

Tania Yuka Yuba<sup>I</sup>Flávia Mori Sarti<sup>II</sup>Antonio Carlos Coelho  
Campino<sup>III</sup>Heron Carlos Esvael do Carmo<sup>III</sup>

# Evolução dos preços relativos de grupos alimentares entre 1939 e 2010, em São Paulo, SP

## Evolution of the relative prices of food groups between 1939 and 2010 in the city of Sao Paulo, Southeastern Brazil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a evolução dos preços relativos dos grupos de produtos alimentares e sua influência nas políticas públicas para uma alimentação saudável.

**MÉTODOS:** Foram analisados dados do município de São Paulo de 1939 a 2010, a partir da aplicação de métodos de cálculo de números-índices. Foram utilizados dados do banco de preços e estruturas de ponderação da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (1939 a 1988) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1989 a 2010). O banco de preços foi organizado, sua consistência foi testada e os preços foram deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor. Os dados relativos a preços deflacionados foram calculados e agregados por categorias e grupos alimentares da pirâmide alimentar adaptada. Os índices de preços de cada grupo foram construídos aplicando a fórmula de Laspeyres modificada. O índice geral de preços da alimentação foi comparado com índices de cada grupo alimentar e respectiva categoria: alimentos *in natura*; alimentos industrializados; bebidas; carnes, leguminosas, leite e ovos; cereais e tubérculos; e refeições fora do domicílio.

**RESULTADOS:** Os grupos alimentares de gorduras, óleos, condimentos, açúcares e alimentos processados (alimentos industrializados) apresentaram tendência de redução de preços em termos relativos. O índice dos alimentos *in natura*, como frutas e verduras, apresentaram tendência de elevação de preços. Outros grupos alimentares, como cereais, farinhas e massas, carnes, leite e ovos, apresentaram estabilidade de preços relativos ao longo do tempo.

**CONCLUSÕES:** A evolução dos preços relativos dos alimentos no município de São Paulo mostra tendência desfavorável à manutenção da alimentação saudável em nível domiciliar em longo prazo.

**DESCRIPTORIOS:** Alimentos, economia. Custos e Análise de Custo, história. Renda Familiar. Inflação. Economia. Segurança Alimentar e Nutricional.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação Interunidade em Nutrição Humana Aplicada. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Saúde Pública e Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Economia. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Tania Yuka Yuba  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade  
Av. Luciano Gualberto, 908 Cidade Universitária  
Prédio FEA 1 – 1º Andar Corredor C Sala 133  
05508-010 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: ytania@usp.br

Recebido: 20/12/2011  
Aprovado: 26/11/2012

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

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the evolution of relative prices of food groups and its influence on public healthy eating policies.

**METHODS:** Data from the municipality of Sao Paulo between 1939 and 2010 were analyzed based on calculating index numbers. Data from the Economic Researches Foundation Institute price database and weight structures (1939 to 1988) and from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (1989 to 2010) were used to. The price database was organized, its consistency tested and prices were deflated using the consumer price index. Relative prices were calculated and associated to food categories and groups, according to the food pyramid guide adapted for the Brazilian population. The price indices for each group were calculated according to Laspeyres modified formula. The general food price index was compared with the indices for each food group and respective category: fresh food, processed food, beverages, meat, legumes, milk and eggs, cereals and root vegetables and eating out.

**RESULTS:** Price indices for fat, oil, spices, sugars and sweets and processed food showed relative price reduction. Fresh food, such as fruit and vegetables, showed an increase in relative prices. Other food groups, such as cereals, flour and pasta, meat, milk and egg, showed a steadier long term trend in relative prices.

**CONCLUSIONS:** The evolution of relative prices of food in the city of Sao Paulo demonstrates a negative trend towards healthy eating at household level in the long run.

**DESCRIPTORS:** Food, economics. Costs and Cost Analysis, history. Income. Inflation, Economic. Economics. Food Security.

---

## INTRODUÇÃO

As tendências na evolução do padrão alimentar brasileiro apontam significativo incremento no consumo de alimentos industrializados com alto teor de açúcares simples, sódio e lipídios (alimentos processados que caracterizam alimentação pouco saudável), associado à redução no consumo de alimentos *in natura* (marcadores de padrões alimentares saudáveis).<sup>10</sup>

O perfil nutricional dos adultos brasileiros apresenta significativas modificações desde meados da década de 1970. O processo de transição nutricional é caracterizado pela gradual redução na proporção de indivíduos desnutridos e pela contínua elevação da prevalência de obesidade.<sup>12</sup>

A mudança no padrão de consumo alimentar no Brasil alia-se a alterações de estilo de vida derivadas de urbanização e avanços tecnológicos, como redução progressiva no gasto de energia em atividades laborais e realização de tarefas domésticas diárias. Isso

resulta em incremento da prevalência de sobrepeso e obesidade.<sup>18,19</sup>

O resultado do cenário de transição nutricional no País inclui elevação da prevalência de sobrepeso e obesidade na população e mudanças no perfil de morbimortalidade nacional, onerando o sistema de saúde.<sup>3,15,17</sup>

O comportamento do consumidor de alimentos é influenciado por ampla variedade de fatores, com destaque para os determinantes econômicos, como preços relativos e renda da população.<sup>4,11,17,a</sup> Desde o final dos anos 1930, fatores ligados à oferta, como aprimoramento da tecnologia e aumento da escala de produção, acompanhando o aumento da demanda, possibilitaram a redução no preço por caloria dos alimentos processados.<sup>8,b</sup> Estudos mostram que o preço por caloria de alimentos *in natura*, mais sujeitos a intempéries e pragas (denominadas choques de oferta), é superior ao de alimentos processados.

---

<sup>a</sup> European Food International Council. The determinants of food choice. Brussels; 2005.

<sup>b</sup> Lavinhas L. Acessibilidade alimentar e estabilização econômica nos anos 90. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 1998. (Texto para discussão, 591).

A análise da evolução da distribuição dos gastos e dos preços relativos de categorias e grupos alimentares, segundo parâmetros de interesse nutricional,<sup>4,5</sup> fornece subsídios à proposição de políticas públicas em prol de uma alimentação saudável.<sup>5,16,c</sup> Há possibilidade de aumento das alíquotas de tributos sobre alimentos considerados menos saudáveis, assim como a concessão de subsídios à venda de alimentos considerados mais saudáveis, a partir da análise dos efeitos sobre preços de grupos alimentares específicos.<sup>5,6</sup>

Estudos dos impactos de tributação e subsídio de alimentos devem basear-se na observação do padrão de evolução histórica dos preços dos alimentos, associada a análises do padrão alimentar populacional. Essas análises e evolução de preços relativos permitem verificar relações de substituição e complementaridade entre alimentos e grupos alimentares, considerando a complexidade da estrutura tributária no Brasil.<sup>1</sup>

As principais bases de dados para realização de tais estudos são as Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) e séries de preços de alimentos, que constituem o banco de dados necessários ao cálculo de Índices de Preços ao Consumidor (IPC).

O objetivo do presente estudo foi analisar a evolução dos preços relativos dos grupos de produtos alimentares e sua influência nas políticas públicas para uma alimentação saudável.

## MÉTODOS

O presente artigo baseou-se em análise de dados históricos do IPC da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) desde a década de 1930.<sup>d</sup> A metodologia de cálculo de séries de números-índice de preços deflacionados, preços relativos de grupos e conjunto da cesta de alimentos nas últimas sete décadas foi baseada na “teoria dos números-índice”.<sup>e</sup>

A estimação de séries de números-índice de preços deflacionados e preços relativos de grupos de alimentos de 1939 a 2010 em São Paulo, SP, foi realizada a partir da base de dados constituída das seguintes fontes de informação: banco de dados de preços de alimentos do município de São Paulo a partir da Pesquisa Índice de Preços ao Consumidor do Município de São Paulo, atualmente denominado IPC-FIPE,<sup>d</sup> e estruturas de ponderação geradas a partir de Pesquisas de

Orçamentos Familiares realizadas pela prefeitura do município de São Paulo e FIPE (representativas do município de São Paulo) e IBGE (representativas da região metropolitana de São Paulo).<sup>c,f</sup>

O banco de dados de preços utilizado foi constituído de duas séries históricas de preços nominais referentes a alimentos e bebidas abarcados na pesquisa de preços para cálculo do IPC-FIPE. A primeira série de dados (preços de janeiro de 1939 a dezembro de 1996) referiu-se a registros de preços mensais sem distinção de estabelecimentos pesquisados.

A segunda série de dados (preços de janeiro de 1989 a maio de 2010) referiu-se a registros de preços semanais com distinção de estabelecimento. O número de produtos alimentares incluiu entre 36 itens alimentares no mínimo, no início da série de dados, até no máximo 89 itens, no período mais recente. Em geral, cada produto apresentava mais de uma especificação de tipo, marca, unidade, entre outras características.

A compatibilização das duas séries foi feita pela conversão dos dados da segunda série em preços médios mensais. Foi dada prioridade aos preços da série mais recente no período de coincidência temporal das séries para maior precisão.

Considerando-se a significativa inflação acumulada no período, assim como várias mudanças no padrão monetário brasileiro<sup>g</sup> (desde mil réis até o real), mudanças nas unidades de referência de medidas de alimentos e ocorrência de omissão de dados, houve necessidade de extensivo trabalho de compatibilização dos dados para conversão a valores correntes em reais, a partir de conversão de dados ao padrão monetário atual.

As séries de preços foram deflacionadas, aplicando o IPC-FIPE geral para conversão dos preços em reais de maio de 2010. O procedimento de deflacionamento, a partir da fórmula utilizada no cálculo do IPC-FIPE.<sup>h</sup>

Foram realizados testes de consistência na série de preços de cada um dos produtos alimentares para a identificação e tratamento de observações discrepantes (*outliers*). Os valores foram descartados do banco de dados no caso de distorções sem possibilidade de identificação da origem do erro. Métodos de imputação foram aplicados para estimar as informações faltantes diante da constatação de omissão temporária de dados de preços e/ou ponderações.

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

<sup>d</sup> Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Banco de dados de preços do IPC-FIPE. São Paulo; 2011.

<sup>e</sup> Carmo HCE. Índice de preços ao consumidor: teoria e análise de modelos factíveis considerando as bases de dados disponíveis [tese de livre docência]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2004.

<sup>f</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro; 2009.

<sup>g</sup> Banco Central do Brasil. Síntese dos padrões monetários brasileiros. Brasília; 2000 [citado 2010 mai 1]. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/htms/museu-espacos/S%C3%ADntesePadroesMonetariosBrasileiros.pdf>

<sup>h</sup> Rizzieri J, Carmo HCE. Retrospectiva histórica e metodológica do IPC-FIPE. São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas; 1995.

Os dados das séries de preços mensais foram convertidos em séries de preços médios anuais considerando variações sazonais, a extensão temporal das séries e a finalidade do estudo. A partir das POF, foram determinadas as estruturas de ponderações, que representam o padrão de distribuição dos gastos domiciliares de produtos alimentares.

A análise da evolução do padrão de gastos com alimentos no município de São Paulo baseou-se em estruturas de ponderação obtidas para classe de renda modal limitada ao intervalo de um a oito salários mínimos<sup>1</sup> nas POF de 1936 a 1937, 1951 a 1952 e 1971 a 1972 (abrangência restrita ao município de São Paulo) e nas POF realizadas pelo IBGE em 1987 a 1988, 1995 a 1996 e 2002 a 2003 (região metropolitana de São Paulo – RMSP).<sup>j,k</sup>

Um número-índice de preços é uma medida estatística da variação relativa do nível de preços de um agregado heterogêneo de bens e serviços em uma sequência de períodos. Números-índice podem ser considerados método de medida e estimador estatístico, como no caso de IPC em que o processo de obtenção de dados (produtos, locais de coleta, consumidores etc.) requer a aplicação de métodos de amostragem.<sup>f,j</sup>

A teoria dos números-índice de preços ao consumidor parte da premissa de comportamento racional dos consumidores e busca atingir nível máximo de satisfação via consumo de bens e serviços. Essa teoria tem como restrições a renda disponível, preços dos bens consumidos, características pessoais, entre outros atributos, em uma sequência de períodos.

Assumindo como hipótese simplificadora o consumo de alimentos em proporção fixa, a fórmula correspondente seria a fórmula de Laspeyres modificado (média aritmética ponderada de relativos de preços) A fórmula foi aplicada à geração de séries de números-índice para cada grupo alimentar e o conjunto da alimentação.<sup>l,h,j</sup>

As POF são realizadas esporadicamente e seus resultados são apresentados com significativa defasagem, tornando necessária a estimativa da evolução das ponderações, período a período, entre elas. Tendo por referência a fórmula de Laspeyres modificado, os pesos de cada alimento e grupo de alimentos são atualizados a cada período, aplicando-se a fórmula a seguir.<sup>j</sup>

$$W_{i,t-1} = \frac{W_{i,t-1} \sum R_{i,(t-1,t-2)}}{I_{(t-1,t-2)}} \quad [Fórmula 1]$$

Sendo:  $w_{i,t-1}$  a ponderação do item  $i$  no período  $t-1$  (base de cálculo);  $w_{i,t-2}$  a ponderação do item  $i$  no período

imediatamente anterior ( $t-2$ );  $R_{i,(t-1,t-2)}$  é o relativo do item  $i$  entre os períodos  $t-1$  e  $t-2$ ; e  $I_{(t-1,t-2)}$  é o índice geral de preços entre os períodos  $t-1$  e  $t-2$ . Por ser uma fórmula recursiva, é importante definir o período inicial e a estrutura de ponderações correspondente ( $w_{i,0}$ ), diretamente obtida de uma POF denominada período base de ponderação.<sup>j</sup>

As séries temporais representativas da evolução do nível de preços e preços relativos de cada grupo foram geradas pela acumulação dos índices móveis entre dois períodos,<sup>h</sup> a partir de um período base de comparação que assume por convenção valor 100, para simplificar a apresentação dos resultados, optou-se por tomar como referência o valor 1,00.

Os alimentos registrados no banco de preços foram classificados em categorias e grupos alimentares de acordo com características nutricionais de agrupamentos de alimentos. Foram definidas seis categorias, a partir de 17 grupos de alimentos: Alimentos *in natura* (frutas, legumes, verduras); Alimentos industrializados (açúcares, gorduras de origem animal, óleos vegetais, alimentos processados); Bebidas (bebidas adoçadas, bebidas alcoólicas, chá, café e outros); Carnes, leguminosas, leite e ovos (carnes, leguminosas, leite e derivados, e ovos); Cereais e tubérculos (cereais, farinhas e massas, tubérculos e raízes); Refeições fora do domicílio.

A inclusão de produtos alimentares em cada categoria e grupo foi baseada em critérios objetivos de composição nutricional, incluindo nível de adição de sal, açúcar, gorduras e óleos no processo de produção dos alimentos (no caso do grupo dos alimentos processados). Itens como embutidos (salsicha, linguiça, salame, entre outros), alimentos semiprontos (preparados instantâneos à base de massa), doces (chocolate, balas, biscoitos doces, entre outros) e salgados (biscoitos salgados, salgadinhos de pacote, entre outros) foram incluídos no grupo alimentar de alimentos processados. O grupo de bebidas adoçadas incluiu refrigerantes e outras bebidas com adição de açúcar, considerados separadamente do grupo de bebidas não alcoólicas sem adição de açúcar (chá, café, entre outras), embora pertencentes à categoria geral de bebidas.

## RESULTADOS

A participação das despesas com alimentação no orçamento familiar no município apresentou tendência de queda durante o período: de 58,6% (década de 1930) para 25,6% (década de 2000) dos gastos familiares (Tabela 1).

<sup>1</sup> Foi tomado como referência o poder de compra em Maio de 2010.

<sup>j</sup> Carmo HCE. Impacto nutricional da evolução dos preços dos alimentos em São Paulo, 1980 [dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1980.

<sup>k</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Rio de Janeiro; 2011 [citado 2011 mai 15]. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/snipc/default.asp>

**Tabela 1.** Evolução da participação percentual dos grupos alimentares nas despesas domiciliares. São Paulo, SP, 1939 a 2010.

Grupos alimentares	Períodos (%) <sup>a</sup>						
	1939 a 1951	1952 a 1971	1972 a 1988	1989 a 1990	1991 a 1998	1999 a 2005	2006 a 2010
Alimentos <i>in natura</i>	7,1	10,1	15,1	6,9	5,3	8,8	7,7
Frutas	1,9	3,5	7,2	2,3	1,5	5,2	3,2
Legumes	4,6	5,3	5,4	3,5	2,8	2,8	3,7
Verduras	0,6	1,2	2,5	1,1	1,0	0,8	0,8
Alimentos industrializados	19,5	17,8	15,1	10,6	11,8	12,1	15,1
Açúcares	7,9	5,5	2,9	2,0	2,9	1,3	3,6
Alimentos processados	0,3	3,6	4,4	6,0	6,3	7,2	8,7
Gordura de origem animal	7,8	5,9	0,9	0,1	0,0	0,2	0,3
Óleos vegetais	3,1	2,3	5,9	1,9	2,3	2,2	2,0
Condimentos	0,4	0,5	0,8	0,4	0,2	0,6	0,3
Oleaginosas	0,0	0,0	0,4	0,2	0,2	0,5	0,2
Bebidas	6,1	10,2	6,2	6,9	11,8	8,6	8,9
Bebidas adoçadas	0,4	0,6	1,3	2,1	4,3	4,4	4,2
Bebidas alcoólicas	2,3	1,8	1,5	2,5	5,5	1,7	2,6
Chá, café e outros	3,5	7,8	3,4	2,3	2,0	2,5	2,1
Carnes, leguminosas, leite e ovos	27,8	30,6	33,8	43,2	31,2	35,8	25,9
Carnes	14,5	16,8	18,8	24,8	15,5	19,2	14,0
Leguminosas	4,7	4,3	3,8	6,0	1,7	1,8	2,0
Leite e derivados	6,6	6,2	8,2	9,4	12,8	13,6	8,8
Ovos	2,0	3,2	3,0	3,1	1,2	1,2	1,1
Cereais e tubérculos	39,5	31,4	22,4	12,4	14,3	17,3	14,3
Cereais, farinhas e massas	36,0	27,4	19,4	9,8	12,9	15,8	13,2
Tubérculos e raízes	3,5	4,1	3,0	2,5	1,4	1,6	1,1
Refeições fora do domicílio	0,0	0,0	7,3	20,1	25,6	17,4	28,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Alimentação em geral	58,5	51,2	44,8	39,1	30,4	26,4	25,6

<sup>a</sup> Referem-se aos períodos compreendidos entre sequências de bancos de dados de preços: IPC-FIPE-1939-1988 (Índice de Preços ao Consumidor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas); e INPC-IBGE-1989-2010 (Índice Nacional de Preços ao Consumido do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), compatíveis.

As categorias e grupos de alimentos apresentaram comportamentos distintos quanto à participação relativa. A participação dos gastos com alimentação fora do domicílio era inexpressiva até o início dos anos 1970 e apresentou incremento significativo até o final dos anos 1990. Posteriormente apresentou evolução positiva

mais lenta, deslocando a participação proporcional dos demais grupos de alimentos consumidos no domicílio.

Alimentos *in natura* apresentaram tendência de aumento de participação na alimentação no domicílio de 1972 a 1988, mudando para um patamar inferior de

participação, enquanto os alimentos processados mantiveram a participação percentual nos gastos domiciliares ao longo do tempo.

Houve redução de participação da categoria de cereais, farinhas e massas no orçamento familiar ao longo do tempo (35,99% em 1939 até 13,17% em 2006); na categoria das carnes, legumes, leite e ovos, a participação percentual nos gastos oscilou em torno de 30%, à exceção de aumento significativo de participação na POF de 1989-1990.

A participação percentual de gastos domiciliares em bebidas adoçadas elevou-se de 1991 a 1998, mantendo-se no mesmo patamar desde então. O grupo de bebidas alcoólicas manteve sua participação percentual ao longo do período (à exceção de 1991 a 1998) e o grupo de outras bebidas não alcoólicas (chá, café e outros) apresentou ligeira tendência de redução em participação percentual no orçamento familiar.

Em relação à evolução do número índice de preços relativos de alimentação geral (índice de preço nominal da alimentação deflacionado pelo IPC-FIPE) e dos números índices de preços relativos dos grupos alimentares (índice de preços nominais de grupos alimentares deflacionado pelo índice de preço nominal da alimentação), observa-se que o número índice de preços acumulado foi de 2,723, o que indica incremento de cerca de 170% do preço relativo dos alimentos entre 1939 e 2010. Houve maior crescimento no preço relativo dos alimentos nos anos de 1972 a 1988.

No que se refere ao comportamento dos preços relativos das categorias alimentares, constata-se que ao longo do período analisado que os alimentos *in natura*, bebidas e alimentação fora do domicílio apresentaram tendência de aumento de preços relativos (Tabela 2). Por outro lado, as categorias que apresentaram redução de preços relativos foram: carnes, leguminosas, leite, ovos e alimentos processados. Os cereais e tubérculos acumularam quedas inferiores à diferença percentual entre os números-índice gerais pelas duas alternativas.

A análise mais detalhada da evolução segundo categorias e grupos alimentares pode ser observada na Figura (a-f). Os indicadores relativos às frutas e verduras apresentaram taxas de variação superiores aos indicadores de preços dos legumes. Além disso, registraram significativas oscilações no período, especialmente no início das décadas de 1940 e 1950 (Figura, a).

Gordura, óleos, açúcares e alimentos processados, marcadores de padrões de alimentação menos saudáveis, apresentaram oscilações mais representativas até meados da década de 1960. A substituição paulatina da gordura animal pelos óleos vegetais foi marcada pela substancial queda nos preços relativos dos óleos

vegetais até a década de 1950. A partir da década de 1970, ambos os grupos apresentam ritmo constante de queda até 2010 (Figura, b).

Houve oscilação significativa do grupo de café e chá, enquanto bebidas alcoólicas mantiveram indicadores de baixa variação de preços, permanecendo abaixo do índice geral de preços para alimentação. O índice de preços relativos para bebidas adoçadas manteve-se inferior à alimentação em geral até o final da década de 1980, apresentando incremento significativo até meados da década de 1990 (Figura, c).

Os índices de preços relativos dos grupos de carnes, leite e derivados, ovos e leguminosas, alimentos altamente proteicos, apresentaram dois padrões distintos de evolução de preços. Carnes e leguminosas apresentaram maiores flutuações de níveis de preços, mantendo patamares de variação superiores aos ovos e leite e derivados; as maiores oscilações foram de níveis de preços no grupo das leguminosas (feijão), produto alimentar que apresentou maior exposição a choques de oferta relacionados a variações climáticas. Ovos e leite e derivados apresentaram tendência de baixa até meados da década de 1970, seguida de estabilização em patamares inferiores ao índice da alimentação em geral (Figura, d).

O índice de preços relativos do grupo de cereais, farinhas e massas apresentou tendência de alta até meados da década de 1950, retornando ao patamar anterior ao final da década de 1970 (Figura, e).

A alimentação fora do domicílio apresentou suave tendência de alta, principalmente devido ao incremento da participação da alimentação fora do lar no orçamento familiar a partir da década de 1990 (Figura, f).

## DISCUSSÃO

Houve queda significativa na proporção dos orçamentos familiares gasta com alimentação; em contrapartida, as despesas com alimentação fora do domicílio apresentaram impulso positivo ao longo do tempo, devido às mudanças de estilo de vida nos centros urbanos brasileiros ao longo do período. Os grupos de alimentos analisados apresentaram evolução diferenciada de alimentação no domicílio de acordo com as respectivas condições de produção, associada às modificações de estilos de vida da população paulistana.

Os preços relativos dos alimentos processados apresentaram visível tendência de queda em relação aos demais itens alimentares.

Nota-se significativo barateamento nos preços relativos dos óleos vegetais no início do longo período analisado (até década de 1950). Isso resultou na primeira emblemática alteração no padrão de aquisição de alimentos

**Tabela 2.** Números-índice de preços relativos dos grupos alimentares<sup>a</sup> e alimentação em geral. São Paulo, SP, 1939 a 2010. (1939 = 1,00)<sup>b</sup>

Grupo	Períodos <sup>c</sup>						Total
	1939 a 1951	1952 a 1971	1972 a 1988	1989 a 1998	1999 a 2005	2006 a 2010 <sup>d</sup>	
<i>Alimentos in natura</i>							
Frutas	1,817	1,041	0,923	0,867	1,013	0,991	1,340
Legumes	1,396	0,743	0,958	0,885	0,919	1,040	0,942
Verduras	1,932	0,831	0,935	0,853	0,711	1,197	1,413
<i>Alimentos industrializados</i>							
Açúcares	0,696	0,702	1,259	0,646	1,192	1,512	0,549
<i>Alimentos processados</i>							
Condimentos	0,673	0,661	1,399	0,697	1,055	0,845	0,411
<i>Gorduras animais</i>							
Óleos vegetais	0,721	1,085	0,714	0,973	1,157	0,775	0,381
Oleaginosas	1,034	0,996	0,528	1,001	1,017	0,585	0,303
<i>Bebidas</i>							
Bebidas adoçadas	1,034	0,745	1,243	1,233	0,745	0,879	1,058
Bebidas alcoólicas	0,734	1,298	0,552	1,191	1,017	1,022	0,775
Café, chá e outras	1,801	0,349	2,225	1,280	0,861	0,936	1,348
<i>Carnes, leguminosas, leite e ovos</i>							
Carnes	0,963	1,291	0,953	0,761	1,001	0,969	0,858
Leguminosas	0,857	1,234	1,137	1,305	0,893	0,910	1,027
Leite e derivados	0,594	0,655	1,199	1,173	1,037	0,946	0,554
Ovos	0,996	0,547	1,048	0,801	1,075	0,949	0,448
<i>Cereais e tubérculos</i>							
Cereais, farinhas e massas	1,016	1,333	0,768	0,962	1,146	0,957	0,939
Tubérculos	1,168	0,728	0,872	0,926	0,826	1,281	0,895
Refeições fora do domicílio	1,034	0,996	0,999	1,075	0,915	1,064	1,158
<i>Índice geral – Alimentação</i>							
Laspeyres (1939 a 2010)	0,967	1,004	1,911	1,112	1,118	1,098	2,723

Fonte: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas: Índice de Preços ao Consumidor (1939 a 1988); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Índice Nacional de Preços ao Consumidor (1989 a 2010).

<sup>a</sup> Os índices dos preços relativos dos grupos alimentares foram calculados dividindo o número-índice de preços dos grupos alimentares pelo índice geral calculado pela fórmula de Laspeyres.

<sup>b</sup> 1939 = 1,00, pois 1939 é o ano de referência para a série dos números-índice calculados.

<sup>c</sup> Refere-se aos períodos compreendidos entre pesquisas de orçamentos familiares, base para determinação dos pesos de ponderação dos itens componentes das despesas das famílias.

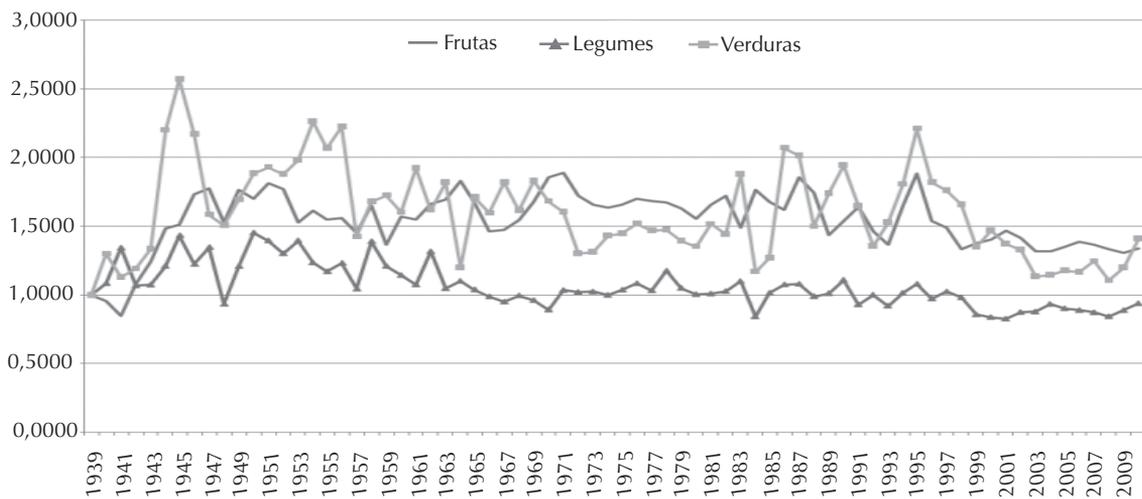
<sup>d</sup> Até maio de 2010.

para consumo domiciliar da população paulistana, o princípio do processo de urbanização e industrialização do município: a substituição de gorduras de origem animal pelos óleos vegetais.

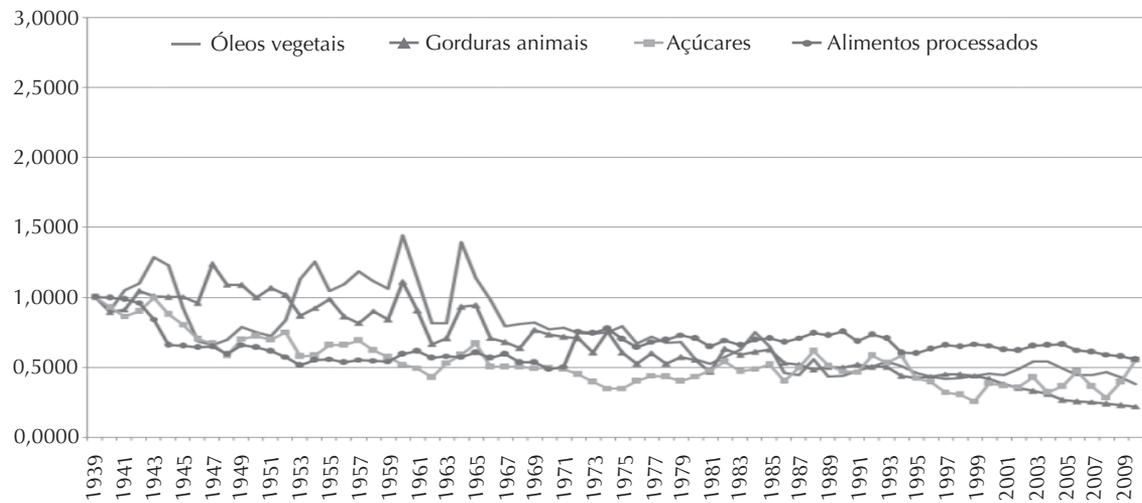
Alimentos *in natura*, como frutas e verduras, apresentaram tendência de aumento de preços relativos, especialmente em decorrência da variabilidade nas condições de produção e oferta, assim como maior perecibilidade e menor praticidade em termos de tempo de preparo e forma de consumo.

As tendências de preços relativos observadas são condizentes com resultados de outros estudos quanto à evolução recente dos preços de diferentes grupos de alimentos, especialmente na comparação entre alimentos considerados saudáveis e pouco saudáveis.<sup>2,6,11</sup>

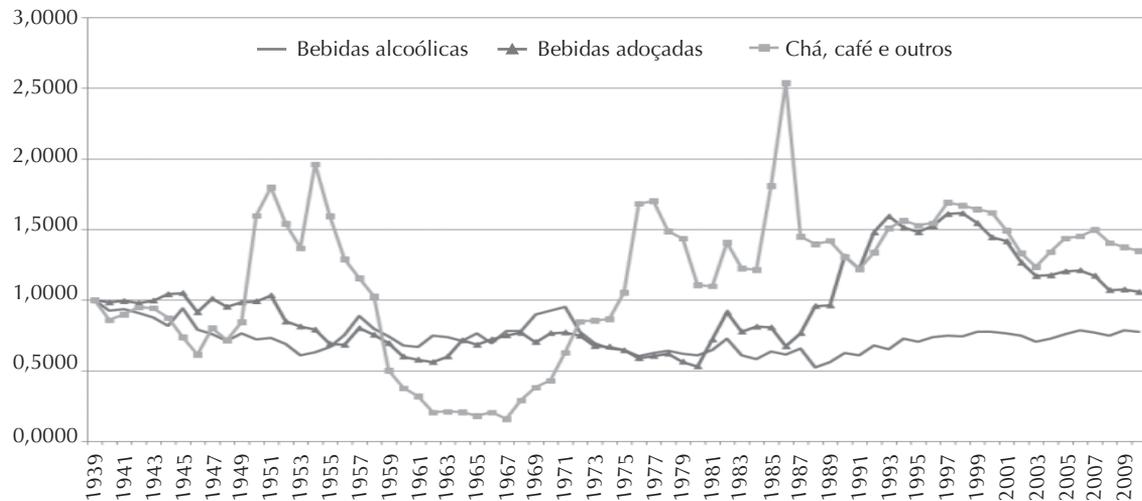
Estudo realizado no México avaliou variações nos preços de alimentos e seus nutrientes durante as últimas três décadas. Alimentos básicos (como milho e trigo) apresentaram aumento de preços na última década e alimentos proteicos (como carne bovina e pescado) inicialmente tiveram aumento de preços, tornando-se

(a) Alimentos *in natura*: Frutas / Legumes / Verduras

(b) Alimentos processados / Açúcares / Óleos / Gorduras



(c) Bebidas adoçadas / alcoólicas / Chá, café e outros



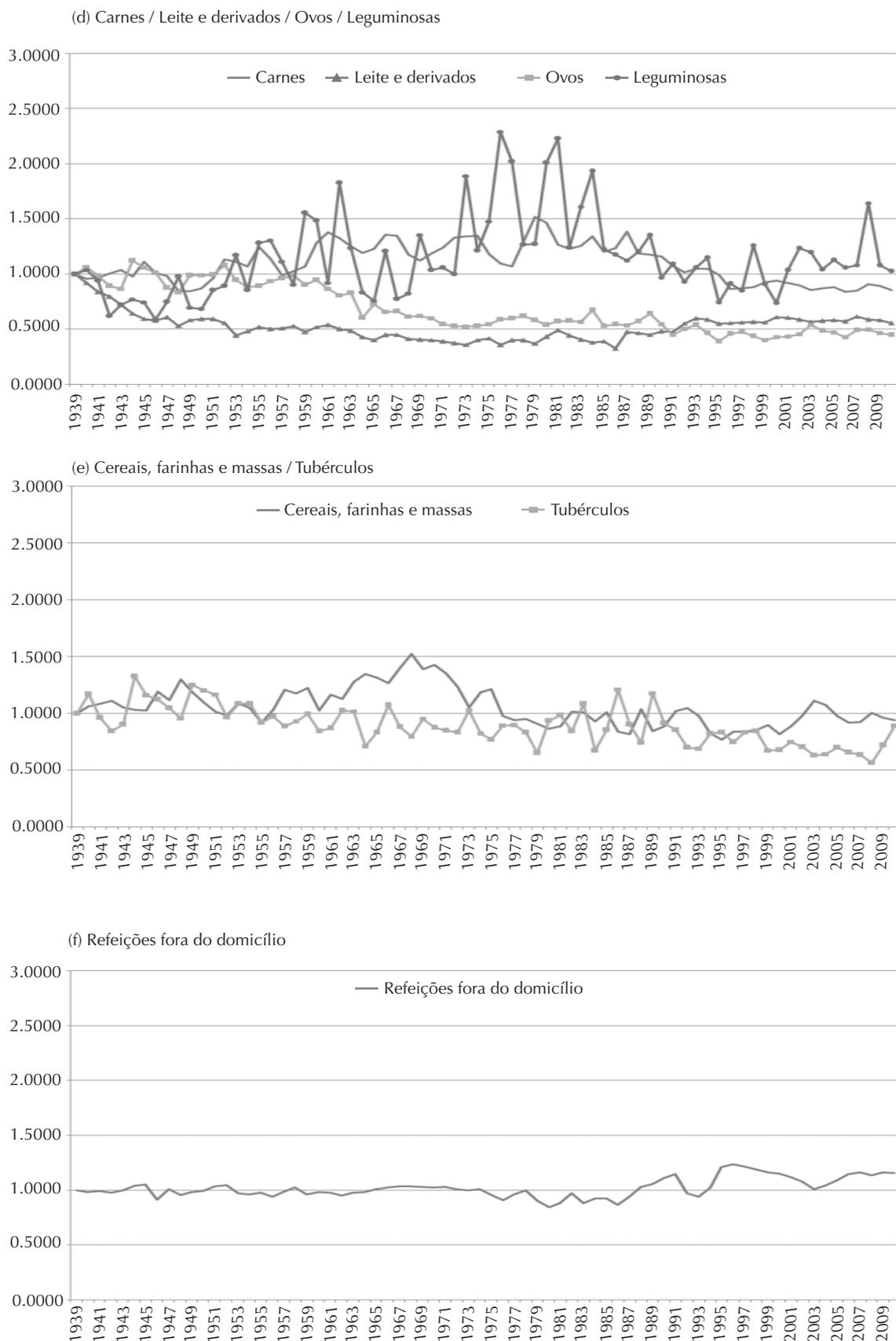


Figura. Índice de preços relativos segundo categorias e grupos de alimentos. São Paulo, SP, 1939 a 2010.

mais baratos ao longo da década de 1990. A maioria dos óleos, gorduras e alimentos industrializados ou processados apresentaram incrementos de preços inferiores à inflação de alimentos em geral, tornando-se mais baratos do que alimentos *in natura*. A análise de correlação mostrou associação negativa entre densidade de energia dos alimentos e seu custo.<sup>14</sup>

Drewnowski & Specter<sup>7</sup> analisaram preços de diferentes tipos de alimentos e observaram que alimentos considerados pouco saudáveis são comparativamente mais baratos em termos de preço por calorias em relação aos alimentos saudáveis.

O declínio do índice relativo de preços de alimentos processados, aliado à elevação da renda populacional e à alta concentração de calorias, favorece a consolidação de hábitos alimentares pouco saudáveis. Isso resulta em dietas desbalanceadas que podem conduzir a deficiências nutricionais e/ou instalação de doenças crônicas, como obesidade, dislipidemias e hipertensão.<sup>17</sup>

A flutuação do nível de preços dos alimentos associa-se fortemente a alterações no consumo alimentar, considerando a necessidade de adequação dos orçamentos familiares às variações de preços para manutenção do padrão de vida familiar. Incrementos no nível de preços de itens alimentares geram redução dos recursos disponíveis para aquisição de outros produtos e serviços necessários à família, como medicamentos, aluguel e transporte. Para substituir alimentos mais caros pelos mais baratos, famílias buscam alternativas alimentares que possibilitem a manutenção de outras despesas domiciliares indispensáveis.

Monteiro<sup>13</sup> enfatiza os aspectos negativos de tais alimentos à saúde humana, a partir de suas características de baixa densidade nutricional (nutrientes por unidade energética) e alta densidade energética (energia por volume). A evolução dos índices de preços relativos constitui evidência adicional de estímulo ao consumo de alimentos não saudáveis observados nas últimas décadas.<sup>10</sup>

Em termos socioeconômicos, podem-se destacar: os efeitos de avanços tecnológicos na produção de alimentos, incluindo mudanças nas formas de distribuição de alimentos no Brasil associadas à modernização e ao incremento do poder de mercado do varejo de alimentos; estabilização econômica; abertura econômica do País com estímulo à concorrência;<sup>1, b, l</sup> avanços em pesquisa agrícola com consequente elevação na produtividade; diminuição na margem de processamento e comercialização; eventuais reduções na carga tributária;<sup>m</sup> transferência de ganhos de produtividade

entre agricultura e indústria; ganhos de eficiência de sistemas de logística de suprimento e distribuição.<sup>8</sup>

A principal implicação da queda dos preços de alimentos em geral é a elevação do poder de compra dos salários, notadamente nos estratos de menor renda, especialmente após o período de estabilização da inflação em meados da década de 1990. A evolução de preços relativos de alimentos processados mostrou queda constante ao longo do período, resultando em maior potencial de compra ao consumidor.

Em termos culturais, a intensa urbanização, associada ao ingresso da mulher no mercado de trabalho, reduz o tempo dedicado ao preparo e ao consumo de refeições no domicílio e redireciona a seleção de alimentos para consumo diário com base nas combinações de características intrínsecas desejáveis de tais produtos: praticidade no preparo e consumo do alimento, palatabilidade e durabilidade derivadas da inclusão de ingredientes que favorecem o sabor e a preservação do alimento (sal, açúcar e gordura) e variedade de opções a partir de significativas possibilidades de diversificação do produto final (adição de sabor, mudanças em textura, fortificação de alimentos, tamanho de embalagem, entre outras), além da reputação via construção de marca pelas ações de marketing e garantia de saciedade a menor custo pela própria composição do alimento (densidade energética).

As políticas públicas de nutrição devem buscar a promoção da alimentação saudável, incentivando o consumo de alimentos *in natura* a partir de estratégias de ampliação da acessibilidade da população a tais alimentos. Simultaneamente, deve haver restrição dos estímulos ao consumo de alimentos processados de alta densidade calórica, baixa contribuição nutricional e teores mais elevados de sódio, gorduras e açúcares.<sup>14</sup>

O estímulo à escolha de alimentos saudáveis pelo consumidor pode ser condicionado por programas de educação nutricional e alterações tributárias, a partir da imposição de alíquotas tributárias<sup>9</sup> elevadas para alimentos menos saudáveis e atribuição de subsídios aos alimentos considerados mais saudáveis. O objetivo precípua de tais políticas públicas é constituir um conjunto de ações de prevenção em saúde pública, via redução da prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira, visando ao controle da ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis e à melhoria da qualidade de vida da população. Conclui-se que a evolução dos preços relativos dos alimentos no município de São Paulo mostra tendência desfavorável à manutenção da alimentação saudável em nível domiciliar em longo prazo.

<sup>1</sup> Cyrillo DC. O papel dos supermercados no varejo de alimentos. São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas; 1987.

<sup>m</sup> Barros JMD, Rizzieri JB, Picchetti P. Os efeitos da pesquisa agrícola para o consumidor. São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas; 2001.

## REFERÊNCIAS

1. Belik W. Muito além da porteira: mudanças nas formas de coordenação da cadeia alimentar no Brasil [tese de doutorado]. Campinas: UNICAMP; 2001.
2. Bezerra IN, Sichieri R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2010;44(2):221-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000200001>
3. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The global economic burden of non-communicable diseases. Geneva: World Economic Forum; 2011.
4. Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Income, food prices, and participation of fruit and vegetables in the diet. *Rev Saude Publica*. 2007;41(4):1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000400009>
5. Claro RM, Sarti FM, Bandoni DH. Evolução da disponibilidade domiciliar de alimentos no município de São Paulo no período de 1979 a 1999. *Rev Nutr*. 2007;20(5):483-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732007000500004>
6. Drewnowski A, Darmon N. Food choices and diet costs: An economic analysis. *J Nutr*. 2005;135(4):900-4.
7. Drewnowski A, Specter S. Poverty and obesity: The role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr*. 2004;79(1):6-16.
8. Farina EMMQ, Nunes R. Evolução do sistema agroalimentar no Brasil e a redução de preços para o consumidor: Os efeitos da atuação dos grandes compradores. *Rev Econ Aplic*. 2004;8(2):347-76.
9. Giambiagi F, Além AC. Finanças públicas: Teoria e prática no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.
10. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2012;46(1):6-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000088>
11. Mondini L, Levy RB, Silva EN. Alimentação na região metropolitana de São Paulo por classe de renda. *An Indic Agroneg*. 2010;5(12):1-5.
12. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to under-nutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr*. 2002;5(1A):105-12.
13. Monteiro CA. Nutrition and health, the issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Publ Health Nutr*. 2009;12(5):729-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980009005291>
14. Ortiz-Hernández L. Evolución de los precios de los alimentos y nutrimentos en México entre 1973 y 2004. *Arch Latinoam Nutr*. 2006;56(3):201-15.
15. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr*. 1999;12(1):65-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52731999000100006>
16. Sarti FM, Claro RM, Bandoni DH. Contribuições de estudos sobre demanda de alimentos à formulação de políticas públicas de nutrição. *Cad Saude Publica*. 2011;27(4):639-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000400003>
17. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva; 2003. (Technical Report Series, 916).
18. World Health Organization. Diet, physical activity and health. Geneva; 2002.
19. World Health Organization. The world report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002.

---

Os autores declaram não haver conflito de interesses.