingestão diária de energia entre dias de semana e de FDS foram observadas para mulheres e homens, adultos e indivíduos com renda *per capita* acima de dois salários mínimos mensais. Essa diferença foi mais expressiva entre os indivíduos que pertenciam às famílias com renda mensal ≥ 5 salários mínimos *per capita*, para os quais foi observado incremento médio da ordem de 16% na ingestão energética diária, o que foi 2,3 vezes maior do que o aumento médio observado na população em geral (Tabela 1).

A contribuição percentual dos carboidratos para a ingestão diária de energia foi menor no FDS, e essa redução foi, em média, de 4%, não sendo observadas oscilações importantes entre os diferentes estratos. Contudo, para os homens, os idosos, e indivíduos com renda mensal ≥ 5 salários mínimos *per capita*, não houve variação na proporção da energia diária fornecida pelos carboidratos (Tabela 1).

A contribuição percentual dos lipídios totais, gordura saturada e gordura trans no FDS foi mais elevada do que nos dias de semana. Essas mudanças ocorreram de forma similar em todos os estratos analisados (sexo, faixa de idade e renda). Os incrementos mais expressivos na contribuição dos lipídios totais, gordura saturada e gordura trans para a ingestão diária de energia foram observadas para a faixa de renda familiar mensal abaixo de 0,5 salário mínimo *per capita*. Nesse grupo, a contribuição dos lipídios totais para a energia diária aumentou, em média, 10% entre os dias de semana e de FDS, passando de 25% para 28% ($p < 0,01$); a gordura saturada, durante os dias da semana correspondia, em média a 7,9% da ingestão diária de energia e, durante os dias de FDS, a 9,1%, o que representou um aumento médio de 13% ($p < 0,01$); para a gordura trans, o incremento médio segundo os dias da semana foi da ordem de 29% ($p < 0,01$) e essa taxa foi maior que o dobro do aumento médio observado na população em geral (Tabela 1).

Observou-se que a contribuição do açúcar de adição para a ingestão diária de energia aumentou no FDS em relação aos dias de semana e os incrementos mais significativos ocorreram entre os indivíduos de famílias com renda mensal *per capita* ≥ 5 salários mínimos. Nesse grupo,

Tabela 1. Ingestão de energia e contribuição (%) de macronutrientes para a ingestão diária de energia nos dias de semana e final de semana de acordo com as características socioeconômicas. Inquérito Nacional de Alimentação, Brasil, 2008–2009.

Grupo	Energia		Carboidratos		Lipídios totais		Gordura saturada		Gordura trans		Açúcar de adição	
	(kcal)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)	
	SE	FDS	SE	FDS	SE	FDS	SE	FDS	SE	FDS	SE	FDS
Brasil (total)	1.906 ^a	2.059	56 ^a	54	27 ^a	28	9,2 ^a	10,0	1,4 ^a	1,6	13 ^a	14
Variação FDS-SE (%)	7		-4		6		8		13		4	
Sexo												
Feminino	1.710 ^b	1.879	57 ^b	55	27 ^a	29	9,3 ^b	10,1	1,4 ^b	1,6	14	15
Variação FDS-SE (%)	9		-4		7		8		13		5	
Masculino	2.117 ^b	2.250	56	54	27 ^b	28	9,0 ^b	9,8	1,3 ^a	1,5	13	13
Variação FDS-SE (%)	6		-4		4		8		13		0	
Faixa etária												
Adolescente (10–19 anos)	2.058	2.055	57 ^a	55	27 ^b	29	9,3	10,3	1,5 ^a	1,7	15	15
Variação FDS-SE (%)	0		-4		8		10		12		0	
Adulto (20–59 anos)	1.913 ^b	2.107	56 ^b	54	27 ^b	28	9,1 ^b	9,9	1,3 ^b	1,5	13 ^a	14
Variação FDS-SE (%)	9		-4		3		8		13		5	
Idoso (≥ 60 anos)	1.633	1.727	56	54	27	28	9,2	9,6	1,3	1,4	11	11
Variação FDS-SE (%)	5		-4		5		4		7		0	
Renda familiar <i>per capita</i> (salário mínimo)												
< 0,5	1.791	1.800	58 ^a	56	25 ^b	28	7,9 ^b	9,1	1,2 ^b	1,7	12	13
Variação FDS-SE (%)	1		-4		10		13		29		4	
0,5–1	1.901	2.069	57 ^a	54	26	28	8,8	9,6	1,4 ^a	1,6	13	13
Variação SE versus FDS (%)	8		-5		5		8		13		0	
1–2	1.927	2.011	56 ^b	54	27	28	9,3	9,6	1,4	1,5	13	13
Variação SE versus FDS (%)	4		-5		3		3		7		0	
2–5	1.975 ^b	2.018	55 ^a	54	28 ^b	30	9,9 ^a	10,7	1,5	1,4	14 ^a	15
Variação FDS-SE (%)	2		-2		5		7		7		9	
≥ 5	1.917 ^b	2.277	54	53	28	29	10,6	11,4	1,2	1,3	13 ^a	15
Variação FDS-SE (%)	16		-2		3		7		8		16	

SE: dias de semana (de segunda a sexta-feira); FDS: finais de semana (sábado e domingo)

% Variação: (FDS-SE)/SE*100

^a p < 0,05^b p < 0,01

a participação do açúcar de adição na ingestão diária de energia entre os dias de semana e de FDS aumentou de 13%, em média, para um valor médio de 15%, o que representou incremento médio de 16% (p < 0,05). Esse incremento foi quatro vezes mais elevado do que o aumento médio na população em geral (Tabela 1).

Os alimentos mais consumidos e os que representaram maior contribuição calórica para a ingestão diária de energia tanto nos dias de semana quanto no FDS foram o arroz, café ou chá, feijão, pão, e carnes. Os grupos de alimentos cuja prevalência de consumo variaram de forma mais importante (> 20% de variação) entre os dias de semana e de FDS foram: ovos (-35%), bebidas com adição de açúcar (+34%), salgadinhos e *chips* (-22%), feijão (-21%) e massas (+20%) (Tabela 2).

Para os homens, entre os dias de semana e de FDS, observou-se redução da prevalência de consumo de arroz e feijão e elevação na prevalência de consumo óleos e gorduras, ovos e cerveja. Para as mulheres, houve redução da prevalência de consumo de feijão, hortaliças, sucos de frutas, e salgadinhos e *chips*. Tanto para os homens como para as mulheres, a prevalência de consumo das bebidas com adição de açúcar e de massas aumentou no FDS em comparação aos dias de semana. A prevalência de consumo de feijão foi reduzida para todos os grupos etários. Entre os adultos, entre os dias de semana e de FDS, a prevalência de

consumo dos óleos e gorduras, massas, e cerveja aumentou; já a prevalência do consumo de arroz, hortaliças, ovos, e milho e preparações com milho diminuiu. Entre os dias da semana e de FDS, adolescentes e adultos também reduziram a prevalência de consumo de sucos de frutas e salgadinhos e *chips* e idosos apenas aumentaram a frequência de consumo dos óleos e gorduras. Verificou-se que a cerveja figurava entre os 20 alimentos mais consumidos por adultos e homens durante o FDS e que seu consumo no FDS era três vezes maior do que o estimado para os dias de semana (dados não mostrados).

Comparando o consumo alimentar entre os dias de semana e de FDS foram verificadas mudanças na contribuição calórica dos alimentos para a ingestão diária de energia. As modificações mais relevantes (> 20%) foram observadas para as bebidas com adição de açúcar (+62%), ovos (-33%), massas (+30%), feijão (-23%), sucos de frutas (-21%) e salgadinhos e *chips* (-21%), além desses também houve redução da contribuição calórica de frutas, hortaliças e arroz (Tabela 2). Para ovos, feijão, sucos de frutas, hortaliças, frutas e arroz houve redução tanto na prevalência de consumo como nas quantidades consumidas como na contribuição calórica entre os dias de semana e de FDS, sendo as reduções mais importantes observadas para os ovos e o feijão. Por outro lado, entre dias de semana e de FDS, para as bebidas com adição de açúcar, massas e óleos e gorduras houve incremento tanto na prevalência de consumo quanto nas quantidades consumidas e na contribuição para a ingestão energética. Deve ser salientado que a importante variação observada para as bebidas com adição de açúcar, com aumento 42% nas quantidades consumidas e de 62% na contribuição para a ingestão diária de energia (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação entre o consumo de grupos alimentares entre os dias de semana (SE) e final de semana (FDS). Inquérito Nacional de Alimentação, Brasil, 2008–2009.

Grupo	Prevalência de consumo			Quantidade consumida			Contribuição para a ingestão diária de energia ^a		
	SE	FDS	Varição FDS-SE	SE	FDS	Varição FDS-SE	SE	FDS	Varição FDS-SE
	%	%	%	gramas	gramas	%	%	%	%
Ovos	17 ^b	12 ^b	-35	9,2 ^b	6,6 ^b	-39	1,5 ^c	1,0 ^c	-33
Bebidas com adição de açúcar	29 ^b	44 ^b	34	101,7 ^b	174,5 ^b	42	2,1 ^c	3,4 ^c	62
Salgadinhos e <i>chips</i>	19 ^c	16 ^c	-22	4,3 ^b	4,6 ^b	7	1,9 ^b	1,5 ^b	-21
Feijão	78 ^b	65 ^b	-21	134,7 ^b	103,6 ^b	-30	10,5 ^c	8,1 ^c	-23
Massas	21 ^c	26 ^c	20	28,9 ^c	41,2 ^c	30	3,3 ^b	4,3 ^b	30
Suco de frutas	34 ^c	29 ^c	-18	109,6 ^c	92,2 ^c	-19	4,8 ^c	3,8 ^c	-21
Óleos e gorduras	37 ^b	43 ^b	14	2,5 ^c	2,9 ^c	14	2,3 ^b	2,7 ^b	17
Hortaliças	43 ^c	37 ^c	-14	27,6 ^b	24,9 ^b	-11	0,6 ^b	0,5 ^b	-11
Frutas	35 ^b	31 ^b	-13	66,3 ^b	59,0 ^b	-12	3,1 ^b	2,6 ^b	-16
Queijos e produtos à base de queijo	14	15	11	4,1	4,8	15	1,0	1,1	10
Carnes processadas e preparações à base de carnes processadas	19	21	9	6,3	5,9	-7	1,9	1,7	-11
Aves e preparações à base de aves	27	29	7	22,8	26,8	15	4,8	4,7	-2
Pão	64	67	5	38,6	40,4	4	8,8	8,9	1
Arroz	91 ^c	88 ^c	-4	91,4 ^b	80,4 ^b	-14	14,8 ^c	13,1 ^c	-11
Carnes e preparações à base de carnes	53	55	4	47,5	50,8	6	10,0	10,7	7
Doces e sobremesas	28	27	3	16,7 ^b	20,6 ^b	19	4,9	5,2	6
Café e chá	82	81	1	233,7	227,7	-3	6,5	6,3	-3
Balas e chocolates	12	12	0	6,2	6,7	7	1,1	1,2	12
Raízes e tubérculos	27	27	0	19,3	18,1	-7	3,8	4,0	5
Leite	23	23	0	57,9	63,6	9	2,4	2,5	4

SE: dias de semana (de segunda a sexta-feira); FDS: finais de semana (sábado e domingo)

^a Contribuição para a ingestão diária de energia – (energia do grupo de alimento*100) / ingestão energética total.

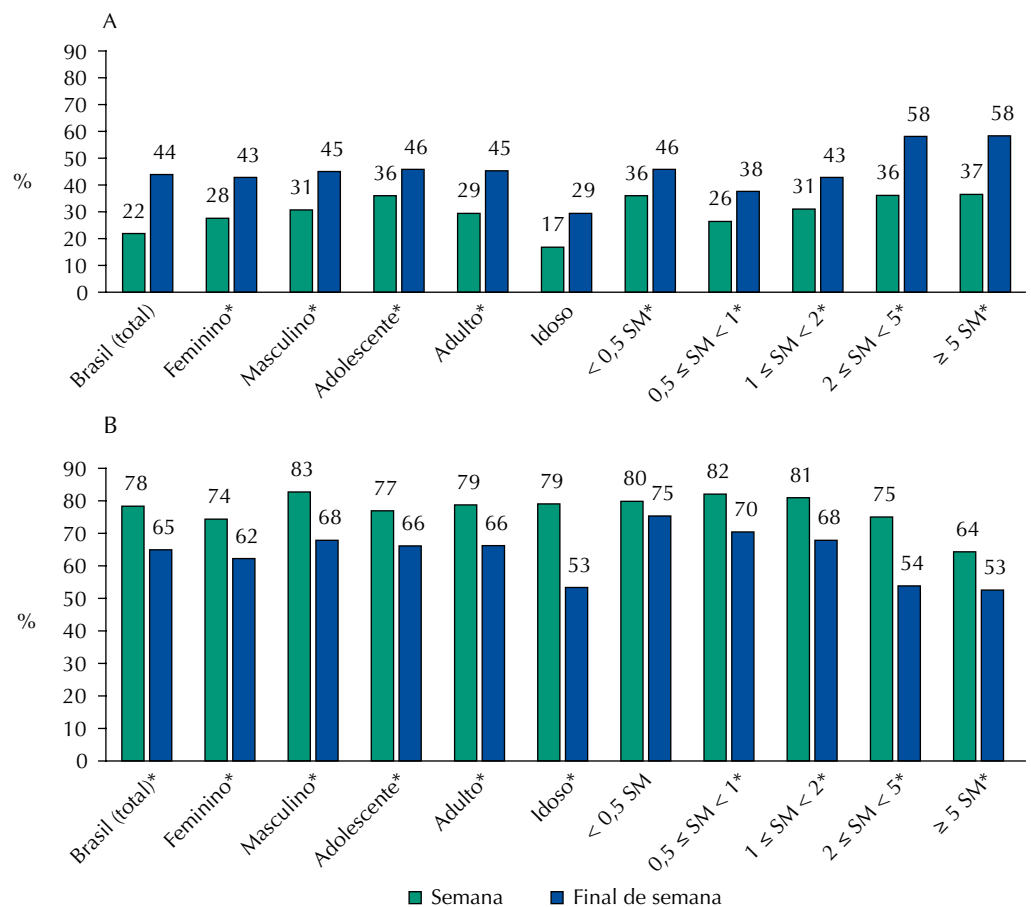
^b p < 0,05

^c p < 0,01

Entre os dias de semana e de FDS, houve redução nas quantidades médias consumidas de ovos, feijão, sucos de frutas, arroz, frutas e hortaliças; em contrapartida, observou-se incremento nas quantidades médias consumidas de bebidas com adição de açúcar, massas, doces e sobremesas à base de farinhas, óleos e gorduras e salgadinhos e *chips*. Deve ser destacado que as variações mais significativas (> 20% de variação) nas quantidades consumidas foram observadas para as bebidas com adição de açúcar (+42%), ovos (-39%), feijão (-30%) e massas (+30%) (Tabela 2).

Nas Figuras 1 e 2, estão representadas as variações entre os dias de semana e de FDS registradas para as bebidas com adição de açúcar e o feijão, visto que esses grupos apresentaram as variações mais expressivas e sofreram modificações significativas para quase todas as categorias das variáveis explanatórias analisadas. Em comparação com os dias de semana, o aumento estatisticamente significativo na frequência de consumo de bebidas com adição de açúcar no FDS foi observado em todos os estratos analisados, exceto para idosos. Para o feijão, a redução na frequência de consumo entre os dias de semana e de FDS também foi consistente para todos os estratos avaliados, exceto para os indivíduos que pertenciam às famílias com renda mensal < 0,5 salário mínimo *per capita* (Figura 1, A).

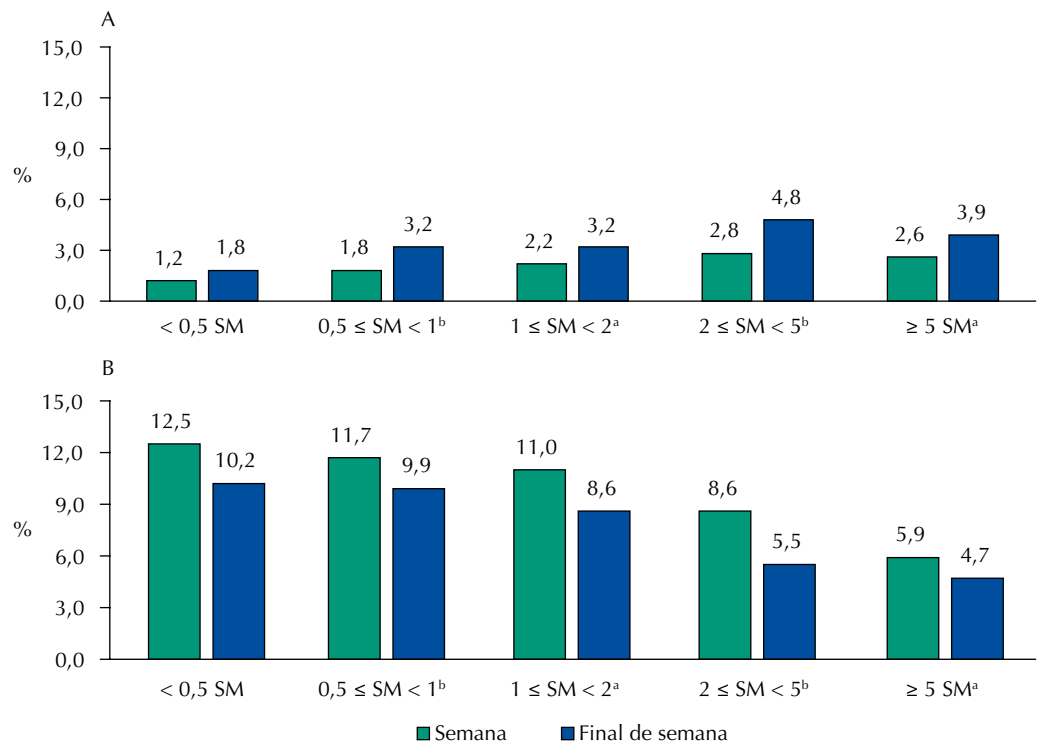
Observou-se variações entre os dias de semana e de FDS na contribuição calórica para a ingestão diária de energia das bebidas com adição de açúcar e do feijão. Tais como, redução na contribuição calórica média do feijão (10,5 *versus* 8,9%; $p < 0,01$), exceto entre os indivíduos com renda mensal entre 1 e 2 e ≥ 5 salários mínimos *per capita* (Figura 2, B). Para as bebidas com adição de açúcar, a contribuição calórica só não aumentou para os indivíduos com renda mensal < 0,5 salários mínimos *per capita* (Figura 2, A).



SM: salário mínimo

* $p < 0,01$

Figura 1. Prevalência de consumo das bebidas com adição de açúcar (A) e feijão (B), em dias de semana e de final de semana. Inquérito Nacional de Alimentação, Brasil, 2008–2009.



SM: salário mínimo

^a $p < 0,05$

^b $p < 0,01$

Figura 2. Contribuição (%) das bebidas com adição de açúcar (A) e feijão (B) para ingestão energética diária, em dias de semana e de final de semana de acordo com a renda. Inquérito Nacional de Alimentação, Brasil, 2008–2009.

DISCUSSÃO

Esse é o primeiro trabalho que compara a ingestão de energia, nutrientes e alimentos entre dias de semana e de FDS em amostra representativa da população brasileira. Este estudo mostrou que nos FDS ocorrem mudanças significativas no consumo alimentar em comparação com os dias de semana. No FDS, ocorreu consumo mais elevado de energia, lipídios, gorduras saturadas e trans e açúcar de adição. Esses achados podem estar relacionados à redução no FDS da frequência e das quantidades consumidas de grupos de alimentos que são parte do padrão alimentar tradicional da alimentação brasileira e de marcadores de alimentação saudável (nomeadamente, arroz, feijão, frutas e hortaliças), aliada ao aumento do consumo de alimentos como bebidas com adição de açúcar, óleos e gorduras, e massas.

Pesquisas conduzidas nos Estados Unidos e na Finlândia^{5,10,14} observaram resultados semelhantes aos do presente estudo, particularmente com relação à ingestão energética aumentada no FDS em relação aos dias de semana. Haines et al.¹⁰, identificaram consumo superior de energia no FDS (de sexta-feira a domingo) para a amostra total avaliada, com aumento mais expressivo na faixa etária de 19 a 50 anos. Ademais, encontraram aumento no consumo de gordura e álcool para os adultos e diminuição da proporção de carboidrato ingerido no FDS em comparação aos dias de semana. Haines et al.¹⁰ e Jula et al.¹⁴ consideraram como FDS o período compreendido entre sexta-feira e domingo. No presente estudo, foi utilizado o período de sábado a domingo, uma vez que o consumo de energia e macronutrientes referente à sexta-feira da população estudada apresentou-se semelhante ao consumo de segunda a quinta-feira.

O aumento na ingestão calórica da população brasileira nos dias de FDS foi em média de 153 kcal, o que pode levar a um incremento médio de 1.224 kcal ao longo de um mês e quase 15.000 kcal ao final de um ano. Esse acréscimo, se não for compensado com aumento do dispêndio de energia, pode levar ao ganho de 2 kg em um ano. Assim, essa variação na ingestão

de energia segundo os dias de semana podem ser um fator que contribui para a elevação das prevalências de excesso de peso e obesidade registradas no país^{12,19}. Outros estudos relacionaram o aumento na ingestão calórica nos finais de semana com a elevação do peso corporal^{17,22}. De Craemer et al.⁷, com objetivo de avaliar se alterações na dieta ou na prática de atividade física durante a semana contribuía para o ganho de peso ou para dificultar a perda de peso, desenvolveu uma revisão sistemática com pré-escolares e observaram ganho de peso nos dias de fim de semana, mas não nos dias de semana. Esse aumento de peso foi atribuído à maior ingestão energética e à redução da prática de atividade física no final de semana em relação aos dias da semana⁷.

Para Castro⁵, as diferenças observadas no consumo alimentar entre dias de semana e de FDS podem ser atribuídas a mudanças na rotina diária. Durante a semana, o tempo destinado às refeições é, em geral, reduzido devido às obrigações de trabalho, estudo e outras tarefas⁵. No FDS, é possível que haja maior consumo fora de casa, maior frequência de comemorações e festas e maior tempo disponível para as refeições, condições que podem contribuir para o aumento do consumo no FDS^{5,6,8}.

Os resultados deste estudo são consistentes com as análises que avaliaram o consumo alimentar e a disponibilidade de alimentos no país. Pereira et al.²¹ avaliaram dados desse mesmo inquérito e identificaram elevada participação de alimentos com teor excessivo de gorduras sólidas e açúcar de adição na dieta dos brasileiros. Levy et al.¹⁶, ao avaliarem a disponibilidade domiciliar de alimentos entre 1987 e 2003, encontraram que a disponibilidade domiciliar de açúcar de adição no Brasil atingiu 16,7% do total de calorias disponíveis nos domicílios e essa participação mostrou-se elevada em todos os estratos regionais e de renda.

Adicionalmente, os resultados apresentados também são compatíveis com estudos que avaliaram o consumo alimentar por classes de renda, os quais têm observado que as classes de renda mais elevadas apresentam consumo mais expressivo de alimentos ricos em energia, como refrigerantes^{18,27}. Nesta análise, os indivíduos de renda mais elevada (≥ 5 salários mínimos *per capita*) apresentaram aumento expressivo no consumo de bebidas com adição de açúcar no FDS, o que não ocorreu entre indivíduos do nível mais baixo de renda ($< 0,5$ salários mínimo *per capita*), embora nesses tenha havido aumento da contribuição das gorduras para a ingestão diária de energia.

A análise baseada em um único dia de registro alimentar pode ser considerada uma limitação deste estudo. Entretanto, dados de um único dia de registro alimentar obtidos em amostra representativa da população são capazes de fornecer estimativas confiáveis de médias populacionais⁹. Ademais, a qualidade da informação no primeiro dia tem sido considerada superior àquela dos dias subsequentes de registros alimentares²⁸. Optou-se por utilizar apenas o primeiro dia de registro alimentar porque, ao analisar alimentos, a proporção de zeros na resposta é muito elevada, o que impede um ajuste estatístico adequado^{15,26}. Além disso, como a variável dietética é dependente no modelo, o efeito do erro aleatório (variabilidade intrapessoal) é de aumento da variância total, mas não influencia as diferenças entre as médias. O aumento da variância poderia levar à redução do poder da amostra³; porém, o tamanho amostral avaliado permite detectar diferenças nas proporções de consumo de grupos de alimentos e nas médias de ingestão de energia, nutrientes e grupos de alimentos com elevado poder e nível de confiança.

Como ponto forte deste estudo, destaca-se a representatividade da amostra em nível nacional. Outro aspecto que pode ser considerado um ponto forte deste estudo é a validade do método aplicado para a obtenção de dados de consumo alimentar, avaliado em estudo que adotou, como referência para comparação, a estimativa do gasto energético pela água duplamente marcada, o qual indicou que o sub-relato na ingestão de energia foi, aproximadamente, 30%¹⁷.

Este estudo constatou que, no Brasil, ocorre aumento da ingestão de energia e de marcadores de uma alimentação relacionada a efeitos deletérios sobre a saúde durante os finais de semana, especialmente as bebidas com adição de açúcar. Paralelamente, nos finais de semana, ocorre redução do consumo de marcadores da alimentação saudável, como a combinação de arroz

e feijão, hortaliças, e frutas. Esses achados devem ser alvo de estudos que considerem a repercussão dessas mudanças ao longo do tempo, uma vez que o aumento sistemático da ingestão energética pode levar ao desequilíbrio no balanço energético e favorecer o ganho de peso excessivo. Também, o incremento regular do consumo de açúcar de adição contido em bebidas pode aumentar o risco de desenvolvimento de distúrbios metabólicos, como a resistência à insulina e o diabetes. Essas evidências observadas no presente estudo devem ser consideradas na formulação de iniciativas de promoção da alimentação saudável, devendo ser ressaltada a importância da manutenção dos hábitos alimentares e de atividade física saudáveis também nos dias de final de semana.

REFERÊNCIAS

1. Bauer KW, Larson NI, Nelson MC, Story M, Neumark-Sztainer D. Fast food intake among adolescents: secular and longitudinal trends from 1999 to 2004. *Prev Med.* 2009;48(3):284-7. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.12.021>
2. Beaton GH, Milner J, McGuire V, Feather TE, Little JA. Source of variance in 24-hour dietary recall data: implications for nutrition study design and interpretation: carbohydrate sources, vitamins, and minerals. *Am J Clin Nutr.* 1983;37(6):986-95.
3. Beaton GH. Approaches to analysis of dietary data: relationship between planned analyses and choice of methodology. *Am J Clin Nutr.* 1994;59(1Suppl):253S-61S.
4. Brown WJ, Williams L, Ford JH, Ball K, Dobson AJ. Identifying the energy gap: magnitude and determinants of 5-year weight gain in midage women. *Obes Res.* 2005;13(8):143-41. <https://doi.org/10.1038/oby.2005.173>
5. Castro JM. Weekly rhythms of spontaneous nutrient intake and meal pattern of humans. *Physiol Behav.* 1991;50(4):729-38. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(91\)90010-L](https://doi.org/10.1016/0031-9384(91)90010-L)
6. Collaço JHL. Um olhar antropológico sobre o hábito de comer fora. *CAMPOS Rev Antropol Soc.* 2003;4:171-94. <https://doi.org/10.5380/cam.v4i0.1615>
7. De Craemer M, De Decker E, De Bourdeaudhuij I, Vereecken C, Deforche B, Manios Y, et al. Correlates of energy balance-related behaviours in preschool children: a systematic review. *Obes Rev.* 2012;13 Suppl 1:13-28. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00941.x>
8. Diez Garcia RW. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo. *Cad Saude Publica.* 1997;13(3):455-67. <https://doi.org/10.1590/S0102311X1997000300021>
9. Dodd KW, Guenther PM, Freedman LS, Subar AF, Kipnis V, Midthune D, et al. Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory. *J Am Diet Assoc.* 2006;106(10):1640-50. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.07.011>
10. Haines PS, Hama MY, Guilkey DK, Popkin BM. Weekend eating in the United States Is linked with greater energy, fat, and alcohol Intake. *Obes Res.* 2003;11(8):945-9. <https://doi.org/10.1038/oby.2003.130>
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [citado 4 abr 2017]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2010: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [citado 4 abr 2017]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf>
14. Jula A, Seppänen R, Alanen E. Influence of days of the week on reported food, macronutrient and alcohol intake among an adult population in south western Finland. *Eur J Clin Nutr.* 1999;53(10):808-12. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1600853>
15. Kipnis V, Midthune D, Buckman DW, Dodd KW, Guenther PM, Krebs-Smith SM, et al. Modeling data with excess zeros and measurement error: application to evaluating relationships between episodically consumed foods and health outcomes. *Biometrics.* 2009;65(4):1003-10. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0420.2009.01223.x>

16. Levy RB, Claro RM, Bandoni DH, Mondini L, Monteiro CA. Disponibilidade de “açúcares de adição” no Brasil: distribuição, fontes alimentares e tendência temporal. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):3-12. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100001>
17. Lopes TS, Luiz RR, Hoffman DJ, Ferriolli E, Pfrimer K, Moura AS, et al. Misreport of energy intake assessed with food records and 24-h recalls compared with total energy expenditure estimated with DLW. *Eur J Clin Nutr*. 2016;70(11):1259-64. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.85>
18. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saude Publica*. 2013;47(4):656-65. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>
19. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito telefônico*. Brasília (DF); 2015 [citado 4 abr 2017]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf
20. Moura EC, Silva SA, Malta DC, Morais Neto OL. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas: vigilância por meio de inquérito telefônico, VIGITEL, Brasil, 2007. *Cad Saude Publica*. 2011;27(3):486-96. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000300009>
21. Pereira RA, Duffey KJ, Sichieri R, Popkin BM. Sources of excessive saturated fat, trans fat and sugar consumption in Brazil: an analysis of the first Brazilian nationwide individual dietary survey. *Public Health Nutr*. 2014;17(1):113-21. <https://doi.org/10.1017/S1368980012004892>
22. Racette SB, Weiss EP, Schechtman KB, Steger-May K, Villareal ET, Obert KA, et al. Influence of weekend lifestyle patterns on body weight. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(8):1826-30. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.320>
23. Rothausen BW, Matthiessen J, Hoppe C, Brockhoff PB, Andersen LF, Tetens I. Differences in Danish children's diet quality on weekdays v. weekend days. *Public Health Nutr*. 2012;15(9):1653-60. <https://doi.org/10.1017/S1368980012002674>
24. Rothausen BW, Matthiessen J, Andersen LF, Brockhoff PB, Tetens I. Dietary patterns on weekdays and weekend days in 4-14-year-old Danish children. *Br J Nutr*. 2013;109(9):1704-13. <https://doi.org/10.1017/S0007114512003662>
25. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. London: The Lancet; 2011 [citado 4 abr 2017]. (Saúde no Brasil, 4). Disponível em: http://actbr.org.br/uploads/conteudo/926_Doencas.pdf
26. Sovereign OW, Dekkers AL, Geelen A, Haubrock J, Vries JH, Ocké MC, et al. Comparing four methods to estimate usual intake distributions. *Eur J Clin Nutr*. 2011;65 Suppl 1:S92-101. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2011.93>
27. Souza AM, Pereiral RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saude Publica*. 2013;47 Supl 1:190S-9S. <https://doi.org/10.1590/S003489102013000700005>
28. Subar AF, Kipnis V, Troiano RP, Midthune D, Schoeller DA, Bingham S, et al. Using intake biomarkers to evaluate the extent of dietary misreporting in a large sample of adults: the OPEN Study. *Am J Epidemiol*. 2003;158(1):1-13. <https://doi.org/10.1093/aje/kwg092>
29. Willet W. *Nutritional epidemiology*. 3.ed. New York: Oxford University Press; 2013. (Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 40).

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo 480296/2007-3).

Contribuição dos Autores: Análise e interpretação dos dados: LSM, BKH, CCPE, AMS, EVJ, RS, RAP. Redação do manuscrito: LSM, BKH, CCPE, AMS, EVJ. Revisão do manuscrito: LSM, RS, RAP. Aprovar a versão final a ser publicada; RAP, RS. Assumir responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: LSM, RAP.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.