

UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS ECONÔMICOS E SETORIAIS DO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL¹

Edson Paulo Domingues²

Monica Viegas Andrade³

Flávia Chein⁴

Flaviane Souza Santiago⁵

Fernando Salgueiro Perobelli⁶

Gláucia Possas da Motta⁷

O objetivo deste artigo é analisar os impactos setoriais do Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) decorrentes da realocação de gastos das famílias, que ocorre com a transferência de renda oriunda do programa. Para tanto, adota-se uma abordagem de equilíbrio geral computável (EGC), de forma a estimar os efeitos gerados pelo programa sobre variáveis macroeconômicas e setoriais. O modelo EGC utilizado para este estudo traz inovações necessárias ao tema em análise, como a desagregação do vetor de consumo das famílias por décimos de renda, e a calibragem do impacto direto do programa, a partir dos gastos das famílias em medicamentos atendidos pelo PFPB. Os principais resultados das simulações apontam para um impacto positivo ao longo de toda a distribuição de renda, elevando, em maior proporção, o bem-estar das famílias dos décimos inferiores quando comparadas àquelas dos décimos superiores de renda.

Palavras-chave: políticas públicas; equilíbrio geral; economia da saúde.

JEL: I10; H24; C68.

1 INTRODUÇÃO

Os gastos com medicamentos apresentam particularidades que tornam esse componente da despesa total das famílias diferente dos demais. Em relação à elasticidade-preço da demanda, os medicamentos curativos apresentam baixa elasticidade, uma vez que os indivíduos, quando doentes, têm pouca capacidade de redução do seu consumo. Na maior parte das vezes, no estado doente, o indivíduo não pode prescindir do uso dos medicamentos curativos. Outro aspecto inerente ao consumo de medicamentos é a presença de assimetria informacional entre o

1. Os autores agradecem o financiamento recebido da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por meio do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (Procad); do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

2. Professor-associado do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da UFMG. Pesquisador de produtividade do CNPq e do Programa Pesquisador Mineiro (PPM) da Fapemig.

3. Professora-associada do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG e do Cedeplar.

4. Professora adjunta do Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Pesquisadora de produtividade do CNPq.

5. Doutora em economia pelo Cedeplar da UFMG.

6. Professor-associado do Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da UFJF. Pesquisador de produtividade do CNPq.

7. Mestra em economia pela UFJF e doutoranda em economia pelo Cedeplar da UFMG.

médico e o paciente. Os indivíduos não têm informação suficiente para avaliar a prescrição médica, o que reduz a possibilidade de substituição dos medicamentos prescritos pelos médicos por outros equivalentes de menor preço. A possibilidade de substituição é limitada e só estaria presente para os medicamentos de uso não controlado, para os quais não se exige receita médica, e medicamentos para enfermidades mais comuns, cujas indicações estão na própria embalagem.

Na ausência de políticas públicas de distribuição gratuita, os gastos com medicamentos precisam ser financiados privadamente. Esse gasto não previsto, realizado mediante desembolso direto (*out-of-pocket money*), pode absorver parte significativa do orçamento familiar, forçando uma realocação do portfólio de consumo, venda de ativos ou mesmo endividamento (Helfer, 2010). Neste contexto, os gastos com medicamentos apresentam comportamento regressivo, uma vez que seu impacto será maior para os grupos de menor renda. Em situações mais extremas, os gastos com saúde, nos quais os medicamentos respondem pela maior parte, podem configurar-se como gastos catastróficos, deslocando parte das famílias para situação de pobreza (Diniz *et al.*, 2007).

Na maior parte dos países desenvolvidos, o Estado financia, ao menos parcialmente, o gasto com medicamentos, seja por meio de reembolso, seja por meio de distribuição gratuita (Lisboa *et al.*, 2001). Nos Estados Unidos, onde o sistema privado é predominante, o gasto com medicamentos é essencialmente financiado por meio de seguro-saúde privado (Diaz, 2003). No Brasil, até 2004, a oferta de medicamentos por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS) restringia-se principalmente àqueles consumidos durante período de internação hospitalar e aos de alto custo. Várias políticas vêm sendo adotadas com o intuito de ampliar o acesso da população à assistência farmacêutica, principalmente a partir da década de 1970. O primeiro marco foi a criação da Central de Medicamentos (Ceme), cuja principal função era regular a produção e a distribuição dos medicamentos. No entanto, o programa não foi bem-sucedido, o que levou três estados brasileiros (Paraná, São Paulo e Minas Gerais) a elaborarem seus próprios programas, que focavam as patologias mais frequentes em cada região, com o intuito de expandir o acesso e a resolubilidade da rede no atendimento às necessidades individuais e coletivas da população de baixa renda (Cosendey *et al.*, 2000). De acordo com Monteiro (2004), mais de 70% da população brasileira utiliza exclusivamente os serviços do SUS e não tem recursos para adquirir seus medicamentos prescritos. Ainda segundo o autor, a população beneficiária de planos de saúde não necessariamente possui acesso garantido aos medicamentos.

Em 2004, foi instituído, pelo governo federal, por meio da Lei nº 10.858, de 13 de abril de 2004, o Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPPB). A lei autoriza a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) a disponibilizar medicamentos,

por meio do ressarcimento de seus custos, de forma a assegurar à população o acesso a produtos básicos e essenciais a baixo custo. O objetivo principal dele é a ampliação do acesso a medicamentos e a outros insumos definidos como necessários para a atenção à saúde. Atualmente, o programa é regulamentado pela Portaria nº 971, de 15 de maio de 2012, tendo sido expandido em 2006, mediante a Portaria nº 491, de 9 de março, que permitiu a sua operacionalização por intermédio da rede privada de farmácias e drogarias.

O programa pode ser operacionalizado por meio de dois modelos de gestão. No primeiro, a Fiocruz é responsável por prover o acesso aos medicamentos por intermédio de rede própria de farmácia, que pode ser estabelecida por convênios com as três esferas de governo e instituições sobre a supervisão direta do Ministério da Saúde (MS). O segundo modelo de gestão opera na lógica do copagamento, podendo o medicamento ser obtido na rede privada conveniada com o programa “Aqui tem Farmácia Popular”. Os valores pagos pelo usuário variam em função da versão do medicamento disponível (referência, genérico ou similar) e do preço calculado com base em valor de referência (VR) estabelecido para cada medicamento. Quando o valor de venda for igual ou maior que o VR, o governo paga 90% do VR e, quando menor, paga 90% do valor de venda.

O objetivo deste artigo é analisar os efeitos setoriais do PFPB devidos à realocação de gastos resultante da transferência indireta de renda representada pela distribuição gratuita ou subsidiada de medicamentos. É importante mencionar que esta análise aborda somente os efeitos decorrentes do aumento de demanda proveniente da transferência de renda gerada às famílias pelo não gasto realizado com a compra dos medicamentos curativos. Os possíveis impactos do PFPB podem ser muito mais amplos do que os efeitos setoriais abordados neste trabalho, tendo em vista os impactos diretos e indiretos na saúde da população.

Para analisar os efeitos setoriais do programa, adota-se uma abordagem de equilíbrio geral computável (EGC). Tal abordagem permite considerar simultaneamente todos os impactos setoriais do programa, incluindo os efeitos-preço gerados pelo aumento de demanda em outros setores e os impactos das diferentes formas de financiamento do programa. A estimativa do valor da transferência de renda para as famílias por meio do PFPB é realizada considerando os décimos da distribuição de renda. Essa desagregação de famílias permite incorporar as diferenças relativas dos gastos com medicamentos entre os extratos da distribuição de renda. Além disso, como o vetor de consumo também é desagregado segundo os décimos de renda, os impactos setoriais consideram a variação de consumo incorporando as diferenças no vetor de demanda entre os décimos da distribuição de renda.

Segundo os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, em 2008, as despesas médias

com saúde representavam cerca de 6,0% da despesa média mensal familiar monetária e não monetária, e os gastos com remédios representavam cerca de 3,0%. Para as famílias com rendimento médio mensal de até dois salários mínimos (SMs), os gastos com assistência à saúde representavam uma fração menor que a observada para a média das famílias (5,5%), mas os gastos com remédios elevam sua importância para 4,2%. Essa participação dos gastos com medicamentos é monotonicamente decrescente com o rendimento total familiar (IBGE, 2004).

Este trabalho está organizado em mais quatro seções, além desta introdução. A seção 2 apresenta uma discussão sobre a implementação e as especificidades do PFPB. A seção 3 descreve a metodologia utilizada e as simulações do modelo. A seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos. E, por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais do trabalho.

2 IMPLEMENTAÇÃO E ESPECIFICIDADES DO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL

Inicialmente, a implementação do PFPB se deu nos grandes centros urbanos, restringindo a implantação de farmácias de rede própria a regiões metropolitanas (RMs) e municípios com população superior a 70.000 habitantes. A expansão do programa tem ocorrido por meio das parcerias com a rede privada. Segundo dados do MS, em 2012 havia 19.770 farmácias privadas credenciadas abrangendo um total de 3.363 municípios com cobertura do programa, enquanto os estabelecimentos próprios, sob a execução da Fiocruz, somavam 558 (Brasil, [s.d.]).

Originalmente, o público prioritário do programa era a população usuária dos serviços privados de atenção à saúde com dificuldades para adquirir seus medicamentos ou manter seus tratamentos por meio da rede privada de farmácias e drogarias. A comprovação de renda ou a exigência sobre o tipo de receituário, entretanto, nunca foram definidas, sendo permitido a todos os cidadãos financiamento dos medicamentos ofertados por intermédio do programa. Com a incorporação dos convênios com a rede privada, o PFPB passou a ter como foco grupos populacionais com perfil epidemiológico específico, sem restrição socioeconômica. Até 2009, ele oferecia medicamentos associados às doenças crônicas de diabetes, hipertensão e anticoncepcionais. A partir de 2010, houve uma expansão dos medicamentos providos, com a incorporação de princípios ativos associados à influenza H1N1, à rinite e à asma, ao glaucoma, à osteoporose, à doença de Parkinson e às fraldas geriátricas.

O elenco de medicamentos⁸ do PFPB foi definido mediante critérios epidemiológicos, com base nas principais doenças que atingem a população brasileira e cujos tratamentos geram maior impacto no orçamento familiar⁹ (Santos-Pinto *et al.*, 2010). Este elenco poderá apresentar diferenças em decorrência de características próprias das diferentes regiões do país. A prioridade para aquisição do rol dos medicamentos que será disponibilizado pelo programa é dada aos laboratórios farmacêuticos públicos, em especial para os medicamentos genéricos, sempre que disponíveis no mercado. O acesso aos benefícios do programa é assegurado por meio da apresentação de receituário médico ou odontológico. Além de possibilitar o acesso irrestrito das pessoas que necessitam de medicamentos, a exigência da receita para todos os medicamentos disponíveis inibe a automedicação, que se configura um grave problema de saúde pública (Brasil, 2005).

3 METODOLOGIA

Neste trabalho, a intervenção do PFPB é analisada a partir dos efeitos do programa oriundos da transferência de renda indireta condicional à presença de doenças crônicas específicas. Seus beneficiários são indivíduos portadores de determinadas doenças crônicas, que necessitam fazer uso dos medicamentos prescritos. Os indivíduos, na ausência do programa e diante de um problema de saúde em que a prescrição de medicamentos é necessária, teriam que realocar seus gastos, de modo a viabilizar esse dispêndio. Neste contexto, a hipótese principal deste trabalho é que os indivíduos realizariam o gasto com medicamentos independentemente da implementação do programa. Na presença de uma doença crônica, supomos que a demanda por medicamentos é totalmente inelástica a preço, sendo os indivíduos obrigados a realocar sua renda para viabilizar o consumo desses medicamentos. Com o PFPB, os indivíduos deixam de gastar o montante que seria destinado aos medicamentos. Neste sentido, estamos modelando o efeito máximo da transferência de renda decorrente da desoneração que os indivíduos beneficiários do programa recebem por obterem gratuidade na compra dos medicamentos.

Logo, para captar os efeitos setoriais do programa, o PFPB é modelado como uma transferência de renda condicional para as famílias, a qual resulta em um incremento da renda disponível para consumo em outros bens. Duas características inerentes à operacionalização do programa corroboram essa hipótese, quais sejam: i) os medicamentos definidos no programa são, em sua maioria, específicos para

8. Os medicamentos disponibilizados nas farmácias populares são adquiridos pela Fiocruz junto aos laboratórios públicos e privados, por meio de processos de licitação, os quais são destinados à população por intermédio do ressarcimento do custo de dispensação.

9. Foram eleitos os medicamentos mais eficazes e seguros indicados para tratar tais doenças, ou seja, aqueles que apresentam o melhor resultado e o menor risco para os pacientes.

doenças crônicas que têm uso obrigatório e continuado; e *ii*) a quantidade consumida é predefinida no receituário, não tendo liberdade de alterar a quantidade demandada em resposta à variação de preços.

Diante do aumento de renda disponível, o impacto do programa no consumo decorre da realocação dos gastos individuais, uma vez que ele garante a obtenção dos medicamentos necessários. Neste trabalho, propomos uma metodologia de avaliação *ex ante* dos efeitos de bem-estar do programa a partir de uma abordagem de EGC. O arcabouço de EGC permite analisar as mudanças ocorridas no portfólio de gastos das famílias diante do choque de renda. Além disso, os encadeamentos intersetoriais são analisados incorporando inclusive os efeitos das diferentes formas de financiamento do programa pelo governo.

3.1 Modelo de EGC

Para simular os impactos de bem-estar associados ao PFPB, utilizamos um modelo de EGC denominado Bridge (do inglês *Brazilian dynamic computable general equilibrium model*). O Bridge possui elementos da estrutura teórica dos modelos Orani (Dixon *et al.*, 1982) e Monash (Dixon e Rimmer, 2002), com modificações para inclusão dos elementos de dinâmica recursiva e parametrização para o Brasil. O modelo está calibrado para o ano de 2005, de acordo com a matriz insumo-produto (MIP)¹⁰ brasileira. Para analisar os efeitos do programa, foi necessário realizar uma desagregação da MIP, de modo a identificar os gastos no setor de medicamentos e abrir o vetor de consumo para dez famílias representativas. Para tanto, foram utilizadas as informações das Contas Nacionais de Saúde referentes ao ano de 2005 (IBGE, 2008),¹¹ disponibilizadas pelo IBGE, e dados da POF (IBGE, 2004). O procedimento adotado na compatibilização da MIP está detalhado em Andrade *et al.* (2011). A versão da MIP que incorpora a abertura dos gastos no setor saúde apresenta sessenta setores (os 55 setores originais e os cinco setores da saúde), quatorze componentes da demanda final (consumo de dez famílias representativas, consumo do governo, investimento, exportações e estoques), dois fatores primários (capital e trabalho), dois setores de margens (comércio e transporte), importações por produto para cada um dos sessenta setores e os componentes da demanda final, um agregado de impostos indiretos e um agregado de impostos sobre a produção.

A especificação teórica do modelo segue o padrão dos modelos EGC, com competição perfeita em todos os mercados. Os setores produtivos

10. Desenvolvida pelo IBGE.

11. Embora o PFPB tenha iniciado em 2004, justifica-se a utilização do ano-base 2005 por, em tal ano, o gasto com o programa ser basicamente de implantação das unidades de farmácia, não sendo expressivo no que tange à aquisição de medicamentos. Além disso, conforme exposto anteriormente, a classificação das famílias em décimos de renda foi realizada com base na POF 2002-2003 (IBGE, 2004).

minimizam os custos sujeitos a uma tecnologia de retornos constantes de escala, na qual a combinação de insumos intermediários e de fatores primários é estabelecida por coeficientes fixos (função de produção Leontief). Na composição dos insumos existe uma substituição por meio dos preços entre bens domésticos e importados por intermédio de uma função de elasticidade de substituição constante (do inglês *constant elasticity of substitution* – CES). No que tange aos fatores primários, há substituição entre capital e trabalho em função dos preços, também por meio de uma especificação funcional do tipo CES. Embora todos os setores apresentem a mesma especificação teórica, o efeito substituição por meio dos preços difere de acordo com a composição setorial entre insumos domésticos e importados (presentes na base de dados).

As exportações setoriais respondem a curvas de demanda que são negativamente relacionadas com os custos da produção doméstica e positivamente afetadas pelo crescimento exógeno da renda internacional, de acordo com a hipótese de um país pequeno no comércio internacional. O consumo do governo é exógeno, e os estoques são acumulados de acordo com variações na produção. O investimento e o estoque de capital seguem mecanismos de acumulação e de mobilidade setorial de acordo com regras predeterminadas, associadas com taxas de retorno e de depreciação. O apêndice A deste artigo apresenta, com uma maior riqueza de detalhes, a formalização matemática do modelo. A seguir será detalhada a especificação da demanda das famílias no modelo, visto que é a parte mais importante para as simulações deste artigo.

3.2 Especificação da demanda das famílias no modelo EGC

No modelo de EGC deste estudo o consumo final das famílias foi desagregado, de modo a considerar dez tipos de acordo com os décimos de renda. A desagregação por décimos de distribuição de renda é importante, uma vez que os gastos com medicamentos podem ter impactos muito diferenciados dependendo da participação relativa desse gasto na renda. Como o consumo de medicamentos caracteriza, em geral, demanda inelástica, para os décimos mais pobres esse gasto pode representar uma fração mais importante da renda comparativamente aos décimos de gasto mais elevados. Deste modo, o PFPB pode ser uma política pública com impactos progressivos sobre a distribuição de renda.

O cálculo dos gastos de cada produto da MIP expandida para o setor saúde por décimo de renda foi realizado utilizando as informações da POF para os anos de 2002-2003 (IBGE, 2004). Para tanto, foram implementados dois procedimentos: primeiro foi elaborada uma correspondência entre os setores da MIP expandida e as categorias de gasto da POF de 2002-2003 e, em seguida, foram calculadas as participações no gasto total de cada produto por décimo de renda. De posse dessa

participação relativa para cada décimo da distribuição de renda, o vetor de consumo da MIP expandida foi também desagregado por décimos de renda.

É importante destacar que cada tipo de família é especificado de acordo com uma função de utilidade não homotética Klein-Rubin¹² (Peter *et al.*, 1996). Logo, o problema de maximização das famílias é derivado da função:

$$U(x)_h = \prod_{i=1}^n (x_{hi} - \mu_{hi})^{\alpha_{hi}}, \quad x_{hi} > \mu_{hi} = 0, \quad x_{hi} \leq \mu_{hi}, \quad (1)$$

em que x_{hi} é a demanda da família h pelo bem i ($= 1, \dots, n$); $U(x)_h$ é a utilidade da família h associada com a cesta de consumo $x' = (x_1, \dots, x_n)$; $0 < \alpha_{hi} < 1$ é a participação do gasto marginal, sendo que $\sum_{i=1}^n \alpha_{hi} = 1$; e $\mu_{hi} \geq 0$ é a quantidade mínima demandada pela família h do bem i .

A maximização de (1), sujeita à restrição orçamentária:

$$\sum_{i=1}^n p_i x_{hi} = m_h, \quad (2)$$

em que p_i é o preço do bem i ; e m_h é o gasto total da família h (renda menos poupança).

Leva ao sistema linear de gastos (do inglês *linear expenditure system* – LES):

$$p_i x_{hi} = p_i \mu_{hi} + \alpha_{hi} (m_h - \sum_j p_j \mu_{hj}). \quad (3)$$

Uma vez que μ_{hi} é interpretado como a quantidade mínima (subsistência) demandada do bem i pela família h , $\sum_j p_j \mu_{hj}$ representa os gastos de subsistência das famílias e, como consequência, $m_h - \sum_j p_j \mu_{hj}$ é o gasto de “supernumerário” (ou de luxo). De acordo com o LES, as famílias alocam seus gastos supernumerários em frações fixas em relação aos bens. Consequentemente, a curva de Engel, a qual mede a relação entre os gastos com o bem i e os gastos totais, é uma linha reta, com origem no ponto $(\sum_j p_j \mu_{hj}, p_i \mu_{hi})$ e com inclinação igual à participação do gasto marginal. Para a operacionalização de (3) no modelo aplicado, é necessária a estimativa de parâmetros numéricos para α_{hi} e μ_{hi} , como será visto a seguir.

Algumas propriedades do LES podem ser exploradas. Por exemplo, a participação dos gastos do bem i no orçamento da família h é definida como:

$$w_{hi} = \frac{p_i x_{hi}}{m_h}. \quad (4)$$

12. Nesta seção adaptou-se a apresentação do sistema linear de gastos (do inglês *linear expenditure system* – LES) de De Boer (2006).

A elasticidade-gasto da demanda (Chung, 1994) é definida por:

$$E(x_{hi}, m_h) = \frac{\alpha_{hi}}{w_{hi}} > 0, \quad (5)$$

o que exclui a existência de bens inferiores.

As elasticidades-preço no LES $\tau_{h,i}$ são definidas como:

$$\tau_{h,i} = E(x_{hi}, p_i) = - \frac{\alpha_{hi}[1 - (\sum_{j \neq i} p_j \mu_{hj})]}{w_{hi}} = \frac{\alpha_{hi} p_i \mu_{hi} + \alpha_{hi} [m_h - \sum_j p_j \mu_{hj}]}{p_i \mu_{hi} + \alpha_{hi} [m_h - \sum_j p_j \mu_{hj}]} \quad (6)$$

Isso decorre de (6), uma vez que $-1 < E(x_{hi}, p_i) < 0$. Logo, o LES apenas modela a demanda inelástica.

As funções de demanda de bens do LES são, portanto, não homotéticas e, se comparadas às formas homotéticas como a Cobb-Douglas, possuem a propriedade de que a elasticidade-renda da demanda não é unitária e, portanto, a participação orçamentária altera-se com modificações da renda. Essa especificação possui a propriedade de que a participação do gasto acima do nível de subsistência, para cada bem, representa uma proporção constante do gasto total de subsistência de cada família. De acordo com Nicholson (1978), a noção de compras necessárias (subsistência) aparenta estar de acordo com a observação do mundo real, sendo amplamente utilizada em estudos empíricos.¹³

Além da escolha de formas funcionais para a especificação da demanda das famílias, é necessário calibrar o modelo com parâmetros e elasticidades, além dos próprios dados de consumo de bens. O LES utiliza basicamente dois parâmetros na especificação da demanda das famílias: a elasticidade-preço do gasto ($\tau_{h,i}$) e o parâmetro de Frisch (Frisch, 1959), que mede a sensibilidade da utilidade marginal da renda: quanto maior este parâmetro, em módulo, menor o grau de consumo de “luxo” e maior o grau de consumo de “subsistência”. No nosso caso, este parâmetro deve ser definido para cada tipo de família h .

A partir de (5) derivam-se os valores calibrados da participação do gasto marginal α_{hi} :

$$\alpha_{hi} = w_{ih}^0 \cdot E(x_{hi}, m_h), \quad (7)$$

13. Para mais detalhes, ver Deaton e Muellbauer (1999).

em que o sobrescrito 0 indica que este é o valor da participação do gasto com o bem i da família h , definido na base de dados. Nota-se que para a calibração de α_{hi} não é necessário possuir um valor para o parâmetro de Frisch. No entanto, este valor é necessário para a calibração de μ_{hi} (quantidade de subsistência demandada pela família h do bem i). No caso do LES, o parâmetro Frisch para cada família h (φ_{m_h}) é definido como:

$$\varphi_{m_h} = \frac{\partial \lambda}{\partial m_h} \cdot \frac{m_h}{\lambda} = - \frac{m_h}{(m_h - \sum_j p_j \mu_{hj})}. \quad (8)$$

Uma vez que o gasto com subsistência $\sum_j p_j \mu_{hj}$ é não negativo, segue-se, a partir de (8), que o valor do parâmetro Frisch é restrito a $\varphi_{m_h} < -1$. A partir de (3) e (8) os valores calibrados de μ_{hi} são dados por:

$$\mu_{hi} = x_{hi}^0 + \alpha_{hi} m_h^0 \varphi_{m_h}^{-1}. \quad (9)$$

A fim de analisar os impactos sobre o bem-estar das famílias decorrentes do PFPB, utilizamos diretamente os ganhos de utilidade, conforme a equação (1).

3.3 Estratégia de simulação

Como ressaltado anteriormente, o efeito do PFPB sobre a alocação de consumo é modelado considerando-se a não realização do gasto com medicamentos para as famílias como um aumento da renda disponível para consumo de outros bens. Assim, supõe-se que as famílias mantêm seu uso de medicamentos observado antes do programa e recebem um “subsídio” monetário equivalente ao valor desse gasto. Às famílias não é facultada a possibilidade de alterar o consumo de medicamentos, dado que essa demanda está condicionada à apresentação de receituário médico.

Nesse sentido, a estratégia de simulação é calcular o gasto implícito das famílias com medicamentos do PFPB na ausência do programa. Para estimar tal gasto, foram identificados, entre os dispêndios com medicamentos da POF 2002-2003, aqueles presentes no PFPB.¹⁴ Como o PFPB foi implementado a partir de 2004, a construção do vetor consumo por décimo de renda utilizando os dados da POF 2002-2003 não incorpora nenhum subsídio decorrente do programa. O gasto com medicamentos do PFPB após a implementação do programa deixaria de ser incorrido pelas famílias, o que representa um ganho de renda para ser alocado em outros bens de consumo. Quanto maior o desembolso com medicamentos do PFPB de cada tipo de família, maior o “subsídio” que seria recebido por ela. Assim, as simulações constituem-se em choques de renda (subsídio de medicamentos do programa) sob a condição de consumo constante de medicamentos.

14 . A lista completa com os medicamentos pertencentes ao PFPB encontra-se no apêndice B deste artigo.

O gasto com medicamentos, ao ser subsidiado pelo PFPB, representaria a transferência de renda para cada tipo de família e, o seu total, uma aproximação do custo do programa para o governo. A tabela 1 apresenta o subsídio ofertado para cada décimo da distribuição de gasto, considerando o percentual relativo aos medicamentos do PFPB. Os valores apresentados na coluna 5 representam o choque de renda que será simulado no modelo de EGC.

TABELA 1

Consumo das famílias de medicamentos e estimativas dos benefícios diretos do PFPB, por décimos de renda

Tipo de família por décimos de renda	Consumo total (R\$ milhões)	Consumo de medicamentos				
		Todos		Pertencentes ao Farmácia Popular		
		R\$ milhões	Consumo de todos os bens (%)	R\$ milhões	Gastos com medicamentos (%)	Consumo de todos os bens (%)
H1	35.274	1.238	3,5	1.164	94,0	3,3
H2	43.423	1.570	3,6	1.310	83,4	3,0
H3	53.987	1.968	3,6	1.661	84,4	3,1
H4	64.099	2.467	3,8	2.058	83,4	3,2
H5	76.750	2.763	3,6	2.337	84,6	3,0
H6	89.764	3.203	3,6	2.591	80,9	2,9
H7	112.685	3.742	3,3	3.025	80,8	2,7
H8	145.892	4.539	3,1	3.647	80,3	2,5
H9	208.437	5.690	2,7	4.484	78,8	2,2
H10	463.901	8.746	1,9	6.333	72,4	1,4

Fonte: POF (2003-2004) e MIP (2005).

Elaboração dos autores.

Como já mencionado anteriormente, os gastos com medicamentos no Brasil apresentam comportamento regressivo. A fração da despesa com medicamentos sobre a despesa total é monotonicamente decrescente nos décimos de gasto, o que configura o PFPB como uma política progressiva. O gasto com os medicamentos exclusivos do PFPB é proporcionalmente maior quanto menor for o décimo de renda: 3,3% do consumo no primeiro décimo e 1,4% no décimo. A coluna 6 da tabela 1 evidencia o quão importante são os medicamentos do programa, uma vez que estes representam mais de 70,0% das despesas farmacêuticas para todos os décimos de gastos.

Embora a participação relativa dos gastos com medicamentos do PFPB seja decrescente nos décimos de renda, em termos absolutos ocorre o inverso: a magnitude dos gastos cresce com os décimos de renda. Comparando as famílias do último décimo com as famílias do primeiro décimo, nota-se que estas apresentavam,

em 2005, o consumo com medicamentos do PFPB cinco vezes maior que as famílias do primeiro décimo. O consumo agregado do programa dos quatro primeiros décimos representava praticamente o mesmo observado para o décimo mais elevado. Os gastos agregados das famílias com medicamentos do PFPB totalizaram R\$ 28,61 bilhões em 2005 (tabela 1). Em parte, essa diferença de valores deve-se aos distintos perfis epidemiológicos dos grupos socioeconômicos no Brasil. Os indivíduos mais ricos apresentam maior prevalência de doenças crônicas e maior expectativa de vida, enquanto os mais pobres ainda sofrem de doenças infectocontagiosas (Jiménez *et al.*, 2001; Magalhães, 2007). Além disso, pode existir demanda reprimida de medicamentos nos décimos de renda inferiores decorrente de restrição orçamentária (Helfer *et al.*, 2012).

A tabela 2 mostra a participação dos 29 produtos mais importantes no consumo das famílias entre os 116 produtos presentes no vetor de consumo. Os 29 produtos representam, em média, cerca de 80,0% do consumo total das famílias. Nota-se uma heterogeneidade nesse vetor de consumo entre os décimos de renda. Por exemplo, o gasto com instituições financeiras tem uma participação média de 6,8%, sendo, entretanto, apenas de 1,6% no primeiro décimo e de 10,6% no último. Além disso, é possível ver também a elevada participação do setor de serviços entre os principais produtos consumidos pelas famílias.

TABELA 2

Composição do consumo das famílias: principais produtos e serviços por décimos da distribuição de renda

(Em % do consumo total de bens por família)

Produto	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	Total
Aluguel imputado	10,12	11,46	11,76	11,45	11,70	11,85	11,37	10,69	9,56	8,22	9,92
Intermediação financeira e seguros	1,64	1,84	2,19	2,54	3,05	3,55	4,51	5,65	7,34	10,63	6,77
Serviços de alojamento e alimentação	4,18	3,93	4,48	4,27	4,85	4,84	5,20	5,33	5,11	4,79	4,86
Transporte de passageiro	6,14	5,91	6,06	5,80	5,78	5,81	5,42	4,91	4,13	2,88	4,37
Serviços de informação	1,93	2,07	2,88	3,10	3,67	4,19	4,57	4,73	4,78	4,17	4,10
Eletricidade, gás, água, esgoto, limpeza urbana	6,22	6,24	5,98	5,68	5,39	5,25	4,76	4,19	3,66	2,45	3,95
Automóveis, camionetas e utilitários	0,94	0,93	1,29	1,25	1,45	1,86	2,25	2,91	4,11	5,62	3,59
Artigos do vestuário e acessórios	3,05	3,15	3,33	3,32	3,45	3,54	3,47	3,42	3,22	2,48	3,04
Serviços prestados às famílias	1,30	1,30	1,63	1,77	1,85	2,29	2,52	2,85	3,32	3,87	2,97
Outros produtos alimentares	4,62	4,54	4,46	4,36	4,03	3,74	3,53	3,13	2,76	1,74	2,91
Outros serviços de saúde	1,03	1,35	1,81	1,94	2,12	2,29	2,41	2,94	2,94	3,51	2,80

(Continua)

(Continuação)

Produto	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	Total
Gasoálcool	0,34	0,08	0,08	0,23	0,31	0,41	0,91	1,79	2,61	5,42	2,72
Educação mercantil	0,42	0,34	0,48	0,55	0,81	0,98	1,36	1,82	3,13	4,70	2,70
Abate e preparação de produtos de carne	4,88	5,12	4,52	4,58	4,01	3,72	3,34	2,81	2,39	1,15	2,62
Serviços imobiliários e aluguel	1,15	0,75	0,86	0,81	1,12	1,13	1,19	1,66	1,54	4,52	2,43
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	3,25	3,19	3,11	2,98	2,97	2,84	2,71	2,47	2,22	1,48	2,25
Móveis e produtos das indústrias diversas	3,11	2,74	2,74	2,76	2,53	2,54	2,42	2,30	2,21	1,82	2,23
Serviços associativos	0,97	1,78	1,31	1,34	1,43	1,69	1,62	2,03	2,27	2,60	2,08
Outros produtos e serviços da lavoura	4,84	4,83	3,93	3,77	3,32	2,87	2,52	1,93	1,38	0,75	1,97
Serviços domésticos	0,34	0,29	0,49	0,53	0,56	0,62	0,92	1,12	1,97	3,01	1,74
Serviços de atividade hospitalar	0,63	0,65	0,99	1,08	1,37	1,44	1,45	1,69	1,77	1,89	1,59
Bebidas	1,48	1,33	1,52	1,87	1,79	1,79	1,75	1,82	1,72	1,31	1,58
Serviços de manutenção e reparação	2,31	1,99	1,82	1,82	1,57	1,87	1,74	1,64	1,21	1,39	1,55
Eletrodomésticos	1,93	1,83	2,01	1,87	1,72	1,73	1,72	1,50	1,28	0,85	1,34
Produtos do laticínio e sorvetes	1,89	1,81	1,66	1,74	1,60	1,55	1,53	1,40	1,33	1,00	1,34
Produtos do fumo	2,55	2,22	2,12	1,86	1,81	1,72	1,55	1,34	1,00	0,54	1,19
Fabricação de calçados	1,17	1,17	1,30	1,33	1,32	1,40	1,38	1,32	1,19	0,83	1,12
Arroz beneficiado e produtos derivados	3,40	3,01	2,57	2,40	1,91	1,58	1,32	0,97	0,62	0,24	1,05
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	1,30	1,19	1,40	1,30	1,22	1,25	1,14	1,12	0,96	0,80	1,03
Total	77,13	77,04	78,78	78,30	78,71	80,34	80,58	81,48	81,73	84,66	81,81

Elaboração dos autores.

Nas simulações, as famílias recebem um subsídio correspondente ao gasto com os medicamentos listados no PFPB, de acordo com os percentuais da coluna 7 (porcentagem do consumo de todos os bens) da tabela 1. Estes números representam choques percentuais no gasto das famílias (). Como é uma avaliação *ex ante*, para simular o impacto faz-se necessário definir a forma de financiamento do programa pelo governo. Neste trabalho, foram utilizadas três alternativas de financiamento: *i*) o governo eleva, uniformemente, o conjunto das alíquotas de impostos indiretos, obtendo uma receita adicional correspondente aos gastos simulados com o PFPB (quadro 1); *ii*) o governo diminui seu consumo de bens e serviços para custear o programa; e *iii*) o governo absorve o custo do programa em termo de um *deficit* público marginal.

QUADRO 1
Simulações do PFPB

Famílias: choques e hipóteses			Compensação do governo para o custo do programa (R\$ 28,61 bilhões)
A	Elevação do consumo total para cada tipo de família m_h (tabela 1).	Consumo de medicamentos (x_{hi} , para $i = \text{medicamentos}$) fixo para cada tipo de família.	Aumento de impostos indiretos para compensar o custo do programa.
B	Elevação do consumo total para cada tipo de família m_h (tabela 1).	Consumo de medicamentos (x_{hi} , para $i = \text{medicamentos}$) fixo para cada tipo de família.	Redução do consumo do governo para compensar o custo do programa.
C	Elevação do consumo total para cada tipo de família m_h (tabela 1).	Consumo de medicamentos (x_{hi} , para $i = \text{medicamentos}$) fixo para cada tipo de família.	Nenhum ajuste de consumo do governo ou elevação de impostos (<i>deficit público marginal</i>).

Elaboração dos autores.

O fechamento do modelo diz respeito ao conjunto de variáveis definidas como exógenas e endógenas na economia, podendo ser de curto ou longo prazos, dependendo das hipóteses adotadas. Neste trabalho, hipóteses típicas de “curto prazo” são adotadas, com três alternativas de financiamento dos gastos do PFPB. Supõe-se que o investimento e o consumo das famílias (agregado e por décimos de renda) são exógenos e o saldo comercial (exportações e importações) ajusta-se endogenamente. Do lado dos fatores, o salário real é fixo (indexado ao índice de preços do consumo) e o emprego ajusta-se endogenamente. O uso de capital como fator produtivo também é fixo. Assim, os ajustes de produção entre setores são acomodados com elevação no uso do fator trabalho. Entretanto, como a substituição com o fator capital é limitada, a expansão da produção ocorre com elevação do custo de produção e, portanto, dos preços domésticos. O consumo do governo é exógeno, podendo ser reduzido para o financiamento dos gastos do PFPB. Outra alternativa é que o governo aumente os impostos indiretos para custear o programa (B) ou não efetuar nenhum ajuste (C). Assim, temos três fechamentos possíveis, que se diferenciam pelo ajuste do governo para financiar o programa.¹⁵

O choque de renda promovido pelo PFPB gera a realocação do vetor de consumo em direção a outros bens, uma vez que, por hipótese, o consumo de medicamentos mantém-se constante. Como consequência direta, ocorrem mudanças nas curvas de demanda por produtos e serviços, com efeitos sobre os preços de acordo com as condições de ajuste da oferta. Para manter o equilíbrio nos mercados, a oferta responde endogenamente, mas com restrições no

15. Existem outras alternativas de fechamento, com hipóteses alternativas para o mercado de trabalho e o investimento. Tipicamente, um fechamento de longo prazo adotaria oferta de trabalho fixa (e salário real endógeno), investimento endógeno (com taxas de retorno fixas) e saldo comercial fixo como proporção do PIB. A nosso ver, a hipótese de curto prazo é mais adequada ao tema em estudo, pois busca-se compreender como a realocação de consumo das famílias e da produção setorial ocorre em vista da transferência de renda implícita no programa. A hipótese de salário real endógeno e emprego fixo foi testada, mas não alterou qualitativamente os resultados.

uso de capital (fator fixo) e na substituição capital-trabalho. Assim, a expansão da demanda das famílias é acomodada por uma elevação de oferta, mas com elevação de custos domésticos. Há uma pressão adicional sobre os custos de produção e preços domésticos, uma vez que os impostos indiretos elevam-se para financiar os custos do programa. As exportações (X) variam negativamente em relação aos custos domésticos e, portanto, devem cair, e as importações (M) aos preços relativos (doméstico/importado), de forma a se elevar. Logo, de acordo com a identidade macroeconômica, o resultado agregado (PIB) é a soma dos efeitos nas exportações (X), nas importações (M) e no consumo (C), já que o consumo do governo (G) e o investimento (I) são fixos (a não ser quando o consumo do governo ajusta-se para custear o programa). Espera-se que o efeito positivo sobre o consumo seja superior ao efeito negativo no saldo comercial (e do consumo do governo, no caso da simulação B), resultando em uma elevação do PIB.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise do comportamento dos agregados macroeconômicos tem por objetivo fornecer uma visão geral dos efeitos na economia e dos encadeamentos e das interdependências setoriais decorrentes do choque de renda resultante do PFPB. As famílias deparam-se com uma elevação da renda e, portanto, de seu consumo, para outros setores que não os de medicamentos. Essa demanda adicional repercute em termos de elevação da atividade econômica que, entretanto, se depara com oferta inelástica de capital. Assim, a expansão da produção se dá com certa elevação de preços, o que influencia também a realocação do gasto das famílias.

A tabela 3 mostra os resultados nos principais indicadores macroeconômicos para as três simulações. Qualitativamente, estas três simulações indicam o impacto positivo sobre o PIB, sendo maior quando não há financiamento do programa (sim C). Como pode-se ver, há um efeito de elevação nos preços dos fatores primários que repercute nos custos de produção e nos seus preços. Nota-se, assim, a elevação dos preços da cesta de consumo das famílias e também das exportações. O aumento do custo relativo da produção doméstica diminui as exportações (demanda negativamente inclinada nos preços nacionais) e aumenta as importações (custo relativo mais baixo do produto importado).

O resultado do PIB pode ser explicado pelos efeitos sobre o consumo, o saldo comercial e o consumo do governo. Na simulação A, que financia o programa por meio de impostos, ocorre ampliação da pressão sobre preços domésticos, resultando em efeito adicional de queda das exportações e elevação das importações. Na simulação B, a queda do consumo do governo para absorver os custos do programa gera um efeito negativo sobre o PIB. Na simulação C, nenhum desses efeitos ocorre e a expansão do PIB é maior. De maneira geral, o efeito do programa

nos agregados macroeconômicos é um ajuste do saldo comercial (*deficit*) para absorver a expansão do consumo das famílias.

TABELA 3

Resultados da simulação do PFPB: impactos sobre variáveis macroeconômicas
(Variação, em %)

Variáveis macroeconômicas	Simulações ¹		
	A	B	C
PIB real	0,38	0,20	0,77
Índice de volume das exportações	-3,97	-1,61	-1,96
Índice de volume das importações	2,85	1,78	2,21
Consumo do governo	0,00	-3,34	0,00
Investimento	0,00	0,00	0,00
Estoque de capital	0,00	0,00	0,00
Emprego agregado	0,40	-0,13	1,17
Índice de preços do consumo	5,71	2,94	3,52
Índice de preços das exportações	3,50	1,31	1,61
Preço do trabalho	5,71	2,94	3,52
Preço do capital	6,78	4,92	6,36
Consumo real das famílias	2,21	2,21	2,21

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo. Simulação B: consumo do governo se reduz para custear FP. Simulação C: nenhum ajuste para custear FP.

As transferências de renda e, portanto, o aumento do poder de compra das famílias, resulta em elevação da demanda por produtos. O aumento da demanda, por sua vez, impacta os preços relativos da economia (condicionados às condições de expansão da oferta). Assim, o efeito final do programa sobre o vetor de consumo das famílias e os setores da economia depende não só da transferência de renda, mas também da variação da demanda e da elasticidade-gasto (do inglês *expenditure elasticity* – EPS) do consumo das famílias por produto.¹⁶

16. Realizamos uma análise de sensibilidade do parâmetro EPS para todos os produtos, considerando dois casos: uma elasticidade diferente para cada décimo da distribuição de renda e uma elasticidade média. Esses valores foram obtidos de Hoffman (2007). O autor calculou a elasticidade-renda de diversos tipos de despesas (por exemplo, alimentação, habitação, vestuário, transporte, entre outras), utilizando os dados da POF de 2002-2003, desagregadas para dez classes de renda familiar *per capita*. A partir dessas estimativas, as elasticidades-renda foram compatibilizadas aos setores do modelo obtendo, assim, uma matriz de elasticidade-gasto por dez tipos de famílias, distribuídas por décimos de renda. Foram realizadas duas simulações. Na primeira, foram utilizados os parâmetros interpolados por décimos de renda obtidos por meio da variação entre o primeiro e o último décimos de renda, que posteriormente foram aplicados aos décimos intermediários, de forma que os valores ficassem monotônicos. Na outra simulação, utilizaram-se as elasticidades idênticas por décimo de renda, considerando o valor médio. Como não se observou muita diferença nos resultados obtidos em cada simulação, optou-se por apresentar no texto apenas os resultados da simulação com o EPS diferente por décimo da distribuição de renda para a simulação A (aumento de impostos indiretos para compensar o custo do programa). Os resultados completos estão reportados no apêndice C deste artigo.

As modificações desencadeadas sobre os preços dos produtos podem ser observadas na tabela 4, para o conjunto dos principais produtos consumidos pelas famílias. A partir deste ponto, são apresentados os resultados apenas da simulação A, pois as outras duas mostram-se bastante semelhantes (apêndice C). É importante ressaltar que a elevação dos preços é também impulsionada pela elevação de impostos para custear o programa (hipótese da simulação). Conforme esperado, nota-se que os produtos que sofreram maior elevação nos seus preços foram os principais consumidos pelas famílias, como reportado na tabela 2.

TABELA 4

Resultados da simulação A:¹ impactos sobre o preço dos produtos para as famílias decorrentes do PFPB

Produtos com maior variação no preço	Δ do preço (%)
Aluguel imputado	9,32
Farinha de mandioca e outros	7,96
Plano de saúde	7,45
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	6,77
Mandioca	6,67
Frutas cítricas	6,54
Serviços de manutenção e reparação	6,49
Intermediação financeira e seguros	6,37
Outros produtos e serviços da lavoura	6,32
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	6,31
Produtos do laticínio e sorvetes	6,27
Leite de vaca e de outros animais	6,26
Arroz em casca	6,22
Gás liquefeito de petróleo	6,21
Café torrado e moído	6,19
Ovos de galinha e de outras aves	6,13
Pesca e aquicultura	6,07
Arroz beneficiado e produtos derivados	6,07
Serviços imobiliários e aluguel	6,07
Milho em grão	5,92
Correio	5,87
Outros serviços relacionados à saúde	5,76
Serviços de informação	5,72
Serviços domésticos	5,72
Serviços associativos	5,69
Farinha de trigo e derivados	5,67
Gasoálcool	5,67
Outros produtos alimentares	5,64
Abate e preparação de produção de carne	5,56
Serviços prestados às famílias	5,53

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo.

Os resultados mostram que os mercados mais afetados nas simulações são dos produtos direcionados para o consumo das famílias. A estrutura de demanda das famílias no modelo é uma função tanto da participação do consumo das famílias quanto das elasticidades de gasto de cada produto por tipo de família. Como a transferência é maior nos décimos inferiores e a variação percentual de preço é comum para todos os mercados de produtos, a diferença no impacto por família é função do parâmetro EPS e da transferência de renda. Assim, espera-se que famílias com maiores transferências e elasticidades tenham um impacto de demanda maior. Além disso, a elasticidade é maior, em média, nos primeiros décimos da distribuição de renda e menor nos últimos, apresentando, assim, um padrão heterogêneo nas elasticidades-gasto.

Por meio da tabela 5, é possível observar uma redução na variação real do consumo ao longo dos décimos da distribuição de renda, sendo maior nos décimos mais baixos e menor nos últimos décimos da distribuição. Os primeiros décimos (H1, H2, H3, H4 e H5) apresentam maiores variações no consumo de material eletrônico e equipamentos de comunicações, automóveis, camionetas e utilitários e serviços prestados às famílias. Já nos décimos mais ricos (H9 e H10) têm-se também maiores impactos em material eletrônico, automóveis, camionetas e utilitários. No entanto, diferentemente do que ocorre nas demais partes da distribuição, tem-se um consumo maior para os produtos do fumo.

De forma agregada (última coluna da tabela 5), o choque de renda promoveria uma modificação no consumo, com uma realocação do vetor de consumo em direção, principalmente, a material eletrônico e equipamentos de comunicações (4,10%), produtos do fumo (3,61%), eletrodomésticos (3,45%) e automóveis, camionetas e utilitários (3,39%). Esta realocação depende da pressão da demanda no mercado do produto (de acordo com a participação do produto no consumo) e pela variação decorrente de preços. Nos casos acima, estes produtos são os que se observa menores variações de preço, porque têm pequena participação no consumo das famílias. Daí, a expansão de consumo em direção a eles é maior. Ao contrário, aluguel de imóveis, por exemplo, apresenta grande participação do consumo das famílias (tabela 2) e, portanto, a pressão de demanda sobre seus preços é maior (tabela 4). Logo, as alterações de consumo em direção a aluguel são pequenas (0,42%).

TABELA 5
Resultados da simulação A:¹ impacto sobre o consumo das famílias por produto e
décimos da distribuição de renda
(Variação real, em %)

Produtos	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	HT
Aluguel imputado	1,57	1,31	1,33	1,46	1,24	1,08	0,83	0,60	0,19	-0,61	0,42
Intermediação financeira e seguros	3,55	3,23	3,22	3,31	3,04	2,84	2,54	2,28	1,83	0,99	1,58
Serviços de alojamento e alimentação	4,58	4,24	4,21	4,29	4,00	3,78	3,47	3,19	2,72	1,86	2,90
Transporte de passageiro	3,64	3,46	3,54	3,71	3,55	3,44	3,24	3,05	2,66	1,84	2,91
Serviços de informação	3,98	3,65	3,63	3,71	3,44	3,23	2,92	2,65	2,20	1,35	2,30
Elettricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,90	2,65	2,68	2,80	2,59	2,43	2,18	1,96	1,55	0,75	1,93
Automóveis, camionetas e utilitários	4,81	4,61	4,70	4,89	4,71	4,59	4,36	4,15	3,72	2,82	3,39
Artigos do vestuário e acessórios	4,08	3,78	3,79	3,89	3,64	3,45	3,16	2,90	2,46	1,61	2,72
Serviços prestados às famílias	4,81	4,38	4,32	4,38	4,03	3,76	3,39	3,07	2,54	1,59	2,48
Outros produtos alimentares	2,71	2,58	2,67	2,83	2,71	2,64	2,48	2,33	2,00	1,28	2,21
Outros serviços relacionados à saúde	4,29	3,98	4,02	4,18	3,92	3,73	3,43	3,15	2,64	1,63	2,55
Gasóleo	3,63	3,42	3,49	3,66	3,47	3,34	3,10	2,88	2,45	1,55	1,89
Educação mercantil	4,45	3,91	3,72	3,66	3,27	2,98	2,63	2,33	1,91	1,19	1,62
Abate e preparação de produção de carne	3,49	3,29	3,36	3,52	3,35	3,22	2,99	2,79	2,38	1,52	2,82
Serviços imobiliários e aluguel	3,51	3,23	3,25	3,36	3,12	2,94	2,67	2,43	1,99	1,16	1,63
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	4,15	3,71	3,56	3,52	3,20	2,95	2,65	2,39	2,01	1,36	2,50
Móveis e produtos das indústrias diversas	4,00	3,79	3,87	4,04	3,86	3,73	3,49	3,28	2,85	1,95	3,04
Serviços associativos	4,00	3,67	3,65	3,73	3,46	3,25	2,94	2,67	2,22	1,37	2,19
Outros produtos e serviços da lavoura	3,63	3,24	3,17	3,21	2,91	2,68	2,37	2,10	1,67	0,90	2,44
Serviços domésticos	4,66	4,23	4,18	4,24	3,89	3,63	3,26	2,94	2,42	1,48	2,04
Serviços de atendimento hospitalar	4,80	4,49	4,53	4,69	4,43	4,24	3,93	3,65	3,14	2,12	3,09
Bebidas	4,44	4,08	4,04	4,11	3,82	3,59	3,27	2,99	2,53	1,68	2,82
Serviços de manutenção e reparação	3,48	3,15	3,14	3,23	2,97	2,76	2,47	2,21	1,76	0,92	2,05
Eletrodomésticos	4,28	4,07	4,15	4,33	4,15	4,03	3,79	3,58	3,15	2,25	3,45
Produtos do laticínio e sorvetes	4,38	3,71	3,47	3,36	2,93	2,60	2,23	1,93	1,50	0,80	2,05
Produtos do fumo	4,43	4,20	4,22	4,34	4,13	3,98	3,74	3,52	3,12	2,35	3,61
Fabricação de calçados	4,18	3,88	3,89	3,99	3,73	3,54	3,26	3,00	2,55	1,70	2,87
Arroz beneficiado e produtos derivados	1,76	1,66	1,70	1,80	1,69	1,62	1,49	1,38	1,14	0,67	1,51
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	4,98	4,79	4,87	5,06	4,89	4,77	4,54	4,33	3,90	3,00	4,10

Elaboração dos autores.

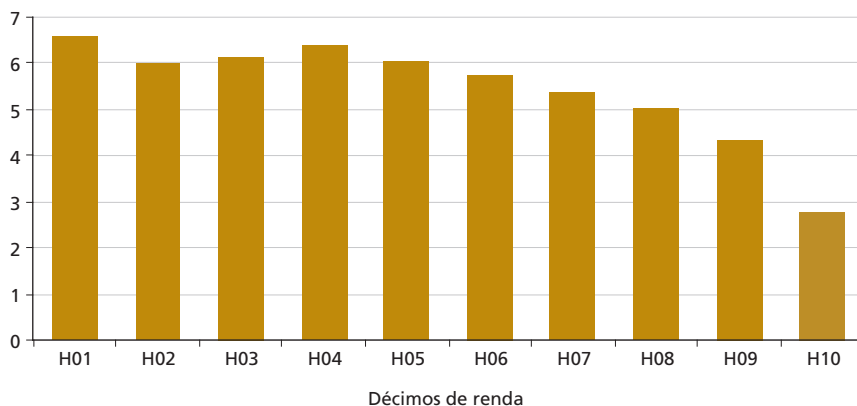
Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo.

O gráfico 1 apresenta os ganhos de bem-estar em termos de variação de utilidade. O ganho total de bem-estar é próximo ao custo projetado do programa (R\$ 26,8 bilhões) que, por sua vez, representa o montante transferido de renda para as famílias. Em outras palavras, os décimos de distribuição de renda que possuem maior participação no gasto com medicamento terão uma variação na utilidade maior, pois isso vai apresentar uma fração de renda maior para eles. Então, políticas de transferência de renda baseadas em estrutura de consumo diferenciada terão impactos diferenciados de acordo com a composição do gasto.

Pela função de utilidade do LES (equação 1), o ganho de utilidade é função da variação do consumo real das famílias, com cada bem acima do nível de subsistência. Como o nível de subsistência não aumenta para nenhum décimo da distribuição de renda, o ganho está relacionado simplesmente à variação de demanda (diretamente relacionada à elasticidade-gasto), que é maior nos décimos inferiores, proporcionando maior ganho de utilidade. A partir do quinto décimo, o ganho de bem-estar vai diminuindo até atingir o menor resultado no último décimo.

GRÁFICO 1

Resultados da simulação A:¹ impacto do PFPB sobre o bem-estar das famílias, por décimos da distribuição de renda
(Variação no índice de utilidade, em %)



Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho simulou os impactos do PFPB sobre a economia, tanto suas repercussões setoriais quanto macroeconômicas. As simulações utilizaram um modelo EGC, e nestas considerou-se que o PFPB gera uma redistribuição de poder aquisitivo para as famílias, pois são isentas de parte do custo da compra

de medicamentos, o que, por sua vez, tem repercussões na demanda por produtos e serviços, nos preços relativos da economia, na balança comercial e nos setores econômicos. Uma das formas de tratar todos esses aspectos conjuntamente é uma abordagem em EGC, que leva em conta características reais da economia brasileira e da política simulada.

O modelo construído para este estudo traz inovações necessárias ao tema em análise, como a desagregação do vetor de consumo das famílias por décimos de distribuição de renda, e uma calibragem do impacto direto do programa, a partir dos gastos das famílias em medicamentos atendidos pelo PFPB.

Notadas as ressalvas e as limitações da metodologia utilizada, os resultados das simulações apontam um impacto do programa tanto no crescimento do consumo (2,20%) quanto do PIB (0,38%). Estes números devem ser interpretados como o efeito de curto prazo da implementação do programa sobre a trajetória da economia em comparação a um cenário de ausência da política simulada. A simulação considera os efeitos da realocação de consumo anual familiar decorrente do choque de renda ocorrido na implementação do programa. Mais relevante é notar que os efeitos da política tendem a ser positivos ao longo de toda a distribuição de renda, elevando o bem-estar das famílias nos décimos inferiores em maior proporção do que nos superiores.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the effect of *Programa Farmácia Popular do Brasil* (PFPB) on household expenditure allocation, macroeconomic aggregates, considering its direct and indirect effects. Therefore, we adopt a computable general equilibrium (CGE) model to estimate the effects generated by the program. The CGE model used for this study brings innovations needed in analyzing the topic: the disaggregation of the household consumption's vector by income deciles, and the calibration of the direct impact of the program from household spending on medicines attended by PFPB. The main results of the simulations tend to be positive on income distribution, raising the welfare of the families of lower deciles in greater proportion than those of the upper deciles.

Keywords: public policies; general equilibrium; health.

APÊNDICE A

DESCRIÇÃO DO MODELO EGC

O modelo de EGC deste trabalho é um desenvolvimento do modelo Bridge (Domingues *et al.*, 2010) que, por sua vez, parte de elementos da especificação dos modelos Monash e Orani (Dixon e Rimmer, 1998; Dixon *et al.*, 1982). A estrutura teórica do modelo segue o padrão de modelos EGC: todos os mercados estão em equilíbrio (a lei de Walras é satisfeita); as equações de oferta e de demanda para os agentes do setor privado são derivadas de problemas de otimização (produtores minimizam custos e famílias maximizam utilidade); a função de produção das firmas apresenta uma tecnologia com retornos constantes de escala; o lucro econômico é igual a zero; e todos os agentes são tomadores de preço.

O modelo permite análises de estática comparativa e segue a tradição australiana de modelagem, do tipo Johansen (Johansen, 1960), no qual a estrutura matemática é representada por um conjunto de equações linearizadas, e a solução das equações são obtidas em forma de variação percentual e em desvios em relação a uma solução inicial. A operacionalização de um modelo EGC é composta por duas partes. A primeira é a especificação, que consiste em determinar as formas funcionais, baseadas na teoria microeconômica tradicional consolidada. A segunda parte é denominada de calibragem, e consiste na determinação de uma solução inicial. Para a execução destas duas etapas são necessários dois tipos de dados: os provenientes da matriz de absorção (núcleo da base de dados do modelo), que retratam os fluxos da economia, e ainda os parâmetros comportamentais relativos às formas funcionais adotadas (como, por exemplo, as elasticidades de exportação, elasticidades de substituição). O modelo foi implementado utilizando o *software* Gempack.

O quadro A.1 fornece uma versão estilizada das equações do Bridge. O primeiro grupo (1) representa a composição dos produtos e dos insumos das indústrias. Cada indústria (i) pode produzir diversos bens (c) utilizando insumos domésticos e/ou importados, bem como fatores primários compostos – trabalho (L) e capital (K). Em (1), a produção de cada indústria¹⁷ (i) é uma função dos preços (P_1) das *commodities* domésticas e do nível de atividade [$X1TOT(i)$]. A soma da produção de todas as indústrias representa a produção total (2, $X0COM(c)$). Assumindo retornos constantes de escala na função de produção, um aumento em $X1TOT(i)$ permite à indústria (i) produzir proporcionalmente mais de todas as *commodities*. À medida que o nível de atividade cresce, a demanda por fatores primários e insumos intermediários no setor também eleva-se. Consequentemente, a demanda por insumos e fatores primários depende de $X1TOT(i)$. A demanda

17. Para as elasticidades de substituição entre origens domésticas e importadas (elasticidades de Armington) adotaram-se as elasticidades estimadas em Tourinho, Kume e Pedroso (2007), sendo compatibilizadas, quando necessário, aos setores do modelo.

por insumos $[X1(c,s,i)]$ e fatores primários ($L(i)$ e $K(i)$) é também uma função de variáveis tecnológicas (A_{PFi}) em seus respectivos preços. A indústria (i) pode demandar dois tipos de insumos (domésticos e importados), sendo que cada um possui um preço $[P_s(c), s = 1, 2]$. O preço dos fatores primários, por sua vez, é o valor do salário (W) e da remuneração do capital $[Q(i)]$. Mudanças nos preços relativos dos fatores primários e dos insumos levam a uma substituição em direção aos fatores mais baratos (pressuposto de minimização de custos).

O segundo grupo apresenta as funções de criação de capital. Os insumos usados (8) também estão sujeitos ao problema de minimização de custos; no caso, dos investidores. Portanto, a demanda por insumos das *commodities* (c) da origem (s) para a criação de capital é função da quantidade de capital criado ($X2TOT(j)$) na indústria j , dos preços do insumo doméstico e importado i e de variáveis tecnológicas (A_{2j}). Estes dois últimos fatores também determinam o custo da unidade de capital ($PI(j)$), cujo valor é tratado como o preço que uma unidade pode ser vendida (o preço do ativo).

O terceiro grupo (3) descreve a demanda das famílias por *commodities*. As famílias estão divididas em décimos de renda de acordo com o rendimento total declarado na POF de 2002-2003. Utilizamos também na construção dos décimos de renda dados da MIP para a economia brasileira de 2005. A POF possui uma abertura para 8.771 produtos, e a matriz para 117 grupos de produtos. Como as duas bases contemplam um número diferente de produtos, adotamos um procedimento de agregação dos produtos da POF com os 117 produtos da matriz, levando em consideração o grau de homogeneidade das atividades de cada um (segundo a classificação do IBGE).

As dez famílias representativas maximizam uma função de utilidade do tipo Stone-Geary (Stone, 1954) sujeitas a uma restrição orçamentária. As funções de demanda que surgem a partir dessa função utilidade são lineares dos preços ($P3$) e do orçamento familiar, conhecidas como LES.

Complementando a estrutura de demanda das famílias, utiliza-se o parâmetro de Frisch e um parâmetro que mede a elasticidade do consumo ao gasto. O parâmetro de Frisch (Frisch, 1959) é um parâmetro de substituição que mede a sensibilidade da utilidade marginal da renda. Ele é estimado com um valor negativo e é maior, em módulo, quanto mais pobre for a população em análise. Em outras palavras, quanto maior este parâmetro, em módulo, menor o grau de consumo de “luxo” e maior o grau de consumo de “subsistência”. O Bridge emprega o valor -1,94, estimado por Almeida (2011).

O quarto grupo avalia as exportações. Basicamente, na versão estilizada, a demanda estrangeira por *commodities* domésticas c ($X4$) depende do preço da moeda estrangeira $[PE(c)]$ e de uma variável de deslocamento (A_4). Geralmente,

a variável de deslocamento é exógena e representa movimentos na curva de demanda estrangeira pelo bem c . Logo, a demanda por exportações é uma função decrescente do preço da moeda estrangeira.

O quinto grupo exhibe a demanda do governo por *commodities*. O nível e a composição do consumo do governo são determinados exogenamente pelas variáveis de deslocamento $A_5(c,s)$ e A_{5TOT} . $A_5(c,s)$ permite variações na composição do consumo do governo, enquanto A_{5TOT} pode ajustar os gastos do governo sujeito a uma restrição orçamentária. Na ausência de choques nas variáveis de deslocamento, o consumo agregado do governo (A_{5TOT2}) varia em função do consumo real das famílias (C). O sétimo grupo apresenta as equações de equilíbrio de mercado (*market-clearing*) para as *commodities* consumidas localmente, tanto de origem nacional quanto importada. A produção (oferta) das *commodities* (c,s) é igual à soma das demandas para o mesmo bem. As *commodities* importadas não são diretamente exportadas. Como condição de balanceamento, a condição de lucro zero para a produção é satisfeita. A equação (19) mostra que a receita na indústria i é igual ao custo. O oitavo grupo contém as regras-padrão para a definição de impostos sobre as vendas para produtores, investidores, famílias e governo. As variáveis de impostos sobre a venda no modelo linearizado são tratadas como “poder de tarifas”. A equação (20) mostra o poder das tarifas indiretas como o produto de várias variáveis de deslocamento. Estas variáveis de deslocamento permitem aplicar uma redução no poder da tarifa para uma *commodity* para todos os agentes.

No nono grupo estão as variáveis macroeconômicas. A primeira equação (21) mostra o Índice de Preços ao Consumidor (IPC), sendo definido pelos preços ao consumidor de bens nacionais e importados (P_{31} e P_{32}). O salário real (WR) é determinado pelo salário nominal (W) deflacionado pelo IPC. Existe um deslocamento geral para os salários nominais (AWR). $LTOT$ e $KTOT$ correspondem ao emprego total e ao estoque total de capital somados de todos os setores, respectivamente. Por sua vez, $PIB_{despesa}$ indica o PIB pela ótica dos gastos, em termos nominais – equação (25). Como condição de balanceamento, essa variável é igual PIB renda – equação (27).

O último grupo (5) descreve a decomposição das variações na produção de uma *commodity*.

QUADRO A.1

Versão estilizada das equações do Bridge

Número	Grupo	Dimensão	Código
1	Composição dos produtos e dos insumos das indústrias		
	$X0(c, 1, i) = X1TOT(i) * \Psi_{0c1}(P_1)$	$N_c N_i$	(1)
	$X0COM(c) = \sum X0(c, 1, i) + A(c)_{PF}$	N_c	(2)
	$X1(c, s, i) = X1TOT(i) * \Psi_{1cs}[P_1(c), P_2(c), A_{1i}, A_{TWIST}]$	$N_c N_s N_i$	(3)
	$L(i) = X1TOT(i) * \Psi_{Li}[W, Q(i), A(i)_{PF}]$	N_i	(4)
	$K(i) = X1TOT(i) * \Psi_{Ki}[W, Q(i), A(i)_{PF}]$	N_i	(5)
	$TOT_{PFc} = \sum c A(c)_{PF}$	1	(6)
	$TOT_{PFI} = \sum i A(i)_{PF}$	1	(7)
2	Insumos para a criação de capital e preço dos ativos		
	$X2(c, s, j) = X2TOT(j) * \Psi_{2cs}[P_1(c), P_2(c), A_{2j}, A_{TWIST}]$	$N_c N_s N_j$	(8)
	$P(j) = \Psi_{Pj}(P_1, P_2, A_{2j})$	N_j	(9)
3	Demanda das famílias por <i>commodities</i>		
	$X3(c, s) = \Psi_{3cs}[C, P3_1, P3_2, A_3, A_{CIGDP}]$	$N_c N_s$	(10)
	$X3SUB(c) = q_H * A3SUB(c)$	N_c	(11)
	$X3LUX(c) = X3_S(c) - X3SUB(c)$	N_c	(12)
4	Exportação		
	$X4(c) = \Psi_{4i}[PE(c)] + A_4(c)$	N_c	(13)
5	Demanda do governo		
	$X5(c, s) = A_5(c, s) * A_{5TOT}$	$N_c N_s$	(14)
	$A_{5TOT} = C * A_{5TOT2}$	1	(15)
6	Demanda por serviços de margem (por exemplo, famílias)		
	$X3MAR(c, s, m) = A3MAR(c, s, m) * X3(c, s)$	$N_c N_s N_m$	(16)
7	Importação e condição de lucro zero		
	$X0COM(c) = \sum X1(c, 1, i) + \sum X2(c, 1, i) + X3(c, 1) + X4(c) + X5(c, 1) + \sum_c \sum_s X3MAR(c, s, m)$	N_c	(17)
	$X0IMP(c) = \sum X1(c, 2, i) + \sum X2(c, 2, i) + X3(c, 2) + X5(c, 2)$	N_c	(18)
	$\sum_c P_1(c) X0(c, 1, j) = \sum_c \sum_s P_2(j) X1(c, s, j) + W * L(j) + Q(j) * K(j)$	N_i	(19)
8	Impostos indiretos (por exemplo, exportações)		
	$T4(c) = A_{OT}(c) * A_{4T}(c)$	N_c	(20)
9	Variáveis macroeconômicas		
	$CPI = \Psi_{CPI}(P3_1, P3_2)$	1	(21)
	$WR = (W / CPI) * A_{WR}$	1	(22)
	$LTOT = \sum L(j)$	1	(23)
	$KTOT = \sum K(j)$	1	(24)
	$GDP_{expenditure} = C + X2TOT_i * \sum P_1(j) + X5TOT * \sum P_2(i) + \sum [PE/\Phi] * X4(i) - \sum [PM/\Phi] * X0IMP(i)$	1	(25)
	$PIB_{renda} = W * L(j) + Q(j) * K(j) + A(i)_{PF}$	1	(26)
	$PIB_{renda} = PIB_{despesa}$	1	(27)
10	Decomposição das variações na produção		
	$INITSALES(c) * DECOMP(c, "localMarket") = DOMSALES(c) * x0loc(c)$	N_c	(28)
	$INITSALES(c) * DECOMP(c, "DomShare") = DOMSALES(c) * x0loc(c) / sdom(c)$	N_c	(29)
	$INITSALES(c) * DECOMP(c, "Export") = V4BAS(c) * X4(c)$	N_c	(30)

Elaboração dos autores.

APÊNDICE B

QUADRO B.1

Medicamentos pertencentes ao PFPB

Medicamentos		
Acetato de medroxiprogesterona	Cloreto de sódio 0,9%	Metildopa
Aciclovir	Clorpromazina	Metoclopramida
Ácido acetilsalicílico	Dexametasona	Metronidazol
Ácido fólico	Dexclorfeniramina	Miconazol
Albendazol	Diazepam	Mo de isossorbida
Alendronato de sódio	Digoxina	Neomicina + bacitracina
Alopurinol	Dipirona	Nifedipina
Amiodarona	Doxiciclina	Nistatina
Amitriptilina	Enalapril	Noretisterona
Amoxicilina	Enantato de noretisterona + valerato de estradiol	Omeprazol
Atenolol	Eritromicina	Paracetamol
Azatioprina	Etinilestradiol + levonorgestrel	Prednisona
Azitromicina	Fenitoína	Prometazina
Benzilpenicilina benzatina	Fenobarbital	Propranolol
Benzilpenicilina procaina + potássica	Fluconazol	Ranitidina
Benzoato de benzila	Fluoxetina	Sais para reidratação oral
Biperideno	Furosemda	Salbutamol
Brometo de N-butilescolamina	Glibenclamida	Sinvastatina
Captopril	Haloperidol	Sulfametoxazol + trimetoprima
Carbamazepina	Hidroclorotiazida	Sulfasalazina
Carbidopa + levodopa	Ibuprofeno	Sulfato ferroso
Cefalexina	Levonorgestrel	Tiabendazol
Cetoconazol	Loratadina	Valproato de sódio
Ciprofloxacino	Losartana	Verapamila
Clonazepam	Mebendazol	Preservativo Masculino
Cloreto de potássio	Metformina	

Fonte: Dados do Portal da Saúde, disponíveis em: <<http://goo.gl/KRK7Nj>>.

Elaboração dos autores

Obs.: O MS, por meio da Portaria nº 947, de 26 de abril de 2010, ampliou o elenco de medicamentos do PFPB, com a disponibilização de medicamentos para o tratamento de dislipidemia e diabetes. Disponível em: <<http://goo.gl/wW0sJ6>>.

APÊNDICE C

TABELA C.1

Resultados da simulação A:¹ impactos sobre o preço dos produtos para as famílias decorrentes do PFPB

(Variação, em %)

Produtos	EPS por décimos de renda	EPS médio
Arroz em casca	6,22	6,57
Milho em grão	5,92	6,17
Trigo em grão e outros cereais	3,04	3,24
Soja em grão	3,40	3,51
Outros produtos e serviços da lavoura	6,32	6,42
Mandioca	6,67	6,72
Frutas cítricas	6,54	6,74
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	3,90	3,86
Bovinos e outros animais vivos	4,90	5,00
Leite de vaca e de outros animais	6,26	6,50
Suínos vivos	5,43	5,61
Aves vivas	5,41	5,60
Ovos de galinha e de outras aves	6,13	6,42
Pesca e aquicultura	6,07	6,34
Minerais não metálicos	3,86	3,92
Abate e preparo de produtos de carne	5,56	5,50
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	4,76	4,57
Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	3,59	3,96
Pescado industrializado	1,87	1,90
Conservas de frutas, legumes e vegetais	3,85	3,70
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	2,53	2,53
Outros óleos e gorduras vegetal e animal exceto milho	5,33	5,54
Óleo de soja refinado	5,46	6,35
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	6,31	6,53
Produtos do laticínio e sorvetes	6,27	6,34
Arroz beneficiado e produtos derivados	6,07	7,07
Farinha de trigo e derivados	5,67	6,03
Farinha de mandioca e outros	7,96	7,69
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	5,52	5,75
Produtos das usinas e do refino de açúcar	3,52	3,91
Café torrado e moído	6,19	6,71
Café solúvel	3,21	3,47
Outros produtos alimentares	5,64	5,86

(Continua)

(Continuação)

Produtos	EPS por décimos de renda	EPS médio
Bebidas	5,08	4,95
Produtos do fumo	3,57	3,65
Fabricação de outros produtos têxteis	5,33	5,38
Artigos do vestuário e acessórios	5,26	5,35
Preparação do couro e fabricação de artefatos, exclusive calçados	3,60	3,65
Fabricação de calçados	5,10	5,16
Produtos de madeira, exclusive móveis	4,22	4,28
Papel e papelão, embalagens e artefatos	4,90	4,95
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	5,15	5,21
Gás liquefeito de petróleo	6,21	6,24
Gasoálcool	5,67	5,66
Óleo diesel	2,97	3,00
Outros produtos do refino de petróleo e coque	1,77	1,78
Álcool	5,36	5,33
Produtos químicos inorgânicos	3,67	3,75
Produtos químicos orgânicos	2,07	2,07
Medicamentos para uso veterinário	5,12	5,19
Materiais para uso médico, hospitalar e odontológico	4,99	5,05
Defensivos agrícolas	4,01	4,06
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	4,71	4,93
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	4,13	4,19
Produtos e preparados químicos diversos	2,61	2,65
Artigos de borracha	3,36	3,38
Artigos de plástico	3,41	3,47
Cimento	4,80	4,86
Outros produtos de minerais não metálicos	3,83	3,90
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamento	3,36	3,39
Máquinas e equipamentos, inclusive de manutenção e de reparos	3,98	4,05
Eletrodomésticos	4,58	4,60
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	3,29	3,33
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,86	2,86
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	3,42	3,46
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, de medida e ópticos	4,30	4,17
Automóveis, camionetas e utilitários	3,70	3,72
Outros equipamentos de transporte	3,40	3,43
Móveis e produtos das indústrias diversas	5,05	5,10
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	6,77	6,94
Transporte de carga	3,94	4,01

(Continua)

(Continuação)

Produtos	EPS por décimos de renda	EPS médio
Transporte de passageiro	4,94	5,04
Correio	5,87	5,93
Serviços de informação	5,72	5,80
Intermediação financeira e seguros	6,37	6,51
Plano de saúde	7,45	7,52
Serviços imobiliários e aluguel	6,07	6,32
Aluguel imputado	9,32	9,88
Serviços de manutenção e reparação	6,49	6,58
Serviços de alojamento e alimentação	4,81	4,84
Serviços prestados às empresas	5,09	5,17
Educação mercantil	5,42	5,53
Outros serviços relacionados à saúde	5,76	5,80
Serviços de atendimento hospitalar	5,06	5,08
Serviços sociais privados	2,78	3,30
Serviços prestados às famílias	5,53	5,52
Serviços associativos	5,69	5,90
Serviços domésticos	5,72	5,77

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo.

TABELA C. 2

Resultados das simulações B e C:¹ impactos sobre o preço dos produtos para as famílias decorrentes do PFPB
(Variação, em %)

Produtos	Δ do preço (%)	
	B	C
Arroz em casca	3,27	3,83
Milho em grão	3,15	3,68
Trigo em grão e outros cereais	1,81	2,09
Soja em grão	1,64	1,97
Outros produção e serviços da lavoura	3,50	3,97
Mandioca	3,84	4,35
Frutas cítricas	3,68	4,24
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	1,89	2,32
Bovinos e outros animais vivos	1,61	2,04
Leite de vaca e de outros animais	2,94	3,42
Suínos vivos	2,21	2,69
Aves vivas	2,25	2,72
Ovos de galinha e de outras aves	2,66	3,17

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Δ do preço (%)	
	B	C
Pesca e aquicultura	2,83	3,27
Minerais não metálicos	1,71	2,11
Abate e preparo de produtos de carne	2,64	3,03
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	2,08	2,40
Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	0,67	0,93
Pescado industrializado	0,68	0,85
Conservas de frutas, legumes e vegetais	1,74	1,99
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	0,47	0,63
Outros óleos e gorduras vegetal e animal, exceto milho	2,08	2,44
Óleo de soja refinado	0,93	1,31
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	2,67	3,14
Produtos do laticínio e sorvetes	2,92	3,39
Arroz beneficiado e produtos derivados	1,36	1,74
Farinha de trigo e derivados	2,15	2,50
Farinha de mandioca e outros	5,07	5,60
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	2,16	2,47
Produtos das usinas e do refino de açúcar	0,71	0,98
Café torrado e moído	1,97	2,53
Café solúvel	0,51	0,67
Outros produtos alimentares	2,37	2,82
Bebidas	2,32	2,76
Produtos do fumo	1,52	1,76
Fabricação de outros produtos têxteis	2,95	3,37
Artigos do vestuário e acessórios	2,58	3,02
Preparação do couro e fabricação de artefatos, exclusive calçados	1,01	1,29
Fabricação de calçados	2,15	2,51
Produtos de madeira, exclusive móveis	1,67	2,03
Papel e papelão, embalagens e artefatos	1,97	2,40
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	2,38	2,93
Gás liquefeito de petróleo	3,39	3,80
Gasoálcool	2,40	3,10
Óleo diesel	0,90	1,05
Outros produtos do refino de petróleo e coque	0,39	0,49
Álcool	2,83	3,52
Produtos químicos inorgânicos	1,29	1,61
Produtos químicos orgânicos	0,64	0,78
Medicamentos para uso veterinário	2,21	3,41
Materiais para uso médico, hospitalar e odontológico	2,33	3,32

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Δ do preço (%)	
	B	C
Defensivos agrícolas	1,53	1,86
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	2,30	2,69
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	1,49	1,94
Produtos e preparados químicos diversos	0,94	1,18
Artigos de borracha	1,49	1,75
Artigos de plástico	1,12	1,40
Cimento	2,08	2,67
Outros produtos de minerais não metálicos	1,64	2,04
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamento	1,48	1,82
Máquinas e equipamentos, inclusive de manutenção e de reparos	1,47	1,80
Eletrodomésticos	1,97	2,34
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	1,05	1,29
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,40	1,70
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	1,05	1,32
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, de medida e ópticos	2,39	2,84
Automóveis, camionetas e utilitários	1,29	1,56
Outros equipamentos de transporte	1,05	1,28
Móveis e produtos das indústrias diversas	2,38	2,83
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	4,72	5,64
Transporte de carga	1,80	2,10
Transporte de passageiro	2,53	2,94
Correio	2,10	3,20
Serviços de informação	2,52	3,58
Intermediação financeira e seguros	3,00	4,31
Plano de saúde	4,79	5,33
Serviços imobiliários e aluguel	3,65	4,59
Aluguel imputado	7,00	7,69
Serviços de manutenção e reparação	3,70	4,35
Serviços de alojamento e alimentação	2,24	2,66
Serviços prestados às empresas	2,20	3,06
Educação mercantil	2,25	2,78
Outros serviços relacionados à saúde	3,05	3,25
Serviços de atendimento hospitalar	1,32	2,39
Serviços sociais privados	-0,33	-0,59
Serviços prestados às famílias	2,62	3,12
Serviços associativos	2,53	2,98
Serviços domésticos	2,67	3,14

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação B: consumo do governo se reduz para custear FP. Simulação C: nenhum ajuste para custear FP.

TABELA C.3

Resultados da simulação A:¹ impacto sobre o consumo das famílias por produto e décimo da distribuição de renda
(Variação, em %)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Arroz em casca	1,72	1,62	1,66	1,75	1,65	1,58	1,45	1,33	1,10	0,63	1,54
Milho em grão	3,89	3,50	3,42	3,45	3,14	2,90	2,59	2,31	1,88	1,10	2,78
Trigo em grão e outros cereais	5,85	5,38	5,24	5,22	4,85	4,55	4,18	3,86	3,37	2,55	3,93
Soja em grão	5,61	5,14	5,01	4,99	4,63	4,34	3,98	3,66	3,18	2,36	3,66
Outros produtos e serviços da lavoura	3,63	3,24	3,17	3,21	2,91	2,68	2,37	2,10	1,67	0,90	2,44
Mandioca	3,19	3,00	3,10	3,32	3,15	3,03	2,80	2,58	2,10	1,08	2,68
Frutas cítricas	4,70	4,12	3,98	3,97	3,54	3,21	2,79	2,43	1,88	0,95	2,50
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	4,69	4,49	4,57	4,76	4,58	4,46	4,23	4,01	3,58	2,68	3,43
Bovinos e outros animais vivos	3,03	2,91	3,00	3,17	3,06	3,00	2,84	2,70	2,37	1,66	2,83
Leite de vaca e de outros animais	3,23	2,88	2,82	2,86	2,59	2,39	2,11	1,88	2,37	0,82	2,30
Suínos vivos	2,80	2,67	2,76	2,93	2,81	2,74	2,58	2,43	2,11	1,39	2,57
Aves vivas	2,81	2,68	2,77	2,94	2,82	2,75	2,59	2,44	2,12	1,40	2,55
Ovos de galinha e de outras aves	2,39	2,27	2,36	2,52	2,41	2,34	2,18	2,03	1,72	1,01	2,05
Pesca e aquicultura	2,52	2,39	2,47	2,63	2,51	2,43	2,27	2,11	1,78	1,06	2,16
Minerais não metálicos	4,71	4,51	4,60	4,78	4,61	4,48	4,25	4,04	3,61	2,71	3,79
Abate e preparação de produção de carne	3,49	3,29	3,36	3,52	3,35	3,22	2,99	2,79	2,38	1,52	2,82
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	4,17	3,96	4,04	4,22	4,04	3,91	3,68	3,46	3,03	2,13	3,47
Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	3,73	3,40	3,30	3,29	3,04	2,86	2,62	2,42	2,10	1,55	2,69
Pescado industrializado	4,37	4,29	4,41	4,62	4,54	4,50	4,37	4,26	3,96	3,27	3,96
Conservas de frutas, legumes e vegetais	6,25	5,66	5,48	5,42	4,97	4,62	4,19	3,81	3,27	2,35	3,85
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	4,08	3,98	4,10	4,30	4,21	4,17	4,04	3,92	3,61	2,92	3,67
Outros óleos e gorduras vegetal e animal, exceto milho	2,84	2,72	2,81	2,97	2,86	2,79	2,63	2,48	2,16	1,44	2,27
Óleo de soja refinado	2,24	2,03	1,99	2,03	1,87	1,76	1,60	1,46	1,23	0,78	1,68
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	3,20	2,86	2,80	2,83	2,57	2,36	2,09	1,86	1,48	0,80	1,78
Produtos do laticínio e sorvetes	4,38	3,71	3,47	3,36	2,93	2,60	2,23	1,93	1,50	0,80	2,05
Arroz beneficiado e produtos derivados	1,76	1,66	1,70	1,80	1,69	1,62	1,49	1,38	1,14	0,67	1,51
Farinha de trigo e derivados	2,89	2,65	2,64	2,70	2,50	2,35	2,13	1,94	1,61	0,99	2,07
Farinha de mandioca e outros	2,84	2,54	2,60	2,78	2,52	2,34	2,03	1,75	1,21	0,14	2,29

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	2,76	2,63	2,72	2,88	2,77	2,70	2,53	2,39	2,06	1,34	2,53
Produção das usinas e do refino de açúcar	2,56	2,46	2,51	2,61	2,51	2,44	2,31	2,19	1,96	1,48	2,31
Café torrado e moído	2,00	1,91	1,98	2,13	2,04	1,99	1,86	1,74	1,47	0,86	1,79
Café solúvel	3,03	2,97	3,08	3,25	3,20	3,18	3,09	3,00	2,76	2,18	2,85
Outros produtos alimentares	2,71	2,58	2,67	2,83	2,71	2,64	2,48	2,33	2,00	1,28	2,21
Bebidas	4,44	4,08	4,04	4,11	3,82	3,59	3,27	2,99	2,53	1,68	2,82
Produtos do fumo	4,43	4,20	4,22	4,34	4,13	3,98	3,74	3,52	3,12	2,35	3,61
Fabricação de outros produtos têxteis	4,04	3,74	3,74	3,85	3,60	3,41	3,12	2,86	2,42	1,57	2,73
Artigos do vestuário e acessórios	4,08	3,78	3,79	3,89	3,64	3,45	3,16	2,90	2,46	1,61	2,72
Preparação do couro e fabricação de artefatos, exclusive calçados	5,14	4,83	4,83	4,92	4,66	4,46	4,16	3,89	3,43	2,56	3,76
Fabricação de calçados	4,18	3,88	3,89	3,99	3,73	3,54	3,26	3,00	2,55	1,70	2,87
Produtos de madeira, exclusive móveis	4,49	4,29	4,37	4,55	4,38	4,25	4,02	3,81	3,37	2,47	3,65
Papel e papelão, embalagens e artefatos	4,08	3,87	3,95	4,13	3,95	3,82	3,58	3,37	2,94	2,04	3,15
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	3,94	3,73	3,80	3,98	3,80	3,67	3,43	3,21	2,78	1,88	2,54
Gás liquefeito de petróleo	3,31	3,09	3,16	3,33	3,14	3,00	2,76	2,54	2,11	1,21	1,89
Gasócool	3,63	3,42	3,49	3,66	3,47	3,34	3,10	2,88	2,45	1,55	1,89
Óleo diesel	5,26	5,06	5,16	5,35	5,18	5,06	4,83	4,62	4,19	3,29	4,02
Outros produtos do refino de petróleo e coque	6,00	5,82	5,92	6,12	5,96	5,84	5,62	5,42	4,99	4,09	4,76
Álcool	3,81	3,60	3,67	3,85	3,66	3,53	3,29	3,08	2,64	1,74	2,69
Produtos químicos inorgânicos	4,83	4,63	4,71	4,90	4,73	4,60	4,37	4,16	3,73	2,83	3,95
Produtos químicos orgânicos	5,82	5,63	5,73	5,93	5,76	5,65	5,43	5,22	4,80	3,90	5,00
Medicamentos para uso veterinário	3,95	3,74	3,82	4,00	3,81	3,68	3,45	3,23	2,80	1,90	2,57
Materiais para uso médico, hospitalar e odontológico	4,85	4,54	4,59	4,74	4,48	4,29	3,98	3,70	3,19	2,17	2,99
Defensivos agrícolas	4,62	4,42	4,51	4,69	4,51	4,39	4,16	3,94	3,51	2,61	3,68
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	4,15	3,71	3,56	3,52	3,20	2,95	2,65	2,39	2,01	1,36	2,50
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	4,55	4,35	4,43	4,62	4,44	4,31	4,08	3,87	3,44	2,54	3,36
Produtos e preparados químicos diversos	5,48	5,29	5,38	5,58	5,41	5,29	5,07	4,86	4,43	3,53	4,64
Artigos de borracha	5,02	4,82	4,91	5,10	4,93	4,81	4,58	4,37	3,94	3,04	4,01
Artigos de plástico	4,99	4,79	4,88	5,07	4,89	4,77	4,54	4,33	3,90	3,00	4,18
Cimento	4,14	3,93	4,01	4,19	4,01	3,88	3,65	3,43	3,00	2,10	3,28

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Outros produtos de minerais não metálicos	4,73	4,53	4,61	4,80	4,62	4,50	4,27	4,06	3,63	2,73	3,66
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamento	5,02	4,82	4,91	5,10	4,93	4,81	4,58	4,37	3,94	3,04	4,27
Máquinas e equipamentos, inclusive de manutenção e de reparos	4,64	4,44	4,52	4,71	4,53	4,40	4,17	3,96	3,53	2,63	3,82
Eletrodomésticos	4,28	4,07	4,15	4,33	4,15	4,03	3,79	3,58	3,15	2,25	3,45
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	5,07	4,87	4,96	5,15	4,97	4,85	4,63	4,42	3,99	3,09	3,63
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	5,33	5,13	5,22	5,42	5,25	5,13	4,90	4,70	4,27	3,37	3,76
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	4,98	4,79	4,87	5,06	4,89	4,77	4,54	4,33	3,90	3,00	4,10
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, de medida e ópticos	5,35	5,04	5,08	5,24	4,98	4,79	4,48	4,20	3,68	2,66	3,64
Automóveis, camionetas e utilitários	4,81	4,61	4,70	4,89	4,71	4,59	4,36	4,15	3,72	2,82	3,39
Outros equipamentos de transporte	5,00	4,80	4,89	5,08	4,90	4,78	4,55	4,34	3,91	3,01	3,75
Móveis e produtos das indústrias diversas	4,00	3,79	3,87	4,04	3,86	3,73	3,49	3,28	2,85	1,95	3,04
Eleticidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,90	2,65	2,68	2,80	2,59	2,43	2,18	1,96	1,55	0,75	1,93
Transporte de carga	4,17	4,01	4,09	4,27	4,12	4,02	3,81	3,63	3,24	2,43	3,25
Transporte de passageiro	3,64	3,46	3,54	3,71	3,55	3,44	3,24	3,05	2,66	1,84	2,91
Correio	3,88	3,55	3,53	3,62	3,35	3,14	2,84	2,57	2,12	1,27	2,05
Serviços de informação	3,98	3,65	3,63	3,71	3,44	3,23	2,92	2,65	2,20	1,35	2,30
Intermediação financeira e seguros	3,55	3,23	3,22	3,31	3,04	2,84	2,54	2,28	1,83	0,99	1,58
Plano de saúde	3,09	2,79	2,83	2,98	2,73	2,54	2,24	1,97	1,47	0,48	1,02
Serviços imobiliários e aluguel	3,51	3,23	3,25	3,36	3,12	2,94	2,67	2,43	1,99	1,16	1,63
Aluguel imputado	1,57	1,31	1,33	1,46	1,24	1,08	0,83	0,60	0,19	-0,61	0,42
Serviços de manutenção e reparação	3,48	3,15	3,14	3,23	2,97	2,76	2,47	2,21	1,76	0,92	2,05
Serviços de alojamento e alimentação	4,58	4,24	4,21	4,29	4,00	3,78	3,47	3,19	2,72	1,86	2,90
Serviços prestados às empresas	4,40	4,06	4,03	4,11	3,83	3,61	3,30	3,03	2,56	1,71	2,40
Educação mercantil	4,45	3,91	3,72	3,66	3,27	2,98	2,63	2,33	1,91	1,19	1,62
Outros serviços relacionados à saúde	4,29	3,98	4,02	4,18	3,92	3,73	3,43	3,15	2,64	1,63	2,55
Serviços de atendimento hospitalar	4,80	4,49	4,53	4,69	4,43	4,24	3,93	3,65	3,14	2,12	3,09
Serviços sociais privados	5,96	5,59	5,55	5,60	5,29	5,05	4,71	4,41	3,92	3,03	3,96
Serviços prestados às famílias	4,81	4,38	4,32	4,38	4,03	3,76	3,39	3,07	2,54	1,59	2,48
Serviços associativos	4,00	3,67	3,65	3,73	3,46	3,25	2,94	2,67	2,22	1,37	2,19
Serviços domésticos	4,66	4,23	4,18	4,24	3,89	3,63	3,26	2,94	2,42	1,48	2,04

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo.

TABELA C.4

Resultados da simulação A:¹ impacto sobre o consumo das famílias por produto e décimo da distribuição de renda
(Variação, em %)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Arroz em casca	3,07	2,82	2,87	3,00	2,80	2,66	2,42	2,22	1,82	1,02	2,62
Milho em grão	3,27	3,02	3,07	3,20	3,00	2,86	2,62	2,42	2,02	1,22	2,67
Trigo em grão e outros cereais	4,76	4,51	4,56	4,69	4,49	4,34	4,10	3,90	3,50	2,68	3,79
Soja em grão	4,62	4,37	4,42	4,55	4,35	4,20	3,97	3,76	3,36	2,54	3,57
Outros produtos e serviços da lavoura	3,21	2,95	3,00	3,13	2,94	2,79	2,55	2,34	1,94	1,12	2,49
Mandioca	2,99	2,75	2,80	2,93	2,73	2,59	2,35	2,15	1,75	0,95	2,32
Frutas cítricas	2,98	2,74	2,79	2,92	2,72	2,58	2,34	2,14	1,74	0,94	2,03
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	4,44	4,19	4,24	4,37	4,17	4,03	3,79	3,58	3,18	2,37	3,07
Bovinos e outros animais vivos	3,86	3,61	3,66	3,79	3,59	3,45	3,21	3,00	2,61	1,80	3,23
Leite de vaca e de outros animais	3,11	2,86	2,91	3,04	2,85	2,70	2,46	2,26	1,86	1,06	2,53
Suínos vivos	3,55	3,30	3,35	3,48	3,29	3,14	2,90	2,70	2,30	1,50	2,93
Aves vivas	3,55	3,31	3,36	3,48	3,29	3,14	2,91	2,70	2,31	1,50	2,97
Ovos de galinha e de outras aves	3,15	2,90	2,95	3,08	2,88	2,74	2,50	2,30	1,90	1,10	2,43
Pesca e aquicultura	3,19	2,94	2,99	3,12	2,92	2,78	2,54	2,34	1,94	1,14	2,51
Minerais não metálicos	4,41	4,16	4,21	4,34	4,14	4,00	3,76	3,55	3,15	2,34	3,36
Abate e preparação de produção de carne	3,68	3,43	3,48	3,61	3,41	3,27	3,02	2,81	2,41	1,58	2,88
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	4,08	3,83	3,88	4,01	3,82	3,67	3,43	3,23	2,83	2,02	3,28
Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	4,40	4,15	4,20	4,33	4,13	3,99	3,75	3,54	3,14	2,32	3,68
Pescado industrializado	5,46	5,21	5,26	5,39	5,20	5,05	4,81	4,60	4,19	3,37	4,37
Conservas de frutas, legumes e vegetais	4,54	4,29	4,34	4,47	4,27	4,12	3,88	3,68	3,27	2,46	3,50
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	5,12	4,87	4,92	5,05	4,86	4,71	4,47	4,26	3,86	3,04	4,10
Outros óleos e gorduras vegetal e animal, exceto milho	3,59	3,34	3,39	3,52	3,32	3,18	2,94	2,73	2,34	1,53	2,57
Óleo de soja refinado	3,18	2,93	2,98	3,11	2,91	2,77	2,53	2,33	1,93	1,13	2,57
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	3,10	2,85	2,90	3,03	2,83	2,69	2,45	2,25	1,85	1,05	2,07
Produtos do laticínio e sorvetes	3,21	2,97	3,02	3,14	2,95	2,80	2,56	2,36	1,96	1,15	2,21
Arroz beneficiado e produtos derivados	2,82	2,58	2,63	2,75	2,56	2,42	2,18	1,98	1,58	0,78	2,26
Farinha de trigo e derivados	3,34	3,09	3,14	3,27	3,08	2,93	2,69	2,49	2,09	1,29	2,57
Farinha de mandioca e outros	2,53	2,29	2,34	2,46	2,27	2,13	1,89	1,69	1,29	0,49	2,09

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	3,49	3,24	3,29	3,42	3,22	3,08	2,84	2,64	2,24	1,43	2,96
Produtos das usinas e do refino de açúcar	4,42	4,17	4,22	4,35	4,15	4,01	3,77	3,56	3,16	2,35	3,82
Café torrado e moído	3,00	2,75	2,80	2,93	2,74	2,59	2,36	2,15	1,76	0,96	2,38
Café solúvel	4,64	4,39	4,44	4,57	4,38	4,23	3,99	3,78	3,38	2,57	3,74
Outros produtos alimentares	3,47	3,22	3,27	3,40	3,21	3,06	2,82	2,61	2,21	1,39	2,57
Bebidas	3,93	3,67	3,73	3,85	3,66	3,51	3,27	3,06	2,66	1,84	2,83
Produtos do fumo	4,59	4,34	4,39	4,52	4,32	4,17	3,93	3,72	3,32	2,50	3,79
Fabricação de outros produtos têxteis	3,68	3,43	3,48	3,61	3,42	3,27	3,03	2,83	2,43	1,62	2,65
Artigos do vestuário e acessórios	3,76	3,51	3,56	3,69	3,49	3,34	3,10	2,89	2,48	1,66	2,67
Preparação do couro e fabricação de artefatos, exclusive calçados	4,55	4,30	4,35	4,48	4,29	4,14	3,90	3,69	3,29	2,48	3,52
Fabricação de calçados	3,81	3,55	3,61	3,73	3,54	3,39	3,15	2,95	2,54	1,73	2,78
Produtos de madeira, exclusive móveis	4,22	3,97	4,02	4,15	3,96	3,81	3,57	3,37	2,97	2,16	3,26
Papel e papelão, embalagens e artefatos	3,90	3,65	3,70	3,83	3,63	3,48	3,25	3,04	2,64	1,83	2,88
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	3,77	3,52	3,57	3,70	3,50	3,35	3,12	2,91	2,51	1,70	2,31
Gás liquefeito de petróleo	3,25	3,00	3,05	3,18	2,98	2,84	2,60	2,40	2,00	1,19	1,81
Gasócool	3,55	3,30	3,35	3,48	3,28	3,14	2,90	2,69	2,29	1,48	1,79
Óleo diesel	4,89	4,64	4,69	4,82	4,62	4,47	4,23	4,03	3,62	2,81	3,50
Outros produtos do refino de petróleo e coque	5,53	5,28	5,33	5,46	5,26	5,11	4,87	4,66	4,26	3,43	4,07
Álcool	3,70	3,45	3,50	3,63	3,43	3,29	3,05	2,84	2,44	1,63	2,51
Produtos químicos inorgânicos	4,49	4,24	4,29	4,42	4,23	4,08	3,84	3,63	3,23	2,42	3,48
Produtos químicos orgânicos	5,37	5,12	5,17	5,30	5,11	4,96	4,72	4,51	4,10	3,28	4,35
Medicamentos para uso veterinário	3,76	3,51	3,56	3,69	3,50	3,35	3,11	2,91	2,51	1,70	2,32
Materiais para uso médico, hospitalar e odontológico	3,83	3,58	3,63	3,76	3,57	3,42	3,18	2,98	2,58	1,77	2,41
Defensivos agrícolas	4,34	4,09	4,14	4,27	4,07	3,92	3,68	3,48	3,08	2,27	3,27
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	3,94	3,69	3,74	3,87	3,67	3,52	3,28	3,07	2,67	1,85	2,98
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	4,27	4,02	4,07	4,20	4,00	3,86	3,62	3,41	3,01	2,20	2,97
Produtos e preparados químicos diversos	5,07	4,82	4,87	5,00	4,80	4,65	4,41	4,20	3,80	2,98	4,05
Artigos de borracha	4,69	4,44	4,49	4,62	4,43	4,28	4,04	3,83	3,43	2,61	3,52
Artigos de plástico	4,64	4,39	4,44	4,57	4,38	4,23	3,99	3,78	3,38	2,57	3,69
Cimento	3,93	3,68	3,73	3,86	3,66	3,52	3,28	3,07	2,67	1,86	2,96

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Outros produtos de minerais não metálicos	4,42	4,17	4,22	4,35	4,15	4,01	3,77	3,56	3,16	2,35	3,23
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamento	4,69	4,44	4,49	4,62	4,42	4,27	4,03	3,83	3,42	2,61	3,79
Máquinas e equipamentos, inclusive de manutenção e de reparos	4,35	4,10	4,15	4,28	4,08	3,94	3,70	3,49	3,09	2,28	3,40
Eletrodomésticos	4,10	3,85	3,90	4,03	3,84	3,69	3,45	3,24	2,84	2,02	3,17
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	4,72	4,46	4,52	4,64	4,45	4,30	4,06	3,85	3,45	2,64	3,14
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	4,96	4,71	4,76	4,89	4,69	4,55	4,31	4,10	3,70	2,88	3,25
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	4,69	4,43	4,48	4,61	4,42	4,27	4,03	3,82	3,41	2,59	3,65
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, de medida e ópticos	4,30	4,05	4,10	4,23	4,03	3,88	3,64	3,44	3,03	2,22	2,99
Automóveis, camionetas e utilitários	4,59	4,33	4,38	4,51	4,32	4,17	3,92	3,71	3,31	2,48	3,02
Outros equipamentos de transporte	4,67	4,42	4,47	4,60	4,40	4,26	4,02	3,81	3,41	2,59	3,28
Móveis e produtos das indústrias diversas	3,87	3,62	3,67	3,80	3,60	3,46	3,21	3,01	2,60	1,78	2,82
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,97	2,72	2,77	2,90	2,70	2,55	2,31	2,10	1,69	0,87	2,04
Transporte de carga	4,37	4,12	4,17	4,30	4,11	3,96	3,72	3,51	3,11	2,30	3,18
Transporte de passageiro	3,95	3,70	3,75	3,88	3,68	3,53	3,28	3,07	2,66	1,83	2,98
Correio	3,39	3,14	3,19	3,32	3,13	2,98	2,74	2,54	2,14	1,34	2,03
Serviços de informação	3,53	3,28	3,33	3,46	3,26	3,11	2,87	2,66	2,26	1,43	2,29
Intermediação financeira e seguros	3,18	2,93	2,98	3,11	2,91	2,76	2,52	2,31	1,91	1,08	1,63
Plano de saúde	2,61	2,36	2,41	2,54	2,35	2,20	1,97	1,76	1,37	0,57	1,00
Serviços imobiliários e aluguel	3,22	2,97	3,02	3,15	2,96	2,81	2,57	2,36	1,97	1,16	1,60
Aluguel imputado	1,56	1,30	1,35	1,49	1,28	1,13	0,88	0,67	0,25	-0,59	0,46
Serviços de manutenção e reparação	3,10	2,85	2,90	3,03	2,84	2,69	2,45	2,24	1,84	1,03	2,03
Serviços de alojamento e alimentação	4,06	3,81	3,86	3,99	3,79	3,64	3,39	3,18	2,77	1,94	2,85
Serviços prestados às empresas	3,79	3,54	3,59	3,72	3,52	3,38	3,14	2,93	2,53	1,72	2,34
Educação mercantil	3,61	3,36	3,41	3,54	3,34	3,20	2,96	2,75	2,35	1,54	1,97
Outros serviços relacionados à saúde	3,52	3,26	3,31	3,44	3,25	3,10	2,86	2,65	2,25	1,43	2,16
Serviços de atendimento hospitalar	3,86	3,60	3,65	3,78	3,59	3,44	3,20	2,99	2,59	1,77	2,54
Serviços sociais privados	4,73	4,48	4,53	4,66	4,46	4,31	4,07	3,87	3,47	2,65	3,42
Serviços prestados às famílias	3,66	3,40	3,46	3,59	3,39	3,24	3,00	2,79	2,39	1,57	2,26
Serviços associativos	3,44	3,19	3,24	3,37	3,18	3,03	2,79	2,58	2,18	1,37	2,10
Serviços domésticos	3,49	3,24	3,29	3,42	3,23	3,08	2,84	2,63	2,24	1,42	1,87

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Simulação A: elevação de impostos para custear FP; o consumo do governo é fixo.

TABELA C.5

Resultados da simulação B:¹ impacto sobre o consumo das famílias por produto e décimo da distribuição de renda
(Variação, em %)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Arroz em casca	0,72	0,69	0,70	0,74	0,69	0,66	0,60	0,55	0,45	0,26	0,64
Milho em grão	4,43	3,93	3,76	3,71	3,30	2,98	2,60	2,26	1,79	1,05	2,92
Trigo em grão e outros cereais	6,34	5,74	5,45	5,32	4,82	4,41	3,94	3,51	2,96	2,14	3,72
Soja em grão	6,03	5,44	5,17	5,05	4,56	4,17	3,71	3,30	2,77	1,95	3,44
Outros produtos e serviços da lavoura	4,04	3,55	3,40	3,37	2,99	2,68	2,32	2,00	1,55	0,82	2,50
Mandioca	3,45	3,30	3,46	3,75	3,61	3,53	3,31	3,09	2,57	1,37	3,11
Frutas cítricas	6,20	5,38	5,10	5,00	4,38	3,89	3,32	2,83	2,17	1,12	3,06
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	4,68	4,52	4,62	4,85	4,69	4,58	4,37	4,15	3,70	2,73	3,51
Bovinos e outros animais vivos	2,36	2,31	2,42	2,61	2,55	2,54	2,44	2,35	2,09	1,47	2,42
Leite de vaca e de outros animais	3,39	2,97	2,82	2,77	2,44	2,18	1,87	1,60	1,24	0,68	2,17
Suínos vivos	2,23	2,18	2,28	2,46	2,40	2,38	2,28	2,18	1,92	1,29	2,26
Aves vivas	2,24	2,19	2,29	2,47	2,42	2,39	2,29	2,19	1,93	1,31	2,20
Ovos de galinha e de outras aves	1,86	1,82	1,91	2,09	2,04	2,02	1,93	1,84	1,59	0,99	1,77
Pesca e aquicultura	2,06	2,00	2,09	2,26	2,20	2,17	2,06	1,95	1,68	1,05	1,91
Minerais não metálicos	4,73	4,57	4,67	4,90	4,75	4,64	4,43	4,21	3,76	2,79	3,91
Abate e preparação de produção de carne	3,40	3,23	3,31	3,50	3,34	3,22	3,01	2,80	2,39	1,51	2,80
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	4,15	3,98	4,07	4,29	4,13	4,01	3,79	3,56	3,11	2,14	3,54
Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	3,08	2,66	2,42	2,27	1,96	1,72	1,46	1,24	0,99	0,66	1,68
Pescado industrializado	3,28	3,27	3,41	3,65	3,64	3,66	3,61	3,55	3,34	2,74	3,23
Conservas de frutas, legumes e vegetais	7,22	6,45	6,10	5,93	5,32	4,81	4,25	3,74	3,09	2,11	3,92
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	3,06	3,04	3,17	3,40	3,38	3,39	3,33	3,26	3,04	2,43	2,99
Outros óleos e gorduras vegetal e animal, exceto milho	2,28	2,23	2,33	2,52	2,46	2,44	2,34	2,24	1,98	1,36	2,00
Óleo de soja refinado	1,41	1,17	1,03	0,95	0,78	0,67	0,55	0,45	0,33	0,19	0,73
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	3,35	2,93	2,78	2,74	2,41	2,15	1,84	1,58	1,22	0,66	1,60
Produtos do laticínio e sorvetes	5,30	4,35	3,89	3,60	2,98	2,51	2,03	1,64	1,19	0,60	1,99
Arroz beneficiado e produtos derivados	0,80	0,76	0,77	0,82	0,77	0,74	0,68	0,62	0,53	0,34	0,69
Farinha de trigo e derivados	2,57	2,32	2,24	2,23	2,01	1,84	1,62	1,43	1,16	0,71	1,64

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Farinha de mandioca e outros	3,20	2,88	2,96	3,18	2,90	2,68	2,32	1,99	1,36	0,08	2,60
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	2,22	2,17	2,27	2,45	2,39	2,37	2,27	2,16	1,90	1,27	2,18
Produtos das usinas e do refino de açúcar	1,03	0,99	0,99	1,03	0,96	0,93	0,86	0,80	0,69	0,49	0,88
Café torrado e moído	1,23	1,22	1,31	1,45	1,44	1,45	1,41	1,37	1,21	0,79	1,29
Café solúvel	1,68	1,71	1,82	2,01	2,03	2,09	2,09	2,09	1,98	1,60	1,90
Outros produtos alimentares	2,17	2,12	2,22	2,40	2,34	2,31	2,21	2,11	1,84	1,21	1,95
Bebidas	4,77	4,35	4,25	4,28	3,91	3,62	3,25	2,91	2,40	1,53	2,79
Produtos do fumo	4,15	3,93	3,92	4,02	3,80	3,64	3,39	3,16	2,77	2,04	3,28
Fabricação de outros produtos têxteis	4,29	3,97	3,93	4,02	3,73	3,51	3,19	2,89	2,42	1,55	2,78
Artigos do vestuário e acessórios	4,33	4,01	3,97	4,06	3,77	3,54	3,22	2,93	2,45	1,58	2,77
Preparação do couro e fabricação de artefatos, exclusive calçados	5,32	4,99	4,93	5,01	4,70	4,45	4,12	3,79	3,29	2,39	3,69
Fabricação de calçados	4,42	4,09	4,06	4,14	3,85	3,62	3,30	3,00	2,52	1,65	2,90
Produtos de madeira, exclusive móveis	4,52	4,36	4,46	4,68	4,52	4,42	4,20	3,98	3,53	2,56	3,77
Papel e papelão, embalagens e artefatos	4,15	3,98	4,08	4,30	4,13	4,02	3,79	3,57	3,12	2,15	3,31
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	4,02	3,84	3,93	4,15	3,98	3,87	3,64	3,41	2,96	1,99	2,69
Gás liquefeito de petróleo	3,41	3,22	3,31	3,51	3,33	3,21	2,97	2,74	2,28	1,32	2,04
Gasóócool	3,72	3,54	3,62	3,83	3,66	3,54	3,31	3,08	2,63	1,66	2,02
Óleo diesel	5,26	5,11	5,22	5,46	5,31	5,22	5,01	4,80	4,35	3,38	4,14
Outros produtos do refino de petróleo e coque	5,91	5,77	5,89	6,15	6,01	5,92	5,73	5,52	5,07	4,10	4,80
Álcool	3,89	3,71	3,80	4,01	3,84	3,72	3,49	3,27	2,82	1,85	2,85
Produtos químicos inorgânicos	4,85	4,69	4,80	5,03	4,87	4,77	4,56	4,34	3,89	2,92	4,08
Produtos químicos orgânicos	5,72	5,58	5,70	5,95	5,81	5,72	5,52	5,31	4,87	3,89	5,03
Medicamentos para uso veterinário	4,04	3,87	3,96	4,18	4,01	3,90	3,67	3,45	2,99	2,02	2,73
Materiais para uso médico, hospitalar e odontológico	5,50	5,19	5,23	5,43	5,13	4,91	4,56	4,23	3,63	2,44	3,39
Defensivos agrícolas	4,66	4,50	4,60	4,83	4,67	4,56	4,34	4,13	3,68	2,70	3,82
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	4,27	3,68	3,38	3,19	2,76	2,42	2,06	1,75	1,38	0,87	2,03
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	4,59	4,43	4,53	4,76	4,60	4,49	4,27	4,05	3,60	2,63	3,50
Produtos e preparados químicos diversos	5,42	5,27	5,38	5,63	5,48	5,39	5,19	4,97	4,53	3,55	4,70
Artigos de borracha	5,00	4,85	4,96	5,19	5,04	4,94	4,73	4,51	4,06	3,09	4,11
Artigos de plástico	4,97	4,82	4,93	5,16	5,01	4,91	4,70	4,48	4,03	3,06	4,28
Cimento	4,21	4,04	4,13	4,35	4,19	4,08	3,85	3,63	3,18	2,21	3,44

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Outros produtos de minerais não metálicos	4,74	4,58	4,68	4,91	4,76	4,65	4,43	4,22	3,77	2,80	3,77
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamento	5,00	4,85	4,95	5,19	5,04	4,94	4,73	4,51	4,06	3,09	4,36
Máquinas e equipamentos, inclusive de manutenção e de reparos	4,66	4,50	4,60	4,83	4,67	4,56	4,35	4,13	3,68	2,71	3,95
Eletrodomésticos	4,33	4,16	4,26	4,48	4,32	4,21	3,99	3,77	3,31	2,34	3,60
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	5,05	4,90	5,00	5,24	5,09	4,99	4,78	4,56	4,12	3,14	3,73
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	5,27	5,13	5,24	5,48	5,33	5,24	5,03	4,81	4,37	3,39	3,79
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	4,97	4,82	4,92	5,16	5,01	4,91	4,70	4,48	4,03	3,06	4,20
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, de medida e ópticos	5,94	5,62	5,66	5,86	5,57	5,35	4,99	4,65	4,05	2,86	4,00
Automóveis, camionetas e utilitários	4,82	4,67	4,77	5,00	4,85	4,74	4,53	4,31	3,86	2,89	3,50
Outros equipamentos de transporte	4,98	4,83	4,93	5,17	5,02	4,92	4,71	4,49	4,04	3,07	3,85
Móveis e produtos das indústrias diversas	4,07	3,90	3,99	4,21	4,04	3,93	3,70	3,48	3,02	2,06	3,19
Eleticidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	3,02	2,77	2,78	2,90	2,67	2,50	2,24	2,01	1,59	0,81	1,99
Transporte de carga	3,87	3,75	3,85	4,06	3,94	3,86	3,69	3,52	3,15	2,33	3,12
Transporte de passageiro	3,43	3,30	3,39	3,59	3,46	3,38	3,20	3,02	2,65	1,83	2,85
Correio	4,26	3,87	3,81	3,87	3,54	3,28	2,94	2,62	2,12	1,25	2,10
Serviços de informação	4,37	3,98	3,92	3,98	3,64	3,38	3,03	2,71	2,21	1,34	2,36
Intermediação financeira e seguros	3,94	3,57	3,51	3,58	3,26	3,01	2,67	2,36	1,88	1,02	1,64
Plano de saúde	3,51	3,18	3,23	3,42	3,14	2,92	2,58	2,26	1,68	0,55	1,16
Serviços imobiliários e aluguel	3,66	3,37	3,36	3,46	3,19	2,99	2,70	2,42	1,97	1,12	1,62
Aluguel imputado	1,67	1,39	1,42	1,54	1,31	1,14	0,87	0,64	0,23	-0,56	0,48
Serviços de manutenção e reparação	3,84	3,47	3,42	3,49	3,17	2,92	2,59	2,28	1,80	0,94	2,16
Serviços de alojamento e alimentação	4,95	4,55	4,47	4,52	4,17	3,89	3,52	3,18	2,67	1,77	2,92
Serviços prestados às empresas	4,78	4,38	4,30	4,35	4,01	3,74	3,38	3,04	2,53	1,64	2,40
Educação mercantil	5,04	4,29	3,94	3,73	3,20	2,78	2,34	1,96	1,51	0,89	1,32
Outros serviços relacionados à saúde	4,87	4,55	4,59	4,79	4,50	4,28	3,93	3,60	3,01	1,84	2,90
Serviços de atendimento hospitalar	5,45	5,13	5,17	5,37	5,07	4,85	4,50	4,17	3,57	2,39	3,51
Serviços sociais privados	6,62	6,18	6,04	6,05	5,66	5,33	4,93	4,53	3,97	3,01	4,08
Serviços prestados às famílias	5,66	5,12	4,99	5,01	4,56	4,20	3,74	3,32	2,70	1,64	2,68
Serviços associativos	4,45	4,06	3,99	4,05	3,71	3,45	3,10	2,77	2,27	1,40	2,29
Serviços domésticos	5,52	4,98	4,86	4,89	4,44	4,08	3,63	3,21	2,60	1,55	2,20

Elaboração dos autores.

Nota: 1 Simulação B: consumo do governo se reduz para custear FP.

TABELA C.6

Resultados da simulação C:¹ impacto sobre o consumo das famílias por produto e décimo da distribuição de renda
(Variação, em %)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Arroz em casca	0,71	0,67	0,68	0,72	0,67	0,64	0,58	0,53	0,43	0,25	0,63
Milho em grão	4,34	3,83	3,67	3,63	3,23	2,91	2,53	2,19	1,73	0,99	2,85
Trigo em grão e outros cereais	5,38	4,82	4,60	4,51	4,06	3,69	3,26	2,88	2,37	1,58	3,04
Soja em grão	5,46	4,90	4,67	4,57	4,12	3,75	3,32	2,93	2,42	1,63	3,05
Outros produtos e serviços da lavoura	4,14	3,65	3,50	3,46	3,08	2,77	2,39	2,06	1,61	0,88	2,58
Mandioca	3,53	3,39	3,55	3,85	3,73	3,64	3,42	3,20	2,68	1,48	3,22
Frutas cítricas	6,18	5,36	5,09	4,99	4,39	3,89	3,32	2,82	2,15	1,11	3,05
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	4,35	4,18	4,28	4,50	4,35	4,23	4,01	3,79	3,33	2,36	3,15
Bovinos e outros animais vivos	2,54	2,50	2,62	2,82	2,78	2,77	2,68	2,59	2,34	1,72	2,66
Leite de vaca e de outros animais	3,66	3,22	3,05	2,99	2,65	2,37	2,05	1,76	1,39	0,81	2,37
Suínos vivos	2,35	2,30	2,41	2,60	2,55	2,54	2,44	2,34	2,08	1,46	2,41
Aves vivas	2,34	2,29	2,40	2,59	2,54	2,52	2,43	2,33	2,07	1,45	2,32
Ovos de galinha e de outras aves	2,01	1,98	2,08	2,27	2,23	2,22	2,14	2,06	1,82	1,22	1,97
Pesca e aquicultura	2,18	2,13	2,23	2,41	2,35	2,33	2,23	2,12	1,85	1,23	2,06
Minerais não metálicos	4,46	4,30	4,40	4,62	4,47	4,36	4,14	3,91	3,46	2,49	3,62
Abate e preparação de produção de carne	3,61	3,44	3,53	3,72	3,57	3,46	3,25	3,04	2,62	1,74	3,03
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	4,30	4,13	4,23	4,45	4,30	4,18	3,96	3,73	3,28	2,30	3,70
Carne de aves fresca refrigerada ou congelada	3,10	2,68	2,44	2,28	1,98	1,73	1,47	1,25	1,00	0,66	1,69
Pescado industrializado	2,90	2,87	3,00	3,22	3,20	3,20	3,13	3,06	2,82	2,21	2,75
Conservas de frutas, legumes e vegetais	6,99	6,22	5,90	5,74	5,14	4,65	4,09	3,59	2,95	1,97	3,76
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	2,96	2,94	3,08	3,29	3,27	3,28	3,22	3,15	2,91	2,31	2,87
Outros óleos e gorduras vegetal e animal, exceto milho	2,42	2,38	2,49	2,68	2,64	2,62	2,53	2,44	2,18	1,56	2,19
Óleo de soja refinado	1,56	1,29	1,13	1,03	0,86	0,73	0,60	0,49	0,37	0,22	0,80
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	3,80	3,35	3,18	3,11	2,76	2,47	2,14	1,85	1,47	0,89	1,89
Produtos do laticínio e sorvetes	5,93	4,89	4,37	4,02	3,36	2,83	2,31	1,88	1,40	0,78	2,28
Arroz beneficiado e produtos derivados	0,87	0,84	0,85	0,90	0,85	0,82	0,76	0,71	0,61	0,42	0,77
Farinha de trigo e derivados	2,80	2,53	2,44	2,43	2,20	2,02	1,79	1,59	1,30	0,85	1,82
Farinha de mandioca e outros	3,66	3,33	3,42	3,65	3,38	3,17	2,81	2,47	1,83	0,55	3,07

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	2,42	2,37	2,48	2,67	2,63	2,61	2,52	2,43	2,17	1,55	2,41
Produtos das usinas e do refino de açúcar	1,02	0,98	0,98	1,02	0,96	0,92	0,85	0,79	0,68	0,49	0,87
Café torrado e moído	1,39	1,39	1,49	1,65	1,65	1,68	1,66	1,63	1,49	1,08	1,52
Café solúvel	1,68	1,71	1,83	2,02	2,05	2,10	2,11	2,11	2,00	1,62	1,92
Outros produtos alimentares	2,31	2,26	2,37	2,56	2,51	2,49	2,39	2,29	2,03	1,41	2,13
Bebidas	4,91	4,48	4,38	4,41	4,05	3,75	3,37	3,02	2,51	1,63	2,90
Produtos do fumo	3,92	3,69	3,69	3,79	3,58	3,41	3,17	2,93	2,55	1,82	3,06
Fabricação de outros produtos têxteis	4,13	3,80	3,78	3,87	3,59	3,36	3,05	2,75	2,28	1,41	2,64
Artigos do vestuário e acessórios	4,34	4,01	3,98	4,07	3,79	3,55	3,23	2,93	2,45	1,58	2,77
Preparação do couro e fabricação de artefatos, exclusive calçados	5,38	5,03	4,98	5,06	4,75	4,50	4,16	3,84	3,33	2,43	3,74
Fabricação de calçados	4,64	4,31	4,27	4,36	4,07	3,83	3,50	3,19	2,71	1,82	3,09
Produtos de madeira, exclusive móveis	4,51	4,34	4,44	4,67	4,52	4,41	4,18	3,96	3,51	2,53	3,76
Papel e papelão, embalagens e artefatos	4,30	4,13	4,23	4,46	4,30	4,19	3,96	3,74	3,28	2,31	3,47
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	4,01	3,84	3,93	4,15	3,99	3,87	3,64	3,41	2,96	1,99	2,69
Gás liquefeito de petróleo	3,55	3,36	3,45	3,66	3,49	3,37	3,13	2,90	2,44	1,47	2,19
Gasóócool	3,92	3,74	3,84	4,05	3,89	3,77	3,54	3,31	2,86	1,89	2,24
Óleo diesel	5,04	4,89	5,00	5,24	5,09	4,99	4,78	4,56	4,11	3,13	3,90
Outros produtos do refino de petróleo e coque	5,36	5,21	5,32	5,57	5,43	5,33	5,12	4,90	4,46	3,48	4,19
Álcool	3,70	3,51	3,61	3,82	3,65	3,53	3,29	3,07	2,61	1,64	2,65
Produtos químicos inorgânicos	4,73	4,57	4,68	4,91	4,76	4,65	4,44	4,21	3,76	2,79	3,95
Produtos químicos orgânicos	5,19	5,04	5,15	5,40	5,25	5,15	4,94	4,72	4,27	3,30	4,46
Medicamentos para uso veterinário	3,76	3,57	3,67	3,88	3,71	3,59	3,36	3,13	2,67	1,70	2,41
Materiais para uso médico, hospitalar	5,09	4,76	4,81	5,01	4,73	4,50	4,15	3,81	3,21	2,04	2,98
Defensivos agrícolas	4,59	4,43	4,53	4,76	4,61	4,50	4,28	4,06	3,61	2,63	3,76
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	4,06	3,49	3,21	3,04	2,63	2,30	1,95	1,64	1,28	0,78	1,91
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	4,55	4,39	4,49	4,72	4,57	4,46	4,24	4,01	3,56	2,59	3,46
Produtos e preparados químicos diversos	4,97	4,82	4,93	5,17	5,02	4,92	4,70	4,48	4,03	3,05	4,22
Artigos de borracha	4,66	4,50	4,60	4,83	4,68	4,57	4,35	4,13	3,68	2,70	3,73
Artigos de plástico	4,85	4,69	4,80	5,04	4,89	4,78	4,57	4,35	3,89	2,92	4,15
Cimento	4,15	3,98	4,08	4,30	4,14	4,02	3,80	3,57	3,11	2,14	3,38
Outros produtos de minerais não metálicos	4,50	4,33	4,44	4,66	4,51	4,40	4,18	3,95	3,50	2,53	3,51

(Continua)

(Continuação)

Produtos	Décimos de renda										HT
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos	4,62	4,45	4,56	4,79	4,64	4,53	4,31	4,08	3,63	2,66	3,94
Máquinas e equipamentos, inclusive de manutenção e de reparos	4,63	4,47	4,57	4,80	4,65	4,54	4,32	4,10	3,64	2,67	3,92
Eletrodomésticos	4,34	4,17	4,27	4,49	4,34	4,22	4,00	3,77	3,32	2,35	3,61
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	4,91	4,75	4,86	5,10	4,95	4,85	4,63	4,41	3,96	2,98	3,57
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	4,69	4,52	4,63	4,86	4,71	4,60	4,38	4,16	3,71	2,73	3,14
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	4,89	4,73	4,84	5,08	4,93	4,83	4,61	4,39	3,94	2,96	4,11
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, de medida e ópticos	5,44	5,12	5,17	5,36	5,08	4,86	4,50	4,16	3,56	2,37	3,51
Automóveis, camionetas e utilitários	4,76	4,60	4,71	4,94	4,79	4,69	4,47	4,25	3,79	2,82	3,43
Outros equipamentos de transporte	4,91	4,76	4,87	5,10	4,96	4,85	4,63	4,41	3,96	2,99	3,77
Móveis e produtos das indústrias diversas	4,07	3,89	3,99	4,21	4,05	3,93	3,70	3,47	3,02	2,05	3,19
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,47	2,22	2,25	2,36	2,15	1,99	1,73	1,50	1,09	0,32	1,48
Transporte de carga	3,68	3,56	3,66	3,86	3,74	3,66	3,49	3,31	2,94	2,12	2,92
Transporte de passageiro	3,31	3,18	3,27	3,47	3,34	3,25	3,07	2,89	2,51	1,69	2,72
Correio	4,57	4,18	4,11	4,16	3,83	3,56	3,20	2,87	2,36	1,48	2,34
Serviços de informação	4,33	3,94	3,88	3,94	3,61	3,35	3,00	2,67	2,18	1,30	2,33
Intermediação financeira e seguros	3,86	3,49	3,44	3,51	3,20	2,95	2,61	2,30	1,81	0,95	1,58
Plano de saúde	3,64	3,31	3,37	3,56	3,28	3,06	2,71	2,39	1,81	0,66	1,28
Serviços imobiliários e aluguel	3,31	3,02	3,02	3,12	2,87	2,67	2,38	2,11	1,66	0,82	1,31
Aluguel imputado	1,62	1,34	1,37	1,49	1,27	1,09	0,83	0,59	0,18	-0,61	0,43
Serviços de manutenção e reparação	3,84	3,46	3,42	3,49	3,18	2,92	2,58	2,28	1,79	0,93	2,16
Serviços de alojamento e alimentação	4,91	4,51	4,44	4,48	4,14	3,86	3,49	3,15	2,64	1,74	2,89
Serviços prestados às empresas	4,65	4,26	4,19	4,24	3,91	3,64	3,28	2,94	2,43	1,55	2,30
Educação mercantil	5,33	4,56	4,18	3,95	3,40	2,96	2,50	2,10	1,64	0,99	1,44
Outros serviços relacionados à saúde	5,14	4,82	4,87	5,07	4,78	4,56	4,21	3,87	3,27	2,09	3,17
Serviços de atendimento hospitalar	5,77	5,45	5,50	5,70	5,42	5,19	4,84	4,49	3,88	2,69	3,83
Serviços sociais privados	7,08	6,62	6,48	6,48	6,08	5,74	5,32	4,90	4,32	3,35	4,44
Serviços prestados às famílias	5,88	5,33	5,20	5,22	4,76	4,39	3,92	3,49	2,86	1,79	2,85
Serviços associativos	4,71	4,31	4,24	4,29	3,96	3,68	3,32	2,98	2,47	1,58	2,50
Serviços domésticos	5,87	5,31	5,18	5,20	4,75	4,38	3,91	3,47	2,84	1,78	2,44

Elaboração dos autores.

Nota: 1 Simulação C: nenhum ajuste para custear FP.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. N. **Elasticidades renda e preços: análise do consumo familiar a partir dos dados da POF 2008/2009**. São Paulo: USP, 2011. (Texto para Discussão Nereus, n. 04-2011).
- ANDRADE, M. V. *et al.* **Análise da estrutura do setor saúde e sua inserção na economia brasileira, utilizando as matrizes de insumo-produto de 2000 e 2005**. Belo Horizonte: UFMG, 2011. (Texto para Discussão, n. 424).
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Farmácia Popular do Brasil: Manual Básico**. Brasília: MS, 2005.
- _____. **Datasus**. [s.l.]: [s.d.]. Disponível em: <<http://goo.gl/gQsOFV>>.
- CHUNG, J. W. **Utility and production functions**. Oxford: Blackwell, 1994.
- COSENDEY, M. A. E. *et al.* Assistência farmacêutica na atenção básica de saúde: a experiência de três estados brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 1, p. 171-182, 2000.
- DE BOER, P. **Modeling household behavior in a CGE model: linear expenditure system or indirect addilog?** Rotterdam: Erasmus University Rotterdam, 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/zoYPQt>>.
- DEATON, A.; MUELLBAUER, J. **Economics and consumer behavior**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- DIAZ, M. D. M. Desigualdades socioeconômicas na saúde. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, n. 1, p. 7-25, 2003.
- DINIZ, B. P. C. *et al.* Gasto das famílias com saúde no Brasil: evolução e debate sobre gasto catastrófico. In: SILVEIRA, F. G. *et al.* (Orgs.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. Disponível em: <<http://goo.gl/MJ2lkw>>.
- DIXON, P. B. *et al.* **A multisectoral model of the Australian economy**. Amsterdam: North Holland, 1982.
- DIXON, P. B.; RIMMER, M. T. **Forecasting and policy analysis with a dynamic CGE model of Australia**. Victoria: Monash University, 1998.
- _____. **Dynamic general equilibrium modelling for forecasting and policy: a practical guide and documentation of Monash**. North-Holland: Elsevier, 2002.
- DOMINGUES, E. P. *et al.* **Repercussões setoriais e regionais da crise econômica de 2009, no Brasil: simulações em um modelo de equilíbrio geral computável de dinâmica recursiva**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. (Texto para Discussão, n. 390).

FRISCH, R. A complete scheme for computing all direct and cross demand elasticities in a model with many sectors. **Econometrica**, v. 27, n. 2, p. 177-196, 1959.

HELPER, A. P. **Capacidade de pagamento, preço e disponibilidade de medicamentos em municípios do Rio Grande do Sul**. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2010.

HELPER, A. P. *et al.* Capacidade aquisitiva e disponibilidade de medicamentos para doenças crônicas no setor público. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31, n. 3, p. 225-232, 2012.

HOFFMANN, R. Elasticidades-renda das despesas e do consumo de alimentos no Brasil em 2002-2003. In: SILVEIRA, F. G. *et al.* (Orgs.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: Ipea, 2007. v. 2. Disponível em: <<http://goo.gl/MJ2lkw>>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2003-2004**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/F5MyHl>>.

_____. **Contas Econômica Integradas da Saúde**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/KjZNfh>>.

JIMÉNEZ, A. L. *et al.* Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis em mulheres: associação com variáveis socioeconômicas e demográficas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 55-62, 2001.

JOHANSEN, L. A. **Multisectoral model of economic growth**. Amsterdam: North-Holland, 1960.

LISBOA, M. *et al.* **Política governamental e regulação do mercado de medicamentos**. Brasília: Seae, 2001. (Documento de Trabalho, n. 8).

MAGALHÃES, R. Monitoramento das desigualdades sociais em saúde: significados e potencialidades das fontes de informação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 667-673, 2007.

MONTEIRO, M. F. G. A carga da doença associada com algumas causas de internação hospitalar realizada pelo SUS. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2004.

NICHOLSON, W. **Microeconomic theory: basic principles and extensions**. Mason: Thomson Learning, 1978.

PETER, M. W. *et al.* **The theoretical structure of Monash-MRF**. Victoria: Monash University, 1996. (Preliminary Working Paper, n. OP-85).

SANTOS-PINTO, C. D. B. S *et al.* Preços e disponibilidade de medicamentos no Programa Farmácia Popular do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 611-619, 2010.

STONE, R. Linear expenditure systems and demand analysis. **The Economic Journal**, v. 64, n. 255, p. 511-527, 1954.

TOURINHO, O. A. F.; KUME, H.; PEDROSO, A. C. D. S. Elasticidades de Armington para o Brasil: 1986-2002. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 2, p. 245-267, 2007.

(Originais submetidos em agosto de 2014. Última versão recebida em outubro de 2015. Aprovada em outubro de 2015.)