

# ESTIMATIVAS DAS ELASTICIDADES-RENDA DE VÁRIAS CATEGORIAS DE DESPESA E DE CONSUMO, ESPECIALMENTE ALIMENTOS, NO BRASIL, COM BASE NA POF DE 2008-2009<sup>1</sup>

Rodolfo Hoffmann<sup>2</sup>

**RESUMO:** Utilizando os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, são apresentadas estimativas das elasticidades-renda de várias categorias de despesa (alimentação no domicílio, alimentação fora do domicílio, despesas com habitação, educação, transporte, cuidados com a saúde, etc.) e para grande número de alimentos. O método econométrico consiste em calcular a despesa média em dez classes de renda familiar per capita e estimar uma função poligonal com três segmentos mostrando como o logaritmo da despesa per capita média por classe varia em função do logaritmo da renda per capita. Também são estimadas as elasticidades-renda do consumo físico de alimentos.

**Palavras-chave:** elasticidade-renda, despesa, orçamentos familiares, consumo de alimentos.

## ESTIMATING INCOME ELASTICITIES OF SEVERAL TYPES OF EXPENDITURES AND OF QUANTITIES CONSUMED, ESPECIALLY FOOD, IN BRAZIL, IN 2008-2009

**ABSTRACT:** Using data from the 2008-2009 Brazilian Family Budget Survey, the paper estimates income elasticities for several types of consumer expenditures (food consumption at home and away from home, education, transportation, health care, etc.) and for an extensive list of common foods. The econometric method adopted consists in calculating the average expenditure for ten classes of per capita family income and, for each category of consumption, adjusting a three-segmented polygonal model, showing how the logarithm of per capita expenditure varies as a function of the logarithm of the per capita family income. Income elasticities of quantities of food consumed are also estimated.

**Key-words:** income elasticities, expenditures, family budget.

**JEL Classification:** D12.

---

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, REA-24/2010.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Professor Associado do Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, SP, Brasil (e-mail: rhoffman@esalq.usp.br).

## 1 - INTRODUÇÃO

O objetivo principal deste artigo é a determinação da elasticidade-renda de várias categorias de despesa (despesas de consumo, despesa com habitação, despesa com vestuário, etc.) e, particularmente, da despesa com vários tipos de alimentos, no Brasil, utilizando os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2010). Para isso, as pessoas são agrupadas em dez classes de renda familiar *per capita*; calcula-se, em cada classe, o valor médio da renda *per capita* e dos vários tipos de despesa *per capita* e ajusta-se uma função poligonal (com três segmentos) do logaritmo da despesa *per capita* em função do logaritmo da renda familiar *per capita*.

Trata-se de uma atualização, para 2008-2009, de resultados obtidos anteriormente utilizando os dados da POF de 2002-2003 (HOFFMANN, 2007). Uma análise comparativa das principais características da distribuição da renda familiar *per capita* e das despesas *per capita* em 2002-2003 e 2008-2009 pode ser encontrada em Hoffmann (2010).

## 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS EM DEZ CLASSES DE RENDA FAMILIAR PER CAPITA

A amostra da POF de 2008-2009 é formada por 55.970 domicílios, incluindo 56.091 famílias ou “unidades de consumo”. Considerando os fatores de expansão, essa amostra representa uma população de 57.816.604 famílias, com 190.519.297 pessoas (IBGE, 2010). O número médio de pessoas por família é 3,30, substancialmente menor do que o número 3,62 observado na POF 2002-2003.

A renda familiar *per capita* (RFPC) foi calculada para cada família, dividindo o “rendimento total e variação patrimonial” pelo número de pessoas da família. Cabe esclarecer que o “rendimento total e variação patrimonial” na POF 2008-2009 é equivalente ao que é denominado simplesmente

“rendimento total” ou “rendimento monetário e não monetário” na POF 2002-2003<sup>3</sup>.

Os valores dos rendimentos e das despesas estão em real de janeiro de 2009, quando o salário mínimo era igual a R\$415,00.

A tabela 1 mostra a distribuição das famílias e das pessoas em dez classes de renda familiar *per capita*. A delimitação das dez classes foi feita procurando-se evitar que uma classe ficasse com uma proporção muito elevada da população ou da renda total.

Verifica-se que a terceira classe, com RFPC de mais de R\$280,00 a R\$560,00, ficou com mais de um quarto do total de famílias e de pessoas. Apenas a classe mais rica, com somente 1,3% das pessoas, ficou com mais de um sétimo da renda total. As duas classes mais pobres incluem 30,8% das pessoas e apenas 6,1% da renda total. Por outro lado, as três classes mais ricas incluem 7,6% das pessoas, que ficam com 38,9% da renda total.

Note-se que o número médio de pessoas por família no estrato diminui monotonicamente à medida que aumenta a RFPC.

A tabela 2 mostra como, à medida que cresce a RFPC, aumenta monotonicamente a proporção de pessoas com 25 anos ou mais de idade, que passa de 36,5% na classe mais pobre para 82,3% na classe mais rica. A idade média é de apenas 21,3 anos na classe cuja RFPC não supera R\$140,00 e é 44,1 anos na classe cuja RFPC supera R\$5.600,00.

A tabela 2 também mostra a forte correlação do nível de escolaridade com a RFPC. A escolaridade média das pessoas com 25 anos ou mais de idade aumenta de apenas 4,1 anos na classe mais pobre para 14,0 anos na classe mais rica.

## 3 - MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DAS ELASTICIDADES-RENDA

Seja  $X_i$ , com  $i = 1, \dots, 10$ , a renda familiar *per capita* média na  $i$ -ésima classe. Sempre que estiver

<sup>3</sup>O autor agradece a Edílson Nascimento da Silva, do IBGE, o esclarecimento dessa questão.

**Tabela 1 - Pessoas, Famílias e Renda em Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, Brasil, 2008-2009**

Classe de RFPC (R\$) <sup>1</sup>	Pessoas		Famílias		Pessoas por família	RFPC (R\$) <sup>1</sup>	Renda total na classe (%)
	Número (mil)	(%)	Número (mil)	(%)			
De 0 a 140	21.220	11,1	4.355	7,5	4,87	92,1	1,2
Mais de 140 a 280	37.394	19,6	8.965	16	4,17	209,0	4,9
Mais de 280 a 560	51.575	27,1	15.097	26	3,42	405,1	13,1
Mais de 560 a 840	28.525	15,0	9.642	17	2,96	684,5	12,2
Mais de 840 a 1.120	15.876	8,3	5.720	9,9	2,78	969,5	9,6
Mais de 1.120 a 1.400	9.731	5,1	3.615	6,3	2,69	1244,2	7,6
Mais de 1.400 a 2.100	11.790	6,2	4.399	7,6	2,68	1697,8	12,5
Mais de 2.100 a 3.500	8.212	4,3	3.259	5,6	2,52	2689,7	13,8
Mais de 3.500 a 5.600	3.748	2,0	1.574	2,7	2,38	4356,3	10,2
Mais de 5.600	2.447	1,3	1.191	2,1	2,06	9666,8	14,8
Total	190.519	100,0	57.817	100,0	3,3	838,6	100,0

<sup>1</sup>Renda familiar *per capita*, em real de janeiro de 2009.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

**Tabela 2 - Idade, Escolaridade e Alfabetização das Pessoas em Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, Brasil, 2008-2009**

Limite inferior da classe de RFPC (R\$) <sup>1</sup>	Pessoas na classe com idade de (%)			Idade média (anos)	Pessoas com 25 anos ou mais de idade	
	0 a 12 anos	13 a 24 anos	25 anos ou mais		Escolaridade média <sup>2</sup>	Sabe ler e escrever (%)
0	38,9	24,6	36,5	21,3	4,1	68,4
140	30,1	25,3	44,6	25,3	5,1	78,5
280	20,8	22,3	56,9	31,6	6,0	83,3
560	15,3	19,8	64,9	35,6	7,2	89,7
840	13,0	18,5	68,5	37,0	8,2	93,6
1.120	11,4	18,2	70,4	37,6	9,2	95,9
1.400	11,6	17,0	71,4	37,5	10,6	98,0
2.100	8,7	15,8	75,5	40,1	11,8	98,3
3.500	8,2	12,6	79,2	41,0	12,8	99,3
5.600	8,2	9,5	82,3	44,1	14,0	99,3
Total	21,2	21,3	57,5	31,6	7,4	87,1

<sup>1</sup>Renda familiar *per capita* em real de janeiro de 2009.

<sup>2</sup>Adotou-se valor 17 para os com 15 anos ou mais de escolaridade.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

sendo analisado o Brasil como um todo, trata-se dos valores que constam na penúltima coluna da tabela 1. Seja  $Y_i$  o valor *per capita* da categoria de despesa analisada. A estimativa da elasticidade-renda será obtida mediante o ajustamento de uma poligonal nos logaritmos dessas variáveis. Para uma poligonal com três segmentos (dois vértices), o modelo é

$$\ln Y_i = \alpha + \beta \ln X + \sum_{h=1}^2 \delta_h Z_{hi} (\ln X_i - \ln \theta_h) + u_i \quad (1)$$

em que  $\theta_h$  é a renda familiar *per capita* correspondente ao  $h$ -ésimo vértice da poligonal (com  $\theta_1 < \theta_2$ ),  $Z_{hi}$  é

uma variável binária tal que  $Z_{hi} = 0$  para  $X_i \leq \theta_h$  e  $Z_{hi} = 1$  para  $X_i > \theta_h$  e  $u_i$  é o termo aleatório do modelo.

Os três segmentos da poligonal correspondem a três grandes estratos (que serão indicados por I, II e III) delimitados por  $\theta_1$  e  $\theta_2$ . No estrato I, com  $X > \theta_1$ , a elasticidade-renda é igual a  $\beta$ ; no estrato II, com  $\theta_1 < X \leq \theta_2$ , a elasticidade-renda é  $\beta + \delta_1$ ; e no estrato III, com  $X > \theta_2$ , a elasticidade-renda é igual a  $\beta + \delta_1 + \delta_2$ .

Como valores possíveis para  $\theta_1$  foram considerados os nove limites entre as dez classes da tabela 1. Há 36 diferentes maneiras de combinar esses nove limites dois a dois, correspondendo a 36 diferentes maneiras de ajustar uma poligonal com três segmentos aos valores médios da RFPC e da despesa nas dez classes de RFPC.

Foi elaborado um programa para computador que ajusta os 36 diferentes modelos de poligonal e ordena as equações estimadas conforme valores crescentes do coeficiente de determinação ( $R^2$ ), o que é equivalente a ordená-las de acordo com valores decrescentes da soma de quadrados residual. Frequentemente foi escolhido o agrupamento de classes que produzia a menor soma de quadrados residual. Entretanto, para vários alimentos ou categorias de despesa, esse agrupamento levava a estimativas da elasticidade em um dos três estratos com valor absoluto muito elevado, geralmente em estratos que incluíam apenas uma das dez classes de RFPC. Nesses casos foi escolhida outra maneira de agrupar as dez classes, desde que isso não reduzisse muito o coeficiente de determinação.

Para cada domicílio da amostra da POF, o IBGE fornece um fator de expansão, que indica quantos domicílios da população são "representados" por aquele domicílio. Como a análise de regressão nesta pesquisa utiliza valores *per capita*, foi considerado razoável utilizar como fator de ponderação o produto do fator de expansão pelo número de pessoas da família. Dessa maneira, a média ponderada dos valores de RFPC reproduz a renda *per capita* média no Brasil, e a média ponderada das despesas *per capita* em cada família reproduz a despesa *per capita* média em todo o país. Cabe reconhecer que o uso do méto-

do de mínimos quadrados ponderados, como foi feito aqui, não leva em consideração a estrutura do procedimento de amostragem da POF.

Um problema econométrico importante na estimação das elasticidades-renda é o fato de a RFPC estar sujeita a erros de medida substanciais. Sabe-se que o erro de medida aleatório na variável explanatória faz com que o coeficiente de regressão estimado pelo método de mínimos quadrados (independentemente da ponderação) tenda a subestimar o valor absoluto do verdadeiro parâmetro, sendo que o viés depende da variância do erro de medida. Na metodologia usada neste trabalho, como a poligonal é estimada com base nas médias de dez classes de RFPC, e não nos dados individuais, espera-se que esse problema esteja muito atenuado, já que a variância do erro de medida no valor médio de uma classe é muito menor do que a variância dos erros de medida da RFPC das famílias.

Cabe ressaltar que uma subdeclaração das rendas que seja proporcionalmente constante não afeta as estimativas das elasticidades. Se, por exemplo, todas as rendas familiares estiverem subdeclaradas em 10%, os valores de  $\ln X_i$  são todos acrescidos de  $\ln 0,9 = -0,10536$ , o que não afeta as estimativas dos coeficientes de regressão, alterando apenas a estimativa do termo constante, que não entra no cálculo das elasticidades.

As informações apresentadas nas tabelas 1 e 2 mostram que o crescimento da RFPC está associado a mudanças em várias outras características da unidade de consumo: diminui o tamanho médio da família, diminui a proporção de crianças, aumenta a escolaridade média dos adultos etc. Uma vez que no modelo de regressão utilizado a única variável explanatória é o logaritmo da renda, é claro que as estimativas de elasticidade-renda obtidas incluem o efeito, sobre as despesas, daquelas mudanças nas características da família associadas à variação da RFPC. Na metodologia utilizada, dado um aumento da RFPC, não se distingue o seu efeito direto sobre uma categoria de despesa do seu efeito indireto devido, por exemplo, à correlação entre RFPC e escolaridade e ao efeito da escolaridade sobre a despesa.

Dependendo do tipo de análise, essa é a “elasticidade-renda” que interessa conhecer, pois mudanças na renda *per capita* média no país ou em uma região serão, normalmente acompanhadas por alterações naquelas características das famílias.

Depois de estimadas as elasticidades-renda nos três estratos, correspondentes aos três segmentos do modelo de poligonal adotado, a elasticidade-renda média é a média ponderada dessas três elasticidades, com ponderação pela participação de cada estrato na categoria de despesa analisada. Assim, se  $\varepsilon_h$ , com  $h = 1, 2$  ou  $3$ , é a elasticidade-renda da despesa no  $h$ -ésimo estrato e  $\varphi_h$  é a participação do estrato no total desse tipo de despesa, a elasticidade-renda média da categoria de despesa considerada é dada por

$$\varepsilon = \sum_{h=1}^3 \varepsilon_h \varphi_h$$

A mesma lógica se aplica à elasticidade-renda de um agregado de  $k$  tipos de despesa. Seja  $\varepsilon_j$  a elasticidade-renda do  $j$ -ésimo tipo de despesa e seja  $\varphi_j$  a respectiva participação na despesa agregada, com  $j = 1, \dots, k$ . Então deve haver a seguinte relação entre a elasticidade-renda da despesa agregada ( $\varepsilon$ ) e as elasticidades-renda das suas parcelas ( $\varepsilon_j$ ):

$$\varepsilon = \sum_{j=1}^k \varepsilon_j \varphi_j$$

#### 4 - ELASTICIDADES-RENDA DOS GRANDES AGREGADOS DE DESPESAS

A tabela 3 mostra os resultados obtidos por meio do ajustamento da poligonal aos dados sobre despesas de alimentação, distinguindo-se alimentação no domicílio e alimentação fora do domicílio, e destacando dois componentes desta última. Também são apresentados os resultados para outros dez agregados de despesas que, junto com alimentação, constituem o total das despesas de consumo<sup>4</sup>.

Excluindo os casos das despesas com fumo e

com bebidas alcoólicas fora do domicílio, o ajustamento da poligonal aos dados é quase perfeito, com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) maior ou igual a 0,998.

Nessa tabela, as elasticidades-renda mais baixas são as referentes à despesa com alimentação no domicílio (0,407) e à despesa com fumo (0,388). Entre os componentes das despesas de consumo, a elasticidade-renda mais alta é a referente a despesas com educação (1,058).

Para o total de despesas com alimentação, a elasticidade-renda média é 0,538. A poligonal ajustada mostra que essa elasticidade é maior (0,614) em um grande estrato intermediário (com RFPC de mais de R\$560,00 a R\$1.400,00). Mas como a elasticidade é sempre menor do que 1,0, a participação dessas despesas na renda é sempre decrescente, obedecendo à Lei de Engel. Considerando a divisão da população nas dez classes de RFPC da tabela 1, essa participação é 51,2% na primeira classe, 33,1% na segunda classe, 24,5% na terceira, e continua diminuindo sistematicamente até atingir 5,5% na classe mais rica.

Nota-se que a elasticidade-renda das despesas com alimentação fora do domicílio (0,828) é muito maior do que a relativa à alimentação no domicílio (0,407). Uma das razões para isso é o fato de que a alimentação fora do domicílio ter, frequentemente, o caráter de “lazer”.

Um padrão esperado para as elasticidades nos três estratos seria sua redução à medida que a RFPC aumenta, como acontece no caso da alimentação fora do domicílio e nas despesas com higiene e cuidados pessoais. Entretanto, na tabela 3, é mais frequente observar que ocorre um aumento da elasticidade quando se passa do estrato relativamente pobre para o estrato intermediário, e depois uma redução da elasticidade no estrato dos relativamente ricos. Note-se que isso é o que ocorre para o total das despesas de consumo. Esse padrão é perfeitamente compreensível em alguns casos, devido à mudança da natureza da despesa conforme o nível de RFPC da família. No caso das despesas com transporte, por exemplo, a variação das despesas com veículo próprio em função da renda é muito diferente da variação das despesas com transportes coletivos.

<sup>4</sup>Ver as parcelas que constituem cada um desses agregados de despesas em IBGE (2010a).

**Tabela 3** - Elasticidade-renda de Diversos Tipos de Despesa, Estimada por Meio do Ajustamento de uma Poligonal às Médias de Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, com Dados da POF de 2008-2009, Brasil

Tipo de despesa	Despesa mensal por família (R\$)	Esquema de agrupamento	R <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> )	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
				I	II	III	
Alimentação no domicílio	290,39	4-1-5	0,999	0,416	0,665	0,308	0,407
Alimentação fora do domicílio	131,33	2-6-2	1,000	0,906	0,869	0,619	0,828
Almoço e jantar fora	82,31	5-3-2	1,000	1,053	1,023	0,763	0,977
Cerveja e outras beb. alc. fora do domicílio	9,24	2-7-1	0,993	0,803	0,597	-1,301	0,578
Alimentação	421,72	3-3-4	0,999	0,503	0,614	0,498	0,538
Habitação	765,89	2-6-2	1,000	0,649	0,823	0,649	0,777
Vestuário	118,22	1-5-4	1,000	0,619	0,688	0,668	0,679
Transporte	419,19	2-6-2	1,000	0,872	1,127	0,521	0,978
Higiene e cuidados pessoais	51,02	3-5-2	0,999	0,661	0,571	0,285	0,572
Assistência à saúde	153,81	2-5-3	0,999	0,780	1,009	0,762	0,907
Educação	64,81	3-3-4	0,998	0,946	1,857	0,668	1,058
Recreação e cultura	42,76	4-2-4	1,000	0,927	1,276	0,824	0,939
Fumo	11,62	3-4-3	0,977	0,594	0,203	0,355	0,388
Serviços pessoais	23,85	2-5-3	0,999	0,774	1,002	0,621	0,864
Despesas diversas	61,87	1-7-2	0,998	0,576	1,078	0,899	1,025
Despesas de consumo	2.134,77	2-6-2	1,000	0,625	0,845	0,619	0,785
Outras despesas correntes	285,00	1-6-3	1,000	0,501	1,434	1,252	1,330
Despesas correntes	2.419,77	2-6-2	1,000	0,633	0,896	0,760	0,846
Despesa total	2.626,31	2-6-2	1,000	0,633	0,928	0,794	0,876

<sup>1</sup>Registra-se 1 quando  $R^2 > 0,9995$ .

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

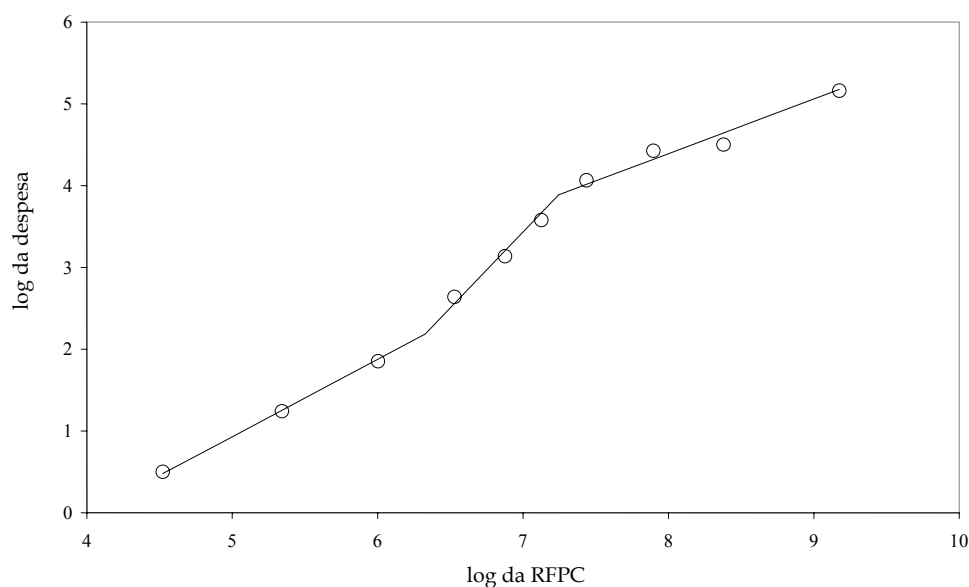
No caso das despesas com educação (Figura 1), a elasticidade-renda é 0,946 no primeiro estrato (que inclui as três classes mais pobres), sobe para 1,857 no estrato intermediário (incluindo as três classes seguintes, com RFPC de mais de R\$560,00 a R\$1.400,00) e cai para 0,668 no estrato mais rico (que inclui as quatro últimas classes). A última coluna da tabela 4 mostra que no primeiro estrato, mais de 85% das pessoas que frequentam escola ou creche utilizam a rede pública. Da terceira até a oitava classe cresce rapidamente a proporção que está em escolas privadas, onerando o orçamento familiar com as mensalidades. A primeira coluna da tabela 4 mostra que, do total de pessoas que compõe as famílias, menos de 5% frequentam escolas ou creches particulares nas três classes mais pobres; essa porcentagem sobe rapidamente com o nível de RFPC, atingindo 17,3% na sétima classe e 20,1% na oitava classe; nas duas classes mais ricas essa porcentagem dimi-

nui, mas permanece acima de 18%.

Nas tabelas deste trabalho são sempre apresentadas as elasticidades de uma variável  $y$  em relação à renda *per capita*, que indicamos por  $\varepsilon(y | r)$ . É comum, em outros trabalhos, que seja estimada a elasticidade de um item de despesa em relação à despesa total *per capita*<sup>5</sup>, que indicaremos por  $\varepsilon(y | D)$ . Indicando a elasticidade da despesa total *per capita* em relação à renda *per capita* por  $\varepsilon(D | r)$ , temos a seguinte relação:

$$\varepsilon(y | r) = \varepsilon(y | D) \cdot \varepsilon(D | r)$$

<sup>5</sup>Há também, trabalhos em que calcula-se a elasticidade da despesa com um produto em relação ao dispêndio total com um conjunto de bens. Ver diversos trabalhos que estimam essas elasticidades com base nas POF de 1995-1996 e 2002-2003 em Silveira et al. (2006 e 2007).



**Figura 1** - Variação do Logaritmo da Despesa com Educação em Função do Logaritmo da RFPC e a Poligonal Ajustada.  
Fonte: Elaborada pelo autor.

**Tabela 4** - Frequência à Escola ou Creche, da Rede Pública ou Particular, e Despesa Mensal *Per Capita* com Educação, Conforme Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, Brasil, 2008-2009

Limite inferior da classe de RFPC (R\$) <sup>1</sup>	Total de pessoas da classe, conforme frequência à escola ou creche (%)					Parcela do total de pessoas da classe que frequentam escola ou creche, na rede (%)		Despesa com educação <i>per capita</i> (R\$)
	Sim, particular	Sim, pública	Sim, total	Não, mas já frequentou	Nunca frequentou	Particular	Pública	
0	1,1	42,4	43,5	39,4	17,2	2,5	97,5	1,6
140	2,1	36,1	38,2	48,1	13,7	5,6	94,4	3,5
280	4,3	26,0	30,3	58,6	11,1	14,1	85,9	6,4
560	7,1	18,6	25,7	65,8	8,5	27,5	72,5	14,0
840	10,2	14,9	25,1	68,9	6,1	40,6	59,4	23,0
1.120	13,0	12,3	25,2	70,4	4,4	51,4	48,6	35,8
1.400	17,3	9,9	27,2	69,7	3,1	63,7	36,3	58,3
2.100	20,1	6,1	26,3	71,5	2,3	76,6	23,4	83,7
3.500	18,3	6,1	24,4	72,8	2,7	74,9	25,1	90,2
5.600	18,4	5,0	23,5	74,9	1,6	78,5	21,5	174,4
Total	6,8	24,6	31,4	58,7	9,9	21,7	78,3	19,7

<sup>1</sup>Renda familiar *per capita* em real de janeiro de 2009.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

Nossa estimativa de  $\varepsilon(D | r)$  é 0,876 (na última linha da tabela 3). Então a estimativa da elasticidade de um item de despesa ou consumo ( $y$ ) em relação à despesa total *per capita* pode ser obtida a partir da elasticidade  $\varepsilon(y | r)$  apresentada neste

trabalho usando a relação

$$\varepsilon(y | D) = \frac{\varepsilon(y | r)}{0,876}$$



## 5 - ELASTICIDADES-RENDA DAS DESPESAS COM ALIMENTOS

A tabela 5 apresenta, para cada um dos produtos ou categoria de alimentos listados na coluna indicadora, a despesa mensal média por família (unidade de consumo), em real de janeiro de 2009, e os resultados obtidos por meio do ajustamento da função poligonal relacionando o logaritmo da despesa *per capita* e o logaritmo da renda *per capita* nas dez classes de renda definidas na tabela 1.

A primeira categoria é “cereais, leguminosas e oleaginosas”, que é constituída, em grande parte, pelas despesas com arroz e feijão. Embora a elasticidade-renda da despesa com esses alimentos seja positiva para as duas classes mais pobres, a elasticidade média é praticamente igual a zero, indicando que um crescimento proporcional da renda de todos os brasileiros não deverá causar aumento na demanda por feijão ou arroz.

A farinha de mandioca se destaca pela elasticidade-renda média fortemente negativa (-0,386) e pelo fato de essa elasticidade ser negativa nos três segmentos da poligonal ajustada.

Ao examinar as elasticidades nos três estratos, é necessário lembrar que uma estimativa associada com apenas uma classe de rendimento é, obviamente, pouco confiável. Um valor muito alto ou muito baixo pode ser causado por erros de amostragem. A elasticidade média é mais confiável, com precisão tanto maior quanto maior for o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) da regressão. Considere-se, por exemplo, o caso do macarrão sem ovos, com coeficiente de determinação relativamente baixo ( $R^2 = 0,636$ ). A elasticidade acima de 2,0 no último segmento da poligonal, associado a uma única classe de RFPC, certamente não é um resultado que mereça atenção. Mas é possível verificar que a elasticidade-renda média é negativa para todos os 36 modelos possíveis de poligonal. Para os seis modelos com  $R^2$  acima de 0,6, a estimativa da elasticidade-renda do macarrão sem ovos variou de -0,026 a -0,130.

No caso do macarrão com ovos, o ajuste é

bem melhor ( $R^2 = 0,991$ ) e a variação da estimativa da elasticidade média com o modelo de poligonal adotado afeta apenas a segunda decimal (a estimativa varia de 0,406 a 0,427 nos melhores modelos). Mas é claro que a elasticidade de quase 1,6 no segundo estrato do modelo adotado, associado com uma única classe de RFPC, não merece muita confiança.

Finalmente, há os casos como o do queijo mozzarella, em que o ajuste é muito bom ( $R^2 = 0,998$ ) e há uma boa distribuição das dez classes de RFPC pelos três grandes estratos, como mostra a figura 2. Neste caso, a estimativa da elasticidade-renda média é bastante precisa e fica bem caracterizada a tendência de redução dessa elasticidade à medida que cresce a RFPC.

O sal refinado (ver penúltima linha da tabela 5) é um exemplo clássico de produto com baixa elasticidade-renda (estimada em 0,067) por ter participação muito reduzida no orçamento e, mesmo em pequena quantidade, ter efeito importante no sabor dos alimentos.

A elasticidade-renda média dos alimentos é quase sempre menor do que 1,0. Na tabela 5, a maior elasticidade é a referente a vinhos (1,289), substancialmente maior do que 1,0; mas é óbvio que não se trata de produto consumido basicamente pelo seu valor nutritivo. O mesmo comentário se aplica para as bebidas não alcoólicas *light* e *diet*, cuja elasticidade-renda média é 1,203.

## 6 - ELASTICIDADES-RENDA DA QUANTIDADE CONSUMIDA DE ALIMENTOS

A metodologia usada para a estimação das elasticidades-renda das quantidades consumidas é a mesma utilizada para a estimação das elasticidades-renda das despesas, baseada no ajuste de uma poligonal com três segmentos aos dados médios de dez classes de renda *per capita*. Para a estimação da elasticidade-renda do consumo de determinado alimento, foi sempre usado o mesmo agrupamento das dez classes de renda em três estratos já selecionado na



**Tabela 5 - Elasticidade-renda da Despesa com Vários Alimentos, Estimada por Meio do Ajustamento de Uma Poligonal às Médias de Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, com Dados da POF de 2008-2009, Brasil**

(continua)

Tipo de alimento	Despesa mensal por família (R\$)	Esquema de agrupamento	R <sup>2</sup>	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
				I	II	III	
Cereais, leguminosas e oleaginosas	23,206	2-7-1	0,728	0,250	-0,034	0,306	0,051
Arroz	13,524	2-3-5	0,635	0,204	-0,010	-0,138	0,029
Feijão	7,871	2-6-2	0,780	0,270	-0,114	-0,063	-0,0004
Farinhas, féculas e massas	13,283	1-3-6	0,971	0,018	0,113	0,285	0,163
Macarrão	3,509	2-6-2	0,936	0,220	0,099	0,469	0,149
Macarrão sem ovos	0,294	2-7-1	0,636	0,218	-0,351	2,110	-0,105
Macarrão com ovos	1,052	1-1-8	0,991	-0,027	1,587	0,267	0,406
Farinha de trigo	1,611	3-2-5	0,986	0,578	0,078	-0,186	0,258
Farinha de mandioca	2,171	3-3-4	0,984	-0,306	-0,743	-0,159	-0,386
Tubérculos e raízes	4,463	2-3-5	0,996	0,898	0,391	0,229	0,421
Batata-inglesa	1,653	2-2-6	0,980	0,928	0,369	0,185	0,386
Cenoura	0,735	2-4-4	0,993	0,785	0,520	0,235	0,483
Mandioca	0,617	2-2-6	0,970	0,900	0,254	-0,027	0,280
Açúcares e derivados	13,455	3-3-4	0,996	0,381	0,697	0,390	0,487
Açúcar refinado	0,651	5-3-2	0,961	0,521	-0,296	0,197	0,331
Açúcar cristal	1,489	3-3-4	0,935	0,406	-0,281	-0,016	0,131
Legumes e verduras	9,651	2-4-4	0,997	0,660	0,473	0,376	0,476
Tomate	3,045	1-3-6	0,992	0,776	0,389	0,320	0,379
Cebola	1,507	2-3-5	0,990	0,494	0,318	0,249	0,332
Alface	1,107	3-3-4	0,994	0,972	0,478	0,331	0,598
Frutas	13,426	6-2-2	0,999	0,682	0,494	0,606	0,633
Banana	3,261	6-2-2	0,997	0,506	0,207	0,535	0,456
Laranja	1,624	1-4-5	0,998	0,959	0,721	0,368	0,590
Maçã	1,757	1-2-7	0,992	0,210	0,918	0,492	0,608
Limão	0,270	2-2-6	0,998	0,706	0,928	0,622	0,731
Tangerina	0,452	2-2-6	0,996	0,790	1,078	0,430	0,691
Abacaxi	0,508	3-4-3	0,996	1,092	0,483	0,783	0,730
Abacate	0,148	1-3-6	0,980	1,213	0,425	0,355	0,424
Caqui <sup>1</sup>	0,119	3-3-4	0,970	1,729	1,242	0,468	0,936
Mamão	0,968	2-4-4	1,000	0,971	1,174	0,710	0,940
Manga	0,495	1-8-1	0,996	0,743	0,460	1,837	0,598
Melancia	0,787	6-2-2	0,974	0,426	0,311	0,816	0,445
Melão	0,270	2-2-6	0,921	0,061	1,477	0,635	0,879
Pêra	0,452	2-4-4	0,997	2,075	1,311	0,498	0,954
Pêssego	0,161	2-2-6	0,964	0,001	2,360	0,507	0,968
Ameixa	0,157	1-8-1	0,999	2,130	1,151	0,279	1,045
Uva	0,779	1-8-1	0,996	2,177	0,820	0,315	0,795
Morango	0,305	1-3-6	0,991	0,104	1,724	0,690	1,000
Carnes, vísceras e pescados	63,549	2-3-5	0,999	0,410	0,460	0,168	0,365
Carne de boi de primeira	17,054	4-3-3	0,999	0,825	0,490	0,122	0,588
Carne de boi de segunda	12,568	3-6-1	0,952	0,352	0,027	-0,807	0,183
Carne suína	2,854	2-2-6	0,996	0,695	0,823	0,085	0,477
Pescados frescos	5,042	3-5-2	0,955	-0,157	0,265	0,939	0,086

<sup>1</sup>No caso do caqui a poligonal foi estimada com base em nove pontos, pois não foi registrada despesa com essa fruta na primeira classe de renda.

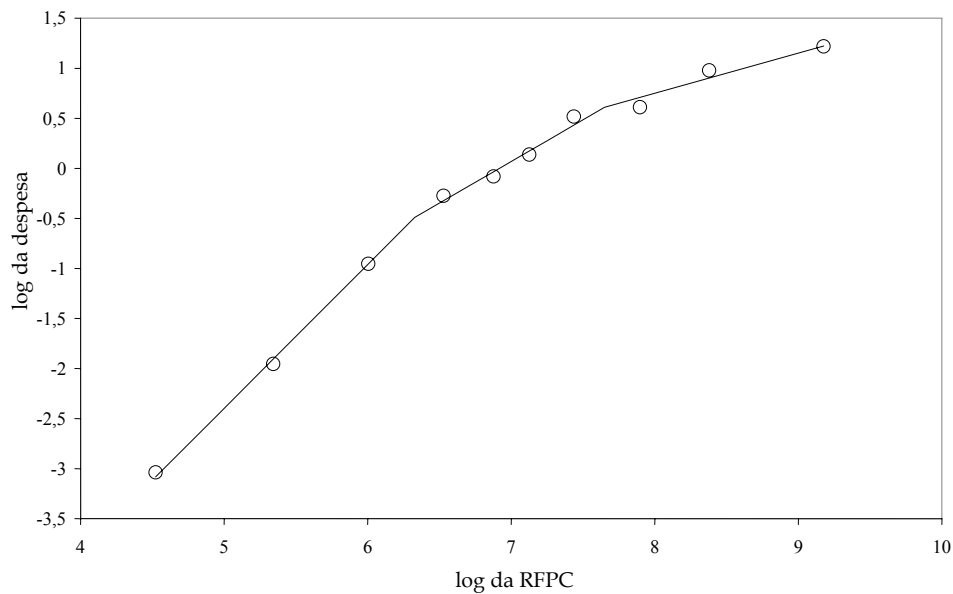
Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

**Tabela 5** - Elasticidade-renda da Despesa com Vários Alimentos, Estimada por Meio do Ajustamento de Uma Poligonal às Médias de Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, com Dados da POF de 2008-2009, Brasil

(conclusão)

Tipo de Alimento	Despesa mensal por família (R\$)	Esquema de agrupamento	R <sup>2</sup>	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
				I	II	III	
Mortadela	1,407	5-2-3	0,962	0,357	-0,403	-0,058	0,209
Presunto	1,460	3-4-3	0,997	1,260	0,983	0,234	0,841
Aves e ovos	20,057	1-1-8	0,986	0,189	0,388	0,162	0,201
Frango	15,954	2-3-5	0,967	0,291	0,166	0,094	0,179
Ovo de galinha	3,536	3-6-1	0,980	0,290	0,062	0,728	0,195
Leite e derivados	33,270	2-3-5	1,000	0,642	0,558	0,406	0,515
Leite de vaca	13,986	2-3-5	0,999	0,767	0,463	0,056	0,393
Leite em pó	3,462	1-5-4	0,871	0,342	0,007	0,394	0,108
Queijos	6,803	4-4-2	1,000	1,134	0,758	0,495	0,853
Queijo prato	1,082	2-4-4	0,999	1,976	1,072	0,394	0,842
Queijo mozzarella	2,193	3-4-3	0,998	1,436	0,832	0,401	0,843
Queijo minas	1,854	3-1-6	0,996	0,822	1,153	0,606	0,746
Iogurte	2,552	2-6-2	0,994	0,871	0,573	0,720	0,628
Leite condensado	0,994	1-4-5	0,994	1,660	0,803	0,273	0,614
Manteiga	0,708	5-3-2	0,991	0,487	1,104	0,338	0,661
Margarina	2,465	2-3-5	0,983	0,437	0,309	0,150	0,292
Panificados	30,252	2-5-3	0,999	0,457	0,385	0,258	0,380
Pão francês	14,398	2-2-6	0,997	0,552	0,236	0,063	0,244
Óleos e gorduras	6,590	4-4-2	0,959	0,264	0,330	0,124	0,277
Óleo de soja	4,859	2-3-5	0,871	0,257	0,093	-0,244	0,073
Azeite de oliva	0,885	3-5-2	0,997	1,923	1,200	0,080	1,059
Bebidas e infusões	28,055	5-3-2	0,996	0,637	0,541	0,179	0,563
Café moído	5,671	5-3-2	0,910	0,271	0,118	-0,264	0,218
Refrigerantes	9,648	3-4-3	0,999	0,839	0,492	0,048	0,540
Bebidas não alcoólicas <i>light e diet</i>	0,571	1-3-6	0,988	-0,737	2,011	1,029	1,203
Cervejas e chopes	5,342	3-5-2	0,995	1,372	0,786	-0,278	0,784
Vinho	1,107	3-1-6	0,995	1,167	0,421	1,414	1,289
Aguardente de cana e caipirinha	0,210	4-2-4	0,847	0,667	-1,756	-0,313	0,074
Enlatados e conservas	2,656	3-4-3	0,994	0,519	0,976	0,419	0,697
Sal e condimentos	6,312	3-2-5	0,993	0,609	0,400	0,256	0,438
Massa de tomate	0,968	2-2-6	0,973	0,848	0,409	0,001	0,328
Maionese	0,622	3-5-2	0,986	1,036	0,524	-0,873	0,608
Sal refinado	0,432	5-1-4	0,692	0,134	-0,789	-0,023	0,067
Alimentos preparados	8,442	4-2-4	0,997	1,015	1,451	0,371	0,824

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).



**Figura 2** - Variação do Logaritmo da Despesa com Queijo Mozzarella em Função do Logaritmo da RFP e a Poligonal Ajustada.  
Fonte: Elaborada pelo autor.

análise da respectiva despesa. Dessa maneira, a diferença que será observada entre a elasticidade-renda da despesa e a elasticidade-renda do consumo será devida apenas à variação do preço do produto com o nível de renda, não podendo ser atribuída a uma mudança no esquema de agrupamento das dez classes de renda *per capita*.

É importante ressaltar que nos referimos a “consumo” de um alimento, mas o IBGE deixa claro que se trata de quantidades de alimentos e bebidas “adquiridas” para consumo no domicílio, não considerando aquisições realizadas com alimentação fora do domicílio (IBGE, 2010b). As formas de aquisição incluem a compra (à vista, a prazo ou por meio de crédito), doação, retirada do negócio, produção própria, etc.

Os resultados obtidos com o ajustamento do modelo poligonal aos dados sobre consumo de alimentos são apresentados na tabela 6. Comparando os resultados na última coluna da tabela 6 com os correspondentes na última coluna da tabela 5, verifica-se que, em geral, a elasticidade-renda da despesa é maior do que a elasticidade-renda do consumo (em kg), pois o produto adquirido pelas famílias relati-

vamente ricas tende a ser de melhor qualidade (e mais caro) do que o adquirido pelas famílias relativamente pobres. Isso fica mais evidente quando se considera um agregado de produtos relativamente heterogêneo. Assim, a elasticidade-renda do consumo de “carnes, vísceras e pescados” é 0,245, ao passo que a elasticidade-renda das despesas correspondentes é 0,365 e para “farinhas, féculas e massas” essas elasticidades são -0,052 e 0,163, respectivamente. É certo que o cálculo da elasticidade do consumo perde sentido no caso de agregados muito heterogêneos, pois implica em somar quilogramas de coisas muito diferentes. Como exemplo extremo, cabe mencionar que o consumo de alimentos no domicílio apresenta valor médio anual *per capita* de 315,2 kg e sua elasticidade-renda foi estimada em 0,310 (com coeficiente de determinação da poligonal ajustada igual a 0,996), enquanto a elasticidade-renda da respectiva despesa é 0,407 (primeira linha da tabela 3).

Como exemplos de produtos com elasticidade-renda da despesa maior do que a elasticidade-renda da quantidade consumida pode-se mencionar os seguintes: macarrão, cenoura, mandioca, açúcar

**Tabela 6** - Elasticidade-renda do Consumo Físico (em kg) de Vários Alimentos, Estimada por Meio do Ajustamento de uma Poligonal às Médias de Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, com Dados da POF de 2008-2009, Brasil

(continua)

Tipo de alimento	Consumo anual <i>per capita</i> (kg)	Esquema de agrupamento	R <sup>2</sup>	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
				I	II	III	
Arroz	26,437	2-3-5	0,695	0,231	-0,044	-0,209	0,080
Feijão	9,184	2-6-2	0,842	0,279	-0,186	-0,060	-0,043
Farinhas, féculas e massas	18,153	1-3-6	0,642	-0,040	-0,075	-0,001	-0,052
Macarrão	3,798	2-6-2	0,833	0,180	0,027	0,393	0,084
Macarrão sem ovos	0,331	2-7-1	0,810	0,271	-0,467	2,388	-0,148
Macarrão com ovos	1,065	1-1-8	0,968	-0,053	1,365	0,190	0,329
Farinha de trigo	3,397	3-2-5	0,992	0,674	0,026	-0,248	0,271
Farinha de mandioca	5,330	3-3-4	0,981	-0,345	-0,838	-0,194	-0,433
Batata-inglesa	4,036	2-2-6	0,984	0,955	0,455	0,094	0,390
Cenoura	1,543	2-4-4	0,991	0,789	0,509	0,139	0,459
Mandioca	1,766	2-2-6	0,932	0,801	0,226	-0,048	0,253
Açúcar refinado	3,160	5-3-2	0,879	0,326	-0,502	0,109	0,172
Açúcar cristal	7,927	3-3-4	0,957	0,441	-0,331	-0,034	0,134
Legumes e verduras	15,666	2-4-4	0,996	0,690	0,421	0,277	0,429
Tomate	4,916	1-3-6	0,992	0,884	0,396	0,293	0,376
Cebola	3,234	2-3-5	0,992	0,525	0,356	0,229	0,350
Alface	0,910	3-3-4	0,993	0,970	0,272	0,232	0,518
Frutas	28,894	6-2-2	0,999	0,624	0,296	0,535	0,551
Banana	7,680	6-2-2	0,997	0,480	0,032	0,401	0,399
Laranja	5,437	1-4-5	0,998	0,898	0,726	0,343	0,584
Maçã	2,148	1-2-7	0,992	0,127	0,950	0,401	0,561
Limão	0,615	2-2-6	0,996	0,730	0,858	0,628	0,715
Tangerina	1,183	2-2-6	0,996	0,917	1,080	0,343	0,664
Abacaxi	1,476	3-4-3	0,983	0,903	0,387	0,615	0,610
Abacate	0,301	1-3-6	0,993	1,003	0,564	0,339	0,477
Caqui <sup>1</sup>	0,173	2-3-4	0,970	1,726	1,190	0,433	0,907
Mamão	2,045	2-4-4	0,999	0,981	1,112	0,645	0,890
Manga	0,970	1-8-1	0,992	0,746	0,457	1,472	0,547
Melancia	3,368	6-2-2	0,979	0,448	0,159	0,814	0,431
Melão	0,463	2-2-6	0,912	0,112	1,425	0,568	0,841
Pêra	0,358	2-4-4	0,999	1,944	1,307	0,406	0,922
Pêssego	0,213	2-2-6	0,982	0,268	2,180	0,453	0,923
Ameixa	0,127	1-8-1	0,998	4,329	1,075	-0,299	0,962
Uva	0,761	1-8-1	0,987	2,851	0,644	0,587	0,667
Morango	0,156	1-3-6	0,991	-1,128	1,553	0,715	0,949
Carnes, vísceras e pescados	30,112	2-3-5	0,994	0,263	0,341	0,026	0,245
Carne de boi de primeira	5,778	4-3-3	0,998	0,746	0,367	0,012	0,513
Carne de boi de segunda	6,482	3-6-1	0,915	0,295	-0,032	-0,840	0,133
Carne suína	1,362	2-2-6	0,995	0,513	0,778	-0,018	0,405

<sup>1</sup>No caso do caqui a poligonal foi estimada com base em nove pontos, pois não foi registrada despesa com essa fruta na primeira classe de renda.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

**Tabela 6** - Elasticidade-renda do Consumo Físico (em kg) de Vários Alimentos, Estimada por Meio do Ajustamento de uma Poligonal às Médias de Dez Classes de Renda Familiar *Per Capita*, com Dados da POF de 2008-2009, Brasil

(conclusão)

Tipo de alimento	Consumo anual <i>per capita</i> (kg)	Esquema de agrupamento	R <sup>2</sup>	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
				I	II	III	
Mortadela	0,827	5-2-3	0,863	0,204	-0,418	-0,072	0,105
Presunto	0,477	3-4-3	0,998	1,220	0,879	0,095	0,777
Frango	12,801	2-3-5	0,957	0,320	0,136	-0,027	0,146
Ovo de galinha	3,201	3-6-1	0,971	0,337	0,062	0,143	0,203
Leite de vaca	35,454	2-3-5	0,998	0,732	0,390	-0,021	0,340
Leite em pó	0,992	1-5-4	0,806	0,398	-0,043	0,382	0,072
Queijos	2,097	4-4-2	1,000	1,059	0,632	0,336	0,767
Queijo prato	0,332	2-4-4	0,997	1,834	0,953	0,251	0,754
Queijo mozzarella	0,653	3-4-3	0,998	1,417	0,821	0,305	0,817
Queijo minas	0,683	3-1-6	0,989	0,798	1,144	0,461	0,668
Iogurte	2,051	2-6-2	0,990	0,900	0,462	0,670	0,545
Leite condensado	0,666	1-4-5	0,995	1,779	0,866	0,238	0,633
Manteiga	0,273	5-3-2	0,977	0,293	0,961	0,239	0,466
Margarina	1,681	2-3-5	0,973	0,440	0,239	0,108	0,249
Pão francês	12,529	2-2-6	0,995	0,516	0,114	0,024	0,180
Óleo de soja	6,342	2-3-5	0,922	0,320	0,150	-0,292	0,108
Azeite de oliva	0,178	3-5-2	0,992	1,698	0,890	0,236	0,934
Café moído	2,405	5-3-2	0,855	0,230	0,113	-0,366	0,186
Refrigerantes	36,269	3-4-3	0,997	0,867	0,484	0,202	0,563
Bebidas não alcoólicas <i>light e diet</i>	1,220	1-3-6	0,982	-0,122	1,964	0,904	1,122
Cervejas e chopes	5,599	3-5-2	0,996	1,381	0,759	-0,288	0,776
Vinho	0,729	3-1-6	0,995	0,853	0,243	1,262	1,073
Aguardente de cana e caipirinha	0,189	4-2-4	0,744	0,573	-1,585	-0,418	0,022
Massa de tomate	0,665	2-2-6	0,982	0,908	0,467	-0,042	0,344
Maionese	0,381	3-5-2	0,991	1,110	0,428	-0,805	0,589
Sal refinado	2,083	5-1-4	0,742	0,022	-0,666	-0,104	-0,027

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IBGE (2010c).

refinado, alface, quase todas as frutas (o abacate é a única exceção), carne de boi de primeira, carne de boi de segunda, carne suína, mortadela, presunto, frango, leite de vaca, todos os tipos de queijo analisados, iogurte, manteiga, margarina, pão francês, azeite de oliva, café moído, maionese e sal refinado.

Mas, há também produtos para os quais a elasticidade-renda da despesa é menor do que a elasticidade-renda da quantidade consumida. Isso pode ser explicado pela possibilidade de os relativamente ricos obterem preços mais baixos por comprarem em maior escala e/ou em locais mais distantes de suas residências. Exemplos: farinha de trigo, cebola, leite condensado, óleo de soja, refrigerantes e massa de tomate.

E pode ocorrer que os dois efeitos considerados nos parágrafos anteriores existam mas, tendo sentidos opostos, praticamente se anulem, deixando as duas elasticidades quase iguais, como parece acontecer no caso do tomate e da batata-inglesa.

Chama a atenção o baixo valor da elasticidade-renda do leite em pó, tanto para quantidade consumida como para a despesa com o produto, particularmente quando se comparam os resultados com os obtidos para leite condensado. Há variações irregulares do consumo com a RFPC e, conseqüentemente, o coeficiente de determinação da regressão é relativamente baixo ( $R^2 = 0,806$  no caso dos dados sobre quantidade consumida). Verifica-se que o consumo médio *per capita* apresenta variações irre-

gulares em torno de um patamar até a sétima classe de RFPC e apenas depois mostra tendência de crescer com a renda. Pensou-se que isso poderia ser causado pelo fato de o produto ser doado a famílias pobres. Entretanto, utilizando a informação sobre “forma de aquisição” disponível nos microdados da POF (que permite distinguir compra, doação, retirada do negócio, produção própria e outras formas), verifica-se que as doações de leite constituem uma proporção relativamente pequena do consumo, mesmo para as famílias pobres. No agregado, 2,3% do leite em pó consumido é obtido por doação (e essa porcentagem é 5,2% no caso do leite de vaca). Considerando apenas as famílias cuja RFPC não ultrapassa R\$ 280, as doações representam 3,1% do leite em pó consumido (11,6% no caso do leite de vaca). Outra explicação<sup>6</sup> é que o consumo do produto por famílias pobres estaria associado à facilidade de transporte e armazenamento do produto (particularmente para os que não têm geladeira).

---

<sup>6</sup>Aventada por Menezes et al. (2006).

## LITERATURA CITADA

HOFFMANN, R. Elasticidade-renda das despesas e do consumo de alimentos no Brasil em 2002-2003. In: SILVEIRA, F.G. et al. (Org.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: IPEA, 2007. v. 2, p. 463-483.

\_\_\_\_\_. Desigualdade da renda e das despesas per capita no Brasil, em 2002-2003 e 2008-2009 e avaliação do grau de progressividade ou regressividade de parcelas do rendimento familiar. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.19, n. 3, p. x-y, 2010.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a, 224 p.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: aquisição alimentar domiciliar per capita**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b, 284 p.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**. Microdados. Disponível em [ftp://ftp.ibge.gov.br/Orçamentos\\_Familiares/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Orçamentos_Familiares/). IBGE, 2010c.

MENEZES, T. et al. Gastos alimentares nas grandes regiões urbanas do Brasil: aplicação do modelo AID aos microdados da POF 1995/1996 IBGE. In: SILVEIRA, F.G. et al. (Org.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: IPEA, 2006. v. 1, p. 227-254.

SILVEIRA, F.G. et al. (Org.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: IPEA, 2007. v. 1, 2006, e v.2, 2007.

---

Recebido em 06/12/2010. Liberado para publicação em 08/02/2011.