



ARTIGO ORIGINAL

Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey[☆]



Jaqueline L. Pereira^a, Michelle A. de Castro^a, Sinead Hopkins^b,
Carolyn Gugger^c, Regina M. Fisberg^a e Mauro Fisberg^{d,e,*}

^a Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição, São Paulo, SP, Brasil

^b Cereal Partners Worldwide, Lausanne, Suíça

^c General Mills Bell Institute of Health and Nutrition, Minneapolis, Estados Unidos

^d Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Departamento de Pediatria, São Paulo, SP, Brasil

^e Hospital Infantil Sabará, Instituto Pensi, Centro de Dificuldades Alimentares, São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 23 de março de 2017; aceito em 21 de agosto de 2017

KEYWORDS

Breakfast;
Adolescent;
Food intake;
Nutritional
requirements;
Brazil

Abstract

Objective: To estimate the prevalence of breakfast consumption and describe the foods and nutrients consumed at this meal and throughout the day by Brazilian adolescents.

Method: A total of 7276 adolescents aged 10–19 years were evaluated in the Brazilian National Dietary Survey 2008–9, a population-based cross-sectional study. Individuals' information was collected at home. Dietary data were obtained by two food records. Breakfast was defined as the first eating occasion of the day that occurred between 6 and 9:59 am. Differences between breakfast consumers, occasional consumers, and skippers were tested through Pearson's chi-squared test or *F*-test of regression analysis.

Results: Breakfast was consumed by 93% of adolescents and it was associated with age, income, geographic region and household area. The most frequently consumed foods at breakfast were white bread, coffee, butter/margarine, refined cookies and crackers, and whole milk. The mean daily intakes of total energy, sugar, and calcium were higher among occasional consumers and skippers. Breakfast consumers had higher intake of vitamins B12, C, and D. Breakfast contributed more to total intake of calcium, phosphorus, thiamin, riboflavin, and vitamins A, B6, and D (17–32%), trans fat and sodium (about 30%) and less to folate, vitamin C, iron, zinc, and fiber (8–12%) and energy intake (16%).

DOI se refere ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.10.004>

[☆] Como citar este artigo: Pereira JL, Castro MA, Hopkins S, Gugger C, Fisberg RM, Fisberg M. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. J Pediatr (Rio J). 2018;94:630–41.

* Autor para correspondência.

E-mail: mauro.fisberg@gmail.com (M. Fisberg).

PALAVRAS-CHAVE

Café da manhã;
Adolescente;
Ingestão de alimentos;
Necessidades nutricionais;
Brasil

Conclusions: Although the prevalence of breakfast consumption among Brazilian adolescents was high, the overall nutritional quality of this meal is suboptimal, highlighting the need to support adolescents and their families to make more nutrient-dense food choices.

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Prevalência de consumo e teor nutricional da refeição do café da manhã entre adolescentes da Pesquisa Nacional de Consumo Alimentar**Resumo**

Objetivo: Estimar a prevalência de consumo de café da manhã e descrever os alimentos e nutrientes consumidos nessa refeição e durante todo o dia por adolescentes brasileiros.

Método: Foram avaliados 7.276 adolescentes entre 10-19 anos no Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009, um estudo transversal de base populacional. As informações dos indivíduos foram coletadas nos domicílios. Os dados alimentares foram obtidos por dois registros alimentares. O café da manhã foi definido como a primeira refeição do dia entre 6h e 9h59. As diferenças entre os consumidores de café da manhã, consumidores ocasionais e aqueles que não tomam café da manhã foram testadas por meio do teste de qui-quadrado ou teste F para análise de regressão.

Resultados: O café da manhã foi consumido por 93% dos adolescentes e seu consumo foi associado à idade, renda, região geográfica e área residencial. Os alimentos mais frequentemente consumidos foram pão branco, café, manteiga/margarina, biscoitos e bolachas refinados e leite integral. A ingestão média diária de energia total, açúcar e cálcio foi maior entre os consumidores ocasionais e aqueles que não tomam café da manhã. Aqueles que tomam café da manhã apresentam maior ingestão de vitaminas B12, C e D. O café da manhã contribuiu mais para a ingestão total de cálcio, fósforo, tiamina, riboflavina e vitaminas A, B6 e D (17%-32%), gordura trans e sódio (cerca de 30%) e menos para a ingestão de ácido fólico, vitamina C, ferro, zinco e fibras (8%-12%) e energia (16%).

Conclusões: Apesar de a prevalência de consumo de café da manhã entre os adolescentes brasileiros ter sido alta, a qualidade nutricional dessa refeição está abaixo do ideal, destaca a necessidade de apoio aos adolescentes e suas famílias para possibilitar a escolha de alimentos mais densos em nutrientes.

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

O consumo regular de café da manhã tem sido associado a vários benefícios nutricionais e de saúde.¹⁻³ Uma comprovação mostra que aqueles que consomem café da manhã têm maior ingestão diária de nutrientes, são mais propensos a atingir recomendações nutricionais e têm melhor qualidade de dieta geral do que os que não consomem essa refeição.^{1,4-6} Pular a refeição de café da manhã foi identificado como um comportamento possivelmente prejudicial em populações pediátricas, pois isso foi associado a um aumento na gordura corporal³ e a outros fatores de risco cardiometabólico, como maior circunferência da cintura, perfil lipídico desfavorável e aumento nos níveis de glicemia de jejum.^{7,8} Além dos benefícios fisiológicos, pode haver efeitos positivos do consumo de café da manhã sobre o desempenho e a presença escolar, atenção, memória e saúde mental,^{9,10} porém é necessário mais pesquisa devido aos achados incoerentes e às limitações metodológicas dos estudos.⁹

As Orientações Dietéticas Brasileiras recomendam o consumo de café da manhã como uma das três principais refeições diárias e dá exemplos de um café da manhã saudável de acordo com os hábitos brasileiros. Eles

recomendam o consumo de alimentos naturais ou minimamente processados, como frutas, café e leite, e preparações culinárias à base de cereais ou tubérculos, como panquecas de tapioca, cuscuz e bolo de mandioca.¹¹ O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), designado para oferecer refeições escolares a todos os alunos matriculados no ensino básico de escolas públicas do Brasil,¹² apresenta várias recomendações com relação ao teor nutricional das refeições escolares; contudo, não propõe orientações específicas para o café da manhã.¹²

Apesar dos possíveis benefícios nutricionais e de saúde do café da manhã, estudos mostram que o público jovem é mais propenso a pular o café da manhã do que outras refeições.¹ Contudo, as estimativas de não consumo do café da manhã apresentam grande variação. As estimativas de não consumo de café da manhã variaram entre 4% em australianos entre 2-16 anos¹³ a 23 e 27% entre meninos e meninas americanos entre 12-19 anos, respectivamente.¹⁴ Uma rede internacional entre 31 países da Europa e América do Norte relatou que o consumo diário de café da manhã por adolescentes entre 11-15 anos variou entre 37,8% (Eslovênia) e 72,6% (Países Baixos).¹⁵

Os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), conduzida em 2012 com 109.104 alunos de todas

as capitais brasileiras, mostraram que 61,9% dos adolescentes (a maior parte com idades entre 11 e 14 anos) relataram tomar café da manhã pelo menos cinco dias por semana. O consumo de café da manhã foi positivamente correlacionado a dieta mais saudável, contudo não foi investigada a relação entre o teor nutricional do café da manhã e a qualidade alimentar geral.¹⁶

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de consumo de café da manhã e estimar os alimentos e nutrientes consumidos nessa refeição e durante todo o dia por adolescentes brasileiros, com dados nacionalmente representativos.

Métodos

Amostra do estudo

Este estudo analisou dados da primeira Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar (PNCA), um estudo de avaliação de ingestão alimentar em nível individual feito como parte da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), um estudo transversal de base populacional conduzido de março de 2008 a março de 2009. A PNCA coletou os dados dietéticos de uma amostra representativa de 34.003 indivíduos brasileiros com idade ≥ 10 anos selecionados aleatoriamente de cerca de 25% das 55.970 famílias avaliadas na POF. Mais detalhes sobre o procedimento de amostragem da POF podem ser encontrados em outros lugares.¹⁷

Para este estudo, foram considerados elegíveis os adolescentes entre 10-19 anos, com dados completos (dados alimentares, socioeconômicos, antropométricos e demográficos), meninas não grávidas e não lactantes ($n = 7.276$).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola de Saúde Pública, Universidade de São Paulo (Protocolo nº 2258/2011), e conduzido de acordo com a Lei Federal nº 5.534, que garante confidencialidade das informações coletadas por todos os censos e pesquisas brasileiros.

Dados socioeconômicos, demográficos e antropométricos

As informações dos indivíduos sobre idade, sexo, região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste), área residencial (urbana/rural) e renda foram coletadas por um questionário estruturado administrado por entrevistadores treinados nas famílias.

Peso corporal e estatura foram medidos em triplicado com balanças digitais e estadiômetros de parede portáteis de acordo com os procedimentos padronizados e sua média foi registrada. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela divisão do peso pela altura (kg/m^2).

O status do peso corporal foi definido de acordo com as curvas de classificação do IMC por idade para crianças e adolescentes propostas pela OMS (2007) e aplicado pelo Ministério da Saúde.¹⁸ Os pontos de corte do IMC para adolescentes foi $<$ percentil 3 (peso abaixo da média), \geq percentil 3 e $<$ 85 percentil (peso normal), \geq percentil 85 e \leq percentil 97 (sobrepeso) e $>$ percentil 97 (obeso).

Coleta de dados alimentares

Os dados alimentares foram coletados por dois registros alimentares não consecutivos de 24 horas preenchidos por cada indivíduo na família, em que 85% foram preenchidos em dias úteis e 15% nos fins de semana. Os entrevistados foram orientados a registrar todos os alimentos e bebidas consumidos nas medidas da família e informar o horário e local das refeições e métodos de cozimento. Foram fornecidos manuais com orientações e fotos das medidas da família aos indivíduos para facilitar a estimativa das porções. Após concluir os registros alimentares, os entrevistadores voltaram para as residências para controle de qualidade. Os dados alimentares foram inseridos no *software* desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Uma base de dados da composição alimentar foi desenvolvida com base nos dados alimentares compilados principalmente das Tabelas de Composição de Alimentos (TACO, versão 2.2, Ministério da Saúde, Brasil) e da base de dados *Nutrition Data System for Research* (NDS-R, versão 8.0, MN, EUA) para determinar o valor nutricional de cada alimento e bebida registrados.

Definição de café da manhã

Como os indivíduos não registraram os nomes das refeições na PNCA, a definição de café da manhã teve como base o período de tempo típico da primeira refeição diária da maior parte dos brasileiros. Os participantes relataram o horário de sua primeira refeição arredonda para a hora anterior. Então, caso um indivíduo tenha comido às 8h34, eles registraram o momento essa refeição às 8h. Portanto, os momentos das refeições foram agrupados em blocos de uma hora. Um momento de refeição foi definido como um episódio de consumo de alimentos e/ou bebidas que ocorreu durante um período de uma hora. Na PNCA, o primeiro momento de refeição relatado pela maioria dos indivíduos (96%) ocorreu entre 6h e 9h59. Portanto, esse foi considerado a refeição de café da manhã.

Os adolescentes que mostraram o primeiro momento de refeição entre 6h e 9h59 nos dois dias de avaliação alimentar foram considerados consumidores de café da manhã, ao passo que aqueles que tomavam café da manhã em apenas um dia foram considerados consumidores ocasionais. Os adolescentes que não relataram ingestão de alimentos ou bebidas (excusive água) nos dois dias entre 6h e 9h59 foram considerados indivíduos que não tomam café da manhã.

Análises estatísticas

Foi feita a análise descritiva da média, do percentual e dos intervalos de confiança de 95% (IC de 95%) com o *software* Stata® (StataCorp. 2011. *Stata Statistical Software*: versão 12. College Station, TX, EUA), considerou-se o modelo de amostragem complexo. A diferença das formas de ingestão alimentar de acordo com o status de consumo de café da manhã foi testada por meio dos testes F para análise de regressão. As diferenças das variáveis socioeconômicas, demográficas e antropométricas foram avaliadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson com a correção de segunda ordem de Rao e Scott. Todos os testes estatísticos

consideraram o nível de significância de 5% e levaram em consideração o modelo de amostragem.

O percentual de consumo e a ingestão média diária dos grupos alimentícios foram estimados para os consumidores de café da manhã, consumidores ocasionais e indivíduos que não tomam café da manhã, além das ingestões diárias de energia e nutrientes. As quantidades diárias de ingestão de alimentos, energia e nutrientes foram ajustadas por sexo, idade, renda, situação do peso corporal, região geográfica e área residencial.

A ingestão média dos 15 grupos alimentícios mais frequentemente consumidos e as quantidades absolutas de energia e nutrientes fornecidas pelo café da manhã foram estimados com ajustes para as mesmas variáveis mencionadas. Além disso, foi calculada a contribuição relativa do café da manhã para o consumo diário total de energia e nutrientes.

Resultados

Entre os adolescentes brasileiros, 5.902 (81%) foram consumidores de café da manhã, foram consumidores ocasionais (12%) e 492 (7%) foram indivíduos que não tomam café da manhã; 66% dos consumidores de café da manhã e consumidores ocasionais tomaram café entre 7h e 8h. Não foram observadas diferenças entre os consumidores de café da manhã, consumidores ocasionais e indivíduos que não tomam café da manhã de acordo com sexo e situação do peso corporal (tabela 1). O consumo de café da manhã foi significativamente associado a idade, renda, região geográfica e área residencial ($p < 0,05$). O percentual de adolescentes que tomaram café da manhã nos dois dias de avaliação alimentar foi maior entre os jovens (10-14 anos), aqueles que pertenciam a famílias de menor renda (≤ 1 salário mínimo/mês per capita), moradores de zonas rurais e adolescentes das regiões Norte e Nordeste (tabela 1).

A tabela 1 mostra a média de ingestão diária de energia e nutrientes por consumo de café da manhã. As ingestões médias de energia total, açúcar total e adicionado e cálcio foram maiores entre os consumidores ocasionais e indivíduos que não tomam café da manhã, ao passo que para vitaminas B12, C e D a média foi maior em consumidores de café da manhã.

A tabela 2 mostra o percentual de consumidores e da ingestão média diária dos grupos alimentícios de acordo com a situação de consumo de café da manhã. O percentual de consumidores e ingestões diárias de café sem leite, refeições com cereais típicas brasileiras, cereais e produtos com grãos, frutas, carnes e sopas típicos brasileiros foram maiores entre os consumidores de café da manhã ($p < 0,05$). Contudo, o percentual de consumidores e ingestões diárias de salsichas e sanduíches, pizza, produtos salgados e refrigerantes foi maior entre indivíduos que não tomam café da manhã ($p < 0,05$). O percentual de consumidores de café com leite, pão branco, biscoitos e bolachas de grãos refinados e manteiga/margarina foi maior entre os consumidores de café da manhã, ao passo que o percentual de consumidores de carnes processadas foi maior entre os indivíduos que não tomam café da manhã. Os consumidores de café da manhã apresentaram maior média de ingestões diárias de mingau com leite, ovos, açúcar e mel e pratos misturados, ao passo

que os consumidores ocasionais de café da manhã e indivíduos que não tomam café da manhã apresentaram menor média de ingestões diárias de sucos, chás, leite, iogurte, queijo, bebidas lácteas, leite de soja, bolos e tortas doces, produtos de grãos refinados, maionese, ketchup, mostarda, raízes e tubérculos, verduras, frios, salgadinhos, chocolate em pó e miojo/macarrão.

Os 15 grupos alimentícios mais frequentemente consumidos no café da manhã são apresentados na tabela 3. Pão branco, café sem leite, manteiga/margarina, café com leite e leite integral foram os grupos alimentícios mais comumente consumidos no café da manhã. O percentual de consumidores e ingestões médias de café da manhã com café sem leite, biscoitos e bolachas de grãos refinados, pratos com cereais típicos brasileiros e ovos foi maior entre os consumidores de café da manhã. Foi observada maior média de ingestão de café da manhã com leite integral, queijo, frios, chocolate em pó, pizza e salgadinhos entre os consumidores ocasionais. Considerando cereais, frutas/verduras e laticínios, os principais grupos alimentícios para café da manhã, o consumo de todos os três grupos alimentícios foi observado somente em 5% dos consumidores de café da manhã e consumidores ocasionais; 51% dos adolescentes relataram consumir cereais e laticínios no café da manhã e 32% relataram o consumo de alimentos somente do grupo de cereais (dados não mostrados).

A média de teor nutricional do café da manhã e a contribuição relativa dessa refeição para a ingestão diária total são descritas na tabela 4. Em média, os adolescentes consumiram cerca de 310 kcal no café da manhã, o que contribuiu 16% para a ingestão total de energia. A contribuição do café da manhã para a ingestão média diária de nutrientes sensíveis para a saúde pública variou de 12% para proteína total, 20% para gordura total, 20-27% para açúcar total adicionado, 36-39% para ácidos graxos trans e 29% para sódio nos consumidores de café da manhã e consumidores ocasionais, respectivamente. O consumo de fibra no café da manhã foi 12% da ingestão total diária de fibras para os consumidores de café da manhã e consumidores ocasionais. Entre os micronutrientes consumidos no café da manhã, a riboflavina fez a maior contribuição para a ingestão total diária (32%), seguida de vitamina D (cerca de 30%) e sódio (29%). O café da manhã contribuiu menos de 10% da ingestão diária de ácido fólico, vitamina C e ferro.

Discussão

Este estudo revela que a maioria dos adolescentes brasileiros consumiu café da manhã, principalmente aqueles entre 10-14 anos, moradores rurais, residentes nas regiões Norte e Nordeste e os que pertencem a famílias de baixa renda.

O café da manhã contribuiu mais para a ingestão total de alguns micronutrientes considerados de preocupação de saúde pública no Brasil,¹⁹ como cálcio, fósforo, tiamina, riboflavina e vitaminas A, B6 e D, do que a ingestão média total de energia. Contudo, o café da manhã contribuiu menos para a ingestão total diária de fibras e outros micronutrientes, como ferro, zinco, potássio, niacina, ácido fólico e vitaminas B12 e C, e até 30% dos nutrientes sensíveis para a saúde pública, como gordura trans e sódio. Esses resultados podem ser parcialmente explicados pelos alimentos mais

Tabela 1 Características e ingestão diária de energia e nutrientes dos adolescentes brasileiros de acordo com as categorias de consumo de café da manhã, Orçamentos Familiares, 2008-2009

Características	Consumidores de café da manhã (n = 5.902)		Consumidores ocasionais de café da manhã (n = 882)		Indivíduos que não tomam café da manhã (n = 492)		p ^b
	%	(IC de 95%)	%	(IC de 95%)	%	(IC de 95%)	
Sexo							
Masculino	78,5	(75,9-81)	13,3	(11,4-15,4)	8,2	(6,7-10)	0,147
Feminino	75,2	(72,4-77,8)	14,7	(12,9-16,8)	10,1	(8,2-12,4)	
Faixa etária							
10-14 anos	79,0	(76,4-81,3)	12,2	(10,6-14,1)	8,8	(7,1-10,9)	0,044
15-19 anos	74,9	(71,9-77,6)	15,7	(13,7-18)	9,4	(7,7-11,4)	
Situação do peso corporal^a							
Peso abaixo da média	84,8	(75,2-91,2)	13,1	(7,1-23)	2,1	(0,8-5,1)	0,115
Peso normal	76,8	(74,3-79,1)	13,6	(12,1-15,3)	9,6	(8,1-11,4)	
Sobrepeso	78,0	(73,8-81,7)	14,3	(11,3-18)	7,7	(5,5-10,5)	
Obeso	70,4	(61,2-78,3)	18,8	(12,1-28)	10,8	(6,8-6,8)	
Renda familiar per capita							
≤ 1 SMPC	82,4	(80,1-84,4)	11,3	(9,8-12,9)	6,4	(5-8)	<0,001
> 1 a 2 SMPC	73,6	(69,1-77,6)	16,1	(13,2-19,7)	10,3	(7,8-13,3)	
> 2 SMPC	62,1	(56,5-67,3)	20,6	(16,5-25,4)	17,4	(13,2-22,4)	
Região geográfica							
Norte	86,2	(83-89)	9,8	(7,6-12,5)	4,0	(2,7-5,7)	<0,001
Nordeste	87,1	(84,9-89)	8,3	(7-9,8)	4,6	(3,5-6,1)	
Sudeste	69,3	(65-73,3)	17,9	(15,1-21,1)	12,8	(10,1-16,1)	
Sul	68,1	(62,6-73,2)	18,8	(15-23,3)	13,1	(10,3-16,6)	
Centro-Oeste	77,7	(72,3-82,3)	14,1	(10,4-18,9)	8,2	(5,3-12,3)	
Área residencial							
Rural	88,8	(86,2-90,9)	8,0	(6,3-10,1)	3,2	(2,1-4,8)	<0,001
Urbana	74,0	(71,6-76,3)	15,4	(15,4-17,3)	10,6	(9-12,3)	
Energia^c e nutrientes^d diários							
Energia (kcal/dia)	1877	(1867-1886)	1919	(1897-1941)	1927	(1901-1954)	<0,001
Total de carboidratos (g/dia)	254,8	(249,9-259,6)	253,1	(243,1-263,1)	257,5	(238,8-276,2)	0,908
Total de proteína (g/dia)	79,7	(78,2-81,2)	77,4	(74,4-80,4)	77,6	(72-83,2)	0,344
Total de gordura (g/dia)	60,9	(59,5-62,3)	62,3	(59,5-65,1)	64,3	(59,1-69,5)	0,362
Ácidos graxos saturados (g/dia)	21,4	(20,9-22)	22,3	(21,2-23,3)	23,3	(21,3-25,3)	0,112
Ácidos graxos trans (g/dia)	3,5	(3,4-3,6)	3,6	(3,4-3,8)	3,7	(3,4-4)	0,262
Total de açúcar (g/dia)	75,7	(73,5-77,8)	82,7	(78,7-86,6)	88,5	(81,5-95,5)	<0,001
Açúcar adicionado (g/dia)	47,1	(45,5-48,7)	52,8	(49,8-55,8)	57,4	(52,1-62,6)	<0,001
Colesterol (mg/dia)	255,9	(251,3-260,6)	247,8	(238,2-257,3)	249,3	(231,2-267,4)	0,283
Total de fibras (g/dia)	20,2	(19,8-20,5)	19,4	(18,7-20,2)	19,3	(17,9-20,7)	0,114
Cálcio (mg/dia)	523,7	(512,4-535)	554,6	(534,1-575,2)	579,6	(540,5-618,8)	0,002
Fósforo (mg/dia)	983,1	(964,4-1001,7)	976,5	(939,2-1013,8)	992,1	(921,8-1062,4)	0,913
Ferro (mg/dia)	11,7	(11,5-12)	11,9	(11,5-12,3)	12,1	(11,3-12,9)	0,647
Zinco (mg/dia)	11,0	(10,8-11,2)	11,0	(10,5-11,4)	11,1	(10,3-11,8)	0,960
Sódio (mg/dia)	1607,5	(1574,9-1640)	1628,5	(1563,3-1693,7)	1681,3	(1562,4-1800,2)	0,467
Potássio (mg/dia)	2319,4	(2280,5-2358,3)	2298,6	(2218,3-2378,8)	2315,1	(2165,6-2464,6)	0,898
Vitamina A (RAE) (mcg)	495,4	(486,6-504,2)	482,7	(462,7-502,7)	494,1	(458,1-530,2)	0,517
Tiamina (mg/dia)	1,3	(1,2-1,3)	1,3	(1,2-1,3)	1,3	(1,2-1,4)	0,777
Riboflavina (mg/dia)	1,7	(1,6-1,7)	1,7	(1,6-1,7)	1,7	(1,6-1,8)	0,552
Niacina (mg/dia)	14,6	(14,3-14,9)	14,6	(14-15,2)	15,0	(13,9-16)	0,804
Vitamina B6 (mg/dia)	1,5	(1,4-1,5)	1,5	(1,4-1,5)	1,5	(1,4-1,6)	0,773
Vitamina B12 (mcg/dia)	5,2	(5,1-5,3)	4,9	(4,7-5,1)	4,8	(4,5-5,2)	0,007
Equivalentes de Ácido Fólico Alimentar (mcg)	274,7	(269,8-279,6)	282,1	(272,4-291,8)	288,7	(270,8-306,5)	0,177
Vitamina D (mcg/dia)	3,5	(3,4-3,6)	3,2	(3-3,3)	3,1	(2,8-3,3)	<0,001
Vitamina C (mg/dia)	154,1	(149,7-158,6)	136,6	(128,5-144,8)	136,2	(126,2-146,3)	<0,001

RAE, Equivalentes da atividade de retinol; SMPC, Salário Médio Per Capita; IMC, índice de massa corporal.

^a A situação de peso corporal foi classificada de acordo com as curvas de classificação de IMC por idade para crianças e adolescentes propostas pela Organização Mundial de Saúde (2007).

^b Valores de p do teste qui-quadrado de Pearson com a correção de segunda ordem de Rao e Scott ajustada para o modelo de amostragem complexo.

^c A média foi ajustada para sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial.

^d As médias foram ajustadas para consumo total de energia, sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial.

^e Os valores de p são Prob>F da análise de regressão linear ajustada para o modelo de amostragem complexo.

Tabela 2 Percentual de consumidores (%) e ingestão média diária ajustada dos grupos alimentícios (gramas/dia) por consumidores de café da manhã, consumidores ocasionais e indivíduos que não tomam café da manhã entre 10 e 19 anos, com base na média de registros alimentares de dois dias, Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009

Grupos alimentícios	Consumidores de café da manhã (n = 5.902)				Consumidores ocasionais de café da manhã (n = 882)				Indivíduos que não tomam café da manhã (n = 492)				p ^b (prevalência)	p ^c (médias)
	Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)	Média (gramas/dia) (IC de 95%)	Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)	Média (gramas/dia) (IC de 95%)	Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)	Média (gramas/dia) (IC de 95%)	Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)	Média (gramas/dia) (IC de 95%)						
<i>Bebidas</i>														
Sucos (frutas e verduras)	56,3 (53,9-58,7)	205,8 (202,2-209,5)	58,3 (52,7-63,8)	215,3 (208,4-222,1)	53,3 (45,7-60,8)	221,7 (210,1-233,3)	0,562	0,005						
Refrigerante	36,6 (34,2-39,1)	167,9 (161,8-173,9)	50,5 (45-55,9)	204,7 (193,6-215,8)	61,5 (54-68,6)	223,2 (206-240,4)	<0,001	<0,001						
Café sem leite	50,2 (47,5-52,9)	108,8 (106-111,6)	35,5 (30,5-40,9)	90,1 (85,6-94,5)	23,6 (18,1-30,2)	81,1 (74,7-87,6)	<0,001	<0,001						
Café com leite	40,5 (38-43)	96,6 (95,4-97,8)	32,6 (27,7-38)	95,1 (92-98,2)	21,7 (15,7-29,3)	92,8 (88,5-97)	<0,001	0,184						
Smoothie de frutas (leite misturado com uma ou mais frutas)	6,2 (5,2-7,4)	20,1 (19,4-20,8)	6,1 (3,7-10,2)	19,0 (17,7-20,3)	5,2 (2,5-10,5)	19,7 (17,9-21,5)	0,871	0,317						
Chá	5,2 (3,9-6,8)	14,6 (13,8-15,3)	5,0 (3,2-7,7)	17,7 (16,2-19,3)	4,2 (2,2-7,8)	17,6 (15,9-19,4)	0,815	<0,001						
<i>Laticínios e alternativas</i>														
Leite, integral	34,0 (31,6-36,5)	94,2 (91,3-97,1)	38,9 (33,5-44,7)	111,5 (107,1-115,9)	38,1 (30,2-46,7)	121,0 (113,9-128,1)	0,235	<0,001						
logurte	8,9 (7,6-10,4)	20,6 (19,9-21,2)	7,3 (5,4-9,9)	22,0 (20,6-23,4)	7,5 (5-11,3)	24,2 (22,4-26)	0,433	0,001						
Queijo	14,1 (12,6-15,9)	6,0 (5,8-6,2)	15,1 (11,7-19,2)	6,9 (6,4-7,3)	16,3 (12,1-21,7)	7,7 (6,9-8,4)	0,614	<0,001						
Leite com baixo teor de gordura e desnatado	1,8 (1,3-2,5)	3,6 (3,5-3,8)	0,9 (0,4-2,1)	4,5 (4,2-4,8)	0,9 (0,4-2,5)	4,8 (4,4-5,2)	0,176	<0,001						
Bebidas com leite	1,6 (0,9-2,8)	3,8 (3,6-4,1)	3,5 (1,8-6,5)	4,9 (4,4-5,3)	1,7 (0,5-5,4)	5,7 (4,9-6,4)	0,161	<0,001						
Leite de soja	0,4 (0,1-1,4)	1,1 (1-1,2)	0,5 (0,2-1,5)	1,7 (1,5-1,9)	1,6 (0,5-5)	2,0 (1,7-2,3)	0,150	<0,001						
<i>Cereais refinados</i>														
Pão branco	77,6 (75,4-79,5)	68,5 (67,3-69,7)	77,1 (71,8-81,6)	68,3 (65,8-70,8)	65,4 (57,2-72,7)	68,9 (64,5-73,4)	0,002	0,962						
Biscoitos e bolachas de grãos refinados	50,6 (48,3-52,9)	38,9 (37,6-40,1)	49,6 (44,2-55)	38,4 (35,7-41,1)	38,6 (31,7-46)	40,4 (35,6-45,1)	0,006	0,777						
Pratos com cereais típicos brasileiros (pamonha, cuscuz, curau)	22,9 (21-24,9)	35,8 (33,8-37,7)	17,0 (13,4-21,3)	22,4 (19,8-24,9)	14,6 (10,3-20,3)	19,6 (16,1-23,1)	0,002	<0,001						
Bolos e tortas doces	23,8 (21,8-25,8)	27,2 (26,4-28)	25,9 (20,9-31,6)	29,5 (27,9-31)	30,3 (22,8-39)	30,9 (28,3-33,6)	0,189	0,003						
Cereais e produtos com grãos (inclusive farinha, milho, tapioca)	22,2 (20,1-24,4)	20,9 (19,8-22)	14,2 (11,4-17,7)	13,4 (11,7-15,2)	11,0 (7,8-15,3)	10,8 (8,4-13,2)	<0,001	<0,001						
Produtos com grãos refinados e cereais de café da manhã (flocos de milho, flocos de cereais, farinha láctea, Mucilon, germe de trigo, farinha de trigo, hominy)	1,9 (1,3-2,6)	0,9 (0,8-0,9)	3,6 (0,3-1,5)	1,1 (1-1,2)	1,8 (0,9-3,9)	1,2 (1,1-1,4)	0,212	<0,001						
<i>Cereais integrais</i>														
Mingau com leite (milho, aveia, arroz)	3,8 (3-4,9)	8,8 (8,5-9,1)	0,7 (0,2-2,2)	6,7 (6,1-7,3)	3,2 (0,8-11,6)	6,1 (5,5-6,7)	0,128	<0,001						
Outros produtos de grãos integrais (mingau de aveia, farinha de aveia, aveia, granola, pipoca, quinoa, Neston).	6,2 (5,3-7,2)	1,6 (1,6-1,7)	6,5 (4,8-8,9)	1,5 (1,3-1,6)	6,0 (3,8-9,3)	1,5 (1,3-1,7)	0,935	0,121						
Pão de grãos integral	1,2 (0,8-1,7)	0,5 (0,4-0,7)	0,7 (0,3-1,5)	0,6 (0,5-0,7)	1,3 (0,4-4,3)	0,6 (0,5-0,8)	0,561	0,072						
Biscoitos e bolachas de grãos refinados	0,02 (0,01-0,2)	0,04 (0,01-0,06)	-	-	-	-	-	-						
<i>Manteiga e margarina</i>	47,7 (45,2-50,2)	8,4 (8,2-8,6)	44,1 (38,3-50)	8,4 (8-8,8)	33,8 (27,2-41,2)	8,5 (7,7-9,2)	0,002	0,957						

Tabela 2 (Continuação)

Grupos alimentícios	Consumidores de café da manhã (n = 5.902)				Consumidores ocasionais de café da manhã (n = 882)				Indivíduos que não tomam café da manhã (n = 492)				p ^b (prevalência)	p ^c (médias)
	Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)		Média (gramas/dia) (IC de 95%)		Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)		Média (gramas/dia) (IC de 95%)		Prevalência de consumo (%) (IC de 95%)		Média (gramas/dia) (IC de 95%)			
<i>Maionese, ketchup e mostarda</i>	2,1	(1,5-3)	0,4	(0,4-0,4)	3,2	(1,7-5,9)	0,6	(0,5-0,6)	4,9	(2-11,7)	0,6	(0,6-0,7)	0,128	<0,001
<i>Ovos</i>	30,5	(28,4-32,7)	20,2	(19,9-20,5)	24,1	(19,7-29,1)	18,4	(17,9-19)	25,3	(18,4-33,7)	17,9	(17,1-18,7)	0,071	<0,001
<i>Frutas, verduras e nozes</i>														
Frutas frescas	42,6	(40,3-45)	98,1	(95,9-100,3)	39,0	(33,9-44,4)	89,4	(85,4-93,5)	32,9	(26,2-40,4)	89,0	(82,5-95,5)	0,025	0,001
Raízes e tubérculos	22,8	(20,7-25,1)	34,3	(33,6-35,1)	22,3	(18,1-27)	36,6	(35,2-38)	25,9	(19,7-33,1)	37,0	(34,8-39,1)	0,592	0,002
Verduras (exclusive raízes e tubérculo)	38,9	(36,4-41,4)	29,0	(28,2-29,8)	38,2	(32,7-44)	34,2	(33-35,4)	38,4	(31,5-45,9)	36,0	(34,3-37,6)	0,972	<0,001
Nozes e sementes	1,7	(1,2-2,5)	0,6	(0,5-0,6)	1,5	(0,8-2,8)	0,6	(0,5-0,8)	1,9	(0,9-4,2)	0,6	(0,5-0,7)	0,868	0,050
<i>Carne e produtos de carne</i>														
Carnes (carne bovina, carne de frango, carne de peru, peixe)	89,2	(87,6-90,7)	150,0	(146,8-153,2)	87,8	(84,1-90,7)	135,5	(129,6-141,4)	82,86	(75,9-88,1)	131,3	(121,4-141,2)	0,032	<0,001
Carnes processadas (linguiça, salsichas, bacon, hambúrguer, nuggets, carne seca)	20,9	(18,9-23,2)	20,0	(19,4-20,7)	28,8	(23,7-23,7)	18,7	(17,4-20)	29,2	(22,5-37)	18,6	(16,1-21)	0,002	0,110
Frios (presunto, mortadela, presunto de peru)	14,2	(12,6-15,9)	5,0	(4,9-5,1)	17,0	(13,5-21,2)	5,3	(5,1-5,5)	19,7	(14,3-26,5)	5,5	(5,1-5,8)	0,074	0,007
<i>Petiscos e pratos salgados</i>														
Pizza e salgadinhos (por exemplo, esfirra, pão de queijo)	23,3	(21,3-25,3)	22,2	(21,2-23,3)	28,7	(23,5-34,5)	29,5	(27,4-31,6)	33,0	(25,5-41,5)	33,1	(30-36,1)	0,011	<0,001
Cachorros-quentes e lanches (hambúrgueres, frios e/ou sanduíches com ovos)	14,2	(12,5-16,2)	21,7	(20,8-22,7)	21,2	(16,6-26,6)	28,5	(26,8-30,3)	26,4	(18,9-35,5)	32,0	(29,5-34,6)	0,001	<0,001
Salgadinhos	9,9	(8,4-11,6)	8,7	(8,4-9)	9,9	(7,3-13,3)	9,6	(9-10,2)	11,4	(6,8-18,5)	10,7	(9,7-11,6)	0,794	0,001
<i>Doce</i>														
Doces e balas	31,3	(29,2-33,6)	29,2	(28,1-30,3)	36,5	(31,4-42)	33,0	(30,7-35,3)	37,8	(30,6-45,7)	36,9	(33-40,8)	0,061	<0,001
Chocolate em pó	7,3	(6,1-8,5)	2,4	(2,3-2,5)	7,8	(5,5-11,1)	3,0	(2,9-3,2)	7,4	(3,9-13,6)	3,4	(3,1-3,7)	0,922	<0,001
Geleia	3,2	(2,6-4)	2,2	(2,1-2,3)	2,0	(1,2-3,3)	2,3	(2,1-2,5)	2,8	(1,5-5,4)	2,4	(2-2,7)	0,259	0,677
Açúcar e mel	2,3	(1,8-2,9)	1,1	(1-1,1)	3,1	(1,7-5,5)	0,9	(0,8-1)	0,8	(0,3-2,2)	0,8	(0,7-1)	0,110	0,001
<i>Leguminosas e pratos à base de leguminosas</i>	86,6	(85-88,1)	214,3	(210,3-218,2)	87,4	(84,3-90)	211,9	(203,1-220,6)	83,3	(76,9-88,2)	208,2	(194,5-221,8)	0,294	0,654
<i>Arroz e pratos a base de arroz</i>	94,9	(93,5-96)	178,3	(176-180,7)	95,6	(93,4-97)	175,8	(170,6-181)	95,4	(88,2-98,3)	173,9	(165,8-182,1)	0,858	0,467
<i>Miojo e macarrão</i>	36,6	(34,4-39)	80,7	(78,5-82,8)	36,0	(31-41,4)	91,1	(87,1-95,1)	37,9	(30,9-45,5)	98,1	(91,5-104,7)	0,907	<0,001
<i>Sopa</i>	16,0	(14,2-18,1)	68,0	(67,1-68,9)	10,6	(8-13,8)	64,1	(62,1-66,2)	8,2	(5,5-12,1)	64,0	(61,2-66,7)	0,001	0,001
<i>Pratos misturados (cereais com carnes e/ou leguminosas)</i>	7,2	(6,2-8,3)	14,6	(13,9-15,3)	8,3	(5,4-12,6)	9,8	(8,9-10,7)	3,7	(2,4-5,8)	8,7	(7,6-9,9)	0,084	<0,001
<i>Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, bebidas destiladas)</i>	1,0	(0,7-1,4)	12,5	(11,5-13,4)	2,8	(1,6-4,8)	13,8	(11,8-15,7)	1,0	(0,5-2,1)	13,3	(10,6-16)	0,050	0,421

IC, intervalo de confiança.

^a As médias foram ajustadas consumo total de energia, sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial.

^b Valores de p do teste qui-quadrado de Pearson com a correção de segunda ordem de Rao e Scott ajustada para o modelo de amostragem complexo.

^c Os valores de p são Prob>F da análise de regressão linear ajustada para o modelo de amostragem complexo.

Tabela 3 Percentual de consumidores (%) e ingestão média ajustada dos grupos alimentícios mais frequentemente consumidos no café da manhã entre adolescentes entre 10 e 19 anos (n = 6.784), Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009

Classificação de acordo com a frequência de consumo no café da manhã	Grupos alimentícios	Consumidores de café da manhã (n = 5.902)				Consumidores ocasionais de café da manhã (n = 882)				p ^c (percentual)	p ^d (médias)
		Percentual de consumidores (%) (IC de 95%)	Média ^a (gramas/dia) (IC de 95%)	Percentual de consumidores (%) (IC de 95%)	Média ^b (gramas/dia) (IC de 95%)	Percentual de consumidores (%) (IC de 95%)	Média ^b (gramas/dia) (IC de 95%)				
1	Pão branco	65,0	(62,6-67,3)	42,3	(41,5-43,1)	46,8	(41,5-52,1)	40,6	(38,7-42,4)	<0,001	0,092
2	Café com leite	43,1	(40,5-45,7)	69,1	(67,2-71)	21,8	(18-26,3)	57,0	(53,8-60,1)	<0,001	<0,001
3	Manteiga e margarina	41,1	(38,6-43,6)	5,9	(5,7-6)	25,8	(20,9-31,4)	5,9	(5,6-6,2)	<0,001	0,999
4	Café com leite	36,3	(33,8-38,8)	69,9	(68,9-70,9)	23,1	(18,7-28,2)	69,9	(67,4-72,4)	<0,001	0,980
5	Leite integral	22,9	(20,8-25,2)	49,6	(47,7-51,5)	21,2	(16,5-26,7)	61,6	(57,7-65,4)	0,541	<0,001
6	Biscoitos e bolachas de grãos refinados	22,8	(20,8-25)	9,2	(9-9,3)	12,2	(9,4-15,6)	8,5	(8,1-8,8)	<0,001	0,001
7	Bolos e tortas doces	9,9	(8,6-11,3)	8,3	(8-8,6)	4,9	(3-7,9)	8,2	(7,7-8,8)	0,005	0,814
8	Pratos com cereais típicos brasileiros (pamonha, cuscuz, curau)	9,5	(8,3-10,9)	15,5	(14,3-16,7)	2,8	(1,9-4,1)	7,5	(6-9)	<0,001	<0,001
9	Queijo	7,7	(6,6-8,9)	2,6	(2,5-2,7)	6,2	(4,1-9,2)	2,9	(2,7-3,2)	0,296	0,022
10	Sucos (frutas e verduras)	7,0	(6-8,3)	16,5	(16,1-16,9)	6,7	(4,4-10,1)	17,2	(16,2-18,3)	0,806	0,172
11	Frios (presunto, mortadela, peru, carnes processadas)	6,0	(5-7,2)	1,6	(1,5-1,6)	4,3	(2,6-7)	1,8	(1,7-1,9)	0,192	<0,001
12	Ovos	6,3	(5,4-7,3)	3,7	(3,5-3,9)	2,0	(1-4)	2,5	(2,2-2,8)	0,001	<0,001
13	Chocolate em pó	5,0	(4-6,1)	1,3	(1,2-1,3)	5,1	(3,2-8,1)	1,6	(1,5-1,7)	0,898	<0,001
14	Pizza e salgadinhos (por exemplo, esfirra, pão de queijo)	4,7	(3,9-5,7)	2,2	(2,1-2,3)	5,9	(3,6-9,6)	2,6	(2,4-2,9)	0,371	0,002
15	Frutas frescas	5,1	(4,3-5,9)	6,9	(6,7-7)	4,0	(2,6-5,9)	6,6	(6,1-7)	0,269	0,165

IC, intervalo de confiança.

^a As médias foram ajustadas para consumo total de energia, sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial. As médias ajustadas tiveram como base a ingestão média por dois dias dos grupos alimentícios no café da manhã.

^b As médias foram ajustadas para consumo total de energia, sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial. As médias ajustadas tiveram como base a ingestão média por um dia dos grupos alimentícios no café da manhã.

^c Valores de p do teste qui-quadrado de Pearson com a correção de segunda ordem de Rao e Scott ajustada para o modelo de amostragem complexo.

^d Os valores de p são Prob>F da análise de regressão linear ajustada para o modelo de amostragem complexo.

Tabela 4 Médias ajustadas da ingestão de energia e nutrientes no café da manhã e contribuição relativa (%) dessa refeição para a ingestão diária total entre adolescentes entre 10 e 19 anos (n = 6.784), Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009

Energia ^a e nutrientes ^b	Consumidores de café da manhã (n = 5.902)		Consumidores ocasionais de café da manhã (n = 882)	
	Média ^c (IC de 95%)	Contribuição para a ingestão diária total (%) (IC de 95%)	Média ^d (IC de 95%)	Contribuição para a ingestão diária total (%) (IC de 95%)
Energia (kcal/dia)	311 (309-312)	16,6 (16,5-16,7)	313 (308-317)	16,3 (16,2-16,5)
Total de carboidratos (g/dia)	43,8 (42,7-45)	18 (17,6-18,5)	42,6 (39,7-45,6)	17,8 (16,6-19)
Total de proteína (g/dia)	8,9 (8,7-9,2)	11,7 (11,4-12)	8,9 (8,3-9,5)	12,1 (11,2-12,9)
Total de gordura (g/dia)	11,4 (11-11,7)	20 (19,2-20,8)	11,6 (10,7-12,6)	20,4 (18,5-22,3)
Ácidos graxos saturados (g/dia)	4,7 (4,5-4,9)	21,1 (16,7-25,6)	4,9 (4,5-5,3)	24,3 (22,3-26,3)
Ácidos graxos trans (g/dia)	1,3 (1,2-1,3)	39,3 (37,3-41,4)	1,3 (1,2-1,4)	36,7 (32,1-41,2)
Total de açúcar (g/dia)	13,6 (13,1-14)	21,1 (17,4-24,8)	15,2 (14,1-16,2)	20,7 (18,6-22,9)
Açúcar adicionado (g/dia)	7,6 (7,2-7,9)	26,9 (17,2-36,6)	8,5 (7,8-9,2)	20,1 (10,5-29,7)
Colesterol (mg/dia)	35,9 (34,8-37)	14,4 (14-14,8)	33,8 (31-36,6)	14 (12,9-15,1)
Total de fibras (g/dia)	2,3 (2,2-2,3)	11,9 (11,6-12,1)	2,2 (2,1-2,3)	12 (11,2-12,7)
Cálcio (mg/dia)	135,5 (131,7-139,3)	26,7 (26,1-27,3)	151,2 (142,4-160)	28,9 (27,2-30,5)
Fósforo (mg/dia)	165,3 (161,1-169,5)	17,6 (17,6-18)	173,2 (162,4-183,9)	18,8 (17,6-19,9)
Ferro (mg/dia)	1,0 (1-1,1)	9,1 (8,8-9,3)	1,0 (1-1,1)	9,1 (8,4-9,7)
Zinco (mg/dia)	1,1 (1,1-1,1)	10,5 (10,3-10,8)	1,2 (1,1-1,2)	11 (10,3-11,8)
Sódio (mg/dia)	436,3 (424,9-447,8)	29 (28,2-29,8)	428,6 (398,3-458,8)	28,6 (26,3-31)
Potássio (mg/dia)	308 (301,6-314,4)	13,9 (13,6-14,1)	318,1 (301,4-334,7)	14,6 (13,8-15,4)
Vitamina A (RAE) (mcg)	84,3 (81,7-86,8)	17,7 (17,1-18,2)	86,7 (80,1-93,3)	19,6 (17,8-21,5)
Tiamina (mg/dia)	0,3 (0,3-0,3)	23,7 (23,1-24,2)	0,3 (0,3-0,3)	23,7 (22,2-25,2)
Riboflavina (mg/dia)	0,5 (0,5-0,5)	32,2 (31,6-32,8)	0,5 (0,5-0,5)	32,7 (31-34,4)
Niacina (mg/dia)	1,9 (1,9-2)	14,1 (13,8-14,5)	1,9 (1,8-2)	13,6 (12,8-14,5)
Vitamina B6 (mg/dia)	0,3 (0,3-0,3)	20,2 (19,7-20,6)	0,3 (0,3-0,3)	20,3 (19,1-21,6)
Vitamina B12 (mcg/dia)	0,5 (0,5-0,5)	10,0 (9,7-10,4)	0,5 (0,5-0,5)	11,7 (10,8-12,5)
Equivalentes de Ácido Fólico Alimentar (mcg/dia)	22,7 (22,1-23,3)	8,4 (8,2-8,6)	24,2 (22,6-25,8)	8,9 (8,3-9,4)
Vitamina D (mcg/dia)	0,9 (0,8-0,9)	29,7 (28,6-30,8)	1,0 (0,9-1)	31 (28,2-33,8)
Vitamina C (mg/dia)	12,3 (11,8-12,8)	8,7 (7,6-11,5)	11,1 (10-12,2)	8,0 (7,2-10,9)

IC, intervalo de confiança; RAE, Equivalentes da atividade de retinol.

^a A média foi ajustada para sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial.

^b As médias foram ajustadas para consumo total de energia, sexo, faixa etária, situação do peso corporal, renda familiar per capita, região geográfica e área residencial.

^c As médias ajustadas tiveram como base a ingestão média por dois dias dos grupos alimentícios no café da manhã.

^d As médias ajustadas tiveram como base a ingestão média por um dia dos grupos alimentícios no café da manhã.

frequentemente consumidos nessa refeição, que foram principalmente dos grupos alimentícios de cereais ou laticínios, como pão branco, leite, manteiga/margarina e biscoitos e bolachas refinados, de acordo com o café da manhã típico brasileiro descrito em pesquisas anteriores.^{16,20}

Vale destacar que os alimentos mais frequentemente consumidos por adolescentes brasileiros no café da manhã não estão completamente de acordo com os exemplos de café da manhã recomendado nas Orientações.¹¹ Notavelmente, frutas frescas foram consumidas no café da manhã por 5% dos adolescentes e o consumo de cereais, laticínios e frutas/verduras nessa refeição foi observado somente em 5% dos adolescentes avaliados. Outro grupo alimentício que não apareceu nessa refeição foram cereais e pratos integrais, com 3% de relato de consumo pelos adolescentes. Como um todo, as escolhas alimentares ruins no café da manhã provavelmente contribuem para a ingestão de nutrientes abaixo do ideal nessa refeição (principalmente ferro, zinco, potássio, niacina, ácido fólico e vitaminas B12 e C) e podem ter um impacto negativo sobre a ingestão diária de nutrientes.^{4,19}

Neste estudo, 7% dos adolescentes foram considerados indivíduos que não tomam café da manhã e isso foi associado a características sociodemográficas e econômicas. A prevalência de pular a refeição de café da manhã foi maior entre os adolescentes mais velhos, os que pertencem a famílias de maior renda, moradores de áreas urbanas e nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Os dados de estudos anteriores com adolescentes brasileiros indicam diferentes taxas de indivíduos que não tomam café da manhã. Por exemplo, 38,1% dos adolescentes (11-14 anos) avaliados na PeNSE (2012) relataram não tomar café da manhã três ou mais dias por semana.¹⁶ Da mesma forma, a prevalência de não tomar café da manhã entre os adolescentes entre 12-19 anos na cidade de São Paulo foi de 38%.²⁰ Em outros estudos, a prevalência variou entre 16%-48%.^{21,22} Essa grande variação na prevalência de não tomar café da manhã entre os estudos pode ocorrer devido às diferenças metodológicas, como a ferramenta de avaliação alimentar, o número de dias avaliados e a definição de não tomar café da manhã.¹ Além disso, os fatores culturais e socioeconômicos podem contribuir para as diferenças genuínas em não tomar café da manhã, por exemplo, hábitos, escolhas e disponibilidade de alimentos e ambiente social ou familiar.¹

Estudos anteriores também identificaram uma associação direta de não tomar café da manhã com a idade mais avançada em jovens^{5,13} e com ambientes urbanos.^{23,24} Contudo, alguns estudos constataram que os adolescentes de situação socioeconômica mais elevada foram menos propensos a não tomar café da manhã,²³ o que não foi confirmado pelo presente estudo, considerando que a prevalência de não tomar café da manhã foi menor entre os adolescentes brasileiros de baixa renda. Além das diferenças na metodologia dos estudos, existe a possibilidade de o ambiente escolar ter contribuído para a maior prevalência de consumo de café da manhã entre os adolescentes de baixa renda, pois eles são mais propensos a estudar em escolas públicas que participam do Programa Nacional de Alimentação Escolar.¹²

Apesar de alguns achados indicarem que as meninas tendem a não tomar café da manhã mais do que os meninos,^{1,13,25} e os adolescentes obesos não tomarem café da manhã com mais frequência do que os jovens com peso

normal,^{1,3,13,25} esses padrões não foram observados no presente estudo. A comprovação atual associada ao consumo de café da manhã e menor risco de excesso de adiposidade na juventude continua inconclusiva e reforça a necessidade de pesquisa adicional sobre esse assunto.³

Houve diferenças consideráveis na ingestão alimentar em comparação com consumidores de café da manhã e indivíduos que não tomam café da manhã. Os consumidores de café da manhã apresentaram maior ingestão diária e/ou frequência de consumo de alimentos que podem ser tipicamente comidos no café da manhã (café, pratos típicos brasileiros de cereais, produtos com cereais e grãos, frutas, carnes, pão branco, biscoitos e bolachas de grãos refinados, manteiga/margarina, mingau com leite, ovos, açúcar e mel), enquanto os indivíduos que não tomam café da manhã consumiram mais *fast foods*, como cachorro-quente, sanduíche, pizza e salgadinhos, e mais refrigerante e carne processada, associados a resultados de saúde ruins.²⁶ Esse achado sugere que os indivíduos que não tomam café da manhã podem ter menor ingestão geral dos alimentos recomendados na Orientação Dietética do que os consumidores de café da manhã, o que está de acordo com uma pesquisa anterior feita em outros países, que observou escolhas diárias de alimentos mais nutritivos entre os que tomam café da manhã.¹

Com relação à ingestão total diária de nutrientes, poucas diferenças foram observadas entre os consumidores de café da manhã e os indivíduos que não tomam café da manhã e elas são provavelmente explicadas pelas diferenças na ingestão diária dos grupos alimentícios. Os consumidores de café da manhã apresentaram maior ingestão diária de vitamina B12 (que pode estar relacionada à maior ingestão de carnes e ovos), vitamina C (presente nas frutas) e vitamina D (presente em ovos e manteiga/margarina), porém menor ingestão diária de cálcio (presente em laticínios). Além disso, os consumidores de café da manhã apresentaram menor ingestão total diária de energia e açúcar, provavelmente porque a média de ingestão diária de alimentos densos em energia e açúcar foi menor em comparação com os consumidores ocasionais e indivíduos que não tomam café da manhã. Contudo, a maior ingestão diária de cálcio entre os consumidores ocasionais de café da manhã e indivíduos que não tomam café da manhã foi um achado inesperado e pode ser devido ao maior tamanho das porções de laticínios (principalmente leite integral) nas refeições intermediárias, como lanches.

Apesar dos pontos fortes de nosso estudo, inclusive o uso de uma grande pesquisa nacionalmente representativa, algumas limitações devem ser reconhecidas. A definição de café da manhã excluiu adolescentes que tinham horários não tradicionais de café da manhã e não considerou as diferenças entre os dias da semana e fins de semana. Contudo, eles representam uma pequena parte da população total, pois 0,5% dos adolescentes avaliados tiveram seu primeiro momento de refeição antes das 6h e 6% após as 10h.

Apesar de ter exemplos ilustrativos de um café da manhã de boa qualidade, as Orientações Dietéticas não têm definições estruturadas para nutrientes e quantidades de alimentos a serem consumidas nessa refeição, o que impede uma análise quantitativa do café da manhã.¹¹ Para superar essa limitação, descrevemos e comparamos os grupos alimentícios consumidos, os principais grupos alimentícios

(cereais, frutas/verduras/laticínios) e a ingestão de nutrientes na população.

A contribuição relativa do café da manhã para a ingestão total de nutrientes deve ser interpretada com cautela. Caso a ingestão diária seja baixa, a contribuição do café da manhã pode ser considerada alta (em percentual de ingestão diária). Isso pode ter ocorrido para vitamina D, pois o café da manhã contribuiu para cerca de 30% da ingestão total diária, cuja média foi de apenas 3,5 mcg/dia. A ingestão diária dessa vitamina deve ser inadequada para uma grande parte dos adolescentes, considerando que foi muito similar à média de ingestão de vitamina D (3,51 mcg/dia) de uma amostra representativa de adolescentes de São Paulo, Brasil, cuja prevalência de inadequação foi 99%.²⁷

Nossos achados indicam que, apesar de a prevalência de consumo de café da manhã entre os adolescentes brasileiros ter sido alta, a qualidade nutricional geral dessa refeição está abaixo do ideal, destaca a necessidade de orientação aos adolescentes e suas famílias quanto a escolhas alimentares mais densas. Melhorar a qualidade do café da manhã fornece uma oportunidade para estreitar as lacunas entre a ingestão e a recomendação diárias dos principais nutrientes de preocupação no Brasil.

Financiamento

Bolsa de pesquisa da Cereal Partners Worldwide (CPW) AS, Suíça, e General Mills Bell Institute of Health and Nutrition, Minneapolis, MN, EUA. Os patrocinadores do estudo não fizeram análise de dados e não influenciaram no conteúdo do manuscrito.

Conflitos de interesse

S. Hopkins é funcionário da Cereal Partners Worldwide (CPW) SA, Suíça. C. Gugger era funcionário da General Mills Bell Institute of Health and Nutrition no período do estudo. M. Fisberg é palestrante em eventos para a Abbott, Abitrito, Abimassa, Danone Research, EMS e Nestlé; membro do Conselho da Danone Institute International; CPW, Coca-Cola e Danone Research forneceram bolsas para o projeto. J.L. Pereira e M.A. Castro são pesquisadores do Grupo de Pesquisa de Consumo de Alimentos da Escola de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e fizeram consultorias para o desenvolvimento do manuscrito. R.M. Fisberg declara não haver conflitos de interesse.

Agradecimentos

A Jessica Smith, PhD, pela revisão do manuscrito.

Referências

- Rampersaud G. Benefits of breakfast for children and adolescents: update and recommendations for practitioners. *Am J Lifestyle Med.* 2009;3:86–103.
- St-Onge MP, Ard J, Baskin ML, Chiuve SE, Johnson HM, Kris-Etherton P, et al. Meal timing and frequency: implications for cardiovascular disease prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2017;135:e96–121.
- Blondin SA, Anzman-Frasca S, Djang HC, Economos CD. Breakfast consumption and adiposity among children and adolescents: an updated review of the literature. *Pediatr Obes.* 2016;11:333–48.
- Matthys C, De Henauw S, Bellemans M, De Maeyer M, De Backer G. Breakfast habits affect overall nutrient profiles in adolescents. *Public Health Nutr.* 2007;10:413–21.
- Barr SI, DiFrancesco L, Fulgoni VL. Breakfast consumption is positively associated with nutrient adequacy in Canadian children and adolescents. *Br J Nutr.* 2014;112:1373–83.
- Deshmukh-Taskar PR, Nicklas TA, O'Neil CE, Keast DR, Radcliffe JD, Cho S. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumption with nutrient intake and weight status in children and adolescents: the National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2006. *J Am Diet Assoc.* 2010;110:869–78.
- Wennberg M, Gustafsson PE, Wennberg P, Hammarström A. Poor breakfast habits in adolescence predict the metabolic syndrome in adulthood. *Public Health Nutr.* 2015;18:122–9.
- Smith KJ, Gall SL, McNaughton SA, Blizzard L, Dwyer T, Venn AJ. Skipping breakfast: longitudinal associations with cardiometabolic risk factors in the Childhood Determinants of Adult Health Study. *Am J Clin Nutr.* 2010;92:1316–25.
- Adolphus K, Lawton CL, Champ CL, Dye L. The effects of breakfast and breakfast composition on cognition in children and adolescents: a systematic review. *Adv Nutr.* 2016;7:590S–612S.
- Hoyland A, Dye L, Lawton CL. A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. *Nutr Res Rev.* 2009;22:220–43.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Federal n. 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 2009. Seção 1:2.
- Fayet-Moore F, Kim J, Sritharan N, Petocz P. Impact of breakfast skipping and breakfast choice on the nutrient intake and body mass index of Australian children. *Nutrients.* 2016;8:487.
- U.S. Department of Agriculture. What we eat in America. NHANES 2013–2014, individuals 2 years and over (excluding breast-fed children), day 1. Available from: https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/80400530/pdf/1314/Table_13_BRK_GEN_13.pdf [cited 07/10/17].
- Lazzeri G, Ahluwalia N, Niclasen B, Pammolli A, Vereecken C, Rasmussen M, et al. Trends from 2002 to 2010 in daily breakfast consumption and its socio-demographic correlates in adolescents across 31 countries participating in the HBSC study. *PLOS ONE.* 2016;11:e0151052.
- Azeredo CM, de Rezende LF, Canella DS, Moreira Claro R, de Castro IR, Luiz OD, et al. Dietary intake of Brazilian adolescents. *Public Health Nutr.* 2015;18:1215–24.
- Pereira JL, de Castro MA, Hopkins S, Gugger C, Fisberg RM, Fisberg M. Proposal for a breakfast quality index for Brazilian population: rationale and application in the Brazilian National Dietary Survey. *Appetite.* 2017;111:12–22.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

19. Veiga GV, Costa RS, Araújo MC, Souza AD, Bezerra IN, Barbosa FD, et al. Inadequate nutrient intake in Brazilian adolescents. *Rev Saúde Públ.* 2013;47:212s–21s.
20. Marchioni DM, Gorgulho BM, Teixeira JA, Verly Junior E, Fisberg RM. Prevalência de omissão do café da manhã e seus fatores associados em adolescentes de São Paulo: estudo ISA-Capital. *Nutrire.* 2015;40:10–20.
21. Cayres SU, Júnior IF, Barbosa MF, Christofaro DG, Fernandes RA. Breakfast frequency, adiposity, and cardiovascular risk factors as markers in adolescents. *Cardiol Young.* 2016;26:244–9.
22. dos Santos Correa A, Rodrigues PR, Monteiro LS, de Souza RA, Sichieri R, Pereira RA. Beverages characterize the nutritional profile of Brazilian adolescents' breakfast. *Nutrire.* 2016;41:1–11.
23. Utter J, Scragg R, Mhurchu C, Schaaf D. At-home breakfast consumption among New Zealand children: associations with body mass index and related nutrition behaviors. *J Am Diet Assoc.* 2007;107:570–6.
24. Bolton KA, Jacka F, Allender S, Kremer P, Gibbs L, Waters E, et al. The association between self-reported diet quality and health-related quality of life in rural and urban Australian adolescents. *Aust J Rural Health.* 2016;24:317–25.
25. Timlin M, Pereira M, Story M, Neumark-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics.* 2008;121:e638–45.
26. Nutrition Evidence Library. A series of systematic reviews on the relationship between dietary patterns and health outcomes. Alexandria, VA: US Department of Agriculture Center for Nutrition Policy and Promotion; 2014.
27. Martini LA, Verly R Jr, Marchioni DM, Fisberg RM. Prevalence and correlates of calcium and vitamin D status adequacy in adolescents, adults and elderly from the Health Survey – São Paulo. *Nutrition.* 2013;29:845–50.