

Renata Bertazzi Levy<sup>I</sup>

Rafael Moreira Claro<sup>II</sup>

Lenise Mondini<sup>III</sup>

Rosely Sichieri<sup>IV</sup>

Carlos Augusto Monteiro<sup>V</sup>

# Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009

## Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008-2009

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Descrever a distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil.

**MÉTODOS:** Estudo com dados secundários da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sobre aquisições de alimentos e bebidas para consumo domiciliar. As quantidades de alimentos, registradas durante sete dias consecutivos nos 55.970 domicílios brasileiros amostrados, foram transformadas em calorias e nutrientes. Indicadores de qualidade da dieta foram construídos e analisados segundo estratos socioeconômicos e regionais da população brasileira.

**RESULTADOS:** O teor protéico da disponibilidade alimentar mostrou-se adequado em todos os estratos regionais e econômicos. Em contrapartida, observou-se excesso de açúcares livres e de gorduras em todas as regiões, especialmente nas regiões Sul e Sudeste. A proporção de gorduras saturadas foi elevada no meio urbano e consistente com a maior participação de produtos de origem animal. A presença insuficiente de frutas, legumes e verduras foi comum em todas as regiões. Intensificação do teor de gorduras e diminuição do teor de carboidratos da dieta foram observadas com o aumento da renda.

**CONCLUSÕES:** As características negativas da qualidade da dieta da população brasileira observadas ao final da primeira década do século XXI conferem alta prioridade para políticas públicas de promoção da alimentação saudável.

**DESCRIPTORIOS:** Hábitos Alimentares. Consumo de Alimentos. Orçamentos. Fatores Socioeconômicos. Inquéritos sobre Dietas.

<sup>I</sup> Departamento de Medicina Preventiva. Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde. USP. São Paulo, SP, Brasil

<sup>III</sup> Instituto de Economia Agrícola. Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>IV</sup> Departamento de Epidemiologia. Instituto de Medicina Social. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>V</sup> Departamento de Nutrição. Faculdade de Saúde Pública. USP. São Paulo, SP, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**  
Renata Bertazzi Levy  
Departamento de Medicina Preventiva  
Faculdade de Medicina da USP  
Av. Dr. Arnaldo, 455 – 2º andar  
Cerqueira Cesar  
01246-903 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: rlevy@usp.br

Recebido: 20/1/2011  
Aprovado: 18/8/2011

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To describe the regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil.

**METHODS:** Data from the 2008-2009 Household Budget Survey on food and beverage acquisition for household consumption, conducted by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brazilian Institute of Geography and Statistics), were analyzed. The amounts of foods, recorded during seven consecutive days in the 55,970 sample households, were converted into calories and nutrients. Food quality indicators were constructed and analyzed according to the regional and socioeconomic strata of the Brazilian population.

**RESULTS:** The amount of energy from protein was adequate in all regional and socioeconomic strata. On the other hand, an excess of free sugars and fats was observed in all regions of the country, especially in the Southern and Southeastern regions. The proportion of saturated fats was high in urban areas and consistent with the greater contribution of animal-derived products. Limited availability of fruits and vegetables was found in all regions. An increase in the fat content and reduction in carbohydrate content of the diet were observed with the increase in income.

**CONCLUSIONS:** The negative characteristics of the Brazilian diet observed at the end of the first decade of the 21<sup>st</sup> century indicate the need to prioritize public policies for the promotion of healthy eating.

**DESCRIPTORS:** Food Habits. Food Consumption. Budgets. Socioeconomic Factors. Diet Surveys.

---

## INTRODUÇÃO

Condições favoráveis à ocorrência de desnutrição e doenças infecciosas têm sido gradativamente substituídas por um cenário propício à epidemia de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis relacionadas ao consumo excessivo e/ou desbalanceado de alimentos.<sup>13</sup> A análise da evolução do estado nutricional da população adulta brasileira mostrou que, enquanto a prevalência de baixo peso declinou, as prevalências de excesso de peso e de obesidade aumentaram continuamente nas últimas décadas.<sup>a</sup>

A estratégia global da Organização Mundial da Saúde (OMS) para Alimentação, Atividade Física e Saúde ressalta a necessidade de adequação dos padrões mundiais de alimentação, um dos responsáveis diretos pelo crescimento da carga global de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. A OMS enfatiza a necessidade de redução do consumo de alimentos com alto teor de energia e baixo teor de nutrientes e com alto teor de sódio, gorduras saturadas, gorduras *trans* e carboidratos refinados.<sup>b</sup>

A descrição dos padrões dietéticos de uma população deve ser feita preferencialmente por investigação direta do consumo alimentar individual. Recentemente, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) introduziu um módulo específico que investiga o consumo alimentar individual em uma subamostra do total de domicílios nas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF).

Inquéritos regulares com dados sobre disponibilidade domiciliar de alimentos, originários das POF, possibilitam a caracterização das modificações na alimentação da população brasileira nas últimas décadas. Essas contribuições são valiosas para informações sobre a adequação da composição da dieta familiar, inclusive facilitando comparações específicas sobre o consumo de determinados alimentos. Entre exemplos não favoráveis estão a redução da disponibilidade domiciliar de alimentos básicos tradicionais da dieta do brasileiro como o arroz e feijão, o aumento do aporte de gorduras na dieta e a persistência de excessiva participação do açúcar e de reduzida participação de frutas, verduras

---

<sup>a</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças e adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.

<sup>b</sup> World Health Organization. Integrated prevention of noncommunicable diseases: global strategy on diet, physical activity and health. Geneva; 2004[citado 2011 jan 04]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/en/index.html>

e legumes; exemplo positivo foi o aumento do aporte protéico da dieta, especialmente por meio de produtos de origem animal.<sup>5,c</sup>

O presente estudo teve por objetivo descrever a distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil.

## MÉTODOS

Estudo realizado a partir de dados secundários da POF 2008-2009 em amostra probabilística de 55.970 domicílios.<sup>d</sup>

A POF 2008-2009 utilizou plano amostral complexo por conglomerados, com sorteio dos setores censitários em primeiro estágio e de domicílios, em segundo. Os 12.800 setores do conjunto de setores censitários (Amostra Mestra de Inquéritos Domiciliares ou Amostra Comum)<sup>d</sup> foram agrupados previamente para obter estratos de domicílios com alta homogeneidade geográfica e socioeconômica. Foram considerados a localização dos setores (região, unidade da federação, capital ou interior, área urbana ou rural) e o espectro de variação do nível econômico das famílias em cada lócus geográfico, a partir da renda do indivíduo responsável pelo domicílio (dado obtido no Censo Demográfico 2000). O número de setores sorteados em cada estrato foi proporcional ao número de domicílios no estrato com pelo menos três setores na amostra de cada estrato. Os domicílios de cada setor foram sorteados por amostragem aleatória simples sem reposição. O número de domicílios com entrevistas, por setor, foi fixado de acordo com a área da pesquisa (12 domicílios nos setores urbanos, 16 nos setores rurais). As entrevistas foram distribuídas uniformemente ao longo de quatro trimestres para reproduzir a variação sazonal de rendimentos e aquisições de alimentos (e de outros produtos) em cada estrato.

Os pesos necessários para obtenção de estimativas das quantidades de interesse foram estimados ao término da coleta. Os pesos foram calculados com base no plano de amostragem utilizado, incorporando ajustes para compensar a não resposta de algumas unidades. Esses pesos sofreram ajustes para que a amostra se equiparasse à projeção populacional, segundo gênero e faixa de idade para 15 de janeiro de 2009.<sup>d</sup>

Foram analisados os registros de aquisições de alimentos e bebidas para consumo domiciliar (aproximadamente 850 mil) anotados em uma caderneta pelos próprios moradores dos domicílios (ou entrevistador, quando necessário) durante sete dias consecutivos. Para a maioria, foi possível apurar a quantidade do produto adquirido (kg ou l); nos demais, a quantidade foi imputada com base no valor da despesa e do preço médio do produto.

A descrição da participação relativa de alimentos na disponibilidade domiciliar partiu de 334 itens de consumo (alimentos ou conjuntos de alimentos) categorizados a partir das informações da POF<sup>c</sup> e classificados em 15 grupos (cereais e derivados; feijões e outras leguminosas; raízes, tubérculos e derivados; carnes e derivados; leite e derivados; ovos; frutas e sucos naturais; legumes e verduras; óleos e gorduras vegetais; gorduras animais; açúcar de mesa e refrigerantes; bebidas alcoólicas; oleaginosas; condimentos; refeições prontas e misturas industrializadas).

A transformação das quantidades brutas (itens conforme adquiridos) de alimentos em calorias e macronutrientes baseou-se na lista de 334 itens. Foi excluída a fração não comestível, de acordo com os fatores de correção correspondentes.<sup>f</sup> A quantidade total de cada alimento foi convertida em energia e macronutrientes com auxílio da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO).<sup>g</sup> A tabela oficial de composição nutricional americana (USDA) foi usada quando o alimento ou nutriente não estava disponível na primeira tabela.<sup>h</sup> Considerou-se o alimento com maior participação para itens compostos por mais de um alimento.

Os carboidratos foram subdivididos em açúcares livres (açúcar de mesa, rapadura e mel, mais mono e dissacarídeos adicionados a alimentos processados) e demais carboidratos (incluindo os açúcares presentes naturalmente nos alimentos básicos, como no leite e nas frutas). As proteínas foram subdivididas em origem animal ou vegetal, enquanto os lipídios em ácidos graxos mono-insaturados, poliinsaturados e saturados. A participação relativa na disponibilidade domiciliar foi expressa a partir do percentual de calorias que o alimento ou o macronutriente representava no total disponível para consumo.

<sup>c</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro; 2004.

<sup>d</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro; 2010.

<sup>e</sup> Lista baseada na publicação "Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 Quantidades de Aquisição Alimentar domiciliar per capita", divulgada pelo IBGE, em que se descreve a metodologia para a construção das quantidades em quilogramas associadas à lista de 334 itens analisados no presente estudo.

<sup>f</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabela de composição de alimentos. 4.ed. Rio de Janeiro; 1996.

<sup>g</sup> Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO – versão 1. Campinas; 2004.

<sup>h</sup> United States Department of Agriculture. Agricultural Research Service. Beltsville; 2002. (USDA National Nutrient Database for Standard Reference. Release, 15).

Foram estimadas a média do valor calórico total da disponibilidade domiciliar de alimentos (kcal *per capita* por dia) e a participação relativa de grupos de alimentos e macronutrientes selecionados. As estimativas foram apresentadas para o conjunto das famílias brasileiras e para estratos dessas famílias constituídos a partir da situação urbana ou rural do domicílio, grandes regiões e classes de renda (quintos de rendimento total mensal familiar).

A avaliação da participação de frutas, verduras e legumes e da adequação da composição em proteínas, carboidratos e gordura total na disponibilidade domiciliar de alimentos foi feita com base em recomendações da OMS.<sup>13</sup> Considerou-se a recomendação da Sociedade Brasileira de Cardiologia, que limita em 7% a proporção máxima de calorias provenientes de ácidos graxos saturados.<sup>11</sup> O nível adequado de consumo de frutas, verduras e legumes foi definido em 9% a 12% do total calórico para uma dieta de 2.000 kcal/pessoa/dia, valor estimado a partir da recomendação da OMS para ingestão mínima diária *per capita* de 400 g.<sup>i</sup>

## RESULTADOS

A disponibilidade média de alimentos nos domicílios brasileiros correspondeu a 1.611 kcal/pessoa/dia, 1.536 kcal no meio urbano e 1.973 kcal no rural. Alimentos básicos de origem vegetal (cereais, leguminosas, raízes e tubérculos) corresponderam a 45% das calorias disponíveis para consumo. Alimentos essencialmente calóricos (óleos e gorduras vegetais, gordura animal, açúcar e refrigerantes e bebidas alcoólicas) contribuíram com 28% e produtos de origem animal (carnes, leite e derivados e ovos) com 19%. Frutas, verduras e legumes contribuíram com 2,8% das calorias e refeições prontas e misturas industrializadas corresponderam a 4,6%. A participação de condimentos (0,3%) e oleaginosas (0,2%) foi pouco expressiva (Tabela 1).

A participação de cereais e derivados mostrou-se semelhante nas áreas urbanas e rurais (cerca de 35%), embora tenha havido diferenças substanciais quanto aos seus componentes. Pão (7,4% das calorias totais contra 2,5% no meio rural) e biscoitos (3,6% contra 2,8%) foram mais importantes no meio urbano e arroz (19,3% das calorias totais contra 15,4% no meio urbano), farinha de trigo (3,1% contra 1,9%) e outros cereais e derivados (5,1% contra 4,2%) mais importantes no meio rural. A participação de feijões e demais leguminosas e de raízes e tubérculos foi maior no meio rural, assim como a de carne suína, enquanto a participação dos embutidos foi maior no meio urbano.

A participação de frutas, verduras e legumes na disponibilidade total de alimentos foi quase duas vezes maior

no meio urbano, embora aquém das recomendações de 9% a 12% das calorias totais. A participação dos alimentos essencialmente calóricos foi semelhante nas duas situações (cerca de 28%), a participação específica de açúcar de mesa foi maior no meio rural (14% contra 10%) e a participação de refrigerantes foi maior no meio urbano (2,0% contra 0,8%). A participação de bebidas alcoólicas no total calórico, ainda que reduzida, foi mais importante no meio urbano (0,8%) do que no meio rural (0,4%). A participação de refeições prontas e misturas industrializadas e de condimentos foi 2,5 vezes maior no meio urbano (Tabela 1).

As cinco regiões do País apresentaram perfis diferenciados da disponibilidade domiciliar de alimentos (Tabela 2). A participação do arroz na disponibilidade alimentar no Centro-Oeste foi o dobro da observada no Sul e farinha de trigo excedeu em seis vezes a participação nas demais regiões. Situação semelhante foi observada para feijão e biscoitos na região Nordeste, farinha de mandioca nas regiões Norte e Nordeste, carnes em geral nas regiões Norte e Sul. A participação de peixes na região Norte superou em quase dez vezes à do Centro-Oeste e do Sul. Maior disponibilidade de carne suína foi registrada no Sul, de frutas no Sul e Sudeste, de óleo de soja no Centro-Oeste e Sudeste, de toucinho no Sul, de refrigerantes, bebidas alcoólicas, condimentos e refeições prontas no Sul e Sudeste e de oleaginosas (castanha do Pará) no Norte. Disponibilidade de leite e derivados e de verduras e legumes foi aquém à média nacional no Norte e Nordeste.

O efeito do rendimento familiar foi substancial sobre a participação da maioria dos alimentos e grupos de alimentos (Tabela 3). A participação de grupos de alimentos compostos por leite e derivados, frutas, verduras e legumes, gordura animal, bebidas alcoólicas e refeições prontas tendeu a aumentar uniformemente com o nível de rendimentos familiares. Grupos de alimentos compostos por feijões e outras leguminosas, cereais e derivados (devido ao declínio da participação do arroz com a renda) e raízes e tubérculos derivados (devido ao declínio da participação da farinha de mandioca com a renda) tiveram tendência inversa. Açúcar e refrigerantes e carnes apresentaram padrões mais complexos de consumo quanto aos rendimentos: houve diminuição do consumo de açúcar de mesa e aumento do consumo de refrigerantes conforme a elevação da renda e aumento para carne bovina e embutidos e redução ou estabilidade para outros tipos de carne.

Das calorias totais, 59% provieram de carboidratos, 12% de proteínas e 29% de lipídios (Tabela 4), i.e., houve adequação da dieta às recomendações nutricionais (entre 55% e 75% para calorias de carboidratos, entre 10% e 15% para calorias protéicas e entre 15% e

<sup>i</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

**Tabela 1.** Participação relativa (%) de alimentos e grupos de alimentos na disponibilidade domiciliar total de energia por situação do domicílio. Brasil, 2008-2009.

Grupos de alimentos	Situação do domicílio		
	Total	Urbano	Rural
Cereais e derivados	35,21	35,19	35,27
Arroz polido	16,24	15,43	19,30
Pão francês	6,39	7,42	2,50
Biscoitos	3,39	3,55	2,80
Macarrão	2,65	2,71	2,43
Farinha de trigo	2,14	1,89	3,09
Outros	4,40	4,21	5,14
Feijões e outras leguminosas	5,44	5,08	6,82
Raízes, tubérculos e derivados	4,79	3,71	8,92
Batata	0,54	0,59	0,34
Mandioca	0,33	0,26	0,60
Farinha de mandioca e outros	3,92	2,85	7,97
Carnes	12,34	12,58	11,43
Bovina	4,42	4,58	3,80
Frango	4,03	4,16	3,53
Suína	0,68	0,61	0,96
Peixes	0,64	0,54	1,00
Embutidos	2,22	2,42	1,46
Outras	0,36	0,27	0,69
Leites e derivados	5,77	6,11	4,49
Leite	4,44	4,58	3,90
Queijos	1,09	1,24	0,51
Outros	0,25	0,29	0,08
Ovos	0,71	0,71	0,68
Frutas e sucos naturais	2,04	2,25	1,23
Bananas	0,87	0,94	0,59
Laranjas	0,25	0,27	0,16
Outras	0,83	0,93	0,46
Sucos naturais	0,09	0,11	0,02
Verduras e legumes	0,80	0,87	0,55
Tomate	0,22	0,24	0,13
Alface	0,02	0,02	0,02
Outros	0,57	0,61	0,41
Óleos e gorduras	14,07	14,41	12,71
Óleo de soja	9,71	9,67	9,86
Margarina	1,71	1,88	1,06
Manteiga	0,34	0,38	0,19
Toucinho	0,55	0,49	0,77
Outros	1,76	1,99	0,83
Açúcar e refrigerantes	12,99	12,49	14,88
Açúcar	11,24	10,50	14,05
Refrigerantes	1,75	1,99	0,83

Continua

Tabela 1 continuação

Grupos de alimentos	Situação do domicílio		
	Total	Urbano	Rural
Bebidas alcoólicas	0,69	0,77	0,37
Cerveja	0,42	0,48	0,20
Aguardente	0,08	0,07	0,10
Outras	0,19	0,22	0,07
Oleaginosas	0,23	0,17	0,44
Condimentos	0,31	0,35	0,19
Refeições prontas e misturas industrializadas	4,61	5,30	2,02
Total	100%	100%	100%
Total de calorias (kcal/dia <i>per capita</i> )	1.610	1.536	1.973

30% para calorias lipídicas). No entanto, desequilíbrios procederam do excesso relativo de açúcares livres (16,4% das calorias totais contra o máximo de 10% fixado pelas recomendações nutricionais da OMS/FAO) e do teor de ácidos graxos saturados (8,3% das calorias totais contra o limite máximo de 7% recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia).

O teor total de gorduras (29,7%) aproximou-se do limite de 30% enquanto o limite máximo de gorduras saturadas foi ultrapassado (8,7%) no meio urbano. O teor total de gorduras foi adequado (cerca de 25%) e o teor de gorduras saturadas não ultrapassou 7% entre domicílios rurais. O consumo de açúcares livres foi excessivo no meio urbano e no rural (16,1% e 17,1%, respectivamente) (Tabela 4). O excesso relativo de gorduras saturadas em domicílios urbanos foi consistente com a maior participação de produtos de origem animal (carne bovina, frango, embutidos e leite e derivados) nas aquisições nesses domicílios.

Houve adequação do teor protéico em todas as regiões (entre 11% e 13%), excesso do teor de gorduras no Sul e Sudeste (acima de 30%), teor elevado de gorduras saturadas em todas as regiões, exceto o Nordeste (7%), e excesso de açúcares livres nas cinco regiões (de 13,9% no Norte a 17,4% no Sudeste) (Tabela 4).

O teor de gorduras da dieta intensificou-se e o teor de carboidratos diminuiu com a elevação dos rendimentos. A contribuição mínima recomendada de carboidratos (55% das calorias totais) foi praticamente atingida no quinto superior de renda e cerca de 30% dos carboidratos da dieta nessa classe de renda (16% em 55%) corresponderam a açúcares livres. O consumo de gorduras saturadas tendeu a aumentar com a renda (de 6,7% no quinto inferior a 10% no quinto superior). Somente no quinto de menor renda o limite máximo recomendado de 7% das calorias totais não foi ultrapassado. O limite máximo de açúcares livres foi largamente

**Tabela 2.** Participação relativa (%) de alimentos e grupos de alimentos na disponibilidade domiciliar total de energia por grandes regiões. Brasil, 2008-2009.

Grupos de alimentos	Regiões				
	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste
Cereais e derivados	29,71	37,23	34,23	35,03	37,59
Arroz polido	15,41	16,68	12,37	16,45	23,32
Pão francês	5,54	6,80	4,65	7,27	4,83
Biscoitos	2,55	4,09	3,25	3,31	2,49
Macarrão	2,19	2,88	2,87	2,61	1,98
Farinha de trigo	1,12	0,71	6,56	1,63	1,90
Outros	2,89	6,06	4,54	3,75	3,07
Feijões e outras leguminosas	5,15	7,36	3,53	4,98	5,19
Raízes, tubérculos e derivados	14,40	7,69	2,36	1,99	2,20
Batata	0,24	0,28	0,88	0,67	0,45
Mandioca	0,46	0,26	0,70	0,20	0,40
Farinha de mandioca e outros	13,69	7,15	0,78	1,13	1,35
Carnes	16,21	11,95	13,61	11,41	11,26
Bovina	5,44	4,43	5,10	3,79	5,07
Frango	5,63	4,64	3,75	3,45	3,41
Suína	0,47	0,40	1,21	0,73	0,62
Peixes	2,46	0,77	0,24	0,35	0,27
Embutidos	1,34	1,28	2,95	2,87	1,73
Outras	0,88	0,43	0,37	0,22	0,17
Leites e derivados	3,72	4,60	7,26	6,56	5,24
Leites	3,20	3,66	5,55	4,88	4,11
Queijos	0,39	0,76	1,39	1,39	0,89
Outros	0,12	0,18	0,32	0,30	0,24
Ovos	0,65	0,73	0,84	0,67	0,58
Frutas e sucos naturais	1,28	1,94	2,31	2,21	1,87
Bananas	0,58	0,95	0,96	0,87	0,74
Laranjas	0,15	0,21	0,24	0,29	0,25
Outras	0,48	0,73	1,03	0,92	0,76
Sucos naturais	0,07	0,05	0,08	0,13	0,11
Verduras e legumes	0,54	0,65	0,88	0,92	0,88
Tomate	0,12	0,16	0,24	0,25	0,27
Alface	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02
Outros	0,42	0,48	0,61	0,64	0,59
Óleos e gorduras	11,93	11,35	14,68	15,73	16,65
Óleo de soja	8,90	7,78	9,46	10,78	13,02
Margarina	1,42	1,84	1,66	1,74	1,41
Manteiga	0,45	0,44	0,11	0,35	0,21
Toucinho	0,15	0,21	0,99	0,68	0,62
Outras gorduras	1,01	1,08	2,46	2,18	1,39
Açúcar e refrigerantes	11,79	13,12	12,10	13,51	13,11
Açúcar	10,54	12,16	9,79	11,30	11,44
Refrigerantes	1,25	0,96	2,31	2,21	1,67

Continua

Tabela 2 continuação

Grupos de alimentos	Regiões				
	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste
Bebidas alcoólicas	0,33	0,38	0,92	0,88	0,74
Cerveja	0,21	0,18	0,59	0,56	0,48
Aguardente	0,05	0,09	0,08	0,07	0,09
Outras	0,07	0,11	0,25	0,25	0,17
Oleaginosas	1,25	0,13	0,17	0,12	0,11
Condimentos	0,20	0,20	0,50	0,36	0,25
Refeições prontas e misturas industrializadas	2,85	2,67	6,61	5,63	4,33
Total	100%	100%	100%	100%	100%
Total de calorias (kcal/dia <i>per capita</i> )	1.818	1.602	1.785	1.530	1.530

ultrapassado em todas as classes de rendimentos. Embora o teor de proteínas tendesse a aumentar com os rendimentos, a proporção de calorias protéicas foi adequada em todas as classes de renda (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

O estudo detalhado das aquisições de alimentos no período 2008-2009 pelas famílias brasileiras fornece informações importantes para descrever a situação recente e a distribuição regional e socioeconômica da qualidade da alimentação no País.

O teor protéico das dietas foi adequado em todas as regiões e em todas as classes de rendimento. Entretanto, a presença de frutas, legumes e verduras foi insuficiente e excesso de calorias provenientes de açúcares livres e de gorduras saturadas foi observado.

Houve aumento na disponibilidade relativa de alimentos ultraprocessados, a exemplo do pão francês, biscoitos, refrigerantes, bebidas alcoólicas e refeições prontas e misturas industrializadas; e diminuição na disponibilidade de alimentos minimamente processados e de ingredientes utilizados na preparação desses alimentos, como o arroz, feijão, leite, farinhas de trigo e de mandioca, óleo de soja e açúcar, em comparação com estudo anterior realizado a partir da POF 2002-2003 e considerando o grau de processamento dos alimentos.<sup>7</sup>

Uma limitação dos estudos de disponibilidade de alimentos é a parcela do consumo realizada fora do domicílio. Em 2008-2009, essa parcela correspondeu a cerca de 30% do total de despesas com alimentação.<sup>1</sup> Embora a POF 2008-2009 tenha quantificado a despesa associada a cada item da alimentação fora de casa, não foram especificados suficientemente o tipo e a quantidade dos alimentos adquiridos para

que se saiba a proporção de calorias provenientes da alimentação dentro e fora de casa. Outra limitação inerente às pesquisas de orçamento familiar refere-se à não consideração da fração dos alimentos adquiridos não consumida pelos moradores do domicílio.

O curto período de referência (uma semana) para a coleta de dados sobre a aquisição de alimentos pelas famílias determina que estimativas da POF devam ser calculadas a partir de agregados de famílias e não de famílias individuais. A impossibilidade em determinar a variação nos requerimentos energéticos de indivíduos dos vários estratos da população não permite deduzir, por exemplo, que a probabilidade de déficits calóricos no País seja maior no meio urbano do que no meio rural. Nesse caso, é provável que a menor disponibilidade de calorias no meio urbano reflita maior frequência de consumo alimentar fora do domicílio e, possivelmente, necessidades energéticas menores do que no meio rural.

Entretanto, dados sobre aquisição de alimentos podem e têm sido usados para estabelecer padrões de consumo alimentar,<sup>4,9,12</sup> sobretudo quando os indicadores utilizados focalizam, como no presente estudo, a participação relativa dos diferentes alimentos e grupos de alimentos e não quantidades absolutas. Pesquisas de orçamentos familiares refletem o início da cadeia de consumo e permitem estabelecer políticas públicas que podem modificar a oferta de alimentos e os padrões de compra da população.

Padrões de consumo obtidos com base nas aquisições familiares de alimentos tendem a se aproximar do padrão real da dieta das populações, como mostram estudos sobre segurança alimentar em Cabo Verde, Quênia e República da Armênia.<sup>2,3,6</sup> Nesses estudos, a aquisição de alimentos apresentou forte associação com seu consumo efetivo, tanto para participação

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro; 2010.

**Tabela 3.** Participação relativa (%) de alimentos e grupos de alimentos na disponibilidade domiciliar total de energia por quintos da renda familiar *per capita*. Brasil, 2008-2009.

Grupos de alimentos	Quintos da renda familiar <i>per capita</i>				
	1º	2º	3º	4º	5º
Cereais e derivados	37,92	36,99	35,63	34,95	31,80
Arroz polido	19,48	18,35	16,84	15,49	12,49
Pão francês	5,23	6,53	6,59	7,11	6,26
Biscoitos	3,45	3,29	3,09	3,39	3,70
Macarrão	2,93	2,88	2,60	2,52	2,43
Farinha de trigo	1,68	1,71	2,50	2,53	2,11
Outros	5,15	4,23	4,01	3,90	4,81
Feijões e outras leguminosas	7,00	6,20	6,02	4,68	3,96
Raízes, tubérculos e derivados	7,30	5,73	5,21	3,82	2,84
Batata	0,29	0,45	0,51	0,65	0,71
Mandioca	0,27	0,33	0,39	0,36	0,30
Farinha de mandioca e outros	6,75	4,95	4,31	2,80	1,83
Carnes	11,24	11,87	12,32	12,91	12,98
Bovina	3,81	4,25	4,43	4,59	4,80
Frango	4,17	4,18	4,19	4,03	3,67
Suína	0,44	0,53	0,57	0,80	0,96
Peixes	0,82	0,71	0,63	0,51	0,56
Embutidos	1,61	1,89	2,15	2,57	2,65
Outras	0,38	0,32	0,35	0,41	0,33
Leites e derivados	3,86	4,93	5,35	6,45	7,51
Leites	3,39	4,21	4,36	4,92	4,97
Queijos	0,36	0,55	0,79	1,25	2,12
Outros	0,11	0,17	0,20	0,28	0,41
Ovos	0,66	0,69	0,74	0,73	0,71

Continua

dos grupos de alimentos no total de calorias ingeridas quanto para o perfil da composição da dieta em macronutrientes. Em estudo realizado em quatro países europeus (Bélgica, Grécia, Noruega e Reino Unido), indicadores de consumo alimentar originários de pesquisa de orçamentos familiares mostraram-se altamente correlacionados com indicadores calculados a partir de estudos de consumo individual, identificando-se correlações maiores do que 0,80 para o consumo de carnes, leite e derivados e para frutas, legumes e verduras.<sup>8</sup> Em estudo realizado na Suécia, a comparação entre aquisição e consumo efetivo de alimentos mostrou razoável concordância para todos

Tabela 3 continuação

Grupos de alimentos	Quintos da renda familiar <i>per capita</i>				
	1º	2º	3º	4º	5º
Frutas e sucos naturais	1,20	1,53	1,76	2,33	3,00
Bananas	0,67	0,77	0,80	0,99	1,04
Laranjas	0,13	0,18	0,22	0,29	0,36
Outras	0,37	0,55	0,70	0,97	1,38
Sucos naturais	0,02	0,03	0,04	0,08	0,23
Verduras e legumes	0,52	0,68	0,75	0,91	1,04
Tomate	0,13	0,18	0,21	0,24	0,28
Alface	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
Outros	0,37	0,48	0,52	0,65	0,73
Óleos e gorduras	13,11	13,93	14,01	14,27	14,67
Óleo de soja	10,10	10,38	10,42	9,73	8,28
Margarina	1,46	1,57	1,61	1,85	1,94
Manteiga	0,23	0,30	0,26	0,32	0,53
Toucinho	0,42	0,66	0,51	0,69	0,45
Outras gorduras animais	0,90	1,02	1,21	1,68	3,47
Açúcar e refrigerantes	14,33	13,90	13,74	12,39	11,24
Açúcar	13,46	12,69	12,15	10,26	8,66
Refrigerantes	0,87	1,21	1,58	2,13	2,57
Bebidas alcoólicas	0,32	0,45	0,49	0,71	1,28
Cerveja	0,13	0,23	0,31	0,47	0,82
Aguardente	0,11	0,10	0,06	0,08	0,04
Outras	0,08	0,12	0,12	0,16	0,42
Oleaginosas	0,25	0,19	0,26	0,18	0,27
Condimentos	0,19	0,23	0,30	0,38	0,42
Refeições prontas e misturas industrializadas	2,11	2,67	3,44	5,28	8,29
Total	100	100	100	100	100
Total de calorias (kcal/dia <i>per capita</i> )	1.406	1.538	1.620	1.644	1.817

os grupos de alimentos, exceto produtos de confeitaria e bebidas alcoólicas.<sup>1</sup>

Os estudos com dados de disponibilidade de alimentos superam importante viés dos métodos individuais como a subestimação do consumo alimentar efetivo (particularmente entre os indivíduos com excesso de peso).<sup>10</sup> Permitem ainda contemplar variações sazonais do consumo alimentar, a exemplo das pesquisas de orçamento familiar do IBGE, cujo período de coleta de dados é de 12 meses.

O padrão da disponibilidade domiciliar de alimentos apresentado pela POF 2008-2009 e a comparação com



**Tabela 4.** Participação relativa (%) de macronutrientes na disponibilidade domiciliar total de energia por situação do domicílio, grandes regiões e quintos da renda familiar *per capita*. Brasil, 2008-2009.

Macronutrientes	Situação do domicílio		
	Total	Urbano	Rural
Carboidratos	59,22	58,01	63,80
Açúcares livres	16,36	16,15	17,15
Demais carboidratos	42,86	41,86	46,65
Proteínas	12,08	12,26	11,38
Animais	6,69	6,88	5,98
Vegetais	5,39	5,38	5,40
Lipídios	28,71	29,73	24,82
Ácidos graxos mono-insaturados	9,17	9,58	7,64
Ácidos graxos poliinsaturados	9,17	9,37	8,43
Ácidos graxos saturados	8,32	8,67	6,96

  

Macronutrientes	Regiões				
	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste
Carboidratos	59,97	63,41	55,71	57,56	58,88
Açúcares livres	13,89	15,79	16,31	17,36	16,26
Demais carboidratos	46,08	47,62	39,40	40,20	42,62
Proteínas	12,91	11,90	12,69	11,86	11,52
Animais	8,18	6,14	7,54	6,50	6,12
Vegetais	4,74	5,77	5,15	5,36	5,41
Lipídios	27,12	24,69	31,60	30,58	29,61
Ácidos graxos mono-insaturados	8,46	7,98	10,20	9,78	9,07
Ácidos graxos poliinsaturados	8,43	7,80	9,71	9,86	10,54
Ácidos graxos saturados	8,23	7,04	9,40	8,85	7,99

  

Macronutrientes	Quintos da renda familiar <i>per capita</i>				
	1º	2º	3º	4º	5º
Carboidratos	63,57	61,23	60,01	67,72	55,28
Açúcares livres	16,60	16,49	16,63	15,99	16,19
Demais carboidratos	46,97	44,74	43,38	41,73	39,09
Proteínas	11,20	11,59	11,94	12,41	12,88
Animais	5,56	6,11	6,51	7,10	7,73
Vegetais	5,64	5,48	5,43	5,31	5,15
Lipídios	25,23	27,18	28,05	29,87	31,84
Ácidos graxos mono-insaturados	7,87	8,57	8,82	9,63	10,45
Ácidos graxos poliinsaturados	8,82	9,18	9,33	9,31	9,15
Ácidos graxos saturados	6,76	7,51	7,91	8,79	9,96

pesquisa anterior são consistentes com a importante e crescente participação das doenças crônicas não transmissíveis no perfil de morbi-mortalidade da população brasileira e com a elevada e crescente prevalência de excesso de peso e obesidade no País.<sup>k</sup>

A qualidade da dieta tem implicações importantes na saúde dos indivíduos e os aspectos negativos da alimentação da população brasileira no final da primeira década do século XXI indicam a alta prioridade de políticas públicas de promoção da alimentação saudável.

<sup>k</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças e adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.

## REFERÊNCIAS

1. Becker W. Comparability of household and individual food consumption data - evidence from Sweden. *Public Health Nutr.* 2001;4(5b):1177-82.
2. Clodomir P, Troubat N, Sibrian R. Food data collected using acquisition and intake approaches in Cape Verde's IDRF 2001/2002. In: Sibrian R, editor. Deriving food security information from national household budget survey: experiences, achievements, challenges. Roma: Food and Agriculture Organization; 2008. p.81-9.
3. Kaara J, Ramasawmy S. Food data collected using acquisition and consumption approaches with a seven-day recall method in Kenya's KIHBS 2005/2006. In: Sibrian R, editor. Deriving food security information from national household budget survey: experiences, achievements, challenges. Roma: Food and Agriculture Organization; 2008. p.69-79.
4. Lagiou P, Trichopoulou A, DAFNE contributors. DAta Food NEtworking. The DAFNE initiative: the methodology for assessing dietary patterns across Europe using household budget survey data. *Public Health Nutr.* 2001;4(5B):1135-41.
5. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saude Publica.* 2005;39(4):530-40. DOI:10.1590/S0034-89102005000400003
6. Martirosova D. Food data collected using acquisition and consumption approaches with daily diaries in Armenia's 2004. In: Sibrian R, editor. Deriving food security information from national household budget survey: experiences, achievements, challenges. Roma: Food and Agriculture Organization; 2008. p.59-67.
7. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of food processing. *Cad Saude Publica.* 2010;26(11):2039-49. DOI:10.1590/S0102-311X2010001100005
8. Naska A, Paterakis S, Eeckman H, Remaut AM, Trygg K. Methodology for rendering household budget and individual nutrition surveys comparable, at the level of the dietary information collected. *Public Health Nutr.* 2001;4(5B):1153-8.
9. Naska A, Fouskakis D, Oikonomou E, Almeida MD, Berg MA, Gedrich K, et al. Dietary patterns and their socio-demographic determinants in 10 European countries: data from the DAFNE databank. *Eur J Clin Nutr.* 2006;60(2):181-90. DOI:10.1038/sj.ejcn.1602284
10. Scagliusi FB, Ferriolli E, Pfrimer K, Laureano C, Cunha CS, Gualano B, Lourenco BH, Lancha Jr AH. Underreporting of energy intake in Brazilian women varies according to dietary assessment: a cross-sectional study using doubly labeled water. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(12):2031-40. DOI:10.1016/j.jada.2008.09.012
11. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC, Afiune Neto A, Souza AG, et al. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(Supl 1):2-19. DOI:10.1590/S0066-782X2007000700002
12. Trichopoulou A, Naska A. European food availability databank based on household budget surveys: the Data Food Networking initiative. *Eur J Public Health.* 2003;13(3 Suppl):24-8. DOI:10.1093/eurpub/13.suppl\_1.24
13. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva; 2003. [WHO - Technical Report Series, 916].

---

Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo nº 475628/2009-8).

Claro RM foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP – Processo nº 2010/08421-7; bolsa pós-doutorado).

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.