

# 1829

TEXTO PARA DISCUSSÃO

## DEMANDA POR PRODUTOS ALIMENTARES NAS ÁREAS RURAIS E URBANAS DO BRASIL

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa  
Tatiane Almeida de Menezes  
Bárbara Caballero de Andrade

## DEMANDA POR PRODUTOS ALIMENTARES NAS ÁREAS RURAIS E URBANAS DO BRASIL\*

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa\*\*

Tatiane Almeida de Menezes\*\*\*

Bárbara Caballero de Andrade\*\*\*\*

---

\* As autoras agradecem a Daniel Domingues dos Santos e a diversos participantes de seminários na Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas (EPGE/FGV) e no Ipea pelos comentários. Os erros remanescentes são de inteira responsabilidade das autoras.

\*\* Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea e da EPGE/FGV.

\*\*\* Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco (Pimes/UFPE).

\*\*\*\* Bolsista do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) do Ipea.

## Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
Ministro interino Marcelo Côrtes Neri

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcelo Côrtes Neri

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

### **Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Renato Coelho Baumann das Neves

### **Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### **Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Rogério Boueri Miranda

### **Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

Fernanda De Negri

### **Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

Rafael Guerreiro Osorio

### **Chefe de Gabinete**

Sergei Suarez Dillon Soares

### **Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

## Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2013

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

---

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO ..... 7

2 METODOLOGIA ..... 9

3 BASE DE DADOS E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS ..... 13

4 RESULTADOS ..... 25

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 30

REFERÊNCIAS ..... 31

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ..... 34

APÊNDICE ..... 36



## SINOPSE

O objetivo deste artigo é calcular a elasticidade-preço e a elasticidade-despesa de 25 produtos alimentares das famílias residentes nas áreas rurais e urbanas do Brasil. Para tanto, foram estimados dois sistemas de equações de demanda por alimentos, um referente às famílias residentes nas áreas rurais do país e o outro associado às famílias residentes nas áreas urbanas. A base de dados utilizada é a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A metodologia adotada na estimação das equações de demanda tem como base o modelo Linear Almost Ideal Demand System (LA/AIDS). Os resultados encontrados são um importante passo para a compreensão dos hábitos de consumo alimentar no Brasil, em particular, no Brasil urbano e no Brasil rural, e mostram-se um instrumento poderoso no auxílio da formulação e aperfeiçoamento de políticas públicas.

**Palavras-chave:** elasticidade de demanda; comportamento do consumidor; modelo LA/AIDS.

## ABSTRACT<sup>i</sup>

This study estimates demand elasticities for staple foods in Brazil taking into account the differences in demand behaviour across urban and rural areas. We analyze microdata from 2002/2003 household expenditure survey (POF), conducted by IBGE. The methodology adopted in demand estimation is based on the Linear Almost Ideal Demand System (LA/AIDS). The results will give us a better understanding of the disparities of the consumption patterns across rural and urban areas in Brazil and provide useful tools in the improvement of public policy related issues.

**Keywords:** demand elasticity; consumer demand system; linear almost ideal demand system.

---

i. *The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's editorial department.*  
As versões em língua inglesa das sinopses (*abstracts*) desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea.



## 1 INTRODUÇÃO

A demanda de alimentos no Brasil tem sofrido modificações importantes nas últimas décadas causadas por diversas transformações estruturais. O aumento da urbanização e da presença de mulheres na força de trabalho, além de alterações na renda das famílias, e em sua distribuição, são fatores que têm influenciado de forma significativa o padrão de consumo alimentar das famílias brasileiras (Bertasso, 2000; Cyrillo, Saes e Braga, 1997; Schlindwein e Kassouf, 2007).<sup>1</sup>

Como bem afirma Blundell (1988), há poucos aspectos da política econômica que não requerem o conhecimento do comportamento do consumidor. Na medida em que os gastos com alimentação ainda são um item fundamental no orçamento das famílias de menor renda, principalmente nas regiões mais pobres do país, estudos sobre demanda de alimentos ganham grande importância na formulação de políticas públicas.<sup>2</sup>

O padrão de consumo alimentar difere significativamente entre as várias regiões do país, seja por sua extensão continental seja por fatores socioeconômicos e demográficos. No Norte e no Nordeste, por exemplo, o gasto com alimentação representa quase 25% da despesa total enquanto para as outras regiões tal gasto representa, em média, 18,2% do total (IBGE, 2010). No que se refere ao Brasil urbano e ao rural, tais disparidades são ainda mais significativas. Na área rural, o gasto com alimentação ainda é o de segundo maior peso no orçamento familiar, com 27,6%, perdendo apenas para o grupo de gastos com habitação (30,6%), enquanto na área urbana o gasto com alimentação representa 19% do orçamento familiar, sendo menor do que a participação dos gastos com habitação (36,4%) e com transporte (19,5%).<sup>3</sup>

Até o final da década de 1990, a maior parte dos estudos empíricos brasileiros sobre estimativas de demanda por produtos alimentares calculava unicamente as elasticidades-renda

---

1. Mudanças na composição etária da população, além de variações nos preços dos bens disponíveis são outros fatores que geram impactos relevantes no consumo de bens e serviços das famílias (e, em particular, na demanda por alimentos).

2. Apesar de perder importância nas últimas décadas, o gasto com alimentação ainda é o segundo item mais importante na participação das despesas das famílias brasileiras, com 19,8% do total. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para famílias de baixa renda – até dois salários mínimos (SMs) mensais –, estes gastos ainda representam 29,6% do total (IBGE, 2010).

3. De acordo com a classificação oficial, apenas 16% da população residem em áreas rurais. O tamanho médio da família é maior nas áreas rurais (3,6 pessoas/família) do que nas áreas urbanas (3,2 pessoas/família), enquanto a renda média rural corresponde a menos de 49% da renda média urbana.



dos mesmos (Hoffman, 2000; Menezes *et al.*, 2002). Tal fato pode ser explicado pela dificuldade na obtenção dos preços dos alimentos de uma forma mais desagregada, além de, na maior parte dos casos, as especificações das funções de demanda estimadas não serem deduzidas de um modelo completo de estrutura de preferências, consistentes com a teoria do consumidor. Os estudos mais recentes, no entanto, utilizam sistemas de demanda flexíveis na estimação das elasticidades-renda e preço dos produtos. Coelho, Aguiar e Eales (2010), Pereda e Alves (2012) e Menezes, Azzoni e Silveira (2008), Veloso (2006) estão entre os mais recentes estudos sobre demanda por alimentos no Brasil.<sup>4</sup>

O grande avanço rumo à estimação de formas funcionais flexíveis foi dado por Deaton e Muellbauer (1980).<sup>5</sup> Os autores propõem o que por eles foi denominado sistema de demanda quase ideal – Almost Ideal Demand System (AIDS) –, que pode ser interpretado como uma aproximação de primeira ordem para qualquer sistema de demanda. A linearização aproximada do índice de preços do modelo AIDS resulta em uma especificação para a função de demanda das mais empregadas em trabalhos empíricos. O modelo resultante é o Linear Almost Ideal Demand System (LA/AIDS).<sup>6</sup>

Este artigo emprega o modelo LA/AIDS para estimar a demanda pelos produtos alimentícios nas áreas urbanas e rurais do Brasil.<sup>7</sup> A base de dados utilizada é a POF/IBGE 2002-2003, que abarca, além de características demográficas e socioeconômicas,

---

4. Pereda e Alves (2012) analisa a distribuição de consumo de nutrientes, ou seja, as características que compõem os alimentos, e não a demanda por alimentos propriamente dita. Para uma análise dos estudos empíricos sobre demanda de alimentos no Brasil, ver Coelho (2006) e Veloso (2006). O quadro A.1 no apêndice apresenta os principais resultados sobre alguns estudos empíricos de demanda por alimentos no Brasil. Para uma resenha de estudos empíricos sobre demanda de alimentos na literatura internacional, ver Veloso (2006).

5. A abordagem para testar as restrições teóricas dos sistemas de demanda conhecida como “forma funcional flexível” se baseia no trabalho de Diewert (1971). Este método pretende aproximar a função de utilidade direta, utilidade indireta ou despesa através de uma forma funcional específica que possua parâmetros suficientes para ser considerada uma aproximação razoável de qualquer que seja a verdadeira forma funcional desconhecida (Veloso, 2006; Deaton e Muellbauer, 1996).

6. Blundell, Pashardes e Weber (1993) e Banks, Blundell e Lewbel (1997) desenvolveram uma expansão quadrática no modelo AIDS, o Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS). Ao adicionar um termo quadrático do gasto total, o modelo QUAIDS possui a flexibilidade de curvas de Engel não lineares. Tanto nos modelos AIDS quanto QUAIDS originais, a estrutura de demanda é calculada admitindo que as preferências estejam relacionadas no tempo.

7. Estudos empíricos sobre a comparação do padrão de consumo alimentar entre as áreas urbanas e rurais são escassos no Brasil. Os únicos trabalhos que abordaram o tema foram Hoffman (2007) e Coelho e Aguiar (2007). O primeiro autor estimou apenas a elasticidade-renda para o consumo físico de determinados alimentos, enquanto Coelho e Aguiar analisaram unicamente a influência, na quantidade consumida de certos produtos alimentares, de se viver no meio urbano em contraste com o meio rural.

informações extremamente detalhadas sobre o consumo alimentar das famílias de todo o país. As variáveis utilizadas na estimação do modelo foram obtidas diretamente dos microdados dessa pesquisa. Isto permitiu que fossem calculados os logaritmos dos preços implícitos dos produtos alimentares e do recebimento mensal familiar *per capita* diretamente das observações individualizadas e não sobre os dados agregados das classes de renda originais da pesquisa.

Para cada tipo de alimento analisado, a POF não realiza um levantamento de preços para todas as regiões, mas registra as quantidades adquiridas na semana de referência. De posse da informação das despesas gastas por cada família com cada um dos produtos alimentares, tornou-se possível o cálculo dos preços implícitos, isto é, preços obtidos pela divisão entre despesa e quantidade adquirida de cada produto. As estimações dos sistemas de demandas por produtos alimentares nas áreas urbanas e rurais, que trazem informações sobre a sensibilidade das famílias frente a variações nos preços e na renda, são realizadas por meio de uma regressão por equações aparentemente não relacionadas – Seemingly Unrelated Regression (SUR).

Além desta introdução, este trabalho tem mais quatro seções. A próxima seção descreve a metodologia utilizada, em que se discutem o modelo teórico e os procedimentos econométricos adotados para sua estimação. A terceira seção apresenta a construção da base de dados a partir dos microdados da POF/IBGE 2002-2003. Os principais resultados do modelo são apresentados na quarta seção. Por fim, a última seção é dedicada a algumas considerações finais. O apêndice apresenta, além de tabelas com algumas estatísticas descritivas, os coeficientes estimados para os produtos alimentares nas áreas rurais e urbanas do Brasil.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Sistema LA/AIDS

O modelo AIDS é inicialmente desenvolvido a partir da seguinte especificação da função despesa:

$$\ln E(u, p) = (1 - u) \ln a(p) + u \ln b(p) \quad (1)$$

onde  $u$  é a utilidade direta; e  $p$  representa um vetor de preços. Os termos  $a(p)$  e  $b(p)$  são funções dos preços, que tomam as seguintes formas funcionais flexíveis:

$$\log a(p) = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln(p_i) + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln(p_i) \cdot \ln(p_j) \quad (2)$$

e:

$$\log b(p) = \log a(p) + \beta_0 \prod_i p_i^{\beta_i} \quad (3)$$

Com base nas três equações acima, obtém-se:

$$\ln E(u, p) = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln(p_i) + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln(p_i) \cdot \ln(p_j) + u \prod_i p_i^{\beta_i} \quad (4)$$

Pelo lema de Shephard, tem-se que:

$$\frac{\partial \ln E(u, p)}{\partial \ln(p_i)} = \frac{p_i q_i}{E(u, p)} = w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln(p_j) + \beta_i \ln\left(\frac{Y}{P}\right) \quad (5)$$

Assim, as participações dos gastos de cada produto no gasto total são apresentadas como uma função dos logaritmos dos preços e de renda, preservando-se as propriedades derivadas da teoria do consumidor.<sup>8</sup> O modelo AIDS satisfaz perfeitamente os axiomas do consumidor, tem a vantagem de assumir facilmente uma forma linear, o que facilita o procedimento econométrico, além de permitir testar as restrições impostas ao modelo de demanda, quais sejam: aditividade, homogeneidade e simetria. Derivado de uma função despesa, o modelo AIDS pode ser apresentado da seguinte forma:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log(Y/P) \quad (6)$$

---

8. O modelo AIDS pode ser interpretado como uma aproximação de segunda-ordem para qualquer função arbitrária desconhecida (Holt e Goodwin, 2009). Este modelo é um membro da classe de modelos de demanda Price-Independent Generalized Logarithmic (PIGLOG) (Muellbauer, 1975, 1976), modelos derivados das funções de utilidade indireta que são lineares no logaritmo de despesa total. A classe específica de preferências PIGLOG permite a agregação exata dos consumidores: a representação das demandas de mercado é feita de modo que elas sejam resultado das decisões feitas por um consumidor representativo racional.

onde  $w_i$  é a parcela dos gastos em alimentação, com o  $i$ -ésimo bem;  $Y$  é o gasto total;  $p_j$  é o preço do  $j$ -ésimo bem; e  $P$  é o índice de preços definido por:

$$\log P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln(p_i) + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln(p_i) \cdot \ln(p_j) \quad (7)$$

A equação (7) é uma função não linear dos preços e  $\log P$  pode ser entendido como o log da renda requerida para se atingir o nível de subsistência mínima.

As restrições de aditividade, homogeneidade e simetria, derivadas da teoria do consumidor, são respectivamente:

$$\sum_i \alpha_i = 1, \sum_i \beta_i = 0, \sum_i \gamma_{ij} = 0, \sum_j \gamma_{ij} = 0 \text{ e } \gamma_{ji} = \gamma_{ij} \quad (8)$$

Na aplicação do modelo AIDS, Deaton e Muellbauer (1980) sugerem o uso do índice de Stone,  $P = \sum_i s_i \ln(p_i)$ , a fim de obter linearidade dos parâmetros. O modelo resultante é o LA/AIDS, especificação bastante empregada em estudos empíricos. As elasticidades derivadas deste sistema de demanda são:

$$\eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \text{ e } \varepsilon_{ii} = \frac{\gamma_{ii} - \beta_i w_i}{w_i} - 1 \quad (9)$$

Elasticidade compensada:

$$\varepsilon_{ii}^C = \varepsilon_{ii} + w_i \cdot \eta_i \quad (10)$$

onde  $\eta_i$  é a elasticidade-despesa;  $\varepsilon_{ii}$  é a elasticidade-própria de preço marshalliana; e  $\varepsilon_{ii}^C$  é a elasticidade-preço compensada.

## 2.2 Estratégia econométrica

A estimação da função de demanda capta o comportamento das famílias de diferentes regiões (áreas urbanas e rurais no Brasil) e distintas faixas de renda para um único período de tempo. O grupo de produtos considerados diretamente no modelo compõe uma cesta de 25 alimentos. Uma hipótese do modelo é a de separabilidade fraca entre a

cesta de alimentos e os outros grupos de bens e serviços gastos pela família. Portanto, a decisão de gasto com o segundo grupo de bens é considerada exógena e só após ter sido tomada é que as famílias irão alocar seus gastos com os 25 produtos que pertencem à cesta de alimentos. O modelo econométrico construído a ser estimado, com base no modelo LA/AIDS descrito acima, é dado por:

$$w_{ifr} = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log p_{ifr} + \beta_i \log(Y_{fr} / P) + \sum_k \varphi_{ik} Z_{fr} + \varepsilon_{ifr} \quad (11)$$

onde o subscrito  $i$  indica o produto alimentar  $i$ ;  $f$  representa a faixa de renda a que família  $f$  pertence; e  $r$  é a Unidade da Federação (UF) onde a família é residente;  $Y_{fr}$  é o gasto total com alimentação;<sup>9</sup>  $Z_{fr}$  é um vetor de características das famílias; tal vetor inclui as seguintes variáveis: sexo (*dummy* referente ao sexo do chefe de família), idade (idade do chefe de família), raça (raça do chefe da família), cônjuge (*dummy* que indica se o chefe de família é casado ou não) e, por fim, as variáveis filho1, filho2, filho3 e filho4 que indicam se o chefe da família possui filhos de até 5 anos, entre 5 e 14 anos, entre 14 e 18 anos e maiores do que 18 anos, respectivamente;  $\varepsilon_{ifr}$  é o erro aleatório.

A partir da equação (11), foram estimados dois sistemas de equações de demanda para os 25 alimentos:<sup>10</sup> um para as famílias residentes em 25 áreas rurais e o outro para residentes em 25 áreas urbanas.<sup>11</sup> Os dados consistem em uma *cross-section*, cujas observações (famílias) foram agregadas em dez faixas de renda nas áreas rurais e urbanas em cada uma das 25 UFs, totalizando 250 observações na estimação de cada sistema de demanda.

As estimações dos sistemas de demandas por produtos alimentares para a área urbana e rural, que trazem informações sobre a sensibilidade das famílias frente a variações nos

9. Vale ressaltar que só foram estimadas as demandas dos alimentos tomando-se como dado o dispêndio total em alimentação. Assim, qualquer interpretação das elasticidades-dispêndio como elasticidade-renda fica incompleta. O procedimento adequado seria uma estimação em dois estágios; a equação de primeiro estágio de orçamento teria como variável dependente o dispêndio em alimentação e como variáveis explicativas o preço relativo dos alimentos *vis-à-vis* outros grupos e a renda ou dispêndio total. Como não foi possível a obtenção dos preços dos outros grupos, tal procedimento em dois estágios não foi implementado. Para uma melhor compreensão do problema de separabilidade, ver Carpentier e Gyomard (2001), Gorman (1959), Nevo (2010) e Segerson e Mount (1985). Para o caso brasileiro, ver Coelho, Aguiar e Eales (2010) e Alves, Menezes e Bezerra (2007).

10. A relação destes produtos é feita na tabela 3, apresentada na seção 3.

11. O estado de Roraima e o Distrito Federal foram excluídos da amostra (seção 3).

preços e na renda, são realizadas por meio de uma regressão por equações aparentemente não relacionadas – SUR –, proposto por Zellner (1962) e Srivastava e Giles (1987). O modelo SUR nada mais é do que uma generalização do modelo de regressão linear e consiste em várias equações de regressão e é muito usado em estimação de sistemas de demanda, na medida em que os erros entre as equações são correlacionados. O modelo pode ser estimado equação por equação com Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Apesar de as estimativas serem consistentes, elas não são eficientes como o método SUR, que é um caso particular do método de Mínimos Quadrados Generalizados Factível – Feasible Generalized Least Squares (FGLS) –, pois apresenta uma forma específica da matriz de variância-covariância. Quando cada equação contém exatamente o mesmo conjunto de regressores, o método SUR é equivalente ao modelo MQO e ao método de Regressão por Equações Iteradas Aparentemente não Relacionadas – Iterative Seemingly Unrelated Regression (Isur). A propriedade de aditividade da função demanda implica que a matriz de variância e covariância do sistema de equações é singular. Para resolver este problema, uma das equações é retirada do sistema. A fim de manter a propriedade de homogeneidade, todos os preços devem ser normalizados para o preço referente à equação excludente. Os coeficientes para esta equação são recuperados posteriormente, com base na propriedade de aditividade.<sup>12</sup>

O pacote estatístico utilizado foi o Stata/SE versão 10. As tabelas A.1 e A.2, no apêndice, apresentam os coeficientes estimados dos produtos alimentares referentes aos sistemas de demanda da área urbana e rural.

### **3 BASE DE DADOS E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS**

#### **3.1 Base de dados**

O presente estudo analisa as diferenças no padrão de consumo alimentar das famílias residentes nas áreas urbanas e rurais do país e toma por base as elasticidades-renda e elasticidades-preço de 25 produtos alimentares, que constituem versão reduzida da

12. O método de estimação Isur tem a propriedade desejável de invariância na estimação dos parâmetros das equações em função da escolha da equação omitida, o que permite que a mesma seja completamente arbitrária (Velo, 2006; Greene, 2003). Tal fato não ocorre com o método SUR. Entretanto, como, neste trabalho, cada uma das equações possui os mesmos regressores, os estimadores SUR e Isur colapsam para o estimador MQO. Para uma análise pormenorizada sobre o método SUR, ver Srivastava e Giles (1987), Greene (2003) e Cameron e Trivedi (2005).

cesta normativa proposta pela Cepal (1989). Os produtos alimentares foram escolhidos não só pela importância na dieta alimentar dos brasileiros, mas também devido ao provável grau de complementaridade/substitutibilidade entre os mesmos.

A base dos microdados utilizada é a POF realizada nos anos de 2002 e 2003 pelo IBGE.<sup>13</sup> A POF fornece informações sobre a composição dos orçamentos domésticos das famílias, a partir da investigação e mensuração de estruturas de consumo, dos gastos e dos rendimentos, segundo as características dos domicílios e das pessoas. A POF 2002-2003 cobriu um período de doze meses, entre julho de 2002 e junho de 2003, tendo como data de referência 15 de janeiro de 2003, quando o SM era de R\$ 200,00. A amostra da POF 2002-2003 abarcou 48.470 domicílios (48.568 unidades de consumo ou famílias), com 182.333 residentes, o que representa 0,1% do total de domicílios em todo o território nacional.<sup>14</sup>

As informações sobre despesas das famílias da POF 2002-2003 foram obtidas por três instrumentos de coleta: dois questionários de despesa (POF 2 – Questionário de Despesa Coletiva e POF 4 – Questionário de Despesa Individual) e uma caderneta de despesa coletiva (POF 3 – Caderneta de Despesa Coletiva).<sup>15</sup> Os dois questionários abrangeram as despesas coletivas e as despesas individuais, cujas coletas se processaram pela recuperação de gastos das famílias. A caderneta de despesa coletiva englobou as despesas familiares, monetárias e não monetárias, com alimentos, bebidas, artigos de higiene pessoal, de limpeza, e outras pequenas compras cotidianas. Todas essas aquisições foram registradas, em cada domicílio, em um período de sete dias consecutivos.

Depois de alguns ajustes, em que foram eliminados os domicílios que não apresentavam informação de rendimento (renda zero), os que não consumiram nenhum

---

13. No momento da elaboração deste trabalho, os microdados da POF 2008-2009 não haviam sido disponibilizados pelo IBGE. Assim como a POF 2002-2003, a amostra da POF 2008-2009 fornece análise para setenta domínios geográficos: a população total, a população urbana dos 27 estados brasileiros, áreas rurais das cinco regiões do país, e nove regiões metropolitanas (RMs) – Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza e Belém –, a cidade de Goiânia e o Distrito Federal (DF).

14. Segundo a POF (IBGE, 2004, 2010), “a Unidade de Consumo é a unidade básica de investigação e análise dos orçamentos”. Portanto, neste trabalho, o termo “família” será considerado equivalente à unidade de consumo.

15. Além destes registros, a POF 2002-2003 utilizou outros três questionários, os quais contêm informações dos domicílios e dos rendimentos de seus moradores, respectivamente POF 1 – Questionário do domicílio, POF 5 – Questionário de Rendimento Individual e POF 6 – Questionário de Condições de Vida. Com exceção deste último, a base final de dados deste trabalho utilizou todos os questionários da POF, permitindo a inclusão de dados sobre aquisições alimentares dos domicílios e características gerais dos moradores e das famílias.

dos 25 produtos alimentares selecionados e os que apresentavam mais de uma unidade de consumo (família) ou informação discrepante das variáveis utilizadas (os *outliers*), a amostra resultante foi de 45.588 famílias.<sup>16</sup>

A distinção entre as áreas rurais e áreas urbanas é dada pelo plano amostral da POF. Na POF 2002-2003, adotou-se um plano amostral conglomerado em dois estágios, com estratificação geográfica e estatística das unidades primárias de amostragem que correspondem aos setores da base geográfica do Censo Demográfico 2000/IBGE. Para a área urbana de cada UF, foram definidos os seguintes estratos geográficos: município da capital, RM sem o município da capital e restante da área urbana. Nas áreas rurais, em função dos altos custos de coleta, a estratificação não foi definida em cada UF; foram definidos cinco estratos rurais, um para cada Grande Região (IBGE, 2004).<sup>17</sup>

O DF e o estado de Roraima foram áreas geográficas excluídas da amostra deste trabalho. A exclusão do DF se deu em virtude de a renda *per capita* domiciliar de suas áreas rurais ser muito superior à média nacional, e o caso de Roraima se deu pelo fato de que, mesmo após agregação das famílias (subseção 3.2) por faixa de renda, esta UF não apresentava quaisquer informações quanto à quantidade adquirida de determinados produtos, importantes na dieta alimentar das famílias no restante do país.<sup>18</sup> A amostra resultante foi, portanto, de 44.213 famílias, das quais, a imensa maioria (34.417) reside nas áreas urbanas e o restante nas áreas rurais.

### 3.2 Estratégia empírica

A amostra total que engloba as famílias residentes, com exceção de Roraima, nas UFs foi dividida em duas subamostras: *i*) o total das famílias residentes nas áreas rurais de 25 UFs; e *ii*) o total das famílias residentes nas áreas urbanas de todas as 25 UFs. Por sua vez, as famílias residentes na área urbana/rural de cada uma das

16. Os ajustes em relação às variações consideradas extraordinárias (os *outliers*) foram feitos para os preços de alimentos superiores a R\$ 100,00. Apenas oito observações se situaram neste caso.

17. Com relação à estratificação estatística, a variável escolhida foi anos de estudo do responsável pelo domicílio.

18. A média da renda *per capita* das áreas rurais de DF é igual 73% da média da renda *per capita* de suas áreas urbanas, enquanto para a média nacional essa proporção cai para 43% (subseção 3.2). Quanto a Roraima, a batata, entre outros alimentos importantes da dieta das famílias brasileiras, não tem representatividade nas famílias daquela região.



UFs foram agregadas em dez faixas de renda. As observações individualizadas das unidades de consumo (famílias) referentes aos gastos alimentares apresentam inúmeras situações-limite como, por exemplo, famílias investigadas na semana da compra mensal e famílias com poucas aquisições ou mesmo nenhuma (que apresentavam, por exemplo, estoques alimentares de produtos menos perecíveis). Com a agregação das famílias por faixas de renda, tal problema deixa de existir.<sup>19</sup> A agregação foi realizada da seguinte forma: as observações originais foram classificadas por renda *per capita* e a distribuição resultante foi dividida em dez estratos populacionais, com aproximadamente o mesmo número de observações (famílias), classificadas pela magnitude da renda *per capita*, para a área urbana/rural de cada UF.

A tabela 1 mostra a renda familiar *per capita* mensal no Brasil e nas suas áreas urbanas e rurais. Vale notar a imensa discrepância de renda entre estas últimas. No total, a renda *per capita* das famílias residentes nas áreas rurais não chega a 40% da renda *per capita* das famílias residentes na área urbana. Quando a análise é feita por faixa de renda, nota-se que à medida que o nível de renda aumenta as diferenças entre as áreas rurais e as áreas urbanas aumentam. O índice de Gini indica que a desigualdade de distribuição de renda é significativamente menor na área rural do que na área urbana.

Outro ponto importante a se destacar é a imensa disparidade de renda no que diz respeito às Grandes Regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste e o DF).<sup>20</sup> A tabela 2 mostra a renda familiar *per capita* mensal das áreas rurais e urbanas por Grande Região. Como se pode notar, a região do Nordeste rural apresenta a menor renda *per capita* familiar mensal (R\$ 162,20). A média da renda *per capita* nesta região corresponde a menos de 40% da média na região Sul rural, enquanto uma família residente em área rural do DF apresenta quase seis vezes este valor. Entre as áreas urbanas, as disparidades de renda também são bastante altas. Uma família residente nestas áreas das regiões Norte e Nordeste recebe uma renda *per capita* média em torno

---

19. A hipótese, portanto, da existência de valores *missing* (valores faltantes) de despesa e quantidade na POF é devido ao processo de seleção que é aleatório. Alguns estudos procuram resolver tal problema com a aplicação de modelos censurados e assumem, portanto, que as famílias selecionadas escolhem não consumir os alimentos em questão em virtude dos seus orçamentos correntes e dos preços de mercado. E, quando esse é o caso, tem-se uma solução de canto do problema de maximização da utilidade, que pode ser representado pela estrutura de Kuhn-Tucker ou por um modelo de regressão censurada (Alves, Menezes e Bezerra, 2007). Além deste último estudo, ver Coelho (2006) e Pereda e Alves (2012).

20. Por simplificação e para critérios comparativos, considera-se neste trabalho o DF como uma região.

de R\$ 400,00, enquanto as famílias residentes nas áreas urbanas do DF recebem quase R\$ 1.300,00 (tabela 2). A região com maior desigualdade, tanto no Brasil como nas suas áreas rurais e áreas urbanas, é o DF. A região com menor desigualdade, para todas as áreas analisadas, é a região Sudeste. Surpreende a desigualdade significativa de renda *per capita* das áreas rurais da região Sul.

TABELA 1  
Brasil: faixas de renda – áreas urbanas e áreas rurais

Faixas de renda	Brasil		Áreas urbanas		Áreas rurais	
	Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	Famílias	Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	Famílias	Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	Famílias
1	45,21 (14,894)	4.422	51,83 (17,464)	3.442	34,29 (10,096)	980
2	86,27 (10,474)	4.421	97,50 (11,753)	3.442	61,42 (6,805)	980
3	124,36 (11,876)	4.421	140,41 (12,161)	3.442	85,85 (7,462)	979
4	165,62 (12,724)	4.422	185,30 (14,314)	3.441	113,24 (8,709)	980
5	215,09 (15,932)	4.421	241,69 (17,925)	3.442	146,68 (9,977)	979
6	275,84 (19,309)	4.421	308,79 (22,578)	3.442	186,54 (13,326)	980
7	360,52 (30,243)	4.422	405,66 (33,136)	3.441	237,30 (16,256)	980
8	495,67 (50,642)	4.421	559,49 (56,786)	3.442	307,64 (24,773)	979
9	761,97 (117,019)	4.421	856,31 (130,593)	3.442	436,11 (55,290)	980
10	2.405,05 (2219,939)	4.421	2.609,04 (2328,766)	3.441	1.229,57 (1232,831)	979
<b>Total</b>	<b>620,88</b> (1.134,072)	<b>44.213</b>	<b>684,57</b> (1.205,016)	<b>34.417</b>	<b>273,69</b> (488,784)	<b>9.796</b>
Índice de Gini	0,591		0,581		0,532	

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. Amostra total sem levar em conta o DF e o estado de Roraima.

A tabela 3 apresenta a participação do gasto de cada um dos 25 alimentos em relação ao gasto total com a cesta de produtos para as áreas urbanas e para as áreas rurais no Brasil. Nota-se que produtos como arroz, açúcar, frango e pão são os de maior representação nas despesas com alimentos para as famílias brasileiras. A parcela gasta com arroz e açúcar na área rural é superior nas áreas rurais do que nas áreas urbanas. No que diz respeito ao produto pão, no entanto, as famílias residentes no Brasil urbano consomem muito mais este produto do que as famílias residentes em áreas rurais; famílias residentes em áreas urbanas apresentam uma parcela superior a 9% sobre a despesa com a cesta de alimentos, enquanto as famílias rurais gastam com este produto apenas de 3,4% da sua despesa.

TABELA 2  
Grandes Regiões: faixas de renda – áreas urbanas e áreas rurais

Região	Brasil			Áreas urbanas			Áreas rurais		
	Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	Famílias	Índice de Gini	Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	Famílias	Índice de Gini	Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	Famílias	Índice de Gini
Norte (NO)	361,06 (671,55)	6.594	0,581	403,08 (743,60)	4.704	0,585	227,56 (322,13)	1.890	0,514
Nordeste (NE)	338,30 (780,04)	17.783	0,590	401,67 (879,48)	13.728	0,588	162,20 (328,28)	4.055	0,496
Sudeste (SE)	804,95 (1.285,78)	8.090	0,536	841,76 (1.323,29)	6.394	0,536	378,95 (569,41)	1.696	0,475
Sul	706,36 (1.255,73)	5.726	0,576	764,77 (1.339,07)	4.749	0,562	413,35 (624,30)	977	0,613
Centro-Oeste (CO)	489,10 (902,73)	6.516	0,541	504,88 (924,96)	5.231	0,543	384,02 (729,43)	1.285	0,511
DF	1.286,58 (2.564,72)	879	0,637	1.299,63 (2.575,87)	719	0,642	947,66 (2.244,87)	160	0,615
<b>Total</b>	<b>628,56</b> (1.163,82)	<b>45.588</b>	<b>0,591</b>	<b>692,62</b> (1.235,89)	<b>35.525</b>	<b>0,581</b>	<b>275,68</b> (504,52)	<b>10.063</b>	<b>0,532</b>

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

TABELA 3  
Brasil:<sup>1</sup> cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,106 (0,054)	0,101 (0,050)	0,120 (0,081)	14 Pescados	0,040 (0,043)	0,034 (0,030)	0,061 (0,097)
2 Feijão	0,061 (0,028)	0,054 (0,022)	0,078 (0,047)	15 Frango	0,096 (0,029)	0,098 (0,030)	0,094 (0,052)
3 Macarrão	0,027 (0,011)	0,028 (0,011)	0,024 (0,017)	16 Leite pasteurizado	0,069 (0,038)	0,067 (0,036)	0,071 (0,055)
4 Farinha de trigo	0,018 (0,023)	0,015 (0,019)	0,025 (0,032)	17 Leite em pó	0,031 (0,025)	0,035 (0,027)	0,019 (0,020)
5 Farinha de mandioca	0,024 (0,027)	0,019 (0,022)	0,040 (0,049)	18 Queijo	0,022 (0,024)	0,025 (0,026)	0,017 (0,027)
6 Batata	0,010 (0,007)	0,011 (0,006)	0,010 (0,018)	19 Manteiga	0,005 (0,005)	0,006 (0,006)	0,004 (0,006)
7 Açúcar	0,083 (0,025)	0,079 (0,022)	0,085 (0,040)	20 Margarina vegetal	0,015 (0,007)	0,017 (0,008)	0,010 (0,010)
8 Tomate	0,011 (0,006)	0,011 (0,005)	0,008 (0,006)	21 Pão	0,081 (0,034)	0,097 (0,031)	0,034 (0,040)
9 Banana	0,015 (0,008)	0,015 (0,006)	0,014 (0,015)	22 Biscoito doce	0,020 (0,008)	0,022 (0,008)	0,017 (0,014)
10 Laranja	0,008 (0,006)	0,008 (0,005)	0,007 (0,012)	23 Biscoito salgado	0,022 (0,011)	0,022 (0,010)	0,021 (0,019)
11 Carne de primeira	0,075 (0,044)	0,086 (0,046)	0,053 (0,053)	24 Óleo de soja	0,049 (0,028)	0,045 (0,023)	0,056 (0,043)
12 Carne de segunda	0,069 (0,033)	0,068 (0,030)	0,073 (0,075)	25 Café	0,025 (0,010)	0,024 (0,009)	0,029 (0,017)
13 Carne suína	0,016 (0,024)	0,012 (0,010)	0,030 (0,048)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Nota: <sup>1</sup>O estado de Roraima e o DF estão excluídos da amostra.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

Por sua extensão territorial e diversidades socioeconômicas, o Brasil apresenta padrões de consumo bastante distintos entre estados e regiões. No que diz respeito à distinção do padrão de consumo alimentar entre as áreas urbanas e áreas rurais por Grande Região do país, notam-se algumas características interessantes.<sup>21</sup> Arroz e feijão, por exemplo, têm uma participação maior na despesa total com alimentos das famílias residentes nas áreas rurais do que as residentes nas áreas urbanas em todas as regiões do país. A carne de primeira tem maior representação nas áreas urbanas de todas as regiões do Brasil; a carne de segunda, com exceção das regiões Norte e Sul, também apresenta maior participação nas áreas urbanas.

Outra variável que é uma boa *proxy* para análise do consumo físico dos alimentos em quilograma (kg) *per capita* é a quantidade adquirida de cada alimento.<sup>22</sup> A tabela 4 apresenta, para os 25 produtos alimentares, a quantidade média anual *per capita* adquirida. Verifica-se que o consumo médio de onze alimentos é maior nas áreas rurais do Brasil do que nas áreas urbanas: arroz, feijão, macarrão, farinha de trigo, açúcar, carne de segunda, carne suína, pescados, leite pasteurizado, biscoitos e café.

A tabela 5 apresenta a aquisição alimentar anual de alguns produtos alimentares em várias situações geográficas (Hoffman, 2007). Com relação à farinha de mandioca, verifica-se que a sua aquisição média nas áreas rurais do Brasil é mais de três vezes maior do que nas áreas urbanas (tabelas 4 e 5). Quando analisadas entre regiões, essas diferenças são ainda mais significativas: enquanto no Nordeste, a sua aquisição anual *per capita* supera os 15 kg, no estado de São Paulo não atinge 1 kg. Um aspecto interessante é que se nota um consumo deste produto muito superior nas regiões rurais do Norte (29,7 kg) e Nordeste (30,29 kg) em relação às mesmas áreas das outras regiões. Hoffman (2007) apresenta comparações semelhantes com relação a este produto e reporta valores muito próximos dos encontrados neste trabalho. Por sua vez, o açúcar, o arroz e o feijão, além de apresentarem quantidades adquiridas bastante significativas, também têm um padrão semelhante ao da farinha de mandioca: as famílias residentes nas áreas rurais de quaisquer dimensões geográficas adquirem uma quantidade significativa destes produtos em relação às famílias residentes nas áreas urbanas. O pão apresenta

21. A distribuição do consumo dos alimentos entre áreas urbanas e rurais por Grande Região é apresentado nas tabelas A.1 a A.6 do apêndice.

22. As quantidades de produtos adquiridos na forma líquida foram transformadas em quilogramas, levando-se em conta que o volume (e litros) é igual a peso.

outra diferença significativa entre o Brasil urbano (13,7 kg) e o Brasil rural (5,4 kg). Vale ressaltar que, em todas as regiões, a quantidade adquirida de pão é muito superior nas áreas urbanas do que nas áreas rurais, sendo que a maior diferença encontra-se na região Centro-Oeste: o Centro-Oeste urbano compra quase cinco vezes mais pão do que o Centro-Oeste rural. Assim como o pão, a carne de primeira é adquirida mais nas áreas urbanas de todas as regiões, e no Sul a diferença é pouco significativa. Com relação à carne de segunda, as disparidades entre áreas rurais e áreas urbanas variam entre as regiões. Com exceção do Centro-Oeste e do Sudeste, a quantidade adquirida de carne de segunda é mais representativa nas áreas rurais do que nas áreas urbanas das outras regiões.

TABELA 4

**Brasil:<sup>1</sup> aquisição alimentar anual *per capita* (kg) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	39,727	35,227	55,539	14 Pescados	6,219	4,465	12,382
2 Feijão	15,945	12,583	27,756	15 Frango	16,219	16,111	16,602
3 Macarrão	4,916	4,812	5,283	16 Leite pasteurizado	46,383	38,624	73,643
4 Farinha de trigo	5,418	4,337	9,216	17 Leite em pó	1,670	1,840	1,074
5 Farinha de mandioca	11,273	7,555	24,334	18 Queijo	2,068	2,157	1,754
6 Batata	5,272	5,319	5,107	19 Manteiga	0,366	0,400	0,247
7 Açúcar	27,827	24,909	38,080	20 Margarina vegetal	1,782	1,940	1,226
8 Tomate	5,806	6,123	4,695	21 Pão	11,827	13,667	5,363
9 Banana	8,879	9,225	7,666	22 Biscoito doce	2,476	2,473	2,485
10 Laranja	5,936	6,588	3,644	23 Biscoito salgado	2,808	2,712	3,145
11 Carne de primeira	7,417	7,829	5,972	24 Óleo de soja	8,955	8,095	11,974
12 Carne de segunda	9,021	8,787	9,843	25 Café	2,859	2,587	3,813
13 Carne suína	2,320	1,825	4,059				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Nota: <sup>1</sup> O estado de Roraima e o DF estão excluídos da amostra.

TABELA 5

**Brasil:<sup>1</sup> aquisição alimentar anual *per capita* (kg) – área urbana e área rural**

	Farinha de mandioca	Pão	Açúcar	Arroz	Feijão	Carne de primeira	Carne de segunda
Brasil urbano	7,555	13,660	24,909	35,292	12,485	7,830	8,726
Brasil rural	24,334	5,413	38,080	55,549	27,338	6,321	9,830
Nordeste	15,277	12,969	26,486	36,753	19,324	6,103	7,605
São Paulo	0,972	15,514	27,268	36,186	10,360	8,247	7,931
Norte urbano	10,702	14,691	24,026	35,021	15,400	6,619	7,315
Norte rural	29,691	5,393	34,086	49,650	31,591	5,351	9,597
Nordeste urbano	10,843	15,164	24,196	33,854	15,624	6,428	7,041
Nordeste rural	30,290	5,537	34,238	46,568	31,847	5,002	9,518
Centro-Oeste urbano	1,454	10,222	24,276	50,430	11,486	9,469	11,324
Centro-Oeste rural	2,884	2,163	44,824	90,945	18,687	8,762	10,257
Sudeste urbano	2,309	14,561	29,118	33,389	11,439	6,712	6,680
Sudeste rural	3,291	8,450	48,291	67,825	39,325	4,654	5,445
Sul urbano	0,965	11,338	26,132	25,324	8,748	7,823	10,577
Sul rural	2,390	6,262	42,063	39,090	19,977	7,726	14,445

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Nota: <sup>1</sup> O estado de Roraima e o DF estão excluídos da amostra.

### 3.2.1 Índice de preços

A POF não realiza um levantamento de preços por regiões ou por área (urbana ou rural), mas registra as quantidades adquiridas na semana de referência. De posse da informação das despesas gastas por cada família com cada um dos 25 produtos alimentares, torna-se possível o cálculo dos preços implícitos, isto é, preços obtidos pela divisão entre a despesa e a quantidade adquirida de cada produto.<sup>23</sup> As observações individualizadas das unidades de consumo (famílias) referentes aos preços dos produtos alimentares apresentam um número bastante significativo de *missing values* (valores faltantes). Tal fato ocorre em virtude das diferentes frequências de aquisição dos produtos. No que tange às despesas com alimentação, a POF tem como referência um período de sete dias, que são contados no decorrer da entrevista. Como a operação de coleta tem duração de doze meses, os períodos de referência das informações de despesas (e rendimentos) não

23. Preços implícitos são usualmente chamados de valores unitários (*unit values*) na literatura sobre comparação de preços ou de índices de custo de vida entre áreas geográficas (Aten e Menezes, 2002). É importante ressaltar que os preços implícitos foram calculados antes da agregação das famílias em dez faixas de renda.

correspondem às mesmas datas para cada domicílio selecionado. Como mencionado anteriormente, com a agregação das famílias por dez faixas de renda nas áreas urbanas e rurais de cada UF, tal problema deixa de existir. Os *missing values* dos preços dos produtos na amostra foram imputados pela média do preço implícito médio de cada estrato faixa de renda – área (rural ou urbana) – UF do produto. Assim, para a estimação dos sistemas de demanda para as áreas rurais e urbanas do Brasil, foram utilizados dez vetores de preços diferentes em cada estrato área (rural ou urbana) – UF.

Uma limitação da escolha de se utilizar preços diferentes entre as faixas de renda de uma mesma UF é o fato de que valores unitários não são os mesmos que preços e são afetados pela escolha da qualidade do bem adquirido (Deaton, 1977). Coelho (2006) faz uma boa exposição sobre tal problema. O preço de 1 kg de arroz pode ser diferente entre consumidores por refletir a qualidade do produto comprado. Como o atributo qualidade é certamente parte da escolha do consumidor, o valor unitário não seria exógeno, mas endógeno e, assim, deveria ser explicado também pelo modelo. Diversos autores apontam as falhas na especificação e na estimação de sistemas de demanda ao não se modelar o valor unitário, controlando pela qualidade do produto, especialmente quando a base de dados é em *cross-section* (Polinsky, 1977; Cox e Wohlgenant, 1986). Como bem afirma Coelho (2006), no entanto, estudos com alto grau de desagregação são menos suscetíveis a este problema. Além disso, segundo Cox e Wohlgenant (1986), as diferenças na estimação dos parâmetros resultantes da falha em se corrigir os preços de dados de corte seccional para o efeito qualidade são pequenos para bens homogêneos (Coelho, 2006; Deaton, 1977). Logo, neste trabalho, como são analisados 25 produtos alimentares com um nível bastante alto de desagregação, a variável preço é dada pelo valor unitário, calculado pela divisão da despesa total com o produto pela quantidade adquirida do mesmo e tem-se preços diferentes entre as dez faixas de renda representativas de cada UF (tabela 6).<sup>24</sup>

---

24. Esta estratégia é muito semelhante à adotada no estudo de Coelho (2006).

TABELA 6

**Brasil:<sup>1</sup> preços de produtos alimentares (média) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	1,592 (0,204)	1,605 (0,213)	1,544 (0,206)	14 Pescados	4,244 (1,389)	4,559 (1,476)	3,325 (1,134)
2 Feijão	2,268 (0,243)	2,302 (0,233)	2,207 (0,367)	15 Frango	3,342 (0,389)	3,342 (0,423)	3,348 (0,635)
3 Macarrão	3,732 (0,701)	3,839 (0,782)	3,510 (2,268)	16 Leite pasteurizado	1,006 (0,234)	1,060 (0,200)	0,769 (0,338)
4 Farinha de trigo	1,956 (0,252)	1,963 (0,272)	1,933 (0,364)	17 Leite em pó	9,857 (1,578)	9,812 (1,664)	9,892 (2,355)
5 Farinha de mandioca	1,340 (0,299)	1,369 (0,309)	1,231 (0,379)	18 Queijo	8,418 (2,203)	8,805 (2,120)	6,645 (2,845)
6 Batata	1,288 (0,263)	1,287 (0,277)	1,307 (0,327)	19 Manteiga	7,005 (2,723)	7,201 (2,899)	6,634 (2,719)
7 Açúcar	3,257 (1,620)	3,447 (1,724)	2,411 (1,517)	20 Margarina vegetal	5,075 (0,814)	5,082 (0,822)	5,134 (1,718)
8 Tomate	1,140 (0,320)	1,142 (0,319)	1,137 (0,365)	21 Pão	3,639 (0,524)	3,652 (0,534)	3,672 (1,013)
9 Banana	1,289 (0,624)	1,304 (0,613)	1,204 (0,514)	22 Biscoito doce	5,667 (1,104)	5,749 (1,091)	5,236 (2,271)
10 Laranja	1,126 (0,452)	1,129 (0,458)	1,156 (0,466)	23 Biscoito salgado	5,634 (1,376)	5,719 (1,412)	5,275 (2,290)
11 Carne de primeira	5,955 (0,835)	6,015 (0,857)	5,757 (1,309)	24 Óleo de soja	2,986 (0,210)	2,968 (0,225)	3,045 (0,325)
12 Carne de segunda	4,155 (0,477)	4,176 (0,489)	4,084 (0,720)	25 Café	5,774 (0,690)	5,706 (0,637)	6,055 (2,001)
13 Carne suína	4,429 (1,146)	4,665 (1,261)	3,902 (1,278)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Nota: <sup>1</sup> O estado de Roraima e o DF estão excluídos da amostra.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

O índice de preços utilizado na estimação foi o índice de preços de Stone, tornando-se possível a obtenção de um sistema linear de demandas. O índice de preços de Stone é dado por:

$$\log P = \sum_k w_k \cdot \log(p_k) \quad (12)$$

onde  $w_k$  é o ponderador dado pela despesa relativa de cada produto alimentar.

Moschini (1995) mostra que o índice de preços de Stone não é invariante a mudanças nas unidades de medida de preço, ou seja, ao alterar a unidade de medida de um preço, o índice sofre alteração, embora os pesos continuem inalterados. Moschini (1995) sugere a utilização do índice de Paasche, comumente utilizado na literatura de índices de preços. Como em base de dados em *cross-section*, o índice de preços de Paasche é equivalente ao índice de preços de Stone, este trabalho utiliza o índice de preços de Stone (Pereda e Alves, 2012).



### 3.2.2 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas utilizadas na estimação estão descritas no quadro 1. Além das variáveis demográficas, tais como gênero e idade do chefe de família, número de crianças no domicílio, foram incluídas na estimação variáveis *dummies* regionais para controlar, em grande parte, o efeito das diferenças socioeconômicas nas aquisições dos alimentos no Brasil.

QUADRO 1  
Variáveis explicativas utilizadas na estimação

Variáveis	Descrição de variáveis
Variáveis explicativas	
$\ln p_i$	Logaritmo dos preços de cada um dos 24 produtos alimentares (café ( $i = 25$ ) é usado como numerário)
$\ln g_{to}$	Logaritmo do gasto total com a cesta de 25 produtos alimentares
Sexo	<i>Dummy</i> que capta se o chefe de família é homem: 1 = homem, 0 = caso contrário
Idade	Idade do chefe de família
Raça	<i>Dummy</i> que capta a raça do chefe de família: 1 = branco, 0 = caso contrário
Cônjuge	<i>Dummy</i> que capta o estado civil do chefe de família: 1 = casado, 0 = caso contrário
Composição familiar:	
Filho 5	Número de membros da família com idade menor do que 5 anos
Filho 14	Número de membros da família com idade entre 5 e 14 anos
Filho 18	Número de membros da família com idade entre 5 e 14 anos
Filho 18+	Número de membros da família com mais de 18 anos de idade
<i>Dummy</i> regional:	NO = região Norte <sup>1</sup> NE = região Nordeste (será o <i>default</i> ) SUL = região Sul SE = região Sudeste CO = região Centro-Oeste <sup>2</sup>
$fd_i$	<i>Dummy</i> correspondente à faixa de renda familiar <i>per capita</i> (fd 1 corresponde ao <i>default</i> )

Elaboração das autoras.

Notas: <sup>1</sup> Excluído o estado de Roraima.

<sup>2</sup> Excluído o DF.

Como bem aponta Coelho (2006), uma questão importante em estudos de demanda é a escolha entre a variável renda ou despesa total para ser incluída nas equações a serem estimadas. A escolha da variável despesa total atende à propriedade

da aditividade e assim é recomendada se o objetivo é construir um sistema de demanda derivado de uma estrutura de preferências. A hipótese de separabilidade fraca permite que se trabalhe com a despesa total em um determinado grupo de interesse (no caso desse trabalho, 25 produtos alimentares), desde que seja separável dos demais itens da despesa. Além disso, como este trabalho trata apenas de gêneros alimentícios, caso em que a aquisição é contínua (diferente do caso de bens duráveis), o problema de a despesa não ser uma boa *proxy* para o consumo deixa de existir.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Estimação e elasticidades

As elasticidades-despesa e elasticidades-preço foram calculadas com base nos coeficientes estimados dos produtos alimentares referentes aos sistemas de demanda para as áreas urbanas e rurais do Brasil.<sup>25</sup> É importante ressaltar que as restrições de homogeneidade e aditividade são impostas no modelo. A validade da restrição da simetria de matriz de Slutsky foi testada para as três amostras (Brasil; Brasil-urbano e Brasil-rural). Pela tabela A.10 do apêndice, nota-se que tal hipótese é fortemente rejeitada pelos dados.

As tabelas 7, 8 e 9 apresentam, respectivamente, as elasticidades-despesa e elasticidades-preço (não compensadas e compensadas) dos 25 produtos alimentares referentes ao Brasil urbano e ao Brasil rural.

Quanto às elasticidades-despesa, o que chama a atenção é a inexistência de bens inferiores tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais: todas as elasticidades são maiores do que zero e muito próximas de um. Este último resultado era o esperado em virtude de a elasticidade usada ser a da despesa com todos os produtos analisados neste estudo, e não a elasticidade da renda total do consumidor.<sup>26</sup>

25. As tabelas A.7, A.8 e A.9 no apêndice apresentam os coeficientes estimados para cada uma das 24 equações de participação dos sistemas de demanda para o Brasil, as áreas urbanas e as áreas rurais, respectivamente. A equação do produto "café" (código 25) foi excluída, para evitar problemas de singularidade, mas seus coeficientes foram recuperados posteriormente para o uso da propriedade de homogeneidade.

26. Se a elasticidade-renda fosse usada, o resultado encontrado seria o contrário do esperado já que no Brasil, país onde a população média tem acesso à alimentação, a maioria desses itens alimentares é de bens inferiores e com baixa elasticidade-preço.

TABELA 7  
Elasticidade-despesa

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	1,031 (0,024)	1,039 (0,024)	1,166 (0,035)	14 Pescados	0,941 (0,051)	1,020 (0,049)	1,151 (0,069)
2 Feijão	1,004 (0,025)	1,014 (0,021)	1,161 (0,033)	15 Frango	0,987 (0,020)	0,971 (0,018)	0,875 (0,036)
3 Macarrão	0,911 (0,027)	0,982 (0,024)	0,960 (0,049)	16 Leite pasteurizado	1,005 (0,026)	1,000 (0,023)	1,101 (0,042)
4 Farinha de trigo	0,681 (0,058)	0,904 (0,056)	1,009 (0,057)	17 Leite em pó	0,953 (0,042)	0,949 (0,040)	0,715 (0,062)
5 Farinha de mandioca	1,162 (0,057)	1,050 (0,057)	1,172 (0,059)	18 Queijo	1,099 (0,050)	1,033 (0,059)	0,612 (0,090)
6 Batata	0,963 (0,042)	1,031 (0,033)	0,817 (0,111)	19 Manteiga	0,946 (0,073)	0,956 (0,071)	0,521 (0,095)
7 Açúcar	1,018 (0,020)	1,018 (0,018)	1,132 (0,033)	20 Margarina vegetal	0,982 (0,033)	1,016 (0,032)	0,915 (0,060)
8 Tomate	1,004 (0,043)	0,977 (0,035)	0,993 (0,052)	21 Pão	1,040 (0,023)	1,022 (0,020)	0,743 (0,067)
9 Banana	0,946 (0,041)	0,991 (0,026)	0,908 (0,072)	22 Biscoito doce	1,071 (0,027)	1,116 (0,027)	0,690 (0,066)
10 Laranja	0,911 (0,055)	0,899 (0,038)	0,877 (0,095)	23 Biscoito salgado	0,963 (0,031)	0,932 (0,029)	0,912 (0,050)
11 Carne de primeira	1,081 (0,031)	1,025 (0,027)	0,997 (0,066)	24 Óleo de soja	1,048 (0,038)	1,016 (0,029)	1,033 (0,049)
12 Carne de segunda	0,869 (0,033)	0,878 (0,028)	0,751 (0,061)	25 Café	1,059 (0,028)	1,035 (0,024)	1,075 (0,039)
13 Carne suína	0,966 (0,130)	1,028 (0,059)	0,840 (0,094)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: O desvio-padrão foi calculado pelo método Delta (Greene, 2003).

**TABELA 8**  
**Elasticidade-preço não compensada**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	-1,714 (0,022)	-1,582 (0,022)	-1,921 (0,031)	14 Pescados	-1,374 (0,049)	-1,097 (0,048)	-1,036 (0,065)
2 Feijão	-1,041 (0,023)	-0,738 (0,020)	-0,951 (0,030)	15 Frango	-1,224 (0,018)	-0,806 (0,017)	-0,730 (0,033)
3 Macarrão	-1,400 (0,027)	-1,320 (0,023)	-1,221 (0,048)	16 Leite pasteurizado	-1,475 (0,024)	-1,415 (0,021)	-0,837 (0,039)
4 Farinha de trigo	-0,799 (0,057)	-0,991 (0,054)	-1,514 (0,056)	17 Leite em pó	-1,424 (0,040)	-0,953 (0,037)	-0,755 (0,061)
5 Farinha de mandioca	-0,931 (0,056)	-0,853 (0,055)	-1,353 (0,057)	18 Queijo	-1,031 (0,049)	-1,041 (0,058)	-1,622 (0,089)
6 Batata	-0,667 (0,042)	-0,656 (0,032)	-0,614 (0,110)	19 Manteiga	-0,304 (0,073)	-0,716 (0,071)	-0,807 (0,095)
7 Açúcar	-1,168 (0,019)	-0,963 (0,016)	-1,015 (0,030)	20 Margarina vegetal	-0,935 (0,033)	-0,770 (0,032)	-0,915 (0,060)
8 Tomate	-1,400 (0,042)	-0,662 (0,035)	-0,503 (0,051)	21 Pão	-1,845 (0,021)	-1,715 (0,018)	-1,405 (0,064)
9 Banana	-1,235 (0,040)	-0,846 -0,026	-1,415 -0,071	22 Biscoito doce	-1,217 (0,026)	-1,021 -0,026	-0,903 -0,065
10 Laranja	-1,338 (0,054)	-1,126 (0,039)	-0,849 (0,094)	23 Biscoito salgado	-1,492 (0,030)	-1,320 (0,029)	-1,531 (0,049)
11 Carne de primeira	-0,682 (0,029)	-0,736 (0,259)	-0,900 (0,063)	24 Óleo de soja	-0,874 (0,037)	-1,324 (0,027)	-0,483 (0,046)
12 Carne de segunda	-0,216 (0,031)	-0,106 (0,026)	-0,090 (0,057)	25 Café	-1,132 (0,793)	-1,485 (0,069)	-1,058 (0,080)
13 Carne suína	-1,876 (0,128)	-0,736 (0,060)	-0,418 (0,092)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: O desvio-padrão foi calculado pelo método Delta (Greene, 2003).

TABELA 9  
Elasticidade-preço compensada

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	-1,604 (0,238)	-1,477 (0,226)	-1,782 (0,253)	14 Pescados	-1,337 (0,051)	-1,063 (0,049)	-0,965 (0,069)
2 Feijão	-0,980 (0,239)	-0,684 (0,203)	-0,861 (0,222)	15 Frango	-1,129 (0,020)	-0,711 (0,018)	-0,647 (0,036)
3 Macarrão	-1,376 (0,132)	-1,293 (0,119)	-1,198 (0,129)	16 Leite pasteurizado	-1,405 (0,026)	-1,348 (0,023)	-0,758 (0,042)
4 Farinha de trigo	-0,787 (0,421)	-0,977 (0,353)	-1,489 (0,278)	17 Leite em pó	-1,394 (0,042)	-0,920 (0,039)	-0,741 (0,062)
5 Farinha de mandioca	-0,903 (0,275)	-0,832 (0,249)	-1,307 (0,241)	18 Queijo	-1,006 (0,050)	-1,015 (0,060)	-1,611 (0,090)
6 Batata	-0,657 (0,270)	-0,645 (0,210)	-0,606 (0,524)	19 Manteiga	-0,299 (0,073)	-0,710 (0,072)	-0,805 (0,095)
7 Açúcar	-1,084 (0,068)	-0,883 (0,055)	-0,919 (0,079)	20 Margarina vegetal	-0,920 (0,033)	-0,753 (0,032)	-0,906 (0,060)
8 Tomate	-1,389 (0,304)	-0,651 (0,227)	-0,495 (0,246)	21 Pão	-1,760 (0,023)	-1,616 (0,020)	-1,380 (0,067)
9 Banana	-1,220 (0,146)	-0,831 (0,095)	-1,402 (0,243)	22 Biscoito doce	-1,195 (0,027)	-0,997 (0,027)	-0,891 (0,066)
10 Laranja	-1,331 (0,206)	-1,118 (0,142)	-0,843 (0,306)	23 Biscoito salgado	-1,471 (0,031)	-1,300 (0,029)	-1,512 (0,019)
11 Carne de primeira	-0,601 (0,234)	-0,649 (0,205)	-0,849 (0,348)	24 Óleo de soja	-0,823 (0,038)	-1,278 (0,028)	-0,425 (0,093)
12 Carne de segunda	-0,156 (0,033)	-0,046 (0,028)	-0,035 (0,061)	25 Café	-1,105 (0,020)	-1,460 (0,082)	-1,027 (0,023)
13 Carne suína	-1,861 (0,130)	-0,724 (0,061)	-0,393 (0,094)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: O desvio-padrão foi calculado pelo método Delta (Greene, 2003).

Para o Brasil como um todo, os resultados aqui apresentados são muito semelhantes aos obtidos em Coelho e Aguiar (2007): as estimativas das elasticidades-despesa são consistentemente maiores que os valores de outros estudos sobre demanda de alimentos no Brasil (Menezes, Azzoni e Silveira, 2008; Silveira *et al.*, 2007).<sup>27</sup> Nestes estudos, a farinha de mandioca, por exemplo, é considerada bem inferior. Uma explicação para essas diferenças nas estimativas das elasticidades é que os estudos citados se basearam na POF 1995-1996, que não incluiu as áreas rurais na sua pesquisa. Como bem afirma Coelho (2006), a zona rural concentra grande parte da pobreza do país, em especial a do Nordeste, e as famílias de estratos de renda mais pobres e da zona rural tendem a apresentar elasticidades mais altas para os alimentos em comparação com as famílias residentes em áreas urbanas. Tal fato pode refletir nas maiores elasticidades obtidas neste estudo. Outro resultado interessante diz respeito à elasticidade-despesa para o leite pasteurizado e o leite em pó (produto mais caro). Em todos os domínios geográficos (Brasil, áreas urbanas e áreas rurais), a elasticidade-despesa do primeiro é maior do que a elasticidade do segundo, mesmo resultado encontrado em Coelho e Aguiar (2007).<sup>28</sup>

Farinha de mandioca, queijo, carne de primeira e biscoito doce são os alimentos com maior elasticidade-despesa (tabela 7). Com exceção da farinha de mandioca, tais alimentos são produtos “nobres” cujo consumo cresce com o nível da renda. Alimentos tais como carne de segunda, feijão, peixe, frango, sal, além da farinha de mandioca, são itens baratos e de consumo generalizado, de modo que se esperam baixas elasticidades-renda, ou seja, suas aquisições não devem ter uma grande influência na renda. A farinha de trigo (0,68) é o alimento menos elástico em relação à renda.

No que diz respeito às diferenças das elasticidades-despesa entre as áreas urbanas e rurais, o arroz, o feijão e a farinha de mandioca, produtos básicos na dieta da população, apresentam elasticidades-despesa altas em ambas as áreas. Estes três produtos, além do leite pasteurizado, pescados e açúcar, possuem elasticidades-despesa maiores nas

27. Menezes *et al.* (2002) também utilizam um alto nível de desagregação para os produtos alimentícios e informações da POF 1995-1996. Os autores, no entanto, encontram elasticidades-renda sistematicamente menores do que as encontradas neste estudo e em Coelho e Aguiar (2007).

28. Os autores utilizam também um alto nível de desagregação para os produtos e informações da POF 2002-2003. Os autores analisam um grupo de dezessete alimentos. É importante salientar que os autores calcularam as elasticidades-renda com base no gasto total e na renda. Coelho, Aguiar e Eales (2010) apresentam apenas as elasticidades-renda com base na renda familiar. A tabela A.1 do apêndice apresenta os principais resultados deste e de outros estudos empíricos sobre demanda por alimentos no Brasil.

áreas rurais em relação às áreas urbanas. Alimentos como biscoito doce, pão, manteiga, queijo, leite em pó, frango, carne suína, carne de segunda e batata são produtos com elasticidades-renda maiores nas áreas urbanas do que nas áreas rurais. O restante dos produtos apresenta elasticidades estatisticamente iguais entre as áreas rurais e urbanas.

As tabelas 8 e 9 mostram a comparação entre as elasticidades-preço marshallianas (não compensadas) e compensadas.<sup>29</sup> Os resultados indicam que as elasticidades apresentam valores negativos para todos os alimentos. O arroz mostra-se um bem com uma demanda preço-elástica maior do que a do feijão. As elasticidades-preço de ambos os produtos são maiores nas áreas rurais do que nas áreas urbanas. Chama a atenção, também, a baixa elasticidade preço da carne bovina de segunda tanto nas áreas rurais quanto nas áreas urbanas. Alguns produtos indicam disparidades significativas entre as áreas urbanas e rurais. As farinhas de trigo e de mandioca e o queijo, por exemplo, são produtos muito mais elásticos nas áreas rurais, enquanto a elasticidade do óleo de soja é significativa nas áreas rurais em relação às áreas urbanas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi o de analisar as diferenças no padrão de consumo de determinados produtos alimentares das famílias residentes nas áreas urbanas e rurais do país. Para tanto, foram calculadas as elasticidades-despesa e elasticidades-preço de 28 produtos alimentares que constituem versão reduzida da cesta normativa proposta pela Cepal (1989). A base de dados utilizada foi a POF 2002-2003. Para cada tipo de alimento analisado, tornou-se possível o cálculo dos preços implícitos, isto é, preços obtidos pela divisão entre a despesa e a quantidade adquirida de cada produto. A metodologia econométrica teve como base o modelo LA/AIDS.

As elasticidades-despesa encontradas foram todas positivas, indicando a não existência de bens inferiores tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais e as elasticidades-preço foram todas negativas. Em ambas as áreas (rurais e urbanas), as elasticidades encontradas foram, com poucas exceções, extremamente elevadas. Nas áreas urbanas, a explicação para tal fato pode ser a disseminação de restaurantes de

---

29. Em razão das proximidades dos valores de ambas as elasticidades, a análise se restringirá às elasticidades compensadas de preços.

comida rápida (*fast foods*, comida a quilo etc.), assim como o custo de transporte e a distância do local de trabalho das residências. Tais fatores transformam a refeição na residência uma prática exclusiva de pessoas de maior poder aquisitivo. Quanto ao Brasil rural, as altas elasticidades podem ser explicadas pelo fato de que grande parte da população residente nesta área produz os alimentos que compõem a cesta para autoconsumo. Períodos de chuvas ou estiagem, entre outros fatores de oferta, podem influenciar os preços dos alimentos no mercado e, conseqüentemente, alterar a demanda pelos mesmos.

Os resultados encontrados são um importante passo para a compreensão dos hábitos de consumo alimentar no Brasil, em particular, em suas áreas urbanas e rurais, e mostram-se um instrumento poderoso no auxílio da formulação e aperfeiçoamento de políticas públicas.

#### REFERÊNCIAS

- ALVES, D.; MENEZES, T.; BEZERRA, F. Estimação do sistema de demanda censurada para o Brasil: utilizando dados de pseudopanel. *In: SILVEIRA, F. G. et al. (Coord.). Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. cap.11. p. 552.
- ATEN, B. H.; MENEZES, T. **Poverty price levels**: an application to Brazilian metropolitan areas. Conference on the International Comparison Program, Washington, D.C., Mar. 11-15, 2002.
- BANKS, J.; BLUNDELL, R.; LEWBEL, A. Quadratic engel curves and consumer demand. **The review of economics and statistics**, v. LXXIX, n. 4, p. 527-539, Nov. 1997.
- BERTASSO, B. F. **O consumo alimentar em regiões metropolitanas brasileiras**: análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares/IBGE/1995/1996. 2000. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- BLUNDELL, R. Theory and empirical evidence – a survey. **The economic journal**, v. 98, n. 389, p. 16-65, Mar. 1988.
- BLUNDELL, R.; PASHARDES, P.; WEBER, G. What do we learn about consumer demand patterns from micro data? **American economic review**, v. 83, n. 3, p. 570-597, 1993.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics** – methods and applications. Cambridge University Press, 2005.



CARPENTIER, A.; GYOMARD, H. Unconditional elasticities in two-stage demand systems: an approximate solution. **American journal of agricultural economics**, v. 83, n. 1, p. 222-229, 2001.

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA. **Brasil: canastas básicas de alimentos y determinación de las líneas de indigencia e pobreza**. Santiago: Cepal, LC/L.532, 29 dez. 1989. 43 p.

COELHO, A. B. **A demanda de alimentos no Brasil, 2002/2003**. 2006. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006. 233 p.

COELHO, A. B.; AGUIAR, D. R. D. O modelo Quadratic Almost Ideal Demand System (Quaids): uma aplicação para o Brasil. *In: SILVEIRA, F. G. et al. (Coord.). Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. cap. 14. p. 552.

COELHO, A. B.; AGUIAR, D. R. D.; EALES, J. S. Food demand in Brazil: an application of shonkwiler & yen two-step estimation method. **Estudos econômicos**, v. 40, n. 1, p. 185-211, jan./mar. 2010.

COX, T. L.; WOHLGENANT, M. K. Prices and quality effects in cross-sectional demand analysis. **American journal of agricultural economics**, v. 68, n. 4, 1986.

CYRILLO, D. C.; SAES, M. S. M.; BRAGA, M. B. Tendência do consumo de alimentos e o Plano Real: uma avaliação para a Grande São Paulo. **Planejamento e políticas públicas**, Ipea, n. 16, dez. 1997.

DEATON, A. **The analysis of household surveys** – a microeconomic approach to development policy. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 1977. 479 p.

DEATON, A.; MUELLBAUER, J. An almost ideal demand system. **American economic review**, v. 70, n. 3, p. 312-326, 1980.

\_\_\_\_\_. **Economic and consumer behavior**. 14. ed. Cambridge: University Press, 1996. p. 450.

DIEWERT, W. E. An application of the Shephard duality theorem: a generalized leontief production function. **The journal of political economy**, v. 79, n. 3, p. 481-507, May/June 1971.

GORMAN, W. N. Separable utility and aggregation. **Econometrica**, v. 27, n. 3, p. 469-481, 1959.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 5. ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 2003.

HOFFMAN, R. Elasticidades-renda das despesas e do consumo físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995-96. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 47, n. 1, 2000.

\_\_\_\_\_. Elasticidades-renda das despesas e do consumo de alimentos no Brasil em 2002-2003. *In: SILVEIRA, F. G. et al. (Coord.). Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. cap. 13. p. 552.

HOLT, M. T.; GOODWIN, B. K. **The almost ideal and translog demand systems**. Munich personal repec archive. March, 2009. (MPRA Paper, n. 15.092). Disponível em: <<http://mpraub.uni-muenchen.de/15092>>. MPRA Paper N.15092>. Acesso em: 7 maio 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: primeiros resultados – Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro, 2004. 276 p.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 222 p.

MENEZES, T. A.; AZZONI, C. R.; SILVEIRA, F. G. Demand elasticities for food products: a two-stage budgeting system. *Applied economics*, v. 40, n. 19, p. 2.557-2.572, Oct. 2008.

MENEZES, T. A. *et al.* **Gastos alimentares nas grandes regiões urbanas do Brasil**: aplicação do modelo AID aos microdados da POF 1995/1996 IBGE. Brasília: Ipea, 2002. 21 p. (Texto para Discussão, n. 896).

MOSCHINI, G. Units of measurement and the stone index in demand system estimation. *American journal of agricultural economics*, v. 77, n. 1, p. 63-68, 1995.

MUELLBAUER, J. Aggregation, income distribution and consumer demand. *Review of economics studies*, v. 62, p. 525-543, Sept. 1975.

\_\_\_\_\_. Community preferences and the representative consumer. *Econometrica*, v. 44, n. 55, p. 2.557-2.572, Sept. 1976.

NEVO, A. **Empirical models of consumer behavior**. 2010 (NBER Working Paper, n. 16.511).

PEREDA, P. C.; ALVES, D. C. Qualidade alimentar dos brasileiros: teoria e evidência usando demanda por nutrientes. *Pesquisa e planejamento econômico*, Rio de Janeiro, v. 42, ago. 2012.

POLINSKY, A. M. The demand for housing: a study in specification and grouping. *Econometrica*, v. 45, n. 2, p. 447-462, 1977.

PRAIS, S. J.; HOUTHAKKER, H. S. **The analysis of family budgets**. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.

SCHLINDWEIN, M. M.; KASSOUF, A. L. Mudanças no padrão de consumo de alimentos tempo-intensivos e de alimentos poupadores de tempo, por região do Brasil. *In: SILVEIRA, F. G. et al. (Coord.). Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. cap. 12. p. 552.

SEGERSON, K.; MOUNT, T. D. A non-homothetic two-stage decision model using Aids. **Review of economics and statistics**, v. 67, n. 4, p. 630-639, 1985.

SILVEIRA, F. G. *et al.* Elasticidade renda dos produtos alimentares no Brasil e regiões metropolitanas: uma aplicação dos microdados da POF 1995/1996. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 329-352, abr./jun. 2007.

SRIVASTAVA, V. K.; GILES, D. E. A. **Seemingly unrelated regression equations models – estimation and inference**. New York: Marcel Dekker, 1987.

VELOSO, L. G. **Estimação de um sistema de demanda para o Brasil**. 2006. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração e Economia, Rio de Janeiro, 2006.

ZELLNER, A. An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. **Journal of the American statistical association**, v. 57, n. 298, p. 348-368, jun. 1962.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASANO, S.; FIUZA, S. Estimation of the Brazilian consumer demand system. **Brazilian review of econometrics**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 255-294, Nov. 2003.

AZZONI, C. R.; CARMO, H. E.; MENEZES, T. A. Comparações da paridade do poder de compra entre cidades: aspectos metodológicos e aplicação ao caso brasileiro. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, abr. 2003.

BERGES, M.; CASELLAS, K. Estimación de um sistema de demanda de alimentos: um análisis aplicado a hogares pobres y no pobres. *In*: SILVEIRA, F. G. *et al.* (Coord.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. cap. 16. p. 552.

BOPAPE, L.; MYERS, R. **Analysis of household demand for food in South Africa**: model selection, expenditure endogeneity, and the influence of socio-demographic effects. Artigo selecionado para a apresentação na African Econometrics Society Annual Conference, Cidade do Cabo, África do Sul, July, 4-6, 2007.

CASTRO, P. F.; MAGALHÃES, L. C. G. **Recebimento e dispêndio das famílias brasileiras**: evidências recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) – 1995-1996. Brasília: Ipea, 1998. 37 p. (Texto para Discussão, n. 614).

DEATON, A. **Handbooks of econometrics**. Chapter 30: Demand Analysis. Elsevier Science Publishers, BV, 1986. p. 1.768-1.839.

ENGEL, E. Die Lebenskosten Belgischer arbeiter-familien fruher and jetzt. **International statistical institute bulletin**, v. 9, n. 1, p. 1-124, 1895.

MAS-COLLEL, A.; WHINSTON, M.; GREEN, J. **Microeconomic theory**. Oxford: Oxford University Press, 1995.

PEREDA, P. C.; ALVES, D. C. O. Demand for nutrients in Brazil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., **Anais...** Salvador: ANPEC, 2008.

STIGLER, G.; BECKER, G. S. De gustibus non est disputandum. **The American economic review**, v. 67, n. 2, p. 76-90, Mar. 1977.

## APÊNDICE

### QUADRO A.1

#### Brasil: estimação de sistemas de demanda de alimentos

Autores	Base de dados	Modelo de demanda	Universo de análise	Modelo/método econométrico	Resultados
Coelho, Aguiar e Eales (2010)	POF 2002/2003 (17 alimentos)	QUAIDS	Brasil	Estimação de um sistema de demandas em dois estágios com variáveis dependentes limitadas – modelo censurado: Shonkwiler e Yen (1999)/Estimação por Máxima Verossimilhança com uma regressão de equações aparentemente não relacionadas (SUR- <i>seemingly unrelated equations regression</i> )	Não há bens inferiores (elasticidades-renda positivas). Seis alimentos são bens de luxo (elasticidade-renda maior do que 1): banana, açúcar, carne de primeira são os que apresentam maior elasticidade. Ao contrário de estudos anteriores (Hoffmann, 2000, 2007 e Menezes <i>et al.</i> , 2002), elasticidade para leite fluido é maior do que para leite em pó (produto mais caro): leite em pó (mais caro) é um bem de luxo e leite fluido (mais barato) é um bem normal. Tal fato pode ser justificado pela inclusão das áreas rurais nas estimações. Elasticidades-preço marshallianas (não compensadas) são negativas para todos os produtos, com exceção de manteiga. Produtos básicos (arroz e feijão): elasticidades-preço muito altas.
Pereda e Alves (2012)	POF 2002/2003 (9 grupos de nutrientes)	QUAIDS	Brasil e grandes regiões	Estimação por Máxima Verossimilhança com informação completa ( <i>Full-Information Maximum Likelihood</i> (FIML))	Elasticidades-renda positivas para proteína, carboidrato, lipídio, fibra e colesterol. Os outros nutrientes são bens inferiores para algumas faixas de renda ou regiões do Brasil. Com exceção da vitamina A, os resultados estimados para os demais nutrientes foram negativos para as elasticidades-preço próprias. Os nutrientes que apresentaram quantidade demandada mais sensível aos seus preços foram: carboidratos, cálcio, ferro, colesterol e vitamina C. Todos estes nutrientes têm em comum o fato de estarem fortemente presentes nos alimentos básicos dos brasileiros, respectivamente, arroz, leite, feijão, carnes de segunda e laranja.
Menezes, Azzoni e Silveira (2008)	POF 1987/88 POF 1995/96 (17 alimentos)	LA/AIDS	Regiões metropolitanas	Modelo de demanda em dois estágios orçamentários/ estimação por FIML MQO: usado para estimar os instrumentos	Não há bens inferiores (elasticidades-renda positivas e significativas) Elasticidades-renda mais baixas: arroz e feijão. Elasticidades-renda mais baixas: presunto, frutas e leite. Elasticidade-preço: todas são negativas; açúcar, carne, trigo, leite, arroz e feijão: elasticidades significativamente menores do que 1 (bens inelásticos).
Alves, Menezes e Bezerra (2007)	POF 1995/96 POF 2002/2003 (8 grupos de alimentos)	LA/AIDS	Regiões metropolitanas	Estimação de um sistema de demandas em dois estágios com variáveis dependentes limitadas – modelo censurado: Shonkwiler e Yen (1999)	Não há bens inferiores (elasticidades-renda positivas). Elasticidade-preço própria: todas são negativas e em sua maioria bastante significativas e bastante elevadas. Maior elasticidade-preço foi a de carne de primeira (-1,478) e menor elasticidade foi a mortadela (-0,592).

(Continua)

(Continuação)

Autores	Base de dados	Modelo de demanda	Universo de análise	Modelo/método econométrico	Resultados
Silveira <i>et al.</i> (2007)	POF 1995/96 (39 alimentos)	QUAIDS	Regiões metropolitanas	MQO	Com exceção da farinha de mandioca e do leite em pó, os alimentos têm elasticidades-renda positivas (são bens normais). Carne de segunda, feijão, frango, peixe e sal são os produtos com elasticidades-renda mais baixas (inferiores a 0,1). Presunto, queijo, manteiga, linguiça, laranja, carne de primeira, e leite: produtos com elasticidades-renda superiores a 0,5.
Hoffman (2007)	POF 2002/2003 (58 alimentos)	Modelo de Prais e <i>outhahaker</i> (1955)	Brasil	Modelo de regressão poligonal que relaciona log de renda e log de gasto ou log do consumo físico dos alimentos/MQO	Elasticidades-renda do consumo físico dos alimentos: arroz, feijão, farinha de mandioca, macarrão sem ovos, açúcar refinado e sal a elasticidade média é levemente negativa. Para a maioria dos alimentos, no entanto, a elasticidade-renda é positiva (raramente ultrapassa de 1,0). Elasticidade-renda é mais alta para produtos nobres. Elasticidades-renda da despesa: para a maior parte dos alimentos, tal elasticidade é um pouco maior do que a elasticidade-renda do consumo físico.
Veloso (2006)	POF 2002/2003 (7 grupos de alimentos)	LA/AIDS QUAIDS	Brasil	Estimação de um sistema de demanda em dois estágios orçamentários - <i>Isur (Iterative Seemingly Unrelated Regression)</i>	Não há bens inferiores (elasticidades-renda positivas); todos os alimentos são normais e de necessidade (entre 0 e 1); panificados e farinhas são os grupos que apresentam maiores elasticidades. Elasticidade-preço compensada: laticínios foi a única categoria estatisticamente não significativa; Valores: carnes, aves e peixes (-0,62); panificados e farinhas (-1,1); bebidas não alcólicas (-1,84); cereais e leguminosas (-1,3)
Menezes <i>et al.</i> (2002)	POF 1995/96 (39 alimentos)	AIDS	Regiões metropolitanas	MQO	Com exceção da farinha de mandioca e do leite em pó, os alimentos têm elasticidades-renda positivas (são bens normais). Carne de segunda, feijão, frango, peixe e sal são os produtos com elasticidades-renda mais baixas (inferiores a 0,1). Presunto, queijo, manteiga, linguiça, laranja, carne de primeira, e leite: produtos com elasticidades-renda superiores a 0,5.

Elaboração das autoras.

TABELA A.1

**Região Norte: cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,103 (0,054)	0,102 (0,050)	0,112 (0,101)	14 Pescados	0,078 (0,061)	0,057 (0,037)	0,142 (0,150)
2 Feijão	0,051 (0,020)	0,047 (0,016)	0,056 (0,031)	15 Frango	0,115 (0,047)	0,108 (0,041)	0,121 (0,104)
3 Macarrão	0,019 (0,007)	0,020 (0,006)	0,017 (0,011)	16 Leite pasteurizado	0,037 (0,030)	0,038 (0,030)	0,037 (0,035)
4 Farinha de trigo	0,010 (0,008)	0,009 (0,007)	0,014 (0,020)	17 Leite em pó	0,047 (0,031)	0,053 (0,033)	0,024 (0,024)
5 Farinha de mandioca	0,042 (0,032)	0,035 (0,027)	0,067 (0,061)	18 Queijo	0,012 (0,012)	0,014 (0,013)	0,008 (0,013)
6 Batata	0,006 (0,006)	0,007 (0,006)	0,003 (0,011)	19 Manteiga	0,006 (0,005)	0,007 (0,005)	0,004 (0,004)
7 Açúcar	0,066 (0,024)	0,062 (0,016)	0,072 (0,048)	20 Margarina vegetal	0,010 (0,006)	0,012 (0,006)	0,007 (0,008)
8 Tomate	0,011 (0,006)	0,013 (0,006)	0,005 (0,005)	21 Pão	0,077 (0,033)	0,099 (0,035)	0,022 (0,029)
9 Banana	0,016 (0,011)	0,013 (0,006)	0,019 (0,028)	22 Biscoito doce	0,013 (0,007)	0,016 (0,008)	0,008 (0,007)
10 Laranja	0,004 (0,004)	0,005 (0,004)	0,003 (0,004)	23 Biscoito salgado	0,021 (0,010)	0,021 (0,009)	0,020 (0,015)
11 Carne de primeira	0,094 (0,046)	0,110 (0,047)	0,048 (0,050)	24 Óleo de soja	0,049 (0,032)	0,046 (0,028)	0,057 (0,058)
12 Carne de segunda	0,075 (0,030)	0,078 (0,031)	0,068 (0,069)	25 Café	0,022 (0,009)	0,021 (0,008)	0,028 (0,021)
13 Carne suína	0,015 (0,035)	0,008 (0,011)	0,036 (0,074)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. O estado de Roraima não foi considerado na amostra.

TABELA A.2

**Região Nordeste: cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,098 (0,061)	0,094 (0,054)	0,111 (0,079)	14 Pescados	0,038 (0,018)	0,039 (0,019)	0,039 (0,032)
2 Feijão	0,080 (0,031)	0,065 (0,024)	0,108 (0,049)	15 Frango	0,103 (0,021)	0,110 (0,020)	0,091 (0,044)
3 Macarrão	0,029 (0,013)	0,030 (0,012)	0,025 (0,017)	16 Leite pasteurizado	0,053 (0,021)	0,050 (0,020)	0,057 (0,033)
4 Farinha de trigo	0,006 (0,004)	0,006 (0,003)	0,009 (0,008)	17 Leite em pó	0,044 (0,018)	0,051 (0,021)	0,029 (0,020)
5 Farinha de mandioca	0,032 (0,025)	0,024 (0,018)	0,055 (0,042)	18 Queijo	0,025 (0,029)	0,028 (0,028)	0,013 (0,028)
6 Batata	0,009 (0,005)	0,010 (0,005)	0,006 (0,006)	19 Manteiga	0,006 (0,006)	0,007 (0,007)	0,003 (0,003)
7 Açúcar	0,080 (0,021)	0,072 (0,015)	0,086 (0,036)	20 Margarina vegetal	0,020 (0,008)	0,023 (0,009)	0,012 (0,009)
8 Tomate	0,011 (0,004)	0,012 (0,004)	0,009 (0,006)	21 Pão	0,082 (0,037)	0,101 (0,032)	0,035 (0,024)
9 Banana	0,016 (0,007)	0,017 (0,006)	0,012 (0,009)	22 Biscoito doce	0,021 (0,008)	0,022 (0,008)	0,021 (0,016)
10 Laranja	0,008 (0,005)	0,010 (0,006)	0,004 (0,004)	23 Biscoito salgado	0,030 (0,011)	0,028 (0,009)	0,034 (0,022)
11 Carne de primeira	0,069 (0,039)	0,080 (0,042)	0,049 (0,042)	24 Óleo de soja	0,039 (0,025)	0,034 (0,012)	0,050 (0,037)
12 Carne de segunda	0,066 (0,039)	0,059 (0,028)	0,091 (0,096)	25 Café	0,024 (0,011)	0,021 (0,008)	0,030 (0,015)
13 Carne suína	0,011 (0,020)	0,007 (0,006)	0,021 (0,033)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.



TABELA A.3

**Região Sudeste: cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,110 (0,040)	0,105 (0,039)	0,134 (0,078)	14 Pescados	0,019 (0,017)	0,018 (0,017)	0,023 (0,022)
2 Feijão	0,056 (0,023)	0,051 (0,019)	0,069 (0,053)	15 Frango	0,090 (0,023)	0,091 (0,023)	0,088 (0,055)
3 Macarrão	0,031 (0,010)	0,031 (0,009)	0,033 (0,023)	16 Leite pasteurizado	0,094 (0,022)	0,092 (0,024)	0,099 (0,048)
4 Farinha de trigo	0,016 (0,011)	0,012 (0,007)	0,032 (0,027)	17 Leite em pó	0,017 (0,015)	0,018 (0,014)	0,008 (0,008)
5 Farinha de mandioca	0,006 (0,005)	0,006 (0,006)	0,007 (0,007)	18 Queijo	0,031 (0,027)	0,033 (0,028)	0,023 (0,019)
6 Batata	0,014 (0,006)	0,014 (0,005)	0,015 (0,012)	19 Manteiga	0,006 (0,004)	0,006 (0,004)	0,009 (0,011)
7 Açúcar	0,099 (0,025)	0,094 (0,021)	0,097 (0,049)	20 Margarina vegetal	0,014 (0,006)	0,016 (0,007)	0,012 (0,015)
8 Tomate	0,011 (0,010)	0,011 (0,008)	0,009 (0,008)	21 Pão	0,103 (0,032)	0,111 (0,028)	0,055 (0,044)
9 Banana	0,017 (0,007)	0,016 (0,005)	0,022 (0,022)	22 Biscoito doce	0,026 (0,007)	0,027 (0,007)	0,020 (0,015)
10 Laranja	0,010 (0,005)	0,010 (0,005)	0,008 (0,006)	23 Biscoito salgado	0,019 (0,006)	0,019 (0,006)	0,014 (0,011)
11 Carne de primeira	0,061 (0,036)	0,066 (0,034)	0,062 (0,085)	24 Óleo de soja	0,051 (0,020)	0,048 (0,017)	0,066 (0,035)
12 Carne de segunda	0,052 (0,020)	0,056 (0,022)	0,037 (0,029)	25 Café	0,029 (0,008)	0,028 (0,007)	0,031 (0,020)
13 Carne suína	0,018 (0,013)	0,021 (0,014)	0,027 (0,028)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

TABELA A.4

**Região Sul: cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,088 (0,039)	0,082 (0,036)	0,082 (0,048)	14 Pescados	0,015 (0,020)	0,013 (0,014)	0,023 (0,017)
2 Feijão	0,044 (0,017)	0,038 (0,016)	0,053 (0,026)	15 Frango	0,088 (0,020)	0,085 (0,018)	0,089 (0,043)
3 Macarrão	0,034 (0,008)	0,036 (0,008)	0,026 (0,018)	16 Leite pasteurizado	0,117 (0,037)	0,117 (0,025)	0,087 (0,066)
4 Farinha de trigo	0,067 (0,032)	0,056 (0,027)	0,083 (0,045)	17 Leite em pó	0,010 (0,011)	0,010 (0,008)	0,011 (0,014)
5 Farinha de mandioca	0,004 (0,003)	0,003 (0,003)	0,009 (0,008)	18 Queijo	0,029 (0,020)	0,035 (0,038)	0,044 (0,041)
6 Batata	0,020 (0,009)	0,016 (0,005)	0,031 (0,038)	19 Manteiga	0,002 (0,001)	0,002 (0,001)	0,002 (0,001)
7 Açúcar	0,103 (0,020)	0,108 (0,018)	0,083 (0,043)	20 Margarina vegetal	0,015 (0,004)	0,018 (0,005)	0,008 (0,005)
8 Tomate	0,009 (0,002)	0,009 (0,003)	0,010 (0,006)	21 Pão	0,070 (0,022)	0,079 (0,014)	0,049 (0,078)
9 Banana	0,012 (0,004)	0,012 (0,004)	0,010 (0,008)	22 Biscoito doce	0,024 (0,006)	0,027 (0,006)	0,018 (0,015)
10 Laranja	0,011 (0,008)	0,009 (0,004)	0,024 (0,025)	23 Biscoito salgado	0,014 (0,006)	0,016 (0,007)	0,010 (0,008)
11 Carne de primeira	0,057 (0,045)	0,064 (0,046)	0,055 (0,046)	24 Óleo de soja	0,042 (0,019)	0,045 (0,015)	0,034 (0,029)
12 Carne de segunda	0,076 (0,025)	0,076 (0,027)	0,088 (0,064)	25 Café	0,025 (0,012)	0,026 (0,011)	0,025 (0,019)
13 Carne suína	0,027 (0,014)	0,020 (0,009)	0,048 (0,038)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

TABELA A.5

**Região Centro-Oeste: cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,147 (0,044)	0,138 (0,044)	0,196 (0,070)	14 Pescados	0,011 (0,089)	0,010 (0,007)	0,016 (0,021)
2 Feijão	0,054 (0,062)	0,052 (0,018)	0,068 (0,026)	15 Frango	0,071 (0,107)	0,066 (0,014)	0,089 (0,046)
3 Macarrão	0,023 (0,068)	0,023 (0,006)	0,023 (0,014)	16 Leite pasteurizado	0,098 (0,023)	0,088 (0,018)	0,123 (0,075)
4 Farinha de trigo	0,022 (0,082)	0,020 (0,013)	0,030 (0,017)	17 Leite em pó	0,010 (0,031)	0,010 (0,008)	0,004 (0,003)
5 Farinha de mandioca	0,005 (0,085)	0,004 (0,002)	0,007 (0,011)	18 Queijo	0,018 (0,046)	0,020 (0,016)	0,015 (0,017)
6 Batata	0,009 (0,003)	0,010 (0,003)	0,007 (0,006)	19 Manteiga	0,002 (0,047)	0,002 (0,001)	0,001 (0,002)
7 Açúcar	0,087 (0,018)	0,087 (0,014)	0,088 (0,026)	20 Margarina vegetal	0,012 (0,051)	0,012 (0,003)	0,009 (0,007)
8 Tomate	0,011 (0,022)	0,012 (0,004)	0,008 (0,004)	21 Pão	0,071 (0,021)	0,083 (0,020)	0,012 (0,008)
9 Banana	0,013 (0,027)	0,015 (0,005)	0,008 (0,008)	22 Biscoito doce	0,019 (0,025)	0,020 (0,006)	0,014 (0,011)
10 Laranja	0,008 (0,034)	0,008 (0,005)	0,003 (0,002)	23 Biscoito salgado	0,013 (0,029)	0,014 (0,004)	0,007 (0,005)
11 Carne de primeira	0,095 (0,044)	0,105 (0,047)	0,068 (0,045)	24 Óleo de soja	0,075 (0,053)	0,071 (0,023)	0,086 (0,050)
12 Carne de segunda	0,080 (0,070)	0,084 (0,030)	0,062 (0,045)	25 Café	0,031 (0,059)	0,032 (0,007)	0,032 (0,016)
13 Carne suína	0,015 (0,081)	0,014 (0,009)	0,024 (0,020)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

TABELA A.6

**DF: cesta de produtos alimentares (*shares*) – área urbana e área rural**

Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais	Produto Código/descrição	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
1 Arroz	0,107 (0,030)	0,101 (0,018)	0,154 (0,087)	14 Pescados	0,020 (0,019)	0,019 (0,017)	0,029 (0,031)
2 Feijão	0,043 (0,017)	0,044 (0,011)	0,062 (0,065)	15 Frango	0,099 (0,018)	0,098 (0,022)	0,069 (0,043)
3 Macarrão	0,024 (0,013)	0,024 (0,012)	0,069 (0,045)	16 Leite pasteurizado	0,126 (0,023)	0,126 (0,026)	0,072 (0,059)
4 Farinha de trigo	0,008 (0,009)	0,008 (0,005)	0,021 (0,017)	17 Leite em pó	0,014 (0,013)	0,014 (0,009)	0,014 (0,009)
5 Farinha de mandioca	0,007 (0,006)	0,005 (0,004)	0,013 (0,016)	18 Queijo	0,021 (0,021)	0,021 (0,022)	0,039 (0,021)
6 Batata	0,011 (0,013)	0,007 (0,003)	0,012 (0,007)	19 Manteiga	0,009 (0,009)	0,009 (0,006)	0,014 (0,010)
7 Açúcar	0,081 (0,024)	0,084 (0,016)	0,104 (0,089)	20 Margarina vegetal	0,013 (0,005)	0,013 (0,006)	0,007 (0,006)
8 Tomate	0,010 (0,003)	0,011 (0,003)	0,010 (0,007)	21 Pão	0,132 (0,035)	0,133 (0,034)	0,071 (0,052)
9 Banana	0,018 (0,007)	0,018 (0,007)	0,019 (0,010)	22 Biscoito doce	0,018 (0,007)	0,018 (0,006)	0,025 (0,026)
10 Laranja	0,009 (0,003)	0,009 (0,004)	0,006 (0,004)	23 Biscoito salgado	0,020 (0,008)	0,019 (0,007)	0,017 (0,015)
11 Carne de primeira	0,078 (0,037)	0,078 (0,029)	0,022 (0,012)	24 Óleo de soja	0,034 (0,013)	0,035 (0,016)	0,058 (0,043)
12 Carne de segunda	0,046 (0,014)	0,047 (0,020)	0,039 (0,040)	25 Café	0,031 (0,017)	0,032 (0,016)	0,050 (0,033)
13 Carne suína	0,020 (0,020)	0,019 (0,013)	0,004 (0,003)				

Fonte: IBGE/POF 2002-2003. Elaboração das autoras.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

TABELA A.7

**Brasil: estimação do sistema de demanda**

(Variável dependente: participação dos gastos em cada produto nos gastos totais)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
lnp1	-0.0756*** (0.025)	0.0311** (0.015)	0.0157** (0.007)	0.0004 (0.010)	0.0198 (0.013)	0.0025 (0.004)	-0.0413** (0.016)	-0.0075* (0.004)	-0.0054 (0.006)	-0.0064 (0.004)	-0.0333 (0.022)	0.0081 (0.022)
lnp2	0.0235 (0.025)	-0.0025 (0.015)	-0.0109 (0.007)	-0.0182* (0.010)	0.0526*** (0.013)	-0.0129*** (0.004)	-0.0265 (0.016)	0.0095** (0.004)	0.0017 (0.006)	-0.0050 (0.004)	-0.0081 (0.022)	0.0535** (0.022)
lnp3	0.0099 (0.013)	-0.0138* (0.007)	-0.0109*** (0.004)	-0.0052 (0.005)	0.0101 (0.007)	-0.0000 (0.002)	-0.0162** (0.008)	0.0040* (0.002)	0.0011 (0.003)	-0.0052** (0.002)	-0.0180 (0.011)	0.0436*** (0.011)
lnp4	-0.0072 (0.019)	0.0038 (0.011)	0.0052 (0.005)	0.0035 (0.008)	0.0019 (0.010)	-0.0064** (0.003)	-0.0245** (0.012)	0.0052 (0.003)	0.0036 (0.005)	0.0015 (0.003)	0.0124 (0.017)	0.0124 (0.017)
lnp5	0.0138 (0.013)	-0.0091 (0.007)	-0.0043 (0.004)	-0.0017 (0.005)	0.0018 (0.007)	0.0031 (0.002)	0.0039 (0.008)	0.0141*** (0.002)	-0.0012 (0.003)	-0.0008 (0.002)	-0.0166 (0.011)	0.0197* (0.011)
lnp6	0.0210 (0.017)	0.0033 (0.010)	0.0013 (0.005)	0.0062 (0.007)	-0.0041 (0.009)	0.0034 (0.003)	-0.0088 (0.011)	0.0025 (0.003)	-0.0060 (0.004)	0.0014 (0.003)	0.0153 (0.015)	-0.0433*** (0.015)
lnp7	0.0082 (0.009)	-0.0046 (0.005)	0.0009 (0.002)	-0.0036 (0.003)	-0.0106** (0.005)	-0.0011 (0.001)	-0.0139** (0.006)	-0.0036** (0.002)	0.0015 (0.002)	0.0001 (0.001)	-0.0052 (0.008)	0.0143* (0.008)
lnp8	0.0447** (0.019)	-0.0136 (0.011)	-0.0131** (0.005)	0.0071 (0.007)	0.0024 (0.010)	-0.0076** (0.003)	0.0052 (0.012)	-0.0042 (0.003)	-0.0039 (0.004)	0.0003 (0.003)	-0.0155 (0.016)	0.0733*** (0.016)
lnp9	0.0241*** (0.009)	-0.0004 (0.005)	-0.0063** (0.003)	0.0033 (0.004)	0.0047 (0.005)	0.0005 (0.002)	0.0116* (0.006)	0.0030* (0.002)	-0.0036 (0.002)	-0.0005 (0.002)	-0.0016 (0.008)	0.0082 (0.008)
lnp10	0.0123 (0.010)	0.0112* (0.006)	0.0031 (0.003)	-0.0057 (0.004)	0.0032 (0.005)	-0.0028* (0.002)	0.0060 (0.006)	-0.0018 (0.002)	0.0012 (0.002)	-0.0026* (0.002)	-0.0102 (0.009)	-0.0305*** (0.009)
lnp11	-0.0575*** (0.020)	0.0060 (0.012)	0.0088 (0.006)	-0.0090 (0.008)	-0.0103 (0.010)	0.0030 (0.003)	0.0502*** (0.013)	-0.0021 (0.003)	-0.0072 (0.005)	0.0020 (0.003)	0.0242 (0.017)	-0.0460*** (0.017)
lnp12	-0.0332 (0.022)	0.0197 (0.013)	0.0075 (0.006)	0.0078 (0.009)	0.0103 (0.012)	0.0047 (0.004)	-0.0083 (0.014)	-0.0057 (0.004)	-0.0054 (0.005)	0.0046 (0.004)	-0.0441** (0.020)	0.0537*** (0.020)

(Continua)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
lnp1	0.0127 (0.020)	0.0376* (0.020)	-0.0406** (0.019)	0.0126 (0.018)	0.0083 (0.013)	-0.0021 (0.011)	-0.0012 (0.004)	0.0111** (0.005)	0.0838*** (0.018)	0.0010 (0.005)	0.0033 (0.007)	-0.0163 (0.018)
lnp2	-0.0243 (0.020)	0.0510*** (0.020)	0.0339* (0.019)	-0.0605*** (0.017)	-0.0005 (0.013)	-0.0065 (0.011)	0.0008 (0.004)	-0.0032 (0.005)	-0.0005 (0.018)	-0.0083 (0.005)	0.0099 (0.007)	-0.0524*** (0.018)
lnp3	0.0134 (0.010)	0.0403*** (0.010)	0.0137 (0.010)	0.0035 (0.009)	-0.0180*** (0.006)	0.0013 (0.005)	0.0009 (0.002)	-0.0066*** (0.002)	-0.0170* (0.009)	-0.0053** (0.003)	-0.0082** (0.003)	-0.0123 (0.009)
lnp4	0.0302** (0.015)	0.0346** (0.015)	-0.0552*** (0.014)	0.0071 (0.013)	0.0043 (0.009)	-0.0134* (0.008)	-0.0013 (0.003)	-0.0034 (0.004)	-0.0095 (0.014)	-0.0099** (0.004)	0.0052 (0.005)	-0.0052 (0.014)
lnp5	-0.0059 (0.010)	-0.0276*** (0.010)	-0.0066 (0.010)	0.0160* (0.009)	-0.0182*** (0.006)	0.0025 (0.005)	0.0019 (0.002)	-0.0040* (0.002)	-0.0033 (0.009)	0.0002 (0.003)	-0.0016 (0.003)	0.0235*** (0.009)
lnp6	-0.0033 (0.013)	-0.0019 (0.013)	-0.0116 (0.013)	0.0056 (0.012)	-0.0005 (0.008)	0.0075 (0.007)	-0.0047** (0.002)	0.0056* (0.003)	0.0089 (0.012)	0.0053 (0.004)	-0.0104** (0.004)	0.0053 (0.012)
lnp7	-0.0071 (0.007)	-0.0060 (0.007)	-0.0042 (0.007)	0.0188*** (0.006)	-0.0017 (0.004)	0.0064* (0.004)	-0.0008 (0.001)	0.0027* (0.002)	0.0158** (0.006)	0.0063*** (0.002)	-0.0022 (0.002)	-0.0090 (0.006)
lnp8	-0.0015 (0.015)	0.0417*** (0.015)	-0.0434*** (0.014)	0.0045 (0.013)	0.0030 (0.009)	-0.0405*** (0.008)	0.0014 (0.003)	-0.0141*** (0.003)	0.0007 (0.013)	-0.0140*** (0.004)	-0.0060 (0.005)	-0.0097 (0.013)
lnp9	-0.0041 (0.007)	-0.0307*** (0.007)	-0.0011 (0.007)	0.0060 (0.006)	-0.0035 (0.005)	-0.0093** (0.004)	-0.0008 (0.001)	-0.0030* (0.002)	-0.0076 (0.007)	-0.0021 (0.002)	-0.0065*** (0.002)	0.0164** (0.007)
lnp10	0.0141* (0.008)	0.0336*** (0.008)	0.0029 (0.007)	-0.0125* (0.007)	-0.0039 (0.005)	-0.0028 (0.004)	-0.0019 (0.001)	-0.0024 (0.002)	-0.0121* (0.007)	-0.0030 (0.002)	0.0015 (0.003)	0.0073 (0.007)
lnp11	-0.0108 (0.016)	0.0150 (0.016)	0.0169 (0.015)	0.0196 (0.014)	-0.0062 (0.010)	0.0103 (0.008)	-0.0004 (0.003)	0.0074** (0.004)	-0.0240* (0.014)	0.0023 (0.004)	0.0112** (0.005)	-0.0048 (0.014)
lnp12	-0.0271 (0.018)	-0.0719*** (0.018)	0.0493*** (0.017)	0.0087 (0.015)	-0.0114 (0.011)	-0.0087 (0.009)	0.0009 (0.003)	0.0020 (0.004)	0.0428*** (0.016)	0.0028 (0.005)	-0.0077 (0.006)	-0.0098 (0.016)

(Continua)

(Continuação)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
Imp13	0.0125 (0.009)	0.0050 (0.005)	0.0032 (0.003)	-0.0085** (0.004)	-0.0002 (0.005)	-0.0008 (0.001)	-0.0022 (0.006)	0.0024 (0.002)	-0.0002 (0.002)	-0.0022 (0.001)	0.0052 (0.008)	-0.0039 (0.008)
Imp14	0.0235*** (0.009)	0.0007 (0.005)	0.0036 (0.003)	-0.0077** (0.004)	-0.0245*** (0.005)	-0.0040*** (0.001)	-0.0003 (0.006)	-0.0018 (0.002)	-0.0024 (0.002)	0.0009 (0.001)	0.0125 (0.008)	-0.0051 (0.008)
Imp15	-0.0150 (0.027)	0.0219 (0.016)	-0.0023 (0.008)	-0.0057 (0.011)	-0.0056 (0.014)	-0.0039 (0.004)	0.0108 (0.018)	-0.0060 (0.005)	0.0023 (0.007)	0.0013 (0.004)	0.0514** (0.024)	-0.0353 (0.024)
Imp16	-0.0537*** (0.015)	-0.0126 (0.009)	-0.0012 (0.004)	-0.0165*** (0.006)	-0.0034 (0.008)	-0.0042* (0.003)	-0.0246** (0.010)	-0.0023 (0.003)	0.0051 (0.004)	0.0002 (0.002)	0.0365*** (0.013)	-0.0488*** (0.013)
Imp17	0.0025 (0.012)	-0.0154** (0.007)	0.0000 (0.004)	-0.0096* (0.005)	0.0101 (0.007)	0.0002 (0.002)	0.0324*** (0.008)	-0.0041* (0.002)	0.0013 (0.003)	0.0013 (0.002)	-0.0155 (0.011)	0.0059 (0.011)
Imp18	-0.0463*** (0.010)	-0.0033 (0.006)	0.0024 (0.003)	0.0071* (0.004)	0.0077 (0.005)	-0.0002 (0.002)	0.0051 (0.006)	0.0030* (0.002)	0.0005 (0.002)	-0.0005 (0.002)	0.0030 (0.008)	-0.0066 (0.008)
Imp19	-0.0183*** (0.007)	-0.0071* (0.004)	0.0008 (0.002)	0.0069*** (0.003)	0.0005 (0.004)	0.0017 (0.001)	0.0126*** (0.004)	0.0018 (0.001)	0.0054*** (0.002)	0.0001 (0.001)	-0.0100* (0.006)	-0.0098* (0.006)
Imp20	-0.0414*** (0.013)	-0.0025 (0.008)	-0.0026 (0.004)	-0.0003 (0.005)	0.0011 (0.007)	0.0011 (0.002)	0.0037 (0.009)	0.0036 (0.002)	0.0038 (0.003)	0.0011 (0.002)	-0.0038 (0.012)	-0.0057 (0.012)
Imp21	0.1900*** (0.028)	0.0091 (0.016)	-0.0216*** (0.008)	0.0196* (0.011)	-0.0363** (0.015)	0.0014 (0.005)	-0.0184 (0.018)	-0.0095** (0.005)	0.0043 (0.007)	-0.0035 (0.004)	0.0058 (0.024)	-0.0668*** (0.024)
Imp22	-0.0113 (0.013)	-0.0106 (0.008)	-0.0079** (0.004)	-0.0072 (0.005)	0.0123* (0.007)	0.0028 (0.002)	-0.0112 (0.009)	-0.0001 (0.002)	0.0001 (0.003)	0.0006 (0.002)	-0.0067 (0.012)	0.0071 (0.012)
Imp23	0.0381*** (0.014)	-0.0011 (0.008)	0.0008 (0.004)	0.0070 (0.005)	-0.0109 (0.007)	-0.0033 (0.002)	0.0283*** (0.009)	0.0048** (0.002)	-0.0103*** (0.003)	-0.0006 (0.002)	0.0200* (0.012)	0.0028 (0.012)
Imp24	0.0031 (0.032)	0.0089 (0.019)	0.0204** (0.009)	0.0242* (0.013)	-0.0256 (0.017)	0.0144*** (0.005)	0.0303 (0.021)	-0.0021 (0.006)	0.0059 (0.008)	0.0078 (0.005)	-0.0080 (0.028)	0.0319 (0.028)

(Continua)

(Continuação)

	Eq. 13	Eq. 14	Eq. 15	Eq. 16	Eq. 17	Eq. 18	Eq. 19	Eq. 20	Eq. 21	Eq. 22	Eq. 23	Eq. 24
Imp13	-0.0138** (0.007)	-0.0243*** (0.007)	-0.0020 (0.007)	0.0027 (0.006)	0.0114** (0.004)	-0.0027 (0.004)	0.0011 (0.001)	0.0014 (0.002)	0.0106 (0.006)	0.0061*** (0.002)	0.0035 (0.002)	-0.0004 (0.006)
Imp14	0.0073 (0.007)	-0.0150** (0.007)	-0.0111 (0.007)	0.0031 (0.006)	0.0023 (0.004)	0.0063* (0.004)	0.0003 (0.001)	-0.0023 (0.002)	-0.0049 (0.006)	0.0020 (0.002)	-0.0027 (0.002)	0.0159** (0.006)
Imp15	0.0270 (0.021)	0.0152 (0.021)	-0.0217 (0.021)	-0.0249 (0.019)	-0.0045 (0.014)	0.0139 (0.011)	-0.0027 (0.004)	0.0090* (0.005)	-0.0299 (0.020)	-0.0086 (0.006)	0.0073 (0.007)	0.0092 (0.019)
Imp16	-0.0123 (0.012)	0.0061 (0.012)	0.0572*** (0.011)	-0.0329*** (0.010)	0.0454*** (0.008)	0.0203*** (0.006)	0.0057*** (0.002)	0.0022 (0.002)	0.0302*** (0.011)	0.0053* (0.003)	0.0076* (0.004)	-0.0113 (0.011)
Imp17	-0.0104 (0.010)	0.0020 (0.010)	-0.0006 (0.009)	0.0088 (0.009)	-0.0132** (0.006)	-0.0025 (0.005)	0.0011 (0.002)	-0.0012 (0.002)	-0.0071 (0.009)	-0.0023 (0.003)	0.0000 (0.003)	0.0127 (0.009)
Imp18	0.0085 (0.008)	0.0109 (0.008)	0.0041 (0.007)	-0.0089 (0.007)	-0.0050 (0.005)	-0.0006 (0.004)	-0.0007 (0.001)	0.0034* (0.002)	0.0138** (0.007)	-0.0009 (0.002)	0.0057** (0.003)	-0.0035 (0.007)
Imp19	-0.0001 (0.005)	0.0001 (0.005)	0.0108** (0.005)	-0.0145*** (0.005)	0.0036 (0.003)	0.0022 (0.003)	0.0035*** (0.001)	0.0004 (0.001)	0.0033 (0.005)	0.0048*** (0.001)	0.0039** (0.002)	-0.0048 (0.005)
Imp20	0.0086 (0.010)	-0.0161 (0.010)	0.0085 (0.010)	0.0310*** (0.009)	-0.0070 (0.007)	0.0085 (0.006)	0.0020 (0.002)	0.0010 (0.002)	0.0082 (0.010)	0.0049* (0.003)	0.0057* (0.003)	-0.0085 (0.010)
Imp21	0.0954*** (0.022)	-0.0662*** (0.022)	-0.0109 (0.021)	0.0118 (0.019)	-0.0397*** (0.014)	-0.0201* (0.012)	-0.0004 (0.004)	-0.0168*** (0.005)	-0.0684*** (0.020)	-0.0126** (0.006)	-0.0130* (0.007)	0.0534*** (0.020)
Imp22	-0.0085 (0.010)	0.0205* (0.011)	0.0026 (0.010)	-0.0021 (0.009)	0.0112* (0.007)	0.0011 (0.006)	0.0010 (0.002)	0.0052** (0.003)	0.0224** (0.010)	-0.0044 (0.003)	-0.0068* (0.003)	-0.0082 (0.010)
Imp23	-0.0054 (0.011)	-0.0333*** (0.011)	-0.0123 (0.010)	0.0041 (0.009)	-0.0022 (0.007)	-0.0062 (0.006)	-0.0018 (0.002)	-0.0052** (0.003)	-0.0328*** (0.010)	0.0005 (0.003)	-0.0108*** (0.004)	0.0320*** (0.010)
Imp24	-0.0434* (0.025)	-0.0685*** (0.025)	0.0081 (0.024)	-0.0109 (0.022)	0.0316** (0.016)	0.0309** (0.013)	-0.0053 (0.005)	0.0053 (0.006)	-0.0813*** (0.023)	0.0260*** (0.007)	0.0119 (0.008)	0.0063 (0.023)

(Continua)



(Continuação)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
Ingto	0.0033 (0.003)	0.0003 (0.002)	-0.0024*** (0.001)	-0.0057*** (0.001)	0.0039*** (0.001)	-0.0004 (0.000)	0.0015 (0.002)	0.0000 (0.000)	-0.0008 (0.001)	-0.0007 (0.000)	0.0060*** (0.002)	-0.0091*** (0.002)
Gênero	-0.0584 (0.042)	0.0025 (0.025)	0.0233* (0.012)	0.0199 (0.017)	-0.0467** (0.022)	0.0088 (0.007)	-0.0344 (0.027)	-0.0047 (0.007)	0.0084 (0.010)	0.0123* (0.007)	-0.1254*** (0.037)	-0.0299 (0.037)
Idade	0.0030*** (0.001)	-0.0003 (0.001)	-0.0005* (0.000)	-0.0002 (0.000)	0.0002 (0.001)	-0.0000 (0.000)	-0.0001 (0.001)	-0.0003* (0.000)	0.0004* (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0004 (0.001)	-0.0001 (0.001)
Raça	0.0319*** (0.009)	0.0115** (0.005)	-0.0039 (0.003)	-0.0155*** (0.004)	0.0133*** (0.005)	-0.0044*** (0.002)	-0.0080 (0.006)	-0.0016 (0.002)	-0.0014 (0.002)	-0.0046*** (0.001)	0.0089 (0.008)	0.0088 (0.008)
Cônjuge	0.0093 (0.047)	0.0313 (0.028)	0.0265** (0.013)	-0.0039 (0.019)	-0.0772*** (0.025)	0.0028 (0.008)	0.0538* (0.031)	-0.0169** (0.008)	0.0190* (0.011)	0.0087 (0.008)	-0.0526 (0.042)	-0.0117 (0.042)
Filho5	-0.0157 (0.028)	-0.0309* (0.016)	-0.0182** (0.008)	0.0114 (0.011)	0.0312** (0.015)	0.0013 (0.005)	0.0274 (0.018)	0.0014 (0.005)	-0.0109 (0.007)	0.0049 (0.005)	-0.0184 (0.024)	-0.0288 (0.024)
Filho14	-0.0020 (0.018)	-0.0166 (0.010)	-0.0018 (0.005)	0.0155** (0.007)	0.0074 (0.009)	0.0023 (0.003)	0.0011 (0.012)	0.0023 (0.003)	0.0035 (0.004)	0.0001 (0.003)	-0.0156 (0.016)	-0.0127 (0.016)
Filho18	-0.0285 (0.034)	0.0302 (0.020)	0.0040 (0.010)	-0.0108 (0.013)	0.0638*** (0.018)	-0.0009 (0.006)	-0.0669*** (0.022)	0.0031 (0.006)	-0.0071 (0.008)	-0.0074 (0.006)	0.0035 (0.030)	0.0073 (0.030)
Filho18+	-0.0871*** (0.022)	-0.0063 (0.013)	0.0071 (0.006)	0.0066 (0.009)	0.0335*** (0.011)	0.0029 (0.004)	0.0016 (0.014)	0.0054 (0.004)	-0.0093* (0.005)	0.0045 (0.004)	-0.0080 (0.019)	-0.0127 (0.019)
NO	-0.0698*** (0.014)	-0.0101 (0.008)	0.0079** (0.004)	-0.0092* (0.005)	0.0051 (0.007)	0.0016 (0.002)	-0.0080 (0.009)	-0.0020 (0.002)	0.0034 (0.003)	-0.0006 (0.002)	0.0464*** (0.012)	-0.0281** (0.012)
SE	-0.0260* (0.014)	-0.0007 (0.008)	0.0113*** (0.004)	0.0084 (0.006)	-0.0058 (0.007)	0.0051** (0.002)	0.0061 (0.009)	-0.0010 (0.002)	0.0042 (0.003)	0.0021 (0.002)	0.0031 (0.012)	-0.0065 (0.012)
SUL	-0.0364** (0.018)	0.0011 (0.011)	0.0111** (0.005)	0.0375*** (0.007)	0.0084 (0.009)	0.0070** (0.003)	0.0016 (0.012)	-0.0024 (0.003)	-0.0058 (0.004)	0.0002 (0.003)	0.0177 (0.016)	0.0021 (0.016)

(Continua)

(Continuação)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
Ingto	-0.0005 (0.002)	-0.0024 (0.002)	-0.0012 (0.002)	0.0003 (0.002)	-0.0015 (0.001)	0.0022** (0.001)	-0.0003 (0.000)	-0.0003 (0.000)	0.0032* (0.002)	0.0015*** (0.001)	-0.0008 (0.001)	0.0024 (0.002)
Gênero	0.0000 (0.033)	0.0462 (0.033)	-0.0014 (0.032)	-0.0117 (0.029)	0.0724*** (0.021)	0.0304* (0.018)	0.0081 (0.006)	0.0135* (0.008)	0.0911*** (0.030)	0.0073 (0.009)	0.0281** (0.011)	-0.0569* (0.030)
Idade	-0.0006 (0.001)	0.0008 (0.001)	-0.0004 (0.001)	-0.0003 (0.001)	-0.0013*** (0.001)	0.0007 (0.000)	-0.0006*** (0.000)	0.0000 (0.000)	-0.0009 (0.001)	-0.0004** (0.000)	-0.0001 (0.000)	0.0003 (0.001)
Raça	-0.0195*** (0.007)	0.0018 (0.007)	0.0106 (0.007)	-0.0245*** (0.006)	0.0079* (0.005)	-0.0180*** (0.004)	0.0033*** (0.001)	-0.0069*** (0.002)	-0.0080 (0.007)	-0.0033* (0.002)	-0.0046* (0.002)	0.0214*** (0.007)
Cônjuge	-0.0100 (0.037)	-0.0130 (0.037)	-0.0413 (0.036)	0.0349 (0.033)	0.0056 (0.024)	-0.0051 (0.020)	-0.0180*** (0.007)	-0.0009 (0.009)	-0.0287 (0.034)	0.0107 (0.010)	0.0122 (0.012)	0.0613* (0.034)
Filho5	-0.0332 (0.022)	0.0372* (0.022)	0.0370* (0.021)	0.0146 (0.019)	-0.0217 (0.014)	-0.0057 (0.012)	0.0018 (0.004)	-0.0029 (0.005)	0.0007 (0.020)	-0.0181*** (0.006)	-0.0008 (0.007)	0.0256 (0.020)
Filho14	0.0372*** (0.014)	0.0399*** (0.014)	-0.0040 (0.014)	-0.0048 (0.012)	-0.0041 (0.009)	0.0088 (0.008)	0.0002 (0.003)	0.0041 (0.003)	-0.0184 (0.013)	-0.0002 (0.004)	-0.0050 (0.005)	-0.0343*** (0.013)
Filho18	-0.0183 (0.027)	0.0204 (0.027)	0.0421 (0.026)	-0.0328 (0.023)	-0.0030 (0.017)	0.0158 (0.014)	0.0067 (0.005)	-0.0110* (0.006)	0.0381 (0.025)	-0.0014 (0.007)	0.0028 (0.009)	-0.0371 (0.024)
Filho18+	0.0087 (0.017)	0.0441*** (0.017)	0.0136 (0.016)	-0.0097 (0.015)	0.0188* (0.011)	-0.0107 (0.009)	0.0022 (0.003)	0.0143*** (0.004)	0.0099 (0.016)	0.0004 (0.005)	0.0025 (0.006)	-0.0336** (0.016)
NO	-0.0074 (0.011)	0.0094 (0.011)	0.0182* (0.010)	-0.0140 (0.009)	0.0018 (0.007)	0.0201*** (0.006)	-0.0026 (0.002)	0.0048* (0.003)	0.0135 (0.010)	0.0050* (0.003)	0.0033 (0.004)	0.0127 (0.010)
SE	-0.0109 (0.011)	0.0078 (0.011)	-0.0163 (0.010)	0.0013 (0.010)	-0.0036 (0.007)	-0.0010 (0.006)	-0.0003 (0.002)	-0.0014 (0.003)	0.0170* (0.010)	0.0013 (0.003)	-0.0038 (0.004)	0.0081 (0.010)
SUL	-0.0193 (0.014)	-0.0106 (0.014)	0.0032 (0.014)	0.0067 (0.012)	-0.0015 (0.009)	-0.0115 (0.008)	-0.0009 (0.003)	-0.0017 (0.003)	-0.0094 (0.013)	-0.0011 (0.004)	-0.0093** (0.005)	0.0078 (0.013)

(Continua)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
CO	-0.0695*** (0.017)	-0.0000 (0.010)	0.0117** (0.005)	0.0045 (0.007)	-0.0039 (0.009)	-0.0002 (0.003)	-0.0101 (0.011)	-0.0065*** (0.003)	0.0034 (0.004)	0.0017 (0.003)	0.0447*** (0.015)	-0.0186 (0.015)
fd2	-0.0129 (0.010)	-0.0232*** (0.006)	-0.0037 (0.003)	0.0117*** (0.004)	-0.0020 (0.005)	0.0022 (0.002)	0.0081 (0.007)	0.0022 (0.002)	0.0020 (0.003)	-0.0016 (0.002)	-0.0073 (0.009)	-0.0070 (0.009)
fd3	-0.0287*** (0.014)	-0.0306*** (0.008)	-0.0076** (0.004)	0.0147*** (0.005)	0.0025 (0.007)	0.0038* (0.002)	0.0139 (0.009)	0.0066*** (0.002)	0.0028 (0.003)	-0.0004 (0.002)	-0.0080 (0.012)	-0.0119 (0.012)
fd4	-0.0327*** (0.016)	-0.0324*** (0.009)	-0.0076* (0.005)	0.0158** (0.006)	0.0055 (0.008)	0.0047* (0.003)	0.0096 (0.010)	0.0063** (0.003)	0.0009 (0.004)	0.0005 (0.003)	0.0034 (0.014)	-0.0188 (0.014)
fd5	-0.0470*** (0.018)	-0.0404*** (0.011)	-0.0101* (0.005)	0.0163** (0.007)	0.0121 (0.010)	0.0068** (0.003)	0.0065 (0.012)	0.0068** (0.003)	0.0015 (0.004)	0.0005 (0.003)	0.0011 (0.016)	-0.0201 (0.016)
fd6	-0.0596*** (0.020)	-0.0462*** (0.012)	-0.0106* (0.006)	0.0195** (0.008)	0.0112 (0.011)	0.0060* (0.003)	0.0064 (0.013)	0.0093*** (0.003)	-0.0016 (0.005)	0.0022 (0.003)	0.0098 (0.018)	-0.0169 (0.018)
fd7	-0.0720*** (0.020)	-0.0516*** (0.012)	-0.0118** (0.006)	0.0168** (0.008)	0.0150 (0.011)	0.0090*** (0.003)	0.0063 (0.013)	0.0083** (0.004)	0.0018 (0.005)	0.0025 (0.003)	0.0216 (0.018)	-0.0241 (0.018)
fd8	-0.0763*** (0.021)	-0.0576*** (0.012)	-0.0124** (0.006)	0.0150* (0.008)	0.0163 (0.011)	0.0104*** (0.004)	0.0071 (0.014)	0.0090** (0.004)	0.0015 (0.005)	0.0046 (0.003)	0.0399** (0.019)	-0.0293 (0.019)
fd9	-0.0791*** (0.023)	-0.0545*** (0.013)	-0.0142** (0.006)	0.0157* (0.009)	0.0165 (0.012)	0.0092** (0.004)	0.0086 (0.015)	0.0087** (0.004)	-0.0002 (0.005)	0.0052 (0.004)	0.0437** (0.020)	-0.0477** (0.020)
fd10	-0.1064*** (0.024)	-0.0600*** (0.014)	-0.0154** (0.007)	0.0127 (0.010)	0.0244* (0.013)	0.0126*** (0.004)	0.0236 (0.016)	0.0122*** (0.004)	0.0029 (0.006)	0.0081** (0.004)	0.0553** (0.021)	-0.0511** (0.021)
Constante	0.1428 (0.106)	0.1086* (0.062)	0.0486 (0.030)	0.1099*** (0.042)	-0.0065 (0.056)	-0.0164 (0.018)	-0.0571 (0.069)	0.0468** (0.019)	-0.0118 (0.026)	-0.0137 (0.017)	0.0919 (0.094)	0.3722*** (0.094)
Observações	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
R <sup>2</sup>	0.769	0.694	0.546	0.802	0.743	0.633	0.544	0.423	0.362	0.490	0.722	0.505

(Continua)

(Continuação)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
CO	-0.080 (0.013)	0.0304** (0.013)	-0.0159 (0.013)	-0.0032 (0.011)	-0.0008 (0.008)	0.0109 (0.007)	-0.0037 (0.002)	0.0058* (0.003)	0.0180 (0.012)	0.0011 (0.004)	0.0040 (0.004)	0.0026 (0.012)
fd2	0.0071 (0.008)	0.0147* (0.008)	0.0202** (0.008)	0.0017 (0.007)	-0.0082 (0.005)	-0.0004 (0.004)	0.0031** (0.001)	-0.0003 (0.002)	0.0025 (0.008)	-0.0048** (0.002)	-0.0039 (0.003)	0.0017 (0.007)
fd3	0.0127 (0.011)	0.0296*** (0.011)	0.0212** (0.010)	0.0100 (0.009)	-0.0127* (0.007)	-0.0002 (0.006)	0.0030 (0.002)	0.0006 (0.003)	-0.0007 (0.010)	-0.0082*** (0.003)	-0.0038 (0.004)	-0.0068 (0.010)
fd4	0.0188 (0.013)	0.0307** (0.013)	0.0324*** (0.012)	0.0010 (0.011)	-0.0162** (0.008)	0.0030 (0.007)	0.0043* (0.002)	0.0014 (0.003)	0.0032 (0.012)	-0.0097*** (0.003)	-0.0070* (0.004)	-0.0146 (0.012)
fd5	0.0183 (0.014)	0.0428*** (0.014)	0.0375*** (0.014)	0.0024 (0.013)	-0.0135 (0.009)	0.0046 (0.008)	0.0058** (0.003)	0.0004 (0.003)	0.0024 (0.013)	-0.0102*** (0.004)	-0.0033 (0.005)	-0.0170 (0.013)
fd6	0.0264* (0.016)	0.0455*** (0.016)	0.0420*** (0.015)	0.0068 (0.014)	-0.0174* (0.010)	0.0033 (0.008)	0.0055* (0.003)	-0.0017 (0.004)	0.0001 (0.014)	-0.0104** (0.004)	-0.0057 (0.005)	-0.0186 (0.014)
fd7	0.0254 (0.016)	0.0554*** (0.016)	0.0387** (0.015)	0.0067 (0.014)	-0.0154 (0.010)	0.0064 (0.009)	0.0055* (0.003)	0.0006 (0.004)	0.0055 (0.015)	-0.0131*** (0.004)	-0.0057 (0.005)	-0.0233 (0.015)
fd8	0.0145 (0.017)	0.0576*** (0.017)	0.0363** (0.016)	0.0129 (0.015)	-0.0156 (0.011)	0.0093 (0.009)	0.0067** (0.003)	-0.0001 (0.004)	0.0088 (0.015)	-0.0130*** (0.004)	-0.0075 (0.006)	-0.0297* (0.015)
fd9	0.0282 (0.018)	0.0701*** (0.018)	0.0207 (0.017)	-0.0030 (0.016)	-0.0054 (0.011)	0.0165* (0.010)	0.0095*** (0.003)	0.0010 (0.004)	0.0034 (0.016)	-0.0126*** (0.005)	-0.0058 (0.006)	-0.0268* (0.016)
fd10	0.0044 (0.019)	0.0804*** (0.019)	0.0253 (0.018)	-0.0052 (0.017)	-0.0051 (0.012)	0.0363*** (0.010)	0.0096*** (0.003)	-0.0028 (0.005)	-0.0061 (0.018)	-0.0131** (0.005)	-0.0046 (0.006)	-0.0269 (0.017)
Constante	0.1230 (0.084)	-0.0352 (0.084)	0.0128 (0.081)	0.0876 (0.073)	0.0753 (0.053)	-0.0873* (0.045)	0.0190 (0.015)	-0.0036 (0.020)	0.0164 (0.077)	0.0019 (0.023)	0.0093 (0.028)	-0.0004 (0.076)
Observações	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
R <sup>2</sup>	0.329	0.776	0.549	0.776	0.720	0.779	0.514	0.596	0.681	0.572	0.629	0.546

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. Valor-p: \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1.

TABELA A.8  
**Áreas urbanas: estimação do sistema de demanda**  
 (Variável dependente: participação dos gastos em cada produto nos gastos totais)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
lnp1	-0,0588** (0,023)	0,0331*** (0,011)	0,0179*** (0,006)	0,0097 (0,008)	0,0168* (0,010)	0,0025 (0,003)	-0,0088 (0,013)	-0,0054 (0,004)	-0,0098*** (0,004)	-0,0090*** (0,003)	-0,0455** (0,021)	-0,0102 (0,018)
lnp2	-0,0140 (0,023)	0,0141 (0,011)	-0,0130** (0,006)	-0,0315*** (0,008)	0,0453*** (0,010)	-0,0107*** (0,003)	0,0029 (0,013)	0,0044 (0,004)	-0,0037 (0,004)	-0,0005 (0,003)	-0,0201 (0,021)	0,0341* (0,018)
lnp3	0,0187 (0,012)	-0,0096* (0,006)	-0,0089*** (0,003)	-0,0132*** (0,004)	0,0130** (0,005)	-0,0032* (0,002)	-0,0012 (0,007)	0,0019 (0,002)	-0,0059*** (0,002)	-0,0043*** (0,002)	0,0186* (0,011)	0,0302*** (0,009)
lnp4	-0,0038 (0,016)	-0,0013 (0,007)	0,0026 (0,004)	0,0001 (0,005)	0,0105 (0,007)	-0,0018 (0,002)	-0,0008 (0,009)	0,0023 (0,003)	-0,0007 (0,003)	-0,0001 (0,002)	0,0030 (0,014)	0,0099 (0,012)
lnp5	0,0165 (0,011)	-0,0110** (0,005)	0,0017 (0,003)	0,0089** (0,004)	0,0029 (0,005)	0,0032** (0,002)	0,0045 (0,006)	0,0076*** (0,002)	-0,0015 (0,002)	0,0018 (0,001)	-0,0124 (0,010)	-0,0075 (0,008)
lnp6	0,0298* (0,016)	-0,0010 (0,007)	-0,0035 (0,004)	-0,0056 (0,005)	0,0041 (0,007)	0,0036 (0,002)	-0,0084 (0,009)	-0,0008 (0,003)	0,0018 (0,003)	0,0008 (0,002)	0,0257* (0,014)	-0,0005 (0,012)
lnp7	0,0004 (0,008)	0,0018 (0,004)	-0,0009 (0,002)	0,0035 (0,003)	-0,0088** (0,003)	-0,0003 (0,001)	0,0030 (0,004)	0,0011 (0,001)	-0,0008 (0,001)	0,0013 (0,001)	-0,0150** (0,007)	0,0166*** (0,006)
lnp8	0,0139 (0,016)	0,0036 (0,007)	-0,0136*** (0,004)	0,0117** (0,005)	0,0087 (0,007)	-0,0068*** (0,002)	-0,0033 (0,009)	0,0039 (0,003)	-0,0062** (0,003)	0,0003 (0,002)	0,0134 (0,014)	0,0276** (0,012)
lnp9	0,0212** (0,009)	-0,0031 (0,004)	-0,0014 (0,002)	0,0035 (0,003)	0,0071* (0,004)	0,0004 (0,001)	0,0022 (0,005)	0,0024* (0,001)	0,0024 (0,001)	-0,0015 (0,001)	-0,0011 (0,008)	0,0073 (0,007)
lnp10	0,0041 (0,009)	0,0045 (0,004)	0,0055** (0,002)	-0,0065** (0,003)	0,0019 (0,004)	-0,0018 (0,001)	-0,0014 (0,005)	-0,0002 (0,001)	-0,0006 (0,001)	-0,0011 (0,001)	-0,0122 (0,008)	-0,0140** (0,007)
lnp11	-0,0170 (0,019)	0,0070 (0,009)	0,0071 (0,005)	-0,0258*** (0,007)	-0,0097 (0,009)	-0,0018 (0,003)	0,0211* (0,011)	-0,0061* (0,003)	-0,0041 (0,003)	0,0027 (0,003)	0,0227 (0,018)	-0,0139 (0,015)
lnp12	-0,0105 (0,020)	0,0152 (0,009)	0,0157*** (0,005)	0,0087 (0,007)	-0,0040 (0,009)	0,0034 (0,003)	-0,0017 (0,011)	-0,0011 (0,003)	-0,0013 (0,003)	0,0032 (0,003)	-0,0400** (0,018)	0,0607*** (0,015)

(Continua)

	Eq. 13	Eq. 14	Eq. 15	Eq. 16	Eq. 17	Eq. 18	Eq. 19	Eq. 20	Eq. 21	Eq. 22	Eq. 23	Eq. 24
lnp1	-0.0061 (0.007)	-0.0143 (0.016)	-0.0140 (0.017)	0.0131 (0.014)	0.0015 (0.013)	0.0160 (0.014)	0.0081** (0.004)	0.0085* (0.005)	0.0782*** (0.018)	0.0072 (0.005)	0.0049 (0.006)	-0.0258** (0.012)
lnp2	0.0039 (0.007)	0.0383** (0.016)	0.0193 (0.017)	-0.0318** (0.015)	0.0073 (0.013)	0.0044 (0.014)	-0.0009 (0.004)	-0.0130** (0.005)	-0.0196 (0.018)	-0.0099* (0.005)	0.0055 (0.006)	-0.0158 (0.012)
lnp3	0.0038 (0.003)	0.0078 (0.008)	-0.0088 (0.009)	0.0120 (0.008)	-0.0067 (0.007)	0.0003 (0.007)	0.0008 (0.002)	-0.0079*** (0.003)	-0.0190** (0.010)	-0.0073** (0.003)	-0.0020 (0.003)	-0.0045 (0.006)
lnp4	0.0039 (0.004)	0.0014 (0.011)	-0.0199* (0.011)	0.0053 (0.010)	-0.0091 (0.009)	-0.0210** (0.010)	0.0006 (0.003)	-0.0067* (0.004)	0.0140 (0.012)	-0.0078** (0.004)	-0.0012 (0.004)	0.0125 (0.008)
lnp5	-0.0052* (0.003)	-0.0112 (0.007)	-0.0050 (0.008)	0.0019 (0.007)	-0.0169** (0.006)	0.0105 (0.007)	0.0021 (0.002)	0.0010 (0.002)	0.0029 (0.009)	-0.0014 (0.003)	-0.0075*** (0.003)	0.0087 (0.006)
lnp6	-0.0000 (0.004)	-0.0136 (0.011)	-0.0133 (0.011)	0.0019 (0.010)	-0.0028 (0.009)	-0.0058 (0.010)	-0.0043 (0.003)	0.0053 (0.004)	-0.0001 (0.012)	0.0021 (0.004)	-0.0027 (0.004)	-0.0077 (0.008)
lnp7	-0.0048** (0.002)	-0.0115** (0.005)	-0.0119** (0.006)	0.0110** (0.005)	-0.0046 (0.004)	0.0061 (0.005)	0.0018 (0.001)	-0.0013 (0.002)	0.0069 (0.006)	0.0044** (0.002)	-0.0032 (0.002)	0.0054 (0.004)
lnp8	-0.0122*** (0.004)	0.0441*** (0.011)	-0.0096 (0.011)	-0.0208** (0.010)	0.0116 (0.009)	-0.0151 (0.010)	0.0005 (0.003)	-0.0084** (0.004)	-0.0035 (0.012)	-0.0197*** (0.004)	-0.0031 (0.004)	-0.0142* (0.008)
lnp9	-0.0005 (0.003)	-0.0057 (0.006)	-0.0003 (0.006)	-0.0047 (0.006)	0.0019 (0.005)	-0.0119** (0.005)	0.0002 (0.002)	-0.0012 (0.002)	-0.0171** (0.007)	0.0007 (0.002)	-0.0058** (0.002)	0.0037 (0.005)
lnp10	0.0063** (0.003)	0.0100* (0.006)	0.0094 (0.006)	0.0019 (0.005)	-0.0028 (0.005)	-0.0038 (0.005)	0.0003 (0.001)	-0.0014 (0.002)	0.0059 (0.007)	-0.0018 (0.002)	0.0001 (0.002)	-0.0027 (0.005)
lnp11	0.0019 (0.006)	-0.0005 (0.013)	-0.0014 (0.014)	0.0378*** (0.012)	-0.0303*** (0.011)	0.0237** (0.012)	-0.0054* (0.003)	0.0105** (0.004)	-0.0318** (0.015)	0.0010 (0.005)	0.0057 (0.005)	0.0027 (0.010)
lnp12	0.0014 (0.006)	-0.0377*** (0.014)	-0.0122 (0.014)	0.0051 (0.012)	0.0190* (0.011)	-0.0444*** (0.012)	-0.0028 (0.003)	-0.0026 (0.004)	0.0001 (0.016)	0.0010 (0.005)	-0.0041 (0.005)	0.0164 (0.010)

(Continua)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
lnp13	-0.0010 (0.008)	0.0002 (0.004)	0.0003 (0.002)	-0.0023 (0.003)	0.0073** (0.004)	-0.0006 (0.001)	0.0010 (0.005)	0.0017 (0.001)	-0.0002 (0.001)	-0.0017 (0.001)	-0.0063 (0.007)	-0.0012 (0.006)
lnp14	0.0157* (0.008)	0.0063 (0.004)	-0.0016 (0.002)	-0.0054* (0.003)	-0.0086** (0.004)	-0.0030** (0.001)	0.0057 (0.005)	-0.0006 (0.001)	-0.0015 (0.001)	-0.0020* (0.001)	0.0067 (0.008)	-0.0193*** (0.006)
lnp15	-0.0266 (0.023)	-0.0003 (0.011)	0.0003 (0.006)	-0.0113 (0.008)	-0.0091 (0.010)	-0.0059* (0.003)	-0.0059 (0.013)	-0.0013 (0.004)	-0.0010 (0.004)	-0.0005 (0.003)	0.0320 (0.021)	0.0118 (0.018)
lnp16	-0.0798*** (0.016)	-0.0229*** (0.008)	-0.0014 (0.004)	-0.0030 (0.006)	-0.0051 (0.007)	-0.0026 (0.002)	-0.0136 (0.009)	-0.0044* (0.003)	0.0056** (0.003)	0.0007 (0.002)	0.0074 (0.015)	-0.0614*** (0.012)
lnp17	0.0054 (0.010)	0.0058 (0.005)	-0.0005 (0.003)	-0.0058* (0.003)	0.0009 (0.004)	-0.0015 (0.001)	0.0065 (0.006)	0.0004 (0.002)	0.0020 (0.002)	-0.0017 (0.001)	0.0051 (0.009)	-0.0059 (0.008)
lnp18	-0.0149* (0.009)	-0.0047 (0.004)	-0.0000 (0.002)	-0.0010 (0.003)	0.0011 (0.004)	-0.0014 (0.001)	-0.0002 (0.005)	0.0004 (0.001)	0.0016 (0.001)	-0.0010 (0.001)	0.0115 (0.008)	0.0106 (0.007)
lnp19	-0.0201*** (0.005)	-0.0014 (0.002)	-0.0011 (0.001)	0.0027 (0.002)	-0.0005 (0.002)	0.0029*** (0.001)	0.0008 (0.003)	0.0002 (0.001)	0.0028*** (0.001)	0.0015** (0.001)	0.0004 (0.005)	-0.0124*** (0.004)
lnp20	-0.0281** (0.014)	-0.0073 (0.006)	0.0007 (0.004)	-0.0003 (0.005)	-0.0012 (0.006)	0.0061*** (0.002)	0.0065 (0.008)	-0.0019 (0.002)	-0.0014 (0.002)	-0.0026 (0.002)	0.0115 (0.013)	-0.0164 (0.011)
lnp21	0.1806*** (0.026)	-0.0140 (0.012)	-0.0070 (0.007)	0.0411*** (0.009)	-0.0642*** (0.012)	0.0016 (0.004)	0.0065 (0.015)	-0.0066 (0.004)	0.0069 (0.004)	0.0013 (0.004)	0.0140 (0.024)	-0.0464** (0.020)
lnp22	0.0181 (0.013)	-0.0122** (0.006)	0.0009 (0.003)	0.0013 (0.004)	0.0001 (0.006)	0.0022 (0.002)	-0.0057 (0.007)	-0.0015 (0.002)	0.0031 (0.002)	0.0017 (0.002)	-0.0065 (0.011)	-0.0227** (0.010)
lnp23	0.0275** (0.012)	-0.0067 (0.006)	-0.0023 (0.003)	-0.0004 (0.004)	-0.0019 (0.005)	-0.0001 (0.002)	-0.0029 (0.007)	0.0021 (0.002)	-0.0054*** (0.002)	-0.0011 (0.002)	0.0099 (0.011)	0.0131 (0.009)
lnp24	-0.0428 (0.030)	0.0107 (0.014)	0.0084 (0.008)	0.0247** (0.010)	0.0010 (0.013)	0.0155*** (0.004)	-0.0248 (0.017)	0.0071 (0.005)	0.0079 (0.005)	0.0082** (0.004)	-0.0185 (0.027)	0.0110 (0.023)

(Continua)

(Continuação)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
lnp13	0.0031 (0.002)	-0.0097* (0.006)	0.0114* (0.006)	-0.0078 (0.005)	0.0059 (0.004)	-0.0077 (0.005)	0.0032** (0.001)	-0.0004 (0.002)	0.0014 (0.006)	0.0046** (0.002)	0.0044** (0.002)	-0.0053 (0.004)
lnp14	0.0018 (0.002)	-0.0033 (0.006)	-0.0107* (0.006)	-0.0008 (0.005)	0.0066 (0.005)	0.0057 (0.005)	0.0007 (0.001)	-0.0006 (0.002)	-0.0013 (0.007)	-0.0012 (0.002)	0.0040* (0.002)	0.0052 (0.004)
lnp15	0.0024 (0.007)	-0.0442*** (0.016)	0.0187 (0.017)	0.0291** (0.014)	-0.0111 (0.013)	-0.0214 (0.014)	0.0017 (0.004)	0.0063 (0.005)	0.0007 (0.018)	0.0049 (0.005)	0.0149** (0.006)	0.0158 (0.012)
lnp16	-0.0045 (0.005)	0.0257** (0.011)	0.0785*** (0.012)	-0.0278*** (0.010)	0.0440*** (0.009)	0.0209** (0.010)	0.0040 (0.003)	0.0040 (0.004)	0.0459*** (0.013)	0.0066* (0.004)	0.0044 (0.004)	-0.0168** (0.008)
lnp17	0.0002 (0.003)	-0.0092 (0.007)	-0.0001 (0.007)	-0.0002 (0.006)	0.0016 (0.005)	0.0000 (0.006)	-0.0005 (0.002)	-0.0003 (0.002)	-0.0020 (0.008)	-0.0016 (0.002)	-0.0011 (0.003)	0.0033 (0.005)
lnp18	-0.0031 (0.002)	0.0009 (0.006)	-0.0008 (0.006)	0.0007 (0.005)	-0.0033 (0.005)	-0.0010 (0.005)	-0.0000 (0.001)	0.0002 (0.002)	0.0029 (0.007)	-0.0000 (0.002)	0.0071*** (0.002)	-0.0076* (0.005)
lnp19	0.0015 (0.001)	0.0012 (0.004)	-0.0019 (0.004)	-0.0042 (0.003)	0.0033 (0.003)	0.0065** (0.003)	0.0016* (0.001)	0.0019 (0.001)	0.0146*** (0.004)	0.0006 (0.001)	0.0008 (0.001)	-0.0021 (0.003)
lnp20	-0.0047 (0.004)	-0.0086 (0.009)	0.0051 (0.010)	0.0138 (0.009)	-0.0043 (0.008)	0.0124 (0.008)	0.0008 (0.002)	0.0039 (0.003)	0.0216** (0.011)	0.0097*** (0.003)	0.0006 (0.004)	-0.0055 (0.007)
lnp21	0.0106 (0.008)	-0.0535*** (0.018)	-0.0292 (0.019)	0.0167 (0.016)	-0.0372** (0.015)	-0.0015 (0.016)	0.0004 (0.004)	-0.0089 (0.006)	-0.0691*** (0.021)	0.0026 (0.006)	-0.0104 (0.007)	0.0559*** (0.014)
lnp22	0.0047 (0.004)	0.0101 (0.009)	0.0005 (0.009)	-0.0113 (0.008)	0.0178** (0.007)	0.0026 (0.008)	0.0014 (0.002)	0.0027 (0.003)	0.0080 (0.010)	-0.0004 (0.003)	-0.0071** (0.003)	-0.0084 (0.007)
lnp23	0.0060* (0.003)	0.0066 (0.008)	0.0031 (0.009)	0.0156** (0.007)	-0.0213*** (0.007)	-0.0047 (0.007)	-0.0019 (0.002)	-0.0016 (0.003)	-0.0257*** (0.009)	-0.0059** (0.003)	-0.0071** (0.003)	0.0069 (0.006)
lnp24	-0.0082 (0.008)	0.0583*** (0.020)	0.0102 (0.022)	-0.0459** (0.019)	0.0373** (0.016)	0.0145 (0.018)	-0.0085* (0.005)	0.0077 (0.007)	-0.0427* (0.024)	0.0117* (0.007)	-0.0065 (0.008)	-0.0146 (0.016)

(Continua)



(Continuação)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
Ingito	0.0040 (0.002)	0.0008 (0.001)	-0.0005 (0.001)	-0.0015* (0.001)	0.0010 (0.001)	0.0003 (0.000)	0.0014 (0.001)	-0.0003 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0009** (0.000)	0.0022 (0.002)	-0.0084*** (0.002)
Gênero	0.0088 (0.039)	0.0204 (0.018)	0.0227** (0.011)	0.0149 (0.013)	-0.0369** (0.017)	-0.0060 (0.005)	0.0331 (0.022)	-0.0039 (0.006)	-0.0066 (0.006)	0.0064 (0.005)	-0.1170*** (0.035)	0.0046 (0.030)
Idade	0.0025** (0.001)	-0.0001 (0.000)	-0.0005* (0.000)	0.0001 (0.000)	-0.0002 (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0000 (0.001)	-0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0002* (0.000)	0.0010 (0.001)	0.0001 (0.001)
Raça	0.0356*** (0.008)	0.0045 (0.004)	-0.0007 (0.002)	-0.0085*** (0.003)	0.0115*** (0.004)	-0.0037*** (0.001)	-0.0109** (0.005)	0.0003 (0.001)	-0.0019 (0.001)	-0.0035*** (0.001)	0.0044 (0.007)	0.0037 (0.006)
Cônjuge	0.0187 (0.044)	0.0216 (0.021)	0.0372*** (0.012)	0.0105 (0.015)	-0.0502*** (0.019)	-0.0059 (0.006)	0.0411* (0.025)	-0.0034 (0.007)	0.0013 (0.007)	-0.0010 (0.006)	-0.0333 (0.040)	-0.0289 (0.034)
Filho5	0.0008 (0.026)	-0.0057 (0.012)	-0.0021 (0.007)	0.0186** (0.009)	0.0150 (0.011)	-0.0022 (0.004)	0.0194 (0.014)	-0.0058 (0.004)	-0.0061 (0.004)	0.0026 (0.003)	-0.0112 (0.023)	-0.0197 (0.020)
Filho14	0.0162 (0.016)	-0.0036 (0.008)	-0.0100** (0.004)	0.0083 (0.006)	-0.0065 (0.007)	0.0018 (0.002)	0.0130 (0.009)	-0.0001 (0.003)	0.0007 (0.003)	-0.0013 (0.002)	-0.0059 (0.015)	-0.0070 (0.013)
Filho18	-0.0891*** (0.030)	0.0188 (0.014)	-0.0131 (0.008)	-0.0170* (0.010)	0.0613*** (0.013)	-0.0056 (0.004)	-0.0376** (0.017)	0.0073 (0.005)	-0.0010 (0.005)	0.0022 (0.004)	-0.0153 (0.027)	0.0820*** (0.023)
Filho18+	-0.0691*** (0.019)	-0.0165* (0.009)	-0.0023 (0.005)	-0.0024 (0.007)	0.0421*** (0.009)	-0.0047* (0.003)	0.0064 (0.011)	-0.0063** (0.003)	0.0046 (0.003)	0.0010 (0.003)	-0.0038 (0.017)	-0.0163 (0.015)
NO	-0.0484*** (0.011)	-0.0104** (0.005)	0.0034 (0.003)	-0.0096** (0.004)	0.0105** (0.005)	0.0007 (0.002)	-0.0077 (0.006)	-0.0025 (0.002)	-0.0003 (0.002)	-0.0039*** (0.002)	0.0269*** (0.010)	0.0058 (0.008)
SE	-0.0301** (0.012)	-0.0065 (0.005)	0.0051 (0.003)	-0.0040 (0.004)	0.0107** (0.005)	0.0029* (0.002)	-0.0034 (0.007)	0.0003 (0.002)	0.0013 (0.002)	0.0001 (0.002)	-0.0064 (0.011)	0.0127 (0.009)
SUL	-0.0342** (0.016)	-0.0164** (0.008)	0.0118*** (0.004)	0.0265*** (0.006)	0.0233*** (0.007)	0.0034 (0.002)	0.0065 (0.009)	-0.0040 (0.003)	-0.0025 (0.003)	-0.0042* (0.002)	-0.0011 (0.015)	0.0258** (0.012)

(Continua)

	Eq. 13	Eq. 14	Eq. 15	Eq. 16	Eq. 17	Eq. 18	Eq. 19	Eq. 20	Eq. 21	Eq. 22	Eq. 23	Eq. 24
Ingto	0.0003 (0.001)	0.0007 (0.002)	-0.0029 (0.002)	-0.0000 (0.002)	-0.0018 (0.001)	0.0008 (0.001)	-0.0003 (0.000)	0.0003 (0.001)	0.0022 (0.002)	0.0025*** (0.001)	-0.0015** (0.001)	0.0007 (0.001)
Gênero	-0.0239** (0.011)	0.0138 (0.026)	-0.0599** (0.028)	-0.0299 (0.024)	0.0574*** (0.021)	0.0304 (0.024)	0.0069 (0.007)	0.0062 (0.009)	0.0216 (0.031)	-0.0007 (0.009)	0.0385*** (0.010)	-0.0041 (0.020)
Idade	0.0001 (0.000)	-0.0004 (0.001)	-0.0004 (0.001)	-0.0002 (0.001)	-0.0007 (0.001)	0.0009 (0.001)	-0.0004** (0.000)	0.0002 (0.000)	-0.0015** (0.001)	-0.0003 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0004 (0.001)
Raça	0.0012 (0.002)	0.0049 (0.006)	0.0137** (0.006)	-0.0351*** (0.005)	0.0167*** (0.005)	-0.0245*** (0.005)	0.0043*** (0.001)	-0.0065*** (0.002)	-0.0128** (0.006)	-0.0026 (0.002)	-0.0017 (0.002)	0.0091*** (0.004)
Cônjuge	-0.0065 (0.013)	0.0386 (0.030)	-0.0631** (0.032)	-0.0285 (0.027)	0.0306 (0.024)	-0.0126 (0.027)	-0.0076 (0.007)	0.0214** (0.010)	-0.0045 (0.035)	0.0090 (0.010)	0.0224* (0.011)	-0.0115 (0.023)
Filho5	-0.0186** (0.007)	0.0159 (0.018)	-0.0154 (0.019)	0.0072 (0.016)	-0.0091 (0.014)	-0.0037 (0.016)	0.0045 (0.004)	0.0021 (0.006)	-0.0124 (0.020)	-0.0078 (0.006)	-0.0030 (0.007)	0.0325** (0.013)
Filho14	0.0096** (0.005)	-0.0101 (0.011)	0.0021 (0.012)	0.0180* (0.010)	-0.0025 (0.009)	0.0088 (0.010)	-0.0051* (0.003)	0.0037 (0.004)	-0.0157 (0.013)	0.0045 (0.004)	-0.0030 (0.004)	-0.0211** (0.009)
Filho18	-0.0086 (0.008)	0.0284 (0.020)	0.0609*** (0.021)	-0.0246 (0.018)	-0.0373** (0.016)	0.0034 (0.018)	-0.0004 (0.005)	-0.0149** (0.007)	0.0286 (0.023)	-0.0083 (0.007)	0.0072 (0.008)	-0.0207 (0.015)
Filho18+	0.0028 (0.005)	0.0213 (0.013)	0.0574*** (0.014)	-0.0141 (0.012)	0.0017 (0.011)	-0.0051 (0.012)	0.0024 (0.003)	0.0008 (0.004)	0.0046 (0.015)	-0.0047 (0.004)	-0.0021 (0.005)	-0.0019 (0.010)
NO	0.0024 (0.003)	-0.0080 (0.008)	0.0055 (0.008)	0.0052 (0.007)	-0.0063 (0.006)	-0.0033 (0.007)	-0.0017 (0.002)	-0.0006 (0.002)	0.0158* (0.009)	0.0062** (0.003)	0.0005 (0.003)	0.0169*** (0.006)
SE	0.0128*** (0.003)	-0.0068 (0.008)	0.0141* (0.009)	0.0000 (0.007)	-0.0009 (0.006)	-0.0190*** (0.007)	0.0003 (0.002)	-0.0058** (0.003)	0.0207** (0.009)	0.0005 (0.003)	-0.0017 (0.003)	0.0010 (0.006)
SUL	0.0152*** (0.005)	-0.0269** (0.011)	0.0265** (0.012)	0.0041 (0.010)	-0.0004 (0.009)	-0.0367*** (0.010)	-0.0008 (0.003)	-0.0071** (0.004)	-0.0190 (0.013)	0.0037 (0.004)	-0.0064 (0.004)	0.0087 (0.008)

(Continua)

(Continuação)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
CO	-0.0630*** (0.014)	0.0013 (0.007)	0.0037 (0.004)	-0.0051 (0.005)	0.0031 (0.006)	-0.0013 (0.002)	-0.0037 (0.008)	-0.0050** (0.002)	-0.0021 (0.002)	-0.0010 (0.002)	0.0271** (0.013)	0.0148 (0.011)
fd2	-0.0073 (0.010)	-0.0068 (0.005)	-0.0020 (0.003)	0.0100*** (0.003)	-0.0065 (0.004)	-0.0002 (0.001)	0.0057 (0.006)	0.0008 (0.002)	0.0000 (0.002)	-0.0015 (0.001)	0.0046 (0.009)	-0.0067 (0.008)
fd3	-0.0187 (0.013)	-0.0134** (0.006)	-0.0021 (0.004)	0.0077* (0.004)	-0.0074 (0.006)	0.0012 (0.002)	0.0061 (0.007)	0.0041* (0.002)	0.0006 (0.002)	-0.0000 (0.002)	0.0147 (0.012)	-0.0048 (0.010)
fd4	-0.0270* (0.015)	-0.0145** (0.007)	-0.0049 (0.004)	0.0094* (0.005)	-0.0056 (0.006)	0.0018 (0.002)	0.0032 (0.008)	0.0017 (0.002)	0.0013 (0.002)	0.0005 (0.002)	0.0245* (0.013)	0.0012 (0.013)
fd5	-0.0342** (0.017)	-0.0166** (0.008)	-0.0069 (0.005)	0.0096* (0.006)	-0.0016 (0.008)	0.0013 (0.002)	0.0006 (0.010)	0.0020 (0.003)	-0.0014 (0.003)	0.0002 (0.002)	0.0322** (0.015)	-0.0025 (0.013)
fd6	-0.0482*** (0.018)	-0.0244*** (0.008)	-0.0095* (0.005)	0.0086 (0.006)	-0.0001 (0.008)	0.0015 (0.003)	-0.0002 (0.010)	0.0043 (0.003)	0.0003 (0.003)	-0.0002 (0.002)	0.0386** (0.016)	0.0066 (0.014)
fd7	-0.0396** (0.019)	-0.0287*** (0.009)	-0.0097* (0.005)	0.0091 (0.006)	-0.0031 (0.008)	0.0037 (0.003)	-0.0017 (0.011)	0.0038 (0.003)	0.0011 (0.003)	0.0019 (0.003)	0.0523*** (0.017)	-0.0076 (0.014)
fd8	-0.0538*** (0.020)	-0.0330*** (0.009)	-0.0112** (0.005)	0.0070 (0.007)	0.0003 (0.009)	0.0027 (0.003)	0.0046 (0.011)	0.0043 (0.003)	0.0021 (0.003)	0.0020 (0.003)	0.0628*** (0.018)	-0.0079 (0.015)
fd9	-0.0644*** (0.021)	-0.0315*** (0.010)	-0.0110* (0.006)	0.0048 (0.007)	0.0056 (0.009)	0.0023 (0.003)	0.0039 (0.012)	0.0030 (0.004)	0.0032 (0.003)	0.0050* (0.003)	0.0722*** (0.019)	-0.0205 (0.016)
fd10	-0.0707*** (0.023)	-0.0352*** (0.011)	-0.0099 (0.006)	0.0046 (0.008)	0.0047 (0.010)	0.0038 (0.003)	0.0117 (0.013)	0.0054 (0.004)	0.0056 (0.004)	0.0074** (0.003)	0.0793*** (0.021)	-0.0263 (0.018)
Constante	-0.1338 (0.106)	0.0304 (0.049)	0.0148 (0.029)	0.0479 (0.036)	0.0918** (0.047)	0.0138 (0.015)	-0.0601 (0.059)	0.0400** (0.017)	0.0139 (0.017)	0.0097 (0.014)	0.0811 (0.096)	0.1956** (0.081)
Observações	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
R <sup>2</sup>	0.748	0.715	0.593	0.807	0.745	0.620	0.605	0.360	0.489	0.587	0.758	0.578

(Continua)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
CO	0.0073* (0.004)	-0.0141 (0.010)	-0.0027 (0.010)	0.0145* (0.009)	-0.0107 (0.008)	-0.0098 (0.009)	-0.0037 (0.002)	-0.0034 (0.003)	0.0281** (0.011)	0.0009 (0.003)	0.0032 (0.004)	0.0161** (0.007)
fd2	-0.0020 (0.003)	0.0047 (0.007)	-0.0031 (0.007)	0.0134** (0.006)	-0.0030 (0.005)	-0.0033 (0.006)	0.0008 (0.002)	0.0016 (0.002)	0.0014 (0.008)	-0.0016 (0.002)	0.0014 (0.003)	0.0018 (0.005)
fd3	-0.0024 (0.004)	-0.0013 (0.009)	-0.0062 (0.009)	0.0176** (0.008)	-0.0041 (0.007)	-0.0020 (0.008)	0.0007 (0.002)	0.0056* (0.003)	0.0111 (0.010)	-0.0005 (0.003)	0.0015 (0.003)	-0.0075 (0.007)
fd4	-0.0012 (0.004)	0.0097 (0.010)	0.0048 (0.011)	0.0164* (0.009)	-0.0069 (0.008)	-0.0064 (0.009)	-0.0002 (0.002)	0.0022 (0.003)	0.0036 (0.012)	-0.0032 (0.003)	-0.0001 (0.004)	-0.0079 (0.008)
fd5	-0.0021 (0.005)	0.0111 (0.012)	0.0059 (0.012)	0.0203* (0.011)	-0.0082 (0.009)	-0.0038 (0.010)	-0.0004 (0.003)	0.0043 (0.004)	0.0048 (0.013)	-0.0016 (0.004)	0.0002 (0.004)	-0.0103 (0.009)
fd6	0.0003 (0.005)	0.0181 (0.012)	0.0097 (0.013)	0.0194* (0.011)	-0.0096 (0.010)	-0.0064 (0.011)	-0.0003 (0.003)	0.0021 (0.004)	0.0048 (0.014)	-0.0014 (0.004)	-0.0003 (0.005)	-0.0117 (0.009)
fd7	0.0013 (0.005)	0.0200 (0.013)	0.0056 (0.014)	0.0206* (0.012)	-0.0062 (0.010)	-0.0013 (0.011)	0.0011 (0.003)	0.0031 (0.004)	0.0043 (0.015)	-0.0034 (0.004)	0.0004 (0.005)	-0.0210** (0.010)
fd8	-0.0008 (0.006)	0.0237* (0.013)	-0.0036 (0.014)	0.0198 (0.012)	-0.0006 (0.011)	-0.0018 (0.012)	0.0021 (0.003)	0.0040 (0.004)	0.0034 (0.016)	-0.0017 (0.005)	0.0012 (0.005)	-0.0206** (0.010)
fd9	0.0016 (0.006)	0.0343** (0.015)	-0.0012 (0.015)	0.0096 (0.013)	0.0040 (0.012)	0.0072 (0.013)	0.0028 (0.004)	0.0034 (0.005)	-0.0043 (0.017)	-0.0009 (0.005)	0.0020 (0.006)	-0.0273** (0.011)
fd10	-0.0019 (0.007)	0.0521*** (0.016)	-0.0076 (0.017)	-0.0007 (0.014)	0.0107 (0.013)	0.0197 (0.014)	0.0034 (0.004)	0.0004 (0.005)	-0.0161 (0.018)	-0.0023 (0.005)	0.0009 (0.006)	-0.0327*** (0.012)
Constante	0.0073 (0.030)	0.0386 (0.072)	0.2842*** (0.077)	0.1260* (0.065)	0.0496 (0.058)	-0.0093 (0.064)	0.0252 (0.018)	-0.0143 (0.024)	0.2205*** (0.083)	-0.0220 (0.025)	-0.0202 (0.028)	0.0021 (0.055)
Observações	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
R <sup>2</sup>	0.533	0.675	0.636	0.814	0.739	0.666	0.468	0.538	0.607	0.523	0.544	0.669

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. Valor-p: \*\*\* p < 0.01; \*\* p < 0.05; \* p < 0.1.

TABELA A.9  
**Áreas rurais: estimação do sistema de demanda**

(Variável dependente: participação dos gastos em cada produto nos gastos totais)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
Imp1	-0,0588** (0,023)	0,0331*** (0,011)	0,0179*** (0,006)	0,0097 (0,008)	0,0168* (0,010)	0,0025 (0,003)	-0,0088 (0,013)	-0,0054 (0,004)	-0,0098*** (0,004)	-0,0090*** (0,003)	-0,0455** (0,021)	-0,0102 (0,018)
Imp2	-0,0140 (0,023)	0,0141 (0,011)	-0,0130** (0,006)	-0,0315*** (0,008)	0,0453*** (0,010)	-0,0107*** (0,003)	0,0029 (0,013)	0,0044 (0,004)	-0,0037 (0,004)	-0,0005 (0,003)	-0,0201 (0,021)	0,0341* (0,018)
Imp3	0,0187 (0,012)	-0,0096* (0,006)	-0,0089*** (0,003)	-0,0132*** (0,004)	0,0130** (0,005)	-0,0032* (0,002)	-0,0012 (0,007)	0,0019 (0,002)	-0,0059*** (0,002)	-0,0043*** (0,002)	0,0186* (0,011)	0,0302*** (0,009)
Imp4	-0,0038 (0,016)	-0,0013 (0,007)	0,0026 (0,004)	0,0001 (0,005)	0,0105 (0,007)	-0,0018 (0,002)	-0,0008 (0,009)	0,0023 (0,003)	-0,0007 (0,003)	-0,0001 (0,002)	0,0030 (0,014)	0,0099 (0,012)
Imp5	0,0165 (0,011)	-0,0110** (0,005)	0,0017 (0,003)	0,0089** (0,004)	0,0029 (0,005)	0,0032** (0,002)	0,0045 (0,006)	0,0076*** (0,002)	-0,0015 (0,002)	0,0018 (0,001)	-0,0124 (0,010)	-0,0075 (0,008)
Imp6	0,0298* (0,016)	-0,0010 (0,007)	-0,0035 (0,004)	-0,0056 (0,005)	0,0041 (0,007)	0,0036 (0,002)	-0,0084 (0,009)	-0,0008 (0,003)	0,0018 (0,003)	0,0008 (0,002)	0,0257* (0,014)	-0,0005 (0,012)
Imp7	0,0004 (0,008)	0,0018 (0,004)	-0,0009 (0,002)	0,0035 (0,003)	-0,0088** (0,003)	-0,0003 (0,001)	0,0030 (0,004)	0,0011 (0,001)	-0,0008 (0,001)	0,0013 (0,001)	-0,0150** (0,007)	0,0166*** (0,006)
Imp8	0,0139 (0,016)	0,0036 (0,007)	-0,0136*** (0,004)	0,0117** (0,005)	0,0087 (0,007)	-0,0068*** (0,002)	-0,0033 (0,009)	0,0039 (0,003)	-0,0062** (0,003)	0,0003 (0,002)	0,0134 (0,014)	0,0276** (0,012)
Imp9	0,0212** (0,009)	-0,0031 (0,004)	-0,0014 (0,002)	0,0035 (0,003)	0,0071* (0,004)	0,0004 (0,001)	0,0022 (0,005)	0,0024* (0,001)	0,0024 (0,001)	-0,0015 (0,001)	-0,0011 (0,008)	0,0073 (0,007)
Imp10	0,0041 (0,009)	0,0045 (0,004)	0,0055** (0,002)	-0,0065** (0,003)	0,0019 (0,004)	-0,0018 (0,001)	-0,0014 (0,005)	-0,0002 (0,001)	-0,0006 (0,001)	-0,0011 (0,001)	-0,0122 (0,008)	-0,0140** (0,007)
Imp11	-0,0170 (0,019)	0,0070 (0,009)	0,0071 (0,005)	-0,0258*** (0,007)	-0,0097 (0,009)	-0,0018 (0,003)	0,0211* (0,011)	-0,0061* (0,003)	-0,0041 (0,003)	0,0027 (0,003)	0,0227 (0,018)	-0,0139 (0,015)
Imp12	-0,0105 (0,020)	0,0152 (0,009)	0,0157*** (0,005)	0,0087 (0,007)	-0,0040 (0,009)	0,0034 (0,003)	-0,0017 (0,011)	-0,0011 (0,003)	-0,0013 (0,003)	0,0032 (0,003)	-0,0400** (0,018)	0,0607*** (0,015)

(Continua)

(Continuação)

	Eq. 13	Eq. 14	Eq. 15	Eq. 16	Eq. 17	Eq. 18	Eq. 19	Eq. 20	Eq. 21	Eq. 22	Eq. 23	Eq. 24
lnp1	-0.0061 (0.007)	-0.0143 (0.016)	-0.0140 (0.017)	0.0131 (0.014)	0.0015 (0.013)	0.0160 (0.014)	0.0081** (0.004)	0.0085* (0.005)	0.0782*** (0.018)	0.0072 (0.005)	0.0049 (0.006)	-0.0258** (0.012)
lnp2	0.0039 (0.007)	0.0383** (0.016)	0.0193 (0.017)	-0.0318** (0.015)	0.0073 (0.013)	0.0044 (0.014)	-0.0009 (0.004)	-0.0130** (0.005)	-0.0196 (0.018)	-0.0099* (0.005)	0.0055 (0.006)	-0.0158 (0.012)
lnp3	0.0038 (0.003)	0.0078 (0.008)	-0.0088 (0.009)	0.0120 (0.008)	-0.0067 (0.007)	0.0003 (0.007)	0.0008 (0.002)	-0.0079*** (0.003)	-0.0190** (0.010)	-0.0073** (0.003)	-0.0020 (0.003)	-0.0045 (0.006)
lnp4	0.0039 (0.004)	0.0014 (0.011)	-0.0199* (0.011)	0.0053 (0.010)	-0.0091 (0.009)	-0.0210** (0.010)	0.0006 (0.003)	-0.0067* (0.004)	0.0140 (0.012)	-0.0078** (0.004)	-0.0012 (0.004)	0.0125 (0.008)
lnp5	-0.0052* (0.003)	-0.0112 (0.007)	-0.0050 (0.008)	0.0019 (0.007)	-0.0169** (0.006)	0.0105 (0.007)	0.0021 (0.002)	0.0010 (0.002)	0.0029 (0.009)	-0.0014 (0.003)	-0.0075*** (0.003)	0.0087 (0.006)
lnp6	-0.0000 (0.004)	-0.0136 (0.011)	-0.0133 (0.011)	0.0019 (0.010)	-0.0028 (0.009)	-0.0058 (0.010)	-0.0043 (0.003)	0.0053 (0.004)	-0.0001 (0.012)	0.0021 (0.004)	-0.0027 (0.004)	-0.0077 (0.008)
lnp7	-0.0048** (0.002)	-0.0115** (0.005)	-0.0119** (0.006)	0.0110** (0.005)	-0.0046 (0.004)	0.0061 (0.005)	0.0018 (0.001)	-0.0013 (0.002)	0.0069 (0.006)	0.0044** (0.002)	-0.0032 (0.002)	0.0054 (0.004)
lnp8	-0.0122*** (0.004)	0.0441*** (0.011)	-0.0096 (0.011)	-0.0208** (0.010)	0.0116 (0.009)	-0.0151 (0.010)	0.0005 (0.003)	-0.0084** (0.004)	-0.0035 (0.012)	-0.0197*** (0.004)	-0.0031 (0.004)	-0.0142* (0.008)
lnp9	-0.0005 (0.003)	-0.0057 (0.006)	-0.0003 (0.006)	-0.0047 (0.006)	0.0019 (0.005)	-0.0119** (0.005)	0.0002 (0.002)	-0.0012 (0.002)	-0.0171** (0.007)	0.0007 (0.002)	-0.0058** (0.002)	0.0037 (0.005)
lnp10	0.0063** (0.003)	0.0100* (0.006)	0.0094 (0.006)	0.0019 (0.005)	-0.0028 (0.005)	-0.0038 (0.005)	0.0003 (0.001)	-0.0014 (0.002)	0.0059 (0.007)	-0.0018 (0.002)	0.0001 (0.002)	-0.0027 (0.005)
lnp11	0.0019 (0.006)	-0.0005 (0.013)	-0.0014 (0.014)	0.0378*** (0.012)	-0.0303*** (0.011)	0.0237** (0.012)	-0.0054* (0.003)	0.0105** (0.004)	-0.0318** (0.015)	0.0010 (0.005)	0.0057 (0.005)	0.0027 (0.010)
lnp12	0.0014 (0.006)	-0.0377*** (0.014)	-0.0122 (0.014)	0.0051 (0.012)	0.0190* (0.011)	-0.0444*** (0.012)	-0.0028 (0.003)	-0.0026 (0.004)	0.0001 (0.016)	0.0010 (0.005)	-0.0041 (0.005)	0.0164 (0.010)

(Continua)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
lnp13	-0.0010 (0.008)	0.0002 (0.004)	0.0003 (0.002)	-0.0023 (0.003)	0.0073** (0.004)	-0.0006 (0.001)	0.0010 (0.005)	0.0017 (0.001)	-0.0002 (0.001)	-0.0017 (0.001)	-0.0063 (0.007)	-0.0012 (0.006)
lnp14	0.0157* (0.008)	0.0063 (0.004)	-0.0016 (0.002)	-0.0054* (0.003)	-0.0086** (0.004)	-0.0030** (0.001)	0.0057 (0.005)	-0.0006 (0.001)	-0.0015 (0.001)	-0.0020* (0.001)	0.0067 (0.008)	-0.0193*** (0.006)
lnp15	-0.0266 (0.023)	-0.0003 (0.011)	0.0003 (0.006)	-0.0113 (0.008)	-0.0091 (0.010)	-0.0059* (0.003)	-0.0059 (0.013)	-0.0013 (0.004)	-0.0010 (0.004)	-0.0005 (0.003)	0.0320 (0.021)	0.0118 (0.018)
lnp16	-0.0798*** (0.016)	-0.0229*** (0.008)	-0.0014 (0.004)	-0.0030 (0.006)	-0.0051 (0.007)	-0.0026 (0.002)	-0.0136 (0.009)	-0.0044* (0.003)	0.0056** (0.003)	0.0007 (0.002)	0.0074 (0.015)	-0.0614*** (0.012)
lnp17	0.0054 (0.010)	0.0058 (0.005)	-0.0005 (0.003)	-0.0058* (0.003)	0.0009 (0.004)	-0.0015 (0.001)	0.0065 (0.006)	0.0004 (0.002)	0.0020 (0.002)	-0.0017 (0.001)	0.0051 (0.009)	-0.0059 (0.008)
lnp18	-0.0149* (0.009)	-0.0047 (0.004)	-0.0000 (0.002)	-0.0010 (0.003)	0.0011 (0.004)	-0.0014 (0.001)	-0.0002 (0.005)	0.0004 (0.001)	0.0016 (0.001)	-0.0010 (0.001)	0.0115 (0.008)	0.0106 (0.007)
lnp19	-0.0201*** (0.005)	-0.0014 (0.002)	-0.0011 (0.001)	0.0027 (0.002)	-0.0005 (0.002)	0.0029*** (0.001)	0.0008 (0.003)	0.0002 (0.001)	0.0028*** (0.001)	0.0015** (0.001)	0.0004 (0.005)	-0.0124*** (0.004)
lnp20	-0.0281** (0.014)	-0.0073 (0.006)	0.0007 (0.004)	-0.0003 (0.005)	-0.0012 (0.006)	0.0061*** (0.002)	0.0065 (0.008)	-0.0019 (0.002)	-0.0014 (0.002)	-0.0026 (0.002)	0.0115 (0.013)	-0.0164 (0.011)
lnp21	0.1806*** (0.026)	-0.0140 (0.012)	-0.0070 (0.007)	0.0411*** (0.009)	-0.0642*** (0.012)	0.0016 (0.004)	0.0065 (0.015)	-0.0066 (0.004)	0.0069 (0.004)	0.0013 (0.004)	0.0140 (0.024)	-0.0464** (0.020)
lnp22	0.0181 (0.013)	-0.0122** (0.006)	0.0009 (0.003)	0.0013 (0.004)	0.0001 (0.006)	0.0022 (0.002)	-0.0057 (0.007)	-0.0015 (0.002)	0.0031 (0.002)	0.0017 (0.002)	-0.0065 (0.011)	-0.0227** (0.010)
lnp23	0.0275** (0.012)	-0.0067 (0.006)	-0.0023 (0.003)	-0.0004 (0.004)	-0.0019 (0.005)	-0.0001 (0.002)	-0.0029 (0.007)	0.0021 (0.002)	-0.0054*** (0.002)	-0.0011 (0.002)	0.0099 (0.011)	0.0131 (0.009)
lnp24	-0.0428 (0.030)	0.0107 (0.014)	0.0084 (0.008)	0.0247** (0.010)	0.0010 (0.013)	0.0155*** (0.004)	-0.0248 (0.017)	0.0071 (0.005)	0.0079 (0.005)	0.0082** (0.004)	-0.0185 (0.027)	0.0110 (0.023)

(Continua)

(Continuação)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
Imp13	0.0031 (0.002)	-0.0097* (0.006)	0.0114* (0.006)	-0.0078 (0.005)	0.0059 (0.004)	-0.0077 (0.005)	0.0032** (0.001)	-0.0004 (0.002)	0.0014 (0.006)	0.0046** (0.002)	0.0044** (0.002)	-0.0053 (0.004)
Imp14	0.0018 (0.002)	-0.0033 (0.006)	-0.0107* (0.006)	-0.0008 (0.005)	0.0066 (0.005)	0.0057 (0.005)	0.0007 (0.001)	-0.0006 (0.002)	-0.0013 (0.007)	-0.0012 (0.002)	0.0040* (0.002)	0.0052 (0.004)
Imp15	0.0024 (0.007)	-0.0442*** (0.016)	0.0187 (0.017)	0.0291** (0.014)	-0.0111 (0.013)	-0.0214 (0.014)	0.0017 (0.004)	0.0063 (0.005)	0.0007 (0.018)	0.0049 (0.005)	0.0149** (0.006)	0.0158 (0.012)
Imp16	-0.0045 (0.005)	0.0257** (0.011)	0.0785*** (0.012)	-0.0278*** (0.010)	0.0440*** (0.009)	0.0209** (0.010)	0.0040 (0.003)	0.0040 (0.004)	0.0459*** (0.013)	0.0066* (0.004)	0.0044 (0.004)	-0.0168** (0.008)
Imp17	0.0002 (0.003)	-0.0092 (0.007)	-0.0001 (0.007)	-0.0002 (0.006)	0.0016 (0.005)	0.0000 (0.006)	-0.0005 (0.002)	-0.0003 (0.002)	-0.0020 (0.008)	-0.0016 (0.002)	-0.0011 (0.003)	0.0033 (0.005)
Imp18	-0.0031 (0.002)	0.0009 (0.006)	-0.0008 (0.006)	0.0007 (0.005)	-0.0033 (0.005)	-0.0010 (0.005)	-0.0000 (0.001)	0.0002 (0.002)	0.0029 (0.007)	-0.0000 (0.002)	0.0071*** (0.002)	-0.0076* (0.005)
Imp19	0.0015 (0.001)	0.0012 (0.004)	-0.0019 (0.004)	-0.0042 (0.003)	0.0033 (0.003)	0.0065** (0.003)	0.0016* (0.001)	0.0019 (0.001)	0.0146*** (0.004)	0.0006 (0.001)	0.0008 (0.001)	-0.0021 (0.003)
Imp20	-0.0047 (0.004)	-0.0086 (0.009)	0.0051 (0.010)	0.0138 (0.009)	-0.0043 (0.008)	0.0124 (0.008)	0.0008 (0.002)	0.0039 (0.003)	0.0216** (0.011)	0.0097*** (0.003)	0.0006 (0.004)	-0.0055 (0.007)
Imp21	0.0106 (0.008)	-0.0535*** (0.018)	-0.0292 (0.019)	0.0167 (0.016)	-0.0372** (0.015)	-0.0015 (0.016)	0.0004 (0.004)	-0.0089 (0.006)	-0.0691*** (0.021)	0.0026 (0.006)	-0.0104 (0.007)	0.0559*** (0.014)
Imp22	0.0047 (0.004)	0.0101 (0.009)	0.0005 (0.009)	-0.0113 (0.008)	0.0178** (0.007)	0.0026 (0.008)	0.0014 (0.002)	0.0027 (0.003)	0.0080 (0.010)	-0.0004 (0.003)	-0.0071** (0.003)	-0.0084 (0.007)
Imp23	0.0060* (0.003)	0.0066 (0.008)	0.0031 (0.009)	0.0156** (0.007)	-0.0213*** (0.007)	-0.0047 (0.007)	-0.0019 (0.002)	-0.0016 (0.003)	-0.0257*** (0.009)	-0.0059** (0.003)	-0.0071** (0.003)	0.0069 (0.006)
Imp24	-0.0082 (0.008)	0.0583*** (0.020)	0.0102 (0.022)	-0.0459** (0.019)	0.0373** (0.016)	0.0145 (0.018)	-0.0085* (0.005)	0.0077 (0.007)	-0.0427* (0.024)	0.0117* (0.007)	-0.0065 (0.008)	-0.0146 (0.016)

(Continua)



(Continuação)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
Ingto	0.0040 (0.002)	0.0008 (0.001)	-0.0005 (0.001)	-0.0015* (0.001)	0.0010 (0.001)	0.0003 (0.000)	0.0014 (0.001)	-0.0003 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0009** (0.000)	0.0022 (0.002)	-0.0084*** (0.002)
Gênero	0.0088 (0.039)	0.0204 (0.018)	0.0227** (0.011)	0.0149 (0.013)	-0.0369** (0.017)	-0.0060 (0.005)	0.0331 (0.022)	-0.0039 (0.006)	-0.0066 (0.006)	0.0064 (0.005)	-0.1170*** (0.035)	0.0046 (0.030)
Idade	0.0025** (0.001)	-0.0001 (0.000)	-0.0005* (0.000)	0.0001 (0.000)	-0.0002 (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0000 (0.001)	-0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0002* (0.000)	0.0010 (0.001)	0.0001 (0.001)
Raça	0.0356*** (0.008)	0.0045 (0.004)	-0.0007 (0.002)	-0.0085*** (0.003)	0.0115*** (0.004)	-0.0037*** (0.001)	-0.0109** (0.005)	0.0003 (0.001)	-0.0019 (0.001)	-0.0035*** (0.001)	0.0044 (0.007)	0.0037 (0.006)
Cônjuge	0.0187 (0.044)	0.0216 (0.021)	0.0372*** (0.012)	0.0105 (0.015)	-0.0502*** (0.019)	-0.0059 (0.006)	0.0411* (0.025)	-0.0034 (0.007)	0.0013 (0.007)	-0.0010 (0.006)	-0.0333 (0.040)	-0.0289 (0.034)
Filho5	0.0008 (0.026)	-0.0057 (0.012)	-0.0021 (0.007)	0.0186** (0.009)	0.0150 (0.011)	-0.0022 (0.004)	0.0194 (0.014)	-0.0058 (0.004)	-0.0061 (0.004)	0.0026 (0.003)	-0.0112 (0.023)	-0.0197 (0.020)
Filho14	0.0162 (0.016)	-0.0036 (0.008)	-0.0100** (0.004)	0.0083 (0.006)	-0.0065 (0.007)	0.0018 (0.002)	0.0130 (0.009)	-0.0001 (0.003)	0.0007 (0.003)	-0.0013 (0.002)	-0.0059 (0.015)	-0.0070 (0.013)
Filho18	-0.0891*** (0.030)	0.0188 (0.014)	-0.0131 (0.008)	-0.0170* (0.010)	0.0613*** (0.013)	-0.0056 (0.004)	-0.0376** (0.017)	0.0073 (0.005)	-0.0010 (0.005)	0.0022 (0.004)	-0.0153 (0.027)	0.0820*** (0.023)
Filho18+	-0.0691*** (0.019)	-0.0165* (0.009)	-0.0023 (0.005)	-0.0024 (0.007)	0.0421*** (0.009)	-0.0047* (0.003)	0.0064 (0.011)	-0.0063** (0.003)	0.0046 (0.003)	0.0010 (0.003)	-0.0038 (0.017)	-0.0163 (0.015)
NO	-0.0484*** (0.011)	-0.0104** (0.005)	0.0034 (0.003)	-0.0096** (0.004)	0.0105** (0.005)	0.0007 (0.002)	-0.0077 (0.006)	-0.0025 (0.002)	-0.0003 (0.002)	-0.0039*** (0.002)	0.0269*** (0.010)	0.0058 (0.008)
SE	-0.0301** (0.012)	-0.0065 (0.005)	0.0051 (0.003)	-0.0040 (0.004)	0.0107** (0.005)	0.0029* (0.002)	-0.0034 (0.007)	0.0003 (0.002)	0.0013 (0.002)	0.0001 (0.002)	-0.0064 (0.011)	0.0127 (0.009)
SUL	-0.0342** (0.016)	-0.0164** (0.008)	0.0118*** (0.004)	0.0265*** (0.006)	0.0233*** (0.007)	0.0034 (0.002)	0.0065 (0.009)	-0.0040 (0.003)	-0.0025 (0.003)	-0.0042* (0.002)	-0.0011 (0.015)	0.0258** (0.012)

(Continua)

	Eq. 13	Eq. 14	Eq. 15	Eq. 16	Eq. 17	Eq. 18	Eq. 19	Eq. 20	Eq. 21	Eq. 22	Eq. 23	Eq. 24
Ingto	0.0003 (0.001)	0.0007 (0.002)	-0.0029 (0.002)	-0.0000 (0.002)	-0.0018 (0.001)	0.0008 (0.001)	-0.0003 (0.000)	0.0003 (0.001)	0.0022 (0.002)	0.0025*** (0.001)	-0.0015** (0.001)	0.0007 (0.001)
Gênero	-0.0239** (0.011)	0.0138 (0.026)	-0.0599** (0.028)	-0.0299 (0.024)	0.0574*** (0.021)	0.0304 (0.024)	0.0069 (0.007)	0.0062 (0.009)	0.0216 (0.031)	-0.0007 (0.009)	0.0385*** (0.010)	-0.0041 (0.020)
Idade	0.0001 (0.000)	-0.0004 (0.001)	-0.0004 (0.001)	-0.0002 (0.001)	-0.0007 (0.001)	0.0009 (0.001)	-0.0004** (0.000)	0.0002 (0.000)	-0.0015** (0.001)	-0.0003 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0004 (0.001)
Raça	0.0012 (0.002)	0.0049 (0.006)	0.0137** (0.006)	-0.0351*** (0.005)	0.0167*** (0.005)	-0.0245*** (0.005)	0.0043*** (0.001)	-0.0065*** (0.002)	-0.0128** (0.006)	-0.0026 (0.002)	-0.0017 (0.002)	0.0091*** (0.004)
Cônjuge	-0.0065 (0.013)	0.0386 (0.030)	-0.0631** (0.032)	-0.0285 (0.027)	0.0306 (0.024)	-0.0126 (0.027)	-0.0076 (0.007)	0.0214** (0.010)	-0.0045 (0.035)	0.0090 (0.010)	0.0224* (0.011)	-0.0115 (0.023)
Filho5	-0.0186** (0.007)	0.0159 (0.018)	-0.0154 (0.019)	0.0072 (0.016)	-0.0091 (0.014)	-0.0037 (0.016)	0.0045 (0.004)	0.0021 (0.006)	-0.0124 (0.020)	-0.0078 (0.006)	-0.0030 (0.007)	0.0325** (0.013)
Filho14	0.0096** (0.005)	-0.0101 (0.011)	0.0021 (0.012)	0.0180* (0.010)	-0.0025 (0.009)	0.0088 (0.010)	-0.0051* (0.003)	0.0037 (0.004)	-0.0157 (0.013)	0.0045 (0.004)	-0.0030 (0.004)	-0.0211** (0.009)
Filho18	-0.0086 (0.008)	0.0284 (0.020)	0.0609*** (0.021)	-0.0246 (0.018)	-0.0373** (0.016)	0.0034 (0.018)	-0.0004 (0.005)	-0.0149** (0.007)	0.0286 (0.023)	-0.0083 (0.007)	0.0072 (0.008)	-0.0207 (0.015)
Filho18+	0.0028 (0.005)	0.0213 (0.013)	0.0574*** (0.014)	-0.0141 (0.012)	0.0017 (0.011)	-0.0051 (0.012)	0.0024 (0.003)	0.0008 (0.004)	0.0046 (0.015)	-0.0047 (0.004)	-0.0021 (0.005)	-0.0019 (0.010)
NO	0.0024 (0.003)	-0.0080 (0.008)	0.0055 (0.008)	0.0052 (0.007)	-0.0063 (0.006)	-0.0033 (0.007)	-0.0017 (0.002)	-0.0006 (0.002)	0.0158* (0.009)	0.0062** (0.003)	0.0005 (0.003)	0.0169*** (0.006)
SE	0.0128*** (0.003)	-0.0068 (0.008)	0.0141* (0.009)	0.0000 (0.007)	-0.0009 (0.006)	-0.0190*** (0.007)	0.0003 (0.002)	-0.0058** (0.003)	0.0207** (0.009)	0.0005 (0.003)	-0.0017 (0.003)	0.0010 (0.006)
SUL	0.0152*** (0.005)	-0.0269** (0.011)	0.0265** (0.012)	0.0041 (0.010)	-0.0004 (0.009)	-0.0367*** (0.010)	-0.0008 (0.003)	-0.0071** (0.004)	-0.0190 (0.013)	0.0037 (0.004)	-0.0064 (0.004)	0.0087 (0.008)

(Continua)

(Continuação)

	Eq.1	Eq.2	Eq.3	Eq.4	Eq.5	Eq.6	Eq.7	Eq.8	Eq.9	Eq.10	Eq.11	Eq.12
CO	-0.0630*** (0.014)	0.0013 (0.007)	0.0037 (0.004)	-0.0051 (0.005)	0.0031 (0.006)	-0.0013 (0.002)	-0.0037 (0.008)	-0.0050** (0.002)	-0.0021 (0.002)	-0.0010 (0.002)	0.0271** (0.013)	0.0148 (0.011)
fd2	-0.0073 (0.010)	-0.0068 (0.005)	-0.0020 (0.003)	0.0100*** (0.003)	-0.0065 (0.004)	-0.0002 (0.001)	0.0057 (0.006)	0.0008 (0.002)	0.0000 (0.002)	-0.0015 (0.001)	0.0046 (0.009)	-0.0067 (0.008)
fd3	-0.0187 (0.013)	-0.0134** (0.006)	-0.0021 (0.004)	0.0077* (0.004)	-0.0074 (0.006)	0.0012 (0.002)	0.0061 (0.007)	0.0041* (0.002)	0.0006 (0.002)	-0.0000 (0.002)	0.0147 (0.012)	-0.0048 (0.010)
fd4	-0.0270* (0.015)	-0.0145** (0.007)	-0.0049 (0.004)	0.0094* (0.005)	-0.0056 (0.006)	0.0018 (0.002)	0.0032 (0.008)	0.0017 (0.002)	0.0013 (0.002)	0.0005 (0.002)	0.0245* (0.013)	0.0012 (0.013)
fd5	-0.0342** (0.017)	-0.0166** (0.008)	-0.0069 (0.005)	0.0096* (0.006)	-0.0016 (0.008)	0.0013 (0.002)	0.0006 (0.010)	0.0020 (0.003)	-0.0014 (0.003)	0.0002 (0.002)	0.0322** (0.015)	-0.0025 (0.013)
fd6	-0.0482*** (0.018)	-0.0244*** (0.008)	-0.0095* (0.005)	0.0086 (0.006)	-0.0001 (0.008)	0.0015 (0.003)	-0.0002 (0.010)	0.0043 (0.003)	0.0003 (0.003)	-0.0002 (0.002)	0.0386** (0.016)	0.0066 (0.014)
fd7	-0.0396** (0.019)	-0.0287*** (0.009)	-0.0097* (0.005)	0.0091 (0.006)	-0.0031 (0.008)	0.0037 (0.003)	-0.0017 (0.011)	0.0038 (0.003)	0.0011 (0.003)	0.0019 (0.003)	0.0523*** (0.017)	-0.0076 (0.014)
fd8	-0.0538*** (0.020)	-0.0330*** (0.009)	-0.0112** (0.005)	0.0070 (0.007)	0.0003 (0.009)	0.0027 (0.003)	0.0046 (0.011)	0.0043 (0.003)	0.0021 (0.003)	0.0020 (0.003)	0.0628*** (0.018)	-0.0079 (0.015)
fd9	-0.0644*** (0.021)	-0.0315*** (0.010)	-0.0110* (0.006)	0.0048 (0.007)	0.0056 (0.009)	0.0023 (0.003)	0.0039 (0.012)	0.0030 (0.004)	0.0032 (0.003)	0.0050* (0.003)	0.0722*** (0.019)	-0.0205 (0.016)
fd10	-0.0707*** (0.023)	-0.0352*** (0.011)	-0.0099 (0.006)	0.0046 (0.008)	0.0047 (0.010)	0.0038 (0.003)	0.0117 (0.013)	0.0054 (0.004)	0.0056 (0.004)	0.0074** (0.003)	0.0793*** (0.021)	-0.0263 (0.018)
Constante	-0.1338	0.0304	0.0148	0.0479	0.0918**	0.0138	-0.0601	0.0400**	0.0139	0.0097	0.0811	0.1956**
Observações	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
R <sup>2</sup>	0.748	0.715	0.593	0.807	0.745	0.620	0.605	0.360	0.489	0.587	0.758	0.578

(Continua)

(Continuação)

	Eq.13	Eq.14	Eq.15	Eq.16	Eq.17	Eq.18	Eq.19	Eq.20	Eq.21	Eq.22	Eq.23	Eq.24
CO	0.0073* (0.004)	-0.0141 (0.010)	-0.0027 (0.010)	0.0145* (0.009)	-0.0107 (0.008)	-0.0098 (0.009)	-0.0037 (0.002)	-0.0034 (0.003)	0.0281** (0.011)	0.0009 (0.003)	0.0032 (0.004)	0.0161** (0.007)
fd2	-0.0020 (0.003)	0.0047 (0.007)	-0.0031 (0.007)	0.0134** (0.006)	-0.0030 (0.005)	-0.0033 (0.006)	0.0008 (0.002)	0.0016 (0.002)	0.0014 (0.008)	-0.0016 (0.002)	0.0014 (0.003)	0.0018 (0.005)
fd3	-0.0024 (0.004)	-0.0013 (0.009)	-0.0062 (0.009)	0.0176** (0.008)	-0.0041 (0.007)	-0.0020 (0.008)	0.0007 (0.002)	0.0056* (0.003)	0.0111 (0.010)	-0.0005 (0.003)	0.0015 (0.003)	-0.0075 (0.007)
fd4	-0.0012 (0.004)	0.0097 (0.010)	0.0048 (0.011)	0.0164* (0.009)	-0.0069 (0.008)	-0.0064 (0.009)	-0.0002 (0.002)	0.0022 (0.003)	0.0036 (0.012)	-0.0032 (0.003)	-0.0001 (0.004)	-0.0079 (0.008)
fd5	-0.0021 (0.005)	0.0111 (0.012)	0.0059 (0.012)	0.0203* (0.011)	-0.0082 (0.009)	-0.0038 (0.010)	-0.0004 (0.003)	0.0043 (0.004)	0.0048 (0.013)	-0.0016 (0.004)	0.0002 (0.004)	-0.0103 (0.009)
fd6	0.0003 (0.005)	0.0181 (0.012)	0.0097 (0.013)	0.0194* (0.011)	-0.0096 (0.010)	-0.0064 (0.011)	-0.0003 (0.003)	0.0021 (0.004)	0.0048 (0.014)	-0.0014 (0.004)	-0.0003 (0.005)	-0.0117 (0.009)
fd7	0.0013 (0.005)	0.0200 (0.013)	0.0056 (0.014)	0.0206* (0.012)	-0.0062 (0.010)	-0.0013 (0.011)	0.0011 (0.003)	0.0031 (0.004)	0.0043 (0.015)	-0.0034 (0.004)	0.0004 (0.005)	-0.0210** (0.010)
fd8	-0.0008 (0.006)	0.0237* (0.013)	-0.0036 (0.014)	0.0198 (0.012)	-0.0006 (0.011)	-0.0018 (0.012)	0.0021 (0.003)	0.0040 (0.004)	0.0034 (0.016)	-0.0017 (0.005)	0.0012 (0.005)	-0.0206** (0.010)
fd9	0.0016 (0.006)	0.0343** (0.015)	-0.0012 (0.015)	0.0096 (0.013)	0.0040 (0.012)	0.0072 (0.013)	0.0028 (0.004)	0.0034 (0.005)	-0.0043 (0.017)	-0.0009 (0.005)	0.0020 (0.006)	-0.0273** (0.011)
fd10	-0.0019 (0.007)	0.0521*** (0.016)	-0.0076 (0.017)	-0.0007 (0.014)	0.0107 (0.013)	0.0197 (0.014)	0.0034 (0.004)	0.0004 (0.005)	-0.0161 (0.018)	-0.0023 (0.005)	0.0009 (0.006)	-0.0327*** (0.012)
Constante	0.0073 (0.030)	0.0386 (0.072)	0.2842*** (0.077)	0.1260* (0.065)	0.0496 (0.058)	-0.0093 (0.064)	0.0252 (0.018)	-0.0143 (0.024)	0.2205*** (0.083)	-0.0220 (0.025)	-0.0202 (0.028)	0.0021 (0.055)
Observações	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
R <sup>2</sup>	0.533	0.675	0.636	0.814	0.739	0.666	0.468	0.538	0.607	0.523	0.544	0.669

Obs.: 1. Desvio-padrão entre parênteses.

2. Valor-p: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

TABELA A.10

**Testes da restrição de simetria da matriz de Slutsky**

---

	Brasil	Áreas urbanas	Áreas rurais
Simetria	1.067,31	795,32	752,15
	[276]	[276]	[276]
	(0,000)	(0,000)	(0,000)

---

Elaboração das autoras.

Obs.: Estatística de teste  $\chi^2$ , [graus de liberdade], valor-p.



## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Cláudio Passos de Oliveira

### **Supervisão**

Andrea Bossle de Abreu

### **Revisão**

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo  
Cristina Celia Alcantara Possidente  
Edylene Daniel Severiano (estagiária)  
Elisabete de Carvalho Soares  
Lucia Duarte Moreira  
Luciana Nogueira Duarte  
Míriam Nunes da Fonseca

### **Editoração eletrônica**

Roberto das Chagas Campos  
Aeromilson Mesquita  
Aline Cristine Torres da Silva Martins  
Carlos Henrique Santos Vianna  
Hayra Cardozo Manhães (estagiária)  
Maria Hosana Carneiro Cunha

### **Capa**

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### **Projeto Gráfico**

Renato Rodrigues Bueno

### **Livraria do Ipea**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)





---

Composto em Adobe Garamond Pro 12/16 (texto)  
Frutiger 67 Bold Condensed (títulos, gráficos e tabelas)  
Impresso em offset 90g/m<sup>2</sup>  
Cartão supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)  
Rio de Janeiro-RJ

---

### **Missão do Ipea**

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

