

DISPONIBILIDADE DOMICILIAR NO BRASIL DE MACRONUTRIENTES ENERGÉTICOS ORIUNDOS DOS ALIMENTOS ORGÂNICOS

Edinéia Dotti Mooz¹
Marina Vieira da Silva²

RESUMO: Este estudo teve por objetivo analisar o conteúdo de energia e macronutrientes, disponíveis nos domicílios brasileiros, oriundo dos alimentos orgânicos. Utilizou-se como base de dados informações contidas na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre aquisições de alimentos e bebidas orgânicos. Entre os resultados, destaca-se que os dados relativos à disponibilidade per capita de energia e participação dos macronutrientes no Valor Energético Total - VET revelou reduzida contribuição principalmente nas regiões Norte e Nordeste independente do setor (urbano ou rural) onde se localiza o domicílio. Nota-se que a disponibilidade (média) diária de energia para as famílias aumenta, em todas as regiões, conforme ocorre o crescimento dos rendimentos. Com relação à participação dos macronutrientes, observa-se que os conteúdos de carboidratos, proteínas e lipídeos são superiores nas áreas rurais das regiões Sul e Centro-Oeste. Paralelamente, verificou-se a reduzida quantidade média disponível para a totalidade das famílias brasileiras.

PALAVRAS – CHAVE: Segurança alimentar, Pesquisa de Orçamentos Familiares, alimentos orgânicos.

HOUSEHOLD AVAILABILITY IN BRAZIL OF ENERGETIC MACRONUTRIENTS
DERIVED FROM ORGANIC FOOD

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze the energy net and macronutrients, available in Brazilian households, derived from organic food. This work was based on information available on Family Budget Research (POF 2008 – 2009), carried out by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) about food acquisition for household consumption. Data related to per capita availability of energy and contribution of macronutrients derived from organic food on Total Energy Value – VET showed reduced contribution mainly in North and Northeast regions, independent of sector (urban or rural) where the household was allocated. It was observed that the daily availability (mean) of

1 Mestre em Ciências pela ESALQ/USP (2012). E-mail: edimooz@yahoo.com.br.

2 Profa. Dra. Do Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Universidade de São Paulo - ESALQ/USP. E-mail: marinavieiradasilva@usp.br

energy for families increases, in all regions, when income growth occurs. About the macronutrients contribution, it was observed that the ratio of carbohydrates, proteins and fat are higher in rural areas of South and Middle-West regions. In addition, it was found the reduced average amount available for totality of Brazilian families.

KEYWORDS: Food safety, Family Budget Research, organic food.

1. INTRODUÇÃO

O padrão de consumo e os hábitos alimentares da população brasileira têm sofrido profundas mudanças ao longo do tempo. Observa-se que uma parcela da população busca uma dieta cada vez mais saudável e também alguns grupos revelam a preocupação sobre o impacto que uma atividade produtiva pode acarretar ao meio ambiente. No entanto, é reconhecido que os comportamentos e as escolhas alimentares dos indivíduos são complexos e estão condicionados a diversos fatores.

De acordo com Mei-Fang (2007) a consciência ambiental crescente em combinação com interesses sobre alimentos mais seguros conduziram ao questionamento das práticas agrícolas modernas. Os perigos potenciais, como o uso dos pesticidas e dos seus resíduos no alimento e meio ambiente, são associados com os efeitos em longo prazo e desconhecidos para a saúde.

Apesar disso, concomitante, há exemplos não favoráveis como o aumento na disponibilidade relativa de alimentos ultra processados, a exemplo dos biscoitos, refrigerantes, bebidas alcoólicas e refeições prontas e misturas industrializadas e a redução de alimentos básicos tradicionais da dieta do brasileiro como o arroz e feijão (MONTEIRO et al., 2010).

A alternativa de uma alimentação com maior qualidade, representada pelos produtos orgânicos tem conquistado vários consumidores. As motivações para o consumo tornam-se variáveis, pois além da questão ambiental, esses alimentos trazem o apelo de consciência de proteção quanto à saúde do indivíduo que o consome.

No Brasil, as informações com relação à disponibilidade e ao consumo alimentar de orgânicos são escassas, não sendo conhecidos dados

obtidos por meio de pesquisas de base populacional, em nível nacional, que permitam acompanhar as mudanças efetivamente ocorridas nos últimos anos.

As Pesquisas de Orçamento Familiar (POFs), realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constituem fonte alternativa para obtenção de indicadores de consumo alimentar. Apesar de tradicionalmente as POFs não enfocarem o consumo de alimentos, possibilitam conhecer a estrutura orçamentária das famílias e as despesas com alimentação, permitindo o estudo de disponibilidade de alimentos, especialmente no âmbito domiciliar (IBGE, 2010a).

A investigação do padrão de consumo alimentar da população brasileira e a avaliação da disponibilidade de alimentos em todo território nacional, permite realizar intervenções em diversas áreas, com destaque no campo da segurança alimentar e nutricional (IBGE, 2010a).

Neste sentido, os objetivos foram analisar o conteúdo de energia e macronutrientes (carboidratos, lipídeos e proteínas), oriundo dos alimentos orgânicos de acordo com as Grandes Regiões (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), estrato geográfico (rural ou urbano) e rendimento mensal familiar.

2. METODOLOGIA

Os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre 19 de maio de 2008 e 18 de maio de 2009 foram utilizados, considerando uma amostra de 55.970 mil domicílios, nas áreas urbanas e rurais em todo o território brasileiro (IBGE, 2010a).

Foram analisados os registros de aquisições de alimentos e bebidas orgânicos para consumo domiciliar, os quais ocorreram exclusivamente em função da informação fornecida pelo integrante da amostra. Desse modo, as técnicas específicas exigidas pelas instituições certificadoras de produtos orgânicos não foram consideradas.

O instrumento de coleta de informações relativas aos alimentos

adquiridos em cada domicílio foi a Caderneta de Aquisição Coletiva, onde foi registrada, diariamente e durante sete dias consecutivos, a descrição detalhada das aquisições de uso comum na unidade de consumo, incluindo quantidade, unidade de medida com seu equivalente em peso ou volume, valor da despesa, local de compra e a forma de obtenção do alimento (IBGE, 2010a).

Para cada informação de quantidade de produtos alimentares adquiridos e informada em campo, o valor anual foi obtido aplicando-se o multiplicador correspondente ao número de dias do ano dividido pelo número de dias pesquisados na Caderneta de Aquisição Coletiva (sete), gerando um fator de anualização igual a 52 (IBGE, 2010a).

Para a construção do banco de dados, adotou-se preliminarmente, a partir dos microdados da POF 2002-2003, um agrupamento, considerando-se a totalidade dos alimentos que compunham o banco original (5.442 alimentos) e a semelhança entre as composições nutricionais dos mesmos.

A partir do cadastro de alimentos, foram construídas planilhas, por meio de *software Microsoft Excel*, referente à disponibilidade alimentar contendo o valor energético e os nutrientes da totalidade dos produtos. É importante ressaltar que os códigos originais de identificação dos alimentos foram mantidos na elaboração das planilhas.

Cabe destacar que os dados relativos à composição nutricional dos alimentos integrantes do banco original do *software*, também foram revisados, visando atualização e correções. Para os alimentos orgânicos industrializados cuja composição nutricional não se encontrava disponível nas referidas tabelas de composição de alimentos, os nutrientes foram obtidos por meio de consulta às informações constantes nos rótulos dos produtos.

O banco de dados foi ampliado incluindo-se os novos alimentos (7.910) cadastrados na POF 2008-2009 e respectivos nutrientes seguindo-se a mesma metodologia utilizada na construção do primeiro banco.

Foram elaboradas análises referentes ao conteúdo disponível de energia e a participação dos macronutrientes oriunda dos alimentos orgânicos no Valor Energético Total (VET), de acordo com o estrato de rendimento e situação do domicílio (rural ou urbano), na totalidade das regiões geográficas.

Quanto às informações referentes ao rendimento familiar, os dados foram classificados de acordo com os estratos de renda mensal familiar (expressa em salários mínimos – s.m.), a saber: até 2 s.m., mais de 2 a 3 s.m., mais de 3 a 6 s.m., mais de 6 a 10 s.m., mais de 10 a 15 s.m., mais de 15 s.m. Considerou-se R\$ 415,00 (quatrocentos e quinze reais) o valor do s.m. vigente em 15 de janeiro de 2009, data de referência da pesquisa (IBGE, 2010a).

Visando à obtenção do consumo domiciliar *per capita* diário, efetuou-se a divisão das quantidades de consumo anual de cada alimento (em kg), divulgado pelo IBGE na forma de microdados, por 365 dias e efetuou-se a multiplicação dos valores encontrados por 1.000, com vistas à obtenção dos dados de consumo em gramas.

Adotou-se como parâmetro para a avaliação da disponibilidade de energia, o valor de 2.000 kcal, estimado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira. Este valor foi estimado de acordo com a necessidade média de energia para uma população considerada sedentária. (BRASIL, 2008).

No tocante à análise qualitativa do VET disponível, foram adotados os valores preconizados pelo *Institute of Medicine* (2002), que considera aceitável, para indivíduos adultos, com idade entre 31 a 50 anos, os seguintes intervalos: 45 a 65% proveniente de carboidrato, 10 a 35% de proteínas e 20 a 35% de lipídios.

Para a implementação das análises utilizou-se os recursos do *software Statistical Analysis System SAS*, versão 9.1.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Disponibilidade de energia e macronutrientes energéticos

A Tabela 1 reúne os resultados da disponibilidade diária domiciliar de energia oriunda dos orgânicos no Valor Energético Total (VET) disponível para as famílias e classificados de acordo com a região e localização do domicílio (rural ou urbano).

Tabela 1 – Disponibilidade (média) diária *per capita* de energia (kcal) e quantidade (kcal) oriunda dos orgânicos nos domicílios de acordo com as Regiões e o estrato geográfico (rural ou urbano). Brasil, 2008-2009

Região e estrato geográfico		Total de calorias (kcal) adquiridas	Calorias (kcal) provenientes dos orgânicos
Brasil	Rural	2.029,261	3,447
	Urbano	1.525,175	1,932
Norte	Rural	2.178,012	0,552
	Urbano	1.678,942	1,135
Nordeste	Rural	1.825,493	1,614
	Urbano	1.508,385	0,880
Centro-Oeste	Rural	1.995,433	7,353
	Urbano	1.491,915	2,832
Sul	Rural	2.458,174	9,467
	Urbano	1.679,489	1,887
Sudeste	Rural	2.112,988	4,388
	Urbano	1.467,119	2,475

Os conteúdos médios de energia (*per capita*/dia) nos domicílios brasileiros corresponderam a 2.029,261 kcal no meio rural e 1.525,175 kcal no urbano. Os valores de energia total disponíveis para as famílias mostraram-se superiores na região Sul, atingindo 2.458,174 kcal e 1.679,489 kcal entre aquelas residentes nas áreas rurais e urbanas, respectivamente.

Nota-se que a disponibilidade média de energia, verificada para as famílias residentes nas áreas urbanas de todas as regiões está aquém do valor preconizado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2006), estimado em 2.000 kcal. Observa-se também que no âmbito domiciliar das famílias moradoras na zona rural ocorre a mesma situação, exceção feita à região Sul, onde o conteúdo de energia disponível ultrapassa o valor preconizado.

É importante destacar que a alimentação fora do domicílio não foi considerada nas análises desta pesquisa e, portanto, é possível que a disponibilidade de energia seja maior, especialmente para as famílias moradoras das áreas urbanas, tendo em vista os hábitos alimentares,

especialmente da população adulta, que inclui o consumo fora do domicílio, com significativa frequência, sobretudo nas grandes cidades.

Os dados da POF 2008-2009 (IBGE, 2011), revelam que no Brasil o consumo médio de energia fora do domicílio correspondeu a aproximadamente 16% da ingestão calórica total. Essa modalidade de consumo foi reportada com mais frequência, nas áreas urbanas, entre o sexo masculino, adolescentes e para indivíduos com rendimentos familiares *per capita* mais elevados. A proporção de energia fornecida pelo consumo de alimentos fora do domicílio foi maior para os indivíduos adultos quando comparados aos adolescentes e idosos.

Com relação à participação energética oriunda dos orgânicos (Tabela 1), observa-se que a contribuição desses alimentos é ainda irrisória, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil independente do estrato geográfico onde se localiza o domicílio. Nas demais regiões, no entanto, principalmente nos domicílios rurais da região Sul e Centro-Oeste identifica-se maior contribuição.

Ao comparar os resultados, tendo por base a energia disponível no meio rural, observa-se que as famílias residentes na Região Sul dispõem de conteúdo médio de energia superior (9,467 kcal) quando comparado à Região Norte (0,552 kcal). Este resultado pode ser explicado, em parte, uma vez que na região Sul a economia é mais complexa e industrializada em relação à economia da região Norte.

Estudos demonstraram que a população urbana de baixa renda apresenta uma ingestão calórica inferior, quando comparada com a população rural, apesar de que a primeira consome proporcionalmente mais proteína e gordura animal do que a segunda. A população urbana consome maior quantidade de alimentos processados, como carnes, gorduras e açúcares, em relação à da área rural, sendo que a ingestão de cereais, raízes e tubérculos tende a ser mais elevada (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A Tabela 2 reúne os dados relativos à disponibilidade *per capita* de energia e participação de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) oriunda dos alimentos orgânicos no Valor Energético Total – VET (diário) para as famílias da totalidade das regiões, distinguidas de acordo com a localização do domicílio (rural ou urbano).

Tabela 2 - Disponibilidade *per capita* (valores médios) de energia (kcal) e participação dos macronutrientes no VET oriunda dos orgânicos disponível para as famílias discriminadas de acordo com o estrato geográfico (rural ou urbano). POF, 2008-2009

Região e estrato geográfico	Energia	Carboidratos				Proteínas				Lipídios			
		Total		Orgânicos		Total		Orgânicos		Total		Orgânicos	
		(g)	%	(g)	%	(g)	%	(g)	%	(g)	%	(g)	%
Norte	1.817,969	272,964	60,059	0,141	0,031	54,684	12,032	0,042	0,009	55,622	27,536	0,020	0,009
Rural	2.178,012	341,836	62,779	0,071	0,013	64,313	11,811	0,030	0,006	61,462	25,397	0,014	0,006
Urbano	1.678,942	246,369	58,696	0,168	0,039	50,966	12,142	0,047	0,011	53,367	28,607	0,022	0,012
Nordeste	1.597,068	253,871	63,584	0,189	0,047	45,990	11,519	0,045	0,011	43,499	24,513	0,016	0,009
Rural	1.825,493	308,456	67,588	0,321	0,070	47,454	10,398	0,054	0,012	44,455	21,917	0,009	0,005
Urbano	1.508,385	232,679	61,703	0,138	0,037	45,422	12,045	0,041	0,011	43,129	25,733	0,018	0,011
Centro-Oeste	1.554,921	229,656	59,078	0,291	0,075	42,222	10,861	0,195	0,050	51,448	29,779	0,136	0,078
Rural	1.995,433	306,611	61,463	0,669	0,134	50,545	10,132	0,440	0,088	63,455	28,619	0,283	0,128
Urbano	1.491,915	218,649	58,622	0,237	0,063	41,031	11,001	0,159	0,043	49,731	30,000	0,114	0,069
Sul	1.803,829	248,415	55,086	0,313	0,069	53,378	11,837	0,166	0,037	65,714	32,787	0,126	0,063
Rural	2.458,174	352,879	57,421	0,895	0,146	71,945	11,707	0,483	0,079	84,139	30,805	0,438	0,160
Urbano	1.679,489	228,565	54,437	0,202	0,048	49,849	11,873	0,106	0,025	62,213	33,338	0,067	0,036
Sudeste	1.523,651	218,656	57,403	0,343	0,090	43,825	11,505	0,124	0,032	52,189	30,828	0,083	0,049
Rural	2.112,988	339,891	64,343	0,564	0,107	51,545	9,758	0,184	0,035	60,751	25,876	0,149	0,064
Urbano	1.467,119	207,026	56,444	0,322	0,088	43,084	11,747	0,118	0,032	51,368	31,512	0,076	0,047

No tocante à disponibilidade média total de energia, nota-se que os valores encontrados para as famílias moradoras nas áreas rurais da região Sul ultrapassam o valor (médio) recomendado de 2.000 kcal/dia. Enquanto que, no estrato rural das regiões Norte e Sudeste os dados são próximos, atingindo 2.178,012 kcal/dia e 2.112,988 kcal/dia, respectivamente (Tabela 2).

Nas demais regiões e estratos, no entanto, a disponibilidade de energia está aquém do preconizado pelo Guia Alimentar para População Brasileira (2.000 kcal) (BRASIL, 2008). A inadequação alimentar também pode se caracterizar por excesso de energia e nutrientes, ocasionando distúrbios como a obesidade, diabetes e hipertensão arterial, que, além de atingir a população adulta, também começam a surgir em crianças, causando consequências importantes na saúde do indivíduo quando adulto (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2004).

Com relação à participação dos macronutrientes, oriunda dos orgânicos, no VET diário disponível para as famílias, nota-se (Tabela 2) que os conteúdos de carboidratos e proteínas são superiores nas áreas rurais das regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste. Fato semelhante ocorre com relação aos lipídios, cujas proporções são mais expressivas para os domicílios das famílias das áreas rurais da região Sul (0,438 g) e Centro-Oeste (0,283 g).

Apesar da reduzida participação dos macronutrientes (oriunda dos orgânicos) encontrada na região Norte (0,141 g/dia/carboidratos, 0,042 g/dia/proteínas e 0,020 g/dia/lipídios) observa-se maior contribuição entre as famílias residentes nas áreas urbanas. Na região Nordeste, a contribuição também é irrisória (0,189 g/dia/carboidratos, 0,045 g/dia/proteínas e 0,016 g/dia/lipídios).

As avaliações dietéticas do consumo alimentar são importantes para identificar a participação dos nutrientes na dieta e estimar a sua adequação frente aos valores de referência (SLATER; LOBO; FISBERG, 2004; BARRETO et al., 2005) e, desse modo, permitir o diagnóstico e planejamento de intervenções, fundamentando a promoção de ações globais e específicas para a correção da insegurança alimentar (COSTA et al., 2011).

Porém, cabe ressaltar que não é possível identificar de forma precisa o nível de adequação de energia, uma vez que não foi possível realizar, entre outros procedimentos, uma avaliação direta dos alimentos que foram

efetivamente consumidos pelas famílias, bem como das quantidades de alimentos ingeridas fora do lar. Existe uma tendência de que, conforme ocorre o aumento da renda, as famílias proveem maior quantidade de energia com a alimentação fora do domicílio.

Considerando-se o registro das aquisições de alimentos efetuados pela POF 2002-2003, observou-se aumento da parcela da alimentação fora do domicílio conforme a elevação da renda familiar (CLARO; LEVY; BANDONI, 2009).

Inúmeros estudos evidenciaram que a alimentação fora do lar tem maior densidade energética, com maiores quantidades de gorduras, gorduras saturadas e menor quantidade de micronutrientes (LIN; FRAZÃO; GUTHRIE, 1999; KEARNEY; HULSHOF; GIBNEY, 2001; KANT; GRAUBARD, 2004). Além disso, a maior participação da alimentação fora do domicílio também se associa a maiores prevalências de excesso de peso (MA et al., 2003; NIELSEN; POPKIN, 2004; KANT; GRAUBARD, 2004) e sedentarismo (ORFANOS et al., 2007).

Verifica-se que tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, a parcela da alimentação feita fora do domicílio tende a aumentar com a elevação do nível de renda das famílias, sendo o efeito do crescimento do poder aquisitivo especialmente importante entre os indivíduos com menor nível de renda (PAULIN, 2000; MA et al., 2003).

Observa-se, portanto, uma forte influência da renda na parcela dos gastos com alimentação realizada fora do domicílio, fato que segundo Claro; Levy e Bandoni (2009) sugere que a evolução favorável da renda, principalmente nos estratos mais pobres da população, resultará em aumento da participação dessa forma de se alimentar, acarretando, possivelmente, redução da qualidade nutricional da alimentação no país.

A tendência no aumento do consumo de produtos industrializados com alta densidade calórica e pouco valor nutritivo foi recentemente identificada em famílias de baixa renda a partir do programa de transferência condicionada de renda, denominado Bolsa Família (SEGALL-CORREA; SALLES-COSTA, 2008).

O Brasil apresenta diferenças significativas entre as grandes regiões, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD sobre Segurança Alimentar, realizada pelo IBGE, identificou 30,2% da população

em situação de Insegurança Alimentar (IA), sendo 18,7% leve, 6,5% moderada e 5,0% grave. No Nordeste, a condição de IA alcançou 46,1% das famílias e 40,3% na região Norte. Considerando a situação do domicílio, o panorama de desigualdade regional permanece, nas Regiões Sul e Centro-Oeste, a proporção de domicílios com moradores em situação de segurança alimentar na área rural era superior à verificada na área urbana. A Região Nordeste, no entanto, apresentou os mais elevados índices de domicílios em situação de IA moderada ou grave, 20,4% na área urbana e 24,0% na área rural (IBGE, 2010b).

A disponibilidade diária domiciliar de energia oriunda dos orgânicos, disponível para as famílias de acordo com a renda familiar mensal (em salários mínimos), é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Disponibilidade domiciliar *per capita* diária de energia (kcal) (valores médios) oriunda dos orgânicos, de acordo com a renda familiar (em salários mínimos) e Regiões. POF, 2008-2009

Região	Estratos de rendimentos (em salários mínimos)	Total de calorias (kcal) adquiridas	Calorias (kcal) provenientes dos orgânicos
Norte	Até 2	1.713,251	0,873
	> 2 a 3	2.240,952	0,999
	> 3 a 6	2.470,406	1,328
	> 6 a 10	2.943,022	1,033
	> 10 a 15	1.759,121	0,000
	> 15	3.118,668	19,655
	Nordeste	Até 2	1.509,951
> 2 a 3		2.397,726	1,078
> 3 a 6		2.059,152	3,512
> 6 a 10		1.961,942	3,443
> 10 a 15		2.243,531	0,104
> 15		2.248,396	1,896
Centro-Oeste	Até 2	1.368,557	3,285
	> 2 a 3	1.818,039	2,588
	> 3 a 6	1.965,139	2,657
	> 6 a 10	2.758,392	3,572
	> 10 a 15	1.810,068	3,039

	> 15	2.399,702	5,217
	Até 2	1.376,179	1,805
Sudeste	> 2 a 3	1.748,243	1,515
	> 3 a 6	1.750,942	3,685
	> 6 a 10	1.752,599	9,481
	> 10 a 15	1.876,889	6,798
	> 15	2.210,935	11,511

A disponibilidade (média) diária de energia entre as famílias aumenta, em todas as regiões, conforme ocorre o crescimento dos rendimentos. Observa-se que entre as famílias relativamente mais ricas (>15 s.m.), encontram-se os maiores conteúdos energéticos, principalmente na região Centro-Oeste (24,155 kcal) e Norte (19,656 kcal). Salienta-se que apenas entre as famílias moradoras na região Nordeste, os conteúdos energéticos foram menores para grupamentos com rendimentos que superam 15 s.m., quando comparado aos estratos acima de 3 até 10 salários mínimos.

Deve-se registrar que as famílias com rendimentos de >10 a 15 s.m., das regiões Norte e Nordeste, contam com os menores conteúdos (médios) de energia disponível proveniente dos alimentos orgânicos. Este resultado é um bom indicativo do padrão de consumo alimentar dos domicílios dessas regiões e o fator preço certamente exerce forte influência sobre as escolhas alimentares.

Ainda de acordo com os dados da Tabela 3, nota-se que, entre as famílias moradoras da região Sul não se observa tendência de aumento da disponibilidade energética oriunda dos orgânicos conforme ocorre crescimento dos rendimentos. Nas famílias mais pobres a contribuição de energia é semelhante à identificada para os demais estratos de rendimentos. Essa condição foi também observada entre as famílias residentes na região Centro-Oeste.

Segundo Schlindwein e Kassouf (2006) compreender qual o nível de influência dos fatores socioeconômicos e demográficos associados às aquisições de alimentos é importante para a formulação de políticas públicas relacionadas à alimentação, saúde, qualidade de vida e, em suma, ao desenvolvimento econômico do país.

Embora a aparente preocupação com a qualidade de vida evidenciada pela população no momento das escolhas alimentares, outros fatores podem competir com a vontade de consumir alimentos de forma saudável (SANTOS et al., 2011). Jomori, Proença e Calvo (2008), em artigo de revisão sobre determinantes de escolhas alimentares, citam o preço, o sabor, a variedade, o valor nutricional, a aparência e a higiene como variáveis relacionadas ao alimento. Destacam, ainda, os fatores relacionados ao indivíduo, que incluem variáveis biológicas, socioculturais, antropológicas e econômicas.

Estudos realizados no exterior revelaram que o consumidor está disposto a pagar um diferencial de 10 a 25% por alimentos orgânicos (UREÑA; BERNABÉU; OLMEDA, 2008). Nos Estados Unidos, a proporção alcançou valores médios de 20 a 30% (GIFFORD et al., 2005). No entanto, Bonti-Ankomah e Yiridoe (2006) verificaram que a maioria dos consumidores não se dispõe ao pagamento de valores adicionais entre 10 a 20%.

A disposição em pagar um valor superior por alimentos orgânicos pode ser influenciada por diversos fatores, entre eles, o país, categoria do produto orgânico e fatores demográficos (UREÑA; BERNABÉU; OLMEDA, 2008).

Os dados da Tabela 4 reúnem os valores médios *per capita* de energia e a contribuição dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) oriundos dos orgânicos no Valor Energético Total (VET) diário disponível para as famílias residentes nos domicílios das Regiões, de acordo com a renda familiar *per capita* (em salários mínimos).

Tabela 4 - Disponibilidade per capita (valores médios) de energia (kcal) e participação dos macronutrientes no VET oriunda dos orgânicos disponível para as famílias discriminadas de acordo com os estratos de rendimentos (em salários mínimos). POF, 2008-2009

(continua)

Região	Estratos de rendimento	Energia	Carboidratos			Proteínas			Lipídios				
			Total		Orgânicos		Total		Orgânicos		Total		
			(g)	%	(g)	%	(g)	%	(g)	%	(g)	%	
Norte	Até 2	1.713,251	60,876	0,114	0,027	50,644	11,824	0,038	0,009	51,249	26,922	0,020	0,011
	> 2 a 3	2.240,952	315,282	0,165	0,029	73,232	13,072	0,064	0,012	73,877	29,670	0,011	0,005
	> 3 a 6	2.470,406	362,394	0,204	0,033	81,370	13,175	0,641	0,010	77,675	28,298	0,028	0,010
	> 6 a 10	2.943,022	404,750	0,214	0,029	82,139	11,164	0,035	0,005	111,067	33,965	0,009	0,003
	> 10 a 15	1.759,121	235,607	0,000	0,000	57,795	13,142	0,000	0,000	63,459	32,467	0,000	0,000
> 15	3.118,668	418,121	53,628	4,698	0,603	10,273	13,118	0,422	0,054	117,077	33,787	0,125	0,036
Nordeste	Até 2	1.509,951	242,723	64,299	0,167	42,772	11,331	0,035	0,009	40,268	24,001	0,011	0,006
	> 2 a 3	2.397,726	377,822	63,030	0,034	69,507	11,595	0,053	0,009	66,397	24,923	0,009	0,003
	> 3 a 6	2.059,152	304,493	59,149	0,639	66,535	12,925	0,121	0,023	62,757	27,429	0,051	0,022
	> 6 a 10	1.961,942	270,809	55,212	0,083	62,579	12,759	0,333	0,068	68,542	31,442	0,198	0,091
	> 10 a 15	2.243,531	313,495	55,893	0,016	83,932	14,964	0,011	0,002	71,792	28,799	0,002	0,001
> 15	2.248,396	313,194	55,719	0,337	0,059	73,739	13,119	0,035	0,006	78,307	31,345	0,054	0,022
Centro-este	Até 2	1.368,557	206,621	60,391	0,286	35,915	10,497	0,178	0,052	43,899	28,869	0,121	0,079
	> 2 a 3	1.818,039	267,732	58,906	0,191	49,992	10,999	0,151	0,033	60,491	29,945	0,139	0,069
	> 3 a 6	1.965,139	268,222	54,596	0,176	56,198	11,439	0,145	0,029	73,173	33,512	0,134	0,061
	> 6 a 10	2.758,392	410,241	59,489	0,500	78,474	11,379	0,171	0,025	89,989	29,362	0,129	0,042
	> 10 a 15	1.810,068	229,514	50,719	0,156	58,522	12,933	0,234	0,052	72,001	35,800	0,195	0,097
> 15	2.650,054	366,319	55,292	2,081	0,314	91,948	13,879	2,032	0,307	83,309	28,293	0,915	0,311

Tabela 4 - Disponibilidade per capita (valores médios) de energia (kcal) e participação dos macronutrientes no VET oriunda dos orgânicos disponível para as famílias discriminadas de acordo com a renda mensal (em salários mínimos). POF, 2008-2009

(conclusão)

Região	Estrato de rendimento	Energia	Carboidratos				Proteínas				Lipídios			
			Total (g)	%	Orgânicos (g)	%	Total (g)	%	Orgânicos (g)	%	Total (g)	%	Orgânicos (g)	%
Sul	Até 2	1.612,543	229,790	57,001	0,279	0,069	45,708	11,338	0,164	0,041	56,335	31,442	0,135	0,076
	> 2 a 3	1.996,967	269,107	53,903	0,418	0,084	62,119	12,443	0,141	0,028	73,717	33,223	0,099	0,045
	> 3 a 6	2.202,725	284,468	51,658	0,379	0,069	68,758	12,486	0,186	0,034	87,009	35,551	0,087	0,035
Sudeste	> 6 a 10	2.346,691	302,712	51,598	0,121	0,021	74,480	12,695	0,197	0,034	91,795	35,205	0,161	0,062
	> 10 a 15	2.429,934	296,272	48,770	0,585	0,096	74,122	12,201	0,083	0,014	103,633	38,384	0,132	0,049
	> 15	2.399,702	331,207	55,208	0,286	0,048	80,895	13,484	0,404	0,067	83,342	31,257	0,288	0,108
Sudeste	Até 2	1.376,179	205,654	59,776	0,297	0,086	37,701	10,958	0,061	0,018	44,511	29,109	0,039	0,026
	> 2 a 3	1.748,243	242,633	55,515	0,155	0,036	52,115	11,924	0,099	0,023	62,643	32,249	0,055	0,028
	> 3 a 6	1.750,942	237,868	54,341	0,409	0,093	53,588	12,242	0,202	0,046	64,832	33,324	0,134	0,069
	> 6 a 10	1.752,599	231,023	52,727	1,019	0,232	55,726	12,719	0,512	0,117	66,360	34,078	0,352	0,181
	> 10 a 15	1.876,889	235,774	50,248	0,642	0,137	61,082	13,018	0,358	0,076	71,173	34,128	0,315	0,151
	> 15	2.210,935	288,318	52,162	0,890	0,161	68,576	12,407	0,713	0,129	84,802	34,520	0,505	0,206

A análise da Tabela 4 permite identificar a nítida tendência, para as famílias da região Norte, de aumento da disponibilidade de energia, conforme ocorre crescimento dos rendimentos. A tendência se altera quando são considerados os estratos de rendimentos >10 a 15 s.m. Neste caso são identificados valores menores de energia, quando comparados aos dados obtidos tendo por referência as famílias mais pobres dessa mesma região. Com relação à quantidade de energia oriunda dos alimentos orgânicos, nota-se irrisória contribuição.

Nota-se também, que a disponibilidade domiciliar de energia é maior para as famílias com rendimentos mensais de 15 s.m., e >6 a 10 s.m., com 3.118,668 kcal/dia e 2.943,022 kcal/dia, respectivamente, excedendo substancialmente o valor preconizado para um adulto (2.000 kcal/dia).

Quanto ao conteúdo energético disponível para as famílias residentes na região Sudeste, verifica-se que, na totalidade dos estratos de rendimentos, os valores encontrados apresentam-se inferiores à recomendação.

No tocante a participação dos carboidratos no VET, os resultados evidenciaram que a maior contribuição oriunda dos orgânicos (4,698 g/dia) foi observada para o grupamento mais rico (mais de 15 s.m.) residentes na região Norte, enquanto que a menor participação foi identificada no estrato de rendimento acima de 10 a 15 s.m., desta mesma região.

Os resultados relativos à disponibilidade de proteínas mostram que sua contribuição para o conteúdo energético se revelou superior (2,032 g/dia) nos domicílios da região Centro-Oeste para o maior estrato de rendimento (>15 s.m.).

A contribuição proveniente dos lipídios se revelou sistematicamente superior para as famílias da região Centro-Oeste (0,915 g/dia), cujos rendimentos superaram 15 salários mínimos. A menor contribuição deste nutriente no VET foi observada entre os domicílios da região Norte. É possível constatar que a disponibilidade de energia e macronutrientes analisados tende a aumentar com o crescimento dos rendimentos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação dos macronutrientes oriundos dos alimentos orgânicos no Valor Energético Total - VET revelou reduzida contribuição para os

moradores da totalidade das regiões. Por outro lado, a participação média diária de energia entre as famílias mostra tendência crescente, conforme aumenta a renda. Paralelamente, verificou-se a reduzida quantidade média disponível para a totalidade das famílias brasileiras.

5. REFERÊNCIAS

BARRETO, S.M.; PINHEIRO, A.R.O.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C.A. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 41-68, 2005.

BECKER, W. Comparability of household and individual food consumption data evidence from Sweden. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 4, p. 1177-1182, 2001.

BONTI-ANKOMAH, S.; YIRIDOE, E.K. **Organic and conventional food: a literature review of the economics of consumer perceptions and preferences**. 2006. Disponível em: < http://www.organicagcentre.ca/researchdatabase/res_food_consumer.asp>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. 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, 2008. 210 p. (Série A: Normas e Manuais Técnicos).

CLARO, R.M.; LEVY, R.B.; BANDONI, D.H. Inúeuência da renda sobre as despesas com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2489-2496, 2009.

COSTA, E.C.; SILVA, S.P.O.; LUCENA, J.R.M.; BATISTA FILHO, M.; LIRA, P.I.C.; OSORIO, M.M. Consumo alimentar de crianças em municípios de baixo índice de desenvolvimento humano no Nordeste do Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 3, p. 395-405, 2011.

GIFFORD, K.; BERNARD, J.C.; TOENSMeyer, U.C.; BACON, R. **An experimental investigation of willingness to pay for non-GM and organic food products**. 2005. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/19385/1/sp05gi02.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2012.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids**. Washington: National Academy Press, 2002. 400 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de**

Orçamentos Familiares 2008/2009: aquisição alimentar domiciliar *per capita* Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro, 2010a. 282 p.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios:** segurança alimentar 2004/2009. Rio de Janeiro, 2010b. 282 p.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009:** análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011. 150 p.

JOMORI, M.M.; PROENÇA, R.P.C.; CALVO, M.C.M. Food choice factors. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 63-73, 2008.

KANT, A.K.; GRAUBARD, B.I. Eating out in America, 1987- 2000: trends and nutritional correlates. **Preventive Medicine**, New York, v. 38, p. 243-249, 2004.

KEARNEY, J.M.; HULSHOF, K.F.A.M.; GIBNEY, M.J. Eating patterns temporal distribution, converging and diverging foods, meals eaten inside and outside of the home implications for developing FBDC. **Public Health Nutrition**, Cambridge, v. 4, n. 2, p. 693-698, 2001.

LIN, B.; FRAZÃO, E.; GUTHRIE, J. **Away-from-home foods increasingly important to quality of American diet.** Washington: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service; 1999. 26 p. (USDA. Information Bulletin, 749).

MA, Y.; BERTONE, E.R.; STANEK, E.J.; REED, G.W.; HEBERT, J.R.; COHEN, N.L.; MERRIAM, P.A.; OCKENE, I.S. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 158, p. 85-92, 2003.

MEI-FANG, C. Consumer attitudes and purchase intentions in relation to organic foods in Taiwan: moderating effects of food-related personality traits. **Food Quality and Preference**, v. 18, n. 7, p. 1008-1021, Oct. 2007.

MONTEIRO, C.A.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; CASTRO, I.R.R.; CANNON, G. A new classification of foods based on the extent and purpose of food processing. **Cad Saude Publica**. 2010; 26(11):2039-49.

NIELSEN, S.; POPKIN, B. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. **American College of Preventive Medicine**, New York, v. 27, p. 205-210, 2004.

ORFANOS, P.H.; NASKA, A.; TRICHOPOULOS, D.; SLIMANI, N.; FERRARI, P.; BAKEL, M. Eating out of home and its correlates in 10 European countries, the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 10, p. 1515-1525, 2007.

PAULIN, G.D. Let's do lunch: expenditures on meals away from home. **Monthly Labor Review**, Washington, v. 123, n. 5, p. 36-45, 2000.

- PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17 n. 4, p. 523-533, 2004.
- SANTOS, M.V.; PROENÇA, R.P.C.; FIATES, G.M.R.; CALVO, M.C.M. Os Restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 4, p. 641-649, 2011.
- SCHLINDWEIN, M.M.; KASSOUF, A.L. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 44, n. 3, p. 549-572, 2006.
- SEGALL-CORREA, A.M.; SALLES-COSTA, R. Novas possibilidades de alimentação a caminho? **Democracia Viva**, Rio de Janeiro, v. 39, p. 68-73, 2008.
- SLATER, B.; LOBO, M.D.; FISBERG, R.M. Estimating prevalence of inadequate nutrient intake. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 1-7, 2004.
- UREÑA, F.; BERNABÉU, R.; OLMEDA, M. Women, men and organicfood: differences in their attitudes and willingness to pay a Spanish case study. **International Journal of Consumer Studies**, Oxford, v. 32, n. 1, p. 18-26, 2008.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The global Strategy on diet, physical activity and health**. 2004. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2012.

Recebido em 30/07/2012 - Aprovado em 20/11/2012