**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Impactos dos programas de transferência de renda Benefício de
Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família sobre a economia
brasileira: uma análise de equilíbrio geral**

Daiana Inocente da Silva

Dissertação apresentada para obtenção do título
de Mestra em Ciências. Área de concentração:
Economia Aplicada

**Piracicaba
2014**

Daiana Inocente da Silva
Bacharel em Ciências Econômicas

**Impactos dos programas de transferência de renda Benefício de Prestação
Continuada (BPC) e Bolsa Família sobre a economia brasileira: uma análise de
equilíbrio geral**

Orientador:
Prof. Dr. **JOAQUIM BENTO DE SOUZA FERREIRA FILHO**

Dissertação apresentada para obtenção do título
de Mestra em Ciências. Área de concentração:
Economia Aplicada

Piracicaba
2014

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA - DIBD/ESALQ/USP**

Silva, Daiana Inocente da
Impactos dos programas de transferência de renda Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família sobre a economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral / Daiana Inocente da Silva. - - Piracicaba, 2014.
109 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2014.
Bibliografia.

1. Bolsa Família 2. BPC 3. Equilíbrio geral computável 4. TERM-BR I. Título

CDD 361.61
S586i

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a minha família, que mesmo em períodos difíceis, sempre fez um pouco do impossível para que eu mantivesse firmes meus objetivos. Obrigada pelos “nãos” que fecham portas em um primeiro momento, para que elas sejam abertas mais tarde, com mais sabedoria e responsabilidade.

Agradeço a minha primeira casa acadêmica, a Universidade Presbiteriana Mackenzie, e ao professor Dr. Paulo Rogério Scarano, o mestre que me inspirou e me orientou no começo de tudo. Agradeço também a Central de Ensino, onde estudei para ANPEC, lugar onde fiz grandes amigos, que não deixam morrer o calor visceral do debate apaixonado. Afinal, a ciência também precisa de emoção.

Agradeço ao Departamento de Economia da ESALQ, pela oportunidade de estudar nessa instituição. Agradeço as pessoas com as quais convivo e aos amigos com quem passei grandes momentos. Agradeço a Maielli, que responde gentilmente mil vezes a mesma pergunta todos os dias. Não é à toa que é querida por todos. Agradeço ao professor Dr. Rodolfo Hoffmann, que me ajudou com os dados do trabalho prontamente e diversas vezes.

Agradeço em especial ao professor Dr. Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho, que assumiu a responsabilidade de me orientar e tem feito isso com maestria. Obrigada pela confiança!

Além disso, agradeço ao Dr. Maurício José Serpa Barros de Moura, outro grande mestre, que acreditou em mim e me estimulou a romper barreiras. Obrigada por confiar no meu potencial.

Agradeço também a oportunidade que a vida me deu de fazer parte da família Aiki Kaizen. Agradeço a paciência dos meus amigos de tatame e do Sensei Roney Antonio Rodrigues Filho. Agradeço porque a prática do Aikido tem me ensinado muito sobre paciência, determinação e superação, o que é imprescindível para a vida acadêmica.

Agradeço ao apoio financeiro da CAPES e CNPQ.

E, acima de tudo, agradeço a Deus, que criou um mundo de incertezas, mas permeou-o com infinitas possibilidades.

“Tal como a escravidão e o Apartheid, a pobreza não é natural. É feita pelo homem e pode ser ultrapassada e erradicada pelas ações de seres humanos.”

Nelson Mandela

“Existem muitas hipóteses em ciência que estão erradas. Isso é perfeitamente aceitável, elas são a abertura para achar as que estão certas.”

Carl Sagan

SUMÁRIO

RESUMO.....	9
ABSTRACT	11
LISTA DE FIGURAS	13
LISTA DE TABELAS	15
1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Objetivos	19
1.2 Estrutura do trabalho	19
2 PROGRAMAS BENEFÍCIO DE PRESTAÇÃO CONTINUADA E BOLSA FAMÍLIA	21
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	31
4 METODOLOGIA.....	45
4.1 Modelo TERM-BR	45
4.1.1 Mecanismo de origem dos fluxos de demanda do modelo	46
4.1.2 A estrutura de produção.....	48
4.2 Base de dados, parâmetros do modelo e agregação	49
4.3 Fechamento macroeconômico	52
4.3.1 Fechamentos utilizados no modelo	53
5 CENÁRIO DE SIMULAÇÃO	57
5.1 BPC e Bolsa Família: incidência e distribuição.....	58
5.2 A incidência dos programas na base de dados agregada do modelo	62
6 RESULTADOS	65
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	81
ANEXOS	89

RESUMO

Impactos dos programas de transferência de renda Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família sobre a economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os desdobramentos econômicos dos programas de transferência de renda Benefício de Prestação Continuada e Bolsa Família, à luz do modelo de equilíbrio geral computável TERM-BR. A partir de dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome foram calculados o crescimento real dessas transferências no período entre 2005 e 2012, representando o choque a ser inserido no modelo. Utilizaram-se quatro fechamentos distintos para calcular três simulações de longo prazo e uma de curto prazo, que diferem na escolha das variáveis de ajuste. Os resultados agregados do modelo mostram que há retração do PIB real quando o ajuste macroeconômico do modelo é via investimentos ou balança comercial. O PIB só cresce quando há endividamento externo. O consumo real das famílias aumenta em todas as simulações. O PIB das regiões com maior número de pobres também aumenta, devido ao montante de recursos recebidos. O trabalho conclui que tais programas não podem ser vistos como políticas de crescimento econômico, mas aumentam o consumo das regiões e das famílias mais pobres.

Palavras-chave: Bolsa Família; BPC; Equilíbrio geral computável; TERM-BR

ABSTRACT

Impacts of income transfers Benefício de Prestação Continuada (BPC) and Bolsa Família program on the Brazilian economy: a general equilibrium model analysis

In this study the economic impacts of two income transfer programs in Brazil, namely the Programa de Benefício de Prestação Continuada (BPC) and the Programa Bolsa Família were analyzed with the aid of a computable general equilibrium model of Brazil (the TERM-BR model). The values transferred by the programs in the 2005 to 2012 period were calculated, and used as shocks to the model. Four different simulations were run, three with long-term closures and one with a short-term closure. Aggregate results show a reduction of real GDP when the macroeconomic adjustment model is taken from investment and trade balance. GDP only increases when external indebtedness increases. Real household consumption increases in all simulations. Regional GDP increases in regions with the highest number of poor due to the amount of funds transferred. This research concludes that such programs may not be seen as policies of economic growth, but they have positive impacts both on the target regions and on consumption of the poorer families as well.

Keywords: Bolsa Família; BPC; Computable general equilibrium; TERM-BR

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição do número de idosos beneficiados, em 2005 e em 2012, pelo programa BPC	23
Figura 2 – Distribuição do número de portadores de deficiências beneficiados, em 2005 e em 2012, pelo programa BPC.....	23
Figura 3 – Valores do programa Benefício de Prestação Continuada em 2005 e 2012 (eixo principal) e a variação dos valores repassados entre esses anos (eixo secundário).....	24
Figura 4 – Distribuição do número de famílias beneficiadas, em 2005 e em 2012, pelo programa Bolsa Família	27
Figura 5 – Valores do programa Bolsa Família em 2005 e 2012 (eixo principal) e a variação dos valores repassados entre esses anos (eixo secundário) ...	28
Figura 6 – Variação dos programas BPC e Bolsa Família entre os anos de 2005 e 2012 (eixo principal) e incidência da pobreza na população nos estados brasileiros segundo dados da PNAD-2006 (eixo secundário).....	29
Figura 7 – Esquema de origem dos fluxos para atendimento da demanda no TERM-BR.....	47
Figura 8 – Estrutura de produção no modelo TERM-BR.....	48
Figura 9 – Arrecadação da receita bruta federal, em bilhões de R\$	54
Figura 10 – Percentual da balança comercial em relação ao PIB.....	55
Figura 11 – Percentual dos programas BPC e Bolsa Família, entre 2005 e 2012, no consumo das famílias (eixo principal) e participação regional na demanda total das famílias no país (eixo secundário)	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Agregações realizadas no modelo	51
Tabela 2 – Usuários, produtos, indústrias e regiões do modelo, após agregação	51
Tabela 3 – Valores do BPC e Bolsa Família, nos anos de 2005 e 2012, em milhões de R\$, e crescimento percentual de ambos no período	57
Tabela 4 – Classes de rendimento mensal familiar, utilizados no modelo TERM-BR, em valores de 2005	58
Tabela 5 – Características das famílias brasileiras, por estratos de renda, em 2009	59
Tabela 6 – Renda monetária familiar mensal, por estratos de renda, em 2009	60
Tabela 7 – Famílias beneficiadas e percentual das famílias no total das famílias beneficiadas, por estratos de renda, em 2009.....	60
Tabela 8 – Percentual de renda proveniente dos programas Bolsa Família e BPC e percentual na renda total distribuída, por estratos de renda, em 2009 ..	61
Tabela 9 – Variação percentual real do programa Bolsa Família e BPC, por região	62
Tabela 10 – Participação do Bolsa Família na demanda das famílias, por estrato de renda monetária familiar e regiões do modelo, em 2005	63
Tabela 11 – Participação do BPC na demanda das famílias, por estrato de renda monetária familiar e regiões do modelo, em 2005	63
Tabela 12 – Principais resultados macroeconômicos, por simulação, em variação percentual.....	65
Tabela 13 – Variação percentual do PIB real, por região e simulação.....	68
Tabela 14 – Variação dos impostos pagos pelas famílias, por região e simulação...	70
Tabela 15 – Participação dos produtos no dispêndio das famílias, por estrato de renda monetária familiar, no ano base	71
Tabela 16 – Variação percentual do índice de preços ao consumidor, por região e simulação	72
Tabela 17 – Variação percentual do salário real, por região e simulação	73
Tabela 18 – Variação percentual do emprego, por região e simulação	73
Tabela 19 – Variação do consumo real das famílias, por região e simulação.....	74

Tabela 20 – Variação do consumo real, por classes de rendimento e simulação	75
Tabela 21 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para os principais resultados macroeconômicos, por simulação, em variação percentual	75
Tabela 22 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação percentual do PIB real, por região e simulação	76
Tabela 23 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação do consumo real das famílias, por região e simulação	76
Tabela 24 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação do consumo real, por classes de rendimento e simulação.....	77

1 INTRODUÇÃO

O PIB¹ *per capita* do país, em 2005, era de US\$ 8.502,3, o que significa cerca de US\$23,6 por dia. Entretanto, observa-se que, no mesmo ano, 16,6% da população brasileira viviam com até US\$2 por dia e 8,5%, com até \$1,25. Esses dados, apresentados pelo Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2013b), mostram, que apesar de o Brasil não ser um país pobre, em média, tem elevado percentual de pobreza, constatação já feita por Barros, Henriques e Mendonça (2000). Esses autores verificaram que a pobreza no Brasil é superior a média verificada em países com renda *per capita* similar, o que leva a concluir que o elevado grau de concentração de renda pode ser uma explicação para essa pobreza. Em 2005, 0,7% da riqueza do país estava nas mãos de 10% da população mais pobre, enquanto os 10% mais ricos, concentravam 45,5%² (THE WORLD BANK, 2013a).

Em 2012, o Brasil tinha entre 5,8% e 8,5% de pessoas vivendo na pobreza, dependendo do critério adotado, conforme aponta trabalho do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2013), sendo 3,5% permanecendo na extrema pobreza. Entretanto, desde 2004, a pobreza vem diminuindo ano a ano, resultado tanto do aumento da renda domiciliar *per capita* quanto da queda da desigualdade nesse período. Partindo da linha de pobreza de US\$ 1,25 pelo critério de paridade de poder de compra, a redução no número de pessoas na extrema pobreza foi de 10,4% ao ano, no período compreendido entre 2002 e 2012. Na década anterior, essa queda foi de 4,2%. Em relação à pobreza, a taxa anual de queda foi de 12,1% ao ano no período 2002-2012, contra 2,1% ao ano no período 1992-2002 (IPEA, 2013).

O mercado de trabalho vem exercendo papel fundamental como agente impulsionador desse movimento, tanto pelo aumento da renda real, quanto pela queda nas taxas de desemprego, com o aumento de postos de trabalho, em especial os que demandam mão de obra de baixa qualificação, que inserem trabalhadores pobres no mercado de consumo. Segundo Soares (2006), a política de aumento de salário mínimo tende a redistribuir renda diretamente via mercado de

¹ Produto Interno Bruto, baseado na paridade do poder de compra, segundo dados do *World Development Indicators*, do Banco Mundial, em dólares de 2005. Em 2012, o valor era de US\$ 10.263,9.

² Dados retirados do *Poverty and Inequality Database*, do Banco Mundial, no endereço <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>.

trabalho e sua participação é ainda mais importante no mercado informal. Além disso, segundo o autor, houve mudanças na demanda por empregos. Com o início de um ciclo de crescimento sustentado, houve um aumento de contratos formais, levando a inserção de maior número de trabalhadores não qualificados no mercado de trabalho formal.

Entretanto, há outros fatores influenciando esse movimento. Pesquisas como a de Hoffmann (2006) mostram que a renda das políticas de transferências foi a segunda principal causa desse processo, perdendo apenas para os rendimentos do trabalho. O objetivo principal de tais políticas é reduzir a pobreza, garantindo a subsistência e melhorando a qualidade de vida dos cidadãos, conferindo-lhes às condições mínimas para quebra do ciclo de pobreza. Dentre os principais programas estão o Benefício de Prestação Continuada e o Bolsa Família, tanto pela abrangência quanto pelo montante pago às famílias.

Em 2012, o Programa Benefício de Prestação Continuada atendeu 3,8 milhões de indivíduos, com repasse total de R\$ 27,4 bilhões (0,62% do PIB) e crescimento real de 156,6% em relação aos valores de 2005 (quando era cerca de 0,17% do PIB). Já o Programa Bolsa Família atendeu 13,9 milhões de famílias em todo o Brasil, transferindo R\$ 21,2 bilhões (0,48% do PIB). Esse valor representa o crescimento de 161,6%, em termos reais, em relação às transferências do programa em 2005, que representava 0,13% do PIB daquele ano (BRASIL, 2012).

Dessa forma, o crescimento notável dessas transferências influenciou diretamente o aumento da renda das famílias mais pobres do país e, com isso, queda de pobreza recente no Brasil. Assim, muitas pesquisas (BARRIENTOS, 2003; HOFFMANN, 2005, 2006; IPEA, 2006; BARROS, 2007; GUEDES, ARAÚJO, 2009; SOARES et al., 2009; OLIVEIRA, 2012) foram elaboradas com o objetivo de mensurar o impacto dessas transferências na diminuição da desigualdade social e redução da pobreza.

Tais estudos mostram que essas políticas são efetivas, ainda que não sejam o principal vetor de redução de desigualdade, considerando o cenário econômico interno favorável do Brasil nos últimos anos. Entretanto, cabe verificar, ainda, qual o impacto desses programas sobre as diversas variáveis econômicas e não somente sobre a pobreza, conforme já observado por Cury et al. (2010).

Desse modo, o presente trabalho propõe analisar quais os impactos desses programas federais de transferência de renda para as famílias na economia como um todo e dentro de cada uma das regiões do país, dadas as suas especificidades. Devido à carência de estudos com esse enfoque, o intuito é analisar o ajustamento econômico, com seus impactos regionais e sobre as famílias mais pobres. Para tal, utilizar-se-á um modelo de equilíbrio geral computável, possibilitando notar a interação desses mercados regionais e os desdobramentos dessas políticas assistencialistas na economia do país.

1.1 Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é investigar quais os impactos dos programas federais de transferência de renda dos programas Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família na economia como um todo, entre os anos de 2005 e 2012, à luz de um modelo de equilíbrio geral computável.

Pretende-se analisar quais os resultados nas principais variáveis macroeconômicas, em particular nas variáveis regionais, com foco nas relacionadas ao mercado de trabalho e ao consumo das famílias.

1.2 Estrutura do trabalho

Além dessa introdução, o trabalho conta com mais seis blocos. No próximo são definidos, e dimensionados regionalmente, os programas Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família. A seguir, é feita uma revisão da literatura sobre o papel socioeconômico desses programas, além de abordar a questão do financiamento dessas políticas e focalização.

Na quarta seção é apresentada a metodologia utilizada, descrevendo o funcionamento do modelo de equilíbrio geral computável, o TERM-BR, utilizado como instrumental para atingir o objetivo proposto. Também é descrito o fechamento do modelo, imprescindível para a qualidade das simulações.

A quinta parte do trabalho descreve os cenários para simulações propostas. No sexto capítulo, por seu turno, são apresentados os resultados do modelo, descrevendo as variáveis tidas como pertinentes ao assunto tratado. Por

fim, há um panorama do trabalho e de suas conclusões. Além disso, podem-se encontrar tabelas selecionadas com outros resultados no item “anexos”.

2 PROGRAMAS BENEFÍCIO DE PRESTAÇÃO CONTINUADA E BOLSA FAMÍLIA

Considerando a importância dos programas de transferência de renda para a diminuição da pobreza no país, bem como para a inserção das pessoas mais pobres no mercado de consumo, o BPC e o Bolsa Família, que ainda carecem de estudos do ponto de vista dos impactos econômicos, foram escolhidos devido à abrangência e efeitos apontados na literatura.

Apesar de ambos os programas serem políticas públicas voltadas ao alívio de pobreza, há uma diferença na natureza de cada um deles. O Bolsa Família é um programa de transferência de renda, enquanto o Benefício de Prestação Continuada é uma pensão não contributiva da assistência social³. Apesar desse detalhe técnico, na prática, e para o que propõe este trabalho, o efeito de ambos é o mesmo. Portanto, os dois programas serão tratados como políticas de transferência de renda, pelo fato de que, em ambos os casos, não há contribuição e os gastos são financiados com fundos públicos.

Em 2012, o repasse do BPC foi de R\$ 27,4 bilhões, beneficiando cerca de 3,8 milhões de pessoas. O programa Bolsa Família tinha um orçamento de R\$ 21,2 bilhões, atingindo mais de 13,9 milhões de famílias. Essa diferença entre os orçamentos dos programas e o número de beneficiários ocorre devido à natureza dos programas, visto que o BPC repassa um salário mínimo, valor bastante superior ao maior benefício pago pelo Bolsa Família. A seguir, é detalhado o funcionamento de ambos os programas com suas especificidades e dimensionamento (BRASIL, 2012).

Sob a administração do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o Programa Benefício de Prestação Continuada (BPC) foi instituído pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado pela Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS, Lei n.º 8.742/1993, que dispõe sobre a organização da Assistência Social, com alterações na lei de n.º 9.720/1998 e na de n.º 10.741/2003, que dispõe o Estatuto do Idoso, entrando em vigor em 01/01/1996 pelo Decreto nº 1.744/1995. Adicionalmente, as leis n.º 12.435/2011 e n.º 12.470/2011 alteram

³ Pensão não contributiva é um rendimento mensal conferido às pessoas não protegidas por qualquer outro regime de Segurança Social e que não necessariamente contribuíram com a Previdência Social.

dispositivos da LOAS, além dos decretos n.º 6.214/2007 e n.º 6.564/2008, que também regulamentaram o BPC⁴.

Os recursos do programa, pagos desde 1996, provém da Seguridade Social e são repassados ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) por meio do Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS). O INSS, por sua vez, direciona os recursos a dezessete instituições financeiras cadastradas, que fazem a distribuição dos recursos.

O BPC é de um benefício da política de Assistência Social e é individual, não vitalício e intransferível, que garante ao idoso com mais de 65 anos⁵ e à pessoa com deficiência, de qualquer idade, o recebimento de um salário mínimo mensal. São consideradas pessoas com deficiência aquelas incapazes de prover a própria subsistência a longo prazo, por possuírem deficiências de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, e que tampouco, recebem o provimento das famílias. Trata-se de uma pensão não contributiva, pois o beneficiário não precisa ter contribuído com a Previdência Social. Além disso, a renda mensal familiar *per capita*, em ambos os casos, deve ser inferior a um quarto do salário mínimo vigente. De acordo com o Estatuto do Idoso, o BPC recebido por um idoso não entra no cálculo para o recebimento do benefício por outro idoso da mesma família. Entretanto, quando o benefício é recebido por uma pessoa portadora de deficiência, ele entra no cálculo para um pedido de benefício para outro idoso ou deficiente.

Em 2012, o Programa Benefício de Prestação Continuada atendeu 3,8 milhões de indivíduos, 65,6% mais pessoas do que as atendidas em 2005, sendo cerca de 53% delas pessoas com deficiência e o restante idosos. O estado com maior número de beneficiários é São Paulo, por ser o mais populoso do país. Seguindo-o estão os estados da Bahia, de Minas Gerais e de Pernambuco, sendo que a região Nordeste é a que mais recebe recursos do programa (BRASIL, 2012).

A Figura 1 mostra a distribuição do número de benefícios, nos meses de dezembro de 2005 e de dezembro de 2012, do programa BPC, por unidade da

⁴ Informações sobre a legislação foram retiradas dos endereços http://www.mds.gov.br/relcrys/bpc/manual_1.htm e http://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/portal.php/federais_bcp.

⁵ No início do programa, a idade mínima para o idoso era de 70 anos. Depois, foi reduzida para 67 e, em 2003, passou a ser de 65 anos.

federação, para os idosos e a Figura 2, para os beneficiários portadores de deficiência.

Figura 1 – Distribuição do número de idosos beneficiados, em 2005 e em 2012, pelo programa BPC

Fonte: IPEADATA

Figura 2 – Distribuição do número de portadores de deficiências beneficiados, em 2005 e em 2012, pelo programa BPC

Fonte: IPEADATA

O repasse total de R\$ 27,4 bilhões, em 2012, representou crescimento nominal de 264,6% em relação aos valores de 2005. Roraima apresentou a maior taxa de crescimento, mas possui a menor representatividade no programa. Em seguida, o estado de Alagoas foi o que mais cresceu e é o quinto estado nordestino como receptor de recursos do BPC. São Paulo é quem recebe o maior montante do programa, seguido da Bahia, Minas Gerais e Pernambuco, conforme é ilustrado na Figura 3, onde estão apresentados os valores, em bilhões de reais, do BPC em 2005 e em 2012, a título de comparação dos montantes transferidos, por estado brasileiro (BRASIL, 2012).

De acordo com Kassouf, Oliveira e Aquino (2011), que utilizam os dados da PNAD de 2006, e consideram uma linha de pobreza marcada por uma renda familiar de 50% do salário mínimo vigente na época, 83,9% dos beneficiários do BPC eram pobres e cerca de 94,5% deles eram de famílias com renda *per capita* inferior a um salário mínimo.

Figura 3 – Valores do programa Benefício de Prestação Continuada em 2005 e 2012 (eixo principal) e a variação dos valores repassados entre esses anos (eixo secundário)

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa federal, instituído em 2004⁶, pela Lei n.º 10.836, de 09 de janeiro de 2004 e o Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004, e alterado em 2007, gerenciado pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), faz parte do Programa Fome Zero, cujo objetivo é promover segurança alimentar e nutricional para a população vulnerável à fome.

De acordo com o (BRASIL, 2012), o programa é pautado em três dimensões, necessárias para a superação da fome e da pobreza. A primeira delas

⁶ Foi instituído pela Medida Provisória n.º 132 de 20 de outubro de 2003, convertida, posteriormente, em lei.

diz respeito a promover o alívio imediato da pobreza, através da transferência direta da renda para as famílias. A segunda refere-se ao rompimento do ciclo de pobreza entre gerações, visto que existem condicionalidades a serem cumpridas pelos beneficiários no âmbito da saúde e da educação. Por último, estão os programas complementares para o desenvolvimento das famílias, como programas de geração de trabalho e renda, de alfabetização de adultos, de fornecimento de registro civil e demais documentos⁷ (BRASIL, 2012).

Os beneficiários da transferência direta de renda com condicionalidades são as famílias pobres, com renda mensal de R\$ 70,01 a R\$ 140,00 por pessoa, e extremamente pobres, cuja renda média mensal por pessoa vai até R\$ 70,00. As famílias consideradas pobres, com renda de R\$ 70,01 a R\$ 140,00 *per capita*, só podem ser incluídas no programa se delas fizerem parte crianças ou adolescentes de até 17 anos. Já para o ingresso das famílias consideradas extremamente pobres não há restrição etária dos membros. De acordo com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, 13,2% das famílias brasileiras possuem renda monetária⁸ *per capita* de até R\$ 140 mensais, equivalente a cerca de 17,8% da população do país. Dentre essas famílias, 46,4% são beneficiárias do programa.

Os valores pagos pelo programa variam de acordo com a renda mensal *per capita* da família e da existência de crianças e adolescentes com até 15 anos e de jovens entre 16 e 17 anos. Dessa forma, de acordo com a legislação, existem seguintes os tipos de benefícios⁹:

1) Básico, de R\$ 70,00: pago apenas às famílias consideradas extremamente pobres (com renda mensal *per capita* de até R\$ 70,00), independente da idade de seus membros;

2) Variável de 0 a 15 anos, de R\$ 32,00: pago às famílias com membros de até 15 anos;

⁷ Informações retiradas do site <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>.

⁸ Renda monetária refere-se ao rendimento do trabalho, de aluguéis, transferências e outras rendas, sendo estas provenientes de vendas eventuais, crédito-educativo, juros de empréstimos, ganhos com operações financeiras e outras rendas de origem similar.

⁹ As informações sobre benefícios foram retiradas do site do MDS:

<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/beneficios> e das legislações:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11692.htm#art20 e

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.836.htm.

3) Variável à Gestante, de R\$ 32,00: pago, em nove parcelas, às famílias que tenham gestantes em sua composição, identificadas pelo Sistema Bolsa Família na Saúde e no Sistema de Condicionais;

4) Variável à Nutriz, de R\$ 32,00: pago, em seis parcelas consecutivas, às famílias com crianças de 0 a 6 meses em sua composição, desde que a criança tenha sido identificada no Cadastro Único¹⁰ até o sexto mês de vida;

5) Variável vinculado ao adolescente (BVJ), de R\$ 38,00: pago a todas as famílias do programa, desde que tenham membros adolescentes entre 16 e 17 anos frequentando a escola.

Os benefícios listados acima, excluindo o vinculado ao adolescente, são limitados a cinco por família, desde que todos os seus integrantes estejam registrados no Cadastro Único. O BVJ é limitado a dois benefícios por família.

Além disso, há o benefício para a superação da pobreza, calculado caso a caso. Esse benefício é transferido às famílias beneficiárias que, mesmo depois de receber o Bolsa Família, continuam em caso de extrema pobreza, sendo calculado para possibilitar que a soma da renda familiar mensal e dos benefícios recebidos superem o valor de R\$ 70,00 *per capita*, para que as famílias ultrapassem a renda de extrema pobreza.

Quando as famílias passam a ser beneficiadas pelo Bolsa Família, há o comprometimento com as condicionalidades relativas a saúde, educação e assistência social. São elas:

1) Relativas à educação: crianças e adolescentes com idade entre 6 e 15 anos devem ter frequência escolar mínima de 85% e jovens entre 16 e 17 anos, 75%;

2) Relativas à saúde: o crescimento e desenvolvimento, bem como o calendário de vacinas de crianças com até 7 anos devem ser acompanhados, bem como gestantes, que devem fazer o pré-natal, e nutrízes com idade entre 14 e 44

¹⁰ O Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único) é um instrumento do MDS que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda, entendidas como aquelas que têm renda mensal *per capita* de até meio salário mínimo por pessoa ou renda mensal total de até três salários mínimos. Para mais informações: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/cadastrounico>.

anos. Há, também, a frequência mínima de 85% da carga horária relativa aos serviços socioeducativos para crianças e adolescentes de até 15 anos em risco, bem como o abandono do trabalho infantil.

Em 2012, o Programa Bolsa Família atendeu 13,9 milhões de famílias em todo o Brasil, 59,8% mais famílias do que atendia em 2005. O estado com maior número de famílias atendidas é o da Bahia, com 13% das famílias atendidas em todo o país, em 2012, seguido por São Paulo, com 9% das famílias, Minas Gerais, com 8,6%, Pernambuco, com 8,3% e Ceará, com 8,0%. Observa-se que São Paulo possui mais que o dobro de unidades familiares que Minas Gerais e mais de três vezes o número de famílias baianas. Assim, esses dados oferecem uma indicação sobre a importância desse programa para a região Nordeste, que tem o maior número de famílias atendidas pelo Bolsa Família, cerca de 50,7% de todas as atendidas pelo programa no país. A Figura 4 mostra a distribuição do número de benefícios, nos meses de dezembro de 2005 e de dezembro de 2012, do programa Bolsa Família, por unidade da federação (BRASIL, 2012).

Figura 4 – Distribuição do número de famílias beneficiadas, em 2005 e em 2012, pelo programa Bolsa Família

Fonte: IPEADATA

Em 2012, o Programa Bolsa Família transferiu R\$ 21,2 bilhões no total, o que representa o crescimento nominal de 272% em relação às transferências do programa em 2005. Novamente, como esperado, o estado que recebeu mais recursos foi a Bahia, seguido por São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco, e Ceará. Entre os anos de 2005 e 2012, Amapá, Rio de Janeiro e Roraima foram os estados que mais aumentaram o montante de recursos recebidos, entretanto Amapá e Roraima são os dois menores valores recebidos (BRASIL, 2012).

Esses números são mostrados na Figura 5, onde se apresentam os valores, em bilhões de reais, do PBF em 2005 e em 2012, a título de comparação dos montantes transferidos, por estado brasileiro. Conforme citado no parágrafo anterior, o destaque é para a variação dos benefícios entregues às famílias do estado do Amapá entre 2005 e 2012, apesar de ser o segundo estado que menos recebe recursos do Bolsa Família, perdendo apenas para Roraima.

Figura 5 – Valores do programa Bolsa Família em 2005 e 2012 (eixo principal) e a variação dos valores repassados entre esses anos (eixo secundário)

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome

É importante atentar para a importância regional dos programas, devido à heterogeneidade da pobreza no Brasil. A Figura 6 ilustra essa realidade, mostrando a incidência de pobreza nos estados brasileiros, bem como a variação nominal dos recursos distribuídos pelos programas BPC e Bolsa Família no período entre 2005 e 2012. É importante lembrar, ao analisar a Figura 6, que os valores referentes à pobreza estão em termos relativos por estado.

Figura 6 – Variação dos programas BPC e Bolsa Família entre os anos de 2005 e 2012 (eixo principal) e incidência da pobreza na população nos estados brasileiros segundo dados da PNAD-2006 (eixo secundário)

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome e adaptada de Souza (2011, p. 6)

Deve-se esclarecer que é possível a existência de beneficiários de ambos os programas simultaneamente. Na legislação que regulamenta o BPC e o Bolsa Família não há nenhum item proibitivo, portanto, para receber qualquer um dos programas é necessário apenas estar entre a população alvo desses programas sociais. Segundo dados da POF 2008-2009, entre os beneficiários dos dois programas, 0,32% recebem recursos de ambas as fontes¹¹.

¹¹ Agradeço ao professor Rodolfo Hoffmann pela ajuda com os microdados da POF 2008-2009.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Existe um debate na literatura acerca dos efeitos da desigualdade social no crescimento econômico e sobre um possível *trade-off* entre políticas de distribuição de renda e crescimento econômico.

Barros e Mendonça (1997) acreditam que a redução da desigualdade de renda no Brasil pode ser efetiva para queda da pobreza, até mesmo sem crescimento econômico, o que é corroborado pelo estudo do IPEA (2006), que analisa a redução da desigualdade após 2001, período em que a queda da pobreza deve-se a melhoria na desigualdade, dinâmica que sofreu forte influência dos programas Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família. Barros e Mendonça (1997) afirmam, ainda, que para haver redução no grau de pobreza deve haver crescimento econômico e/ou redução na desigualdade social. Além disso, há autores que advogam pela causa de que a redução da desigualdade, por si só, é capaz de impactar positivamente o crescimento econômico do país, visto que a desigualdade pode ser prejudicial ao crescimento (FOCHEZATTO; BAGOLIN, 2006; MARQUES; MENDES, 2005).

Segundo a teoria cepalina de melhoria de distribuição de renda, programas que visam a distribuição de renda, como é o caso do Bolsa Família, tendem a mostrar efeitos positivos sobre o crescimento econômico. A hipótese que de concentração de renda ajuda no crescimento seria justificada pela “teoria do bolo”, adotada durante o período do “Milagre Econômico”, que de fato teve consequências econômicas positivas imediatas, mas não sustentáveis, auxiliando na piora da desigualdade social (TOYOSHIMA; SILVA, 2013).

Rocha (2013) concorda que políticas de transferências de renda, para um país com a desigualdade social que o Brasil apresenta, são essenciais. Entretanto, a autora alerta, bem como faz Marques e Mendes (2005), para a necessidade de que elas devem ser apenas um elemento entre uma rede mais ampla de políticas sociais que emancipem de fato as famílias, ampliando o capital humano e o acesso a cidadania.

Autores, como Barros e Mendonça (1997) e Barros et al. (2006), argumentam que o crescimento econômico traz efeitos positivos para a distribuição

de renda. Segundo relatório IPEA (2006), para possibilitar a queda na pobreza registrada no período entre 2001 e 2004 sem a redução da desigualdade verificada, seria necessário um crescimento econômico balanceado de 20% (BARROS ET AL., 2006).

Mostafa, Souza e Vaz (2010) mostram que o choque proposto com a implementação do Bolsa Família e do BPC têm o maior impacto, entre todas as políticas por eles estudadas¹², tanto no crescimento quanto na redução da desigualdade, mostrando que não existe um *trade-off* entre crescimento e equidade.

Por outro lado, conforme Tupy e Toyoshima (2013) constata, há evidências de que transferências de renda reduzem pobreza e desigualdade, porém, não é sabido se elas estimulam a dinâmica econômica e a atividade produtiva. Com eles concordam Cury e Leme (2007), Cury et al. (2010) e Souza (2011), que chamam atenção para a importância da forma de financiamento das políticas de transferências.

Frente a esses estudos que apontam a importância da redução da pobreza e da desigualdade social, é possível desenhar quatro políticas para combater a pobreza, além da utilização de política de salário mínimo. A primeira delas busca elevar a renda dos mais pobres, investindo no aumento da produtividade do trabalho. A segunda procura garantir oportunidades de trabalho para desempregados. A terceira trabalha para modificar termos de troca e a quarta trata de transferências diretas do governo, como o Benefício de Prestação Continuada e o Bolsa Família (BARROS, 2007).

Nesse sentido, o governo brasileiro tem adotado, como medida para amenizar a pobreza, políticas de transferência direta de renda. Barros, Henriques e Mendonça (2000) mostram, como justificativa para essa opção, o fato de a pobreza no Brasil ter duas dimensões. A primeira é referente à baixa renda *per capita* e a segunda, ao elevado grau de desigualdade na distribuição de renda. As políticas de transferência de renda impactam ambas as dimensões. Segundo relatório IPEA (2006), essas transferências¹³ do governo são responsáveis por cerca de $\frac{1}{3}$ da

¹² Os autores, de forma geral, estudam impactos derivados de choques em serviços de saúde e educação, exportações de commodities, transferências e Previdência Social.

¹³ As transferências citadas no trabalho são pensões e aposentadorias públicas, BPC, Bolsa Família e programas similares como o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e Bolsa Escola.

redução da concentração de renda, sendo os programas BPC e Bolsa Família responsáveis por cerca de 20% dessa queda.

Hoffmann (2005, 2006) e Soares et al. (2009) concordam com a importância das transferências de renda para a redução da desigualdade. Entretanto, os autores apontam que não foram a principal causa dessa redução, concordando que a dinâmica favorável do mercado de trabalho foi o fator que mais contribuiu com esse movimento. O relatório IPEA (2006) verifica algo semelhante a esses autores, apontando que a desigualdade de rendimentos do trabalho que vem caindo desde 1995 e, de forma mais acentuada, no período entre 2001 e 2004, foi responsável por metade da queda da desigualdade de renda familiar observada nesse período.

Barrientos (2003) calculou que a probabilidade de ser pobre, em uma família com beneficiário de pensão não contributiva, que é o caso do BPC, é reduzida, no ano de 2002, em 18 pontos percentuais no Brasil. Como resultado, Barrientos (2003) conclui a importância dessas políticas para manter um padrão mínimo de vida dos mais pobres.

Outro efeito que vale a pena mencionar é a transferência de capital humano entre gerações, sendo que idosos, beneficiários do BPC, contribuem na educação dos mais jovens (KASSOUF; OLIVEIRA; AQUINO, 2011; OLIVEIRA, 2012). Esse movimento implica aumento da escolaridade da nova geração e reduz o trabalho infantil, que converge com o objetivos do Bolsa Família. Guedes e Araújo (2009) concordam com esses autores em relação às externalidades positivas do BPC, pois calcularam que a retirada de idosos da extrema pobreza impacta diretamente o bem-estar da família.

Uma crítica ao BPC, porém, é o possível desestímulo que pode causar no trabalhador que contribui com a Previdência Social. Segundo Rocha (2013), o trabalhador contribuinte pode encarar a contribuição como um prejuízo, visto que é um percentual retirado do seu salário. Isso porque poderá ter acesso ao mesmo benefício quando idoso, dado que o valor pago pelo BPC é o mesmo do piso previdenciário, sem a necessidade de pagar por esse direito.

Um efeito similar é apontado por Barros (2007), em relação ao Bolsa Família, e por Cury, Coelho e Pedrozo (2007). Ao reduzir a pobreza, o programa pode reduzir a oferta de trabalho, visto que jovens de famílias beneficiárias podem deixar de trabalhar para estudar, idosos podem buscar pela aposentadoria e mães podem se dedicar aos filhos ou, ainda, pode haver resistência de trabalhadores a elevar sua renda, via mercado de trabalho, pelo medo de perder direito aos benefícios. Por outro lado, Barros (2007) também encontra evidências de que a redução da pobreza familiar pode ter o efeito contrário, aumentando a oferta de trabalho, visto que o indivíduo pode incorrer em despesas relacionadas ao trabalho que anteriormente não era possível, como vestuário adequado, transporte e alimentação. Além disso, para os trabalhadores por conta própria, a redução da pobreza pode levar a investimentos produtivos.

Barros e Athias (2013) também observam que se por um lado há o efeito demanda nas transferências, com o aumento da renda da população pobre, por outro lado, pode haver redução da oferta de trabalho. Isso acontece em regiões com maior número de pobres, o que é o caso do Nordeste.

Há uma vasta literatura que aponta para a eficácia, tanto do BPC quanto do Bolsa Família, para a redução da desigualdade e amenização da pobreza (HOFFMANN, 2006; IPEA, 2006; BARROS, 2007; AZZONI et al., 2007; PEQUENO, 2008; ARAUJO; LIMA, 2009; KASSOUF; OLIVEIRA; AQUINO, 2011; OLIVEIRA, 2012; BARROS; ATHIAS, 2013; NERI; VAZ; SOUZA, 2013; ROCHA, 2013; TUPY; TOYOSHIMA, 2013). A questão das fontes de financiamento dessas políticas, contudo, tem sido menos analisadas, apesar da suma importância para o resultado das políticas, como apontou Cury e Leme (2007), assim como os efeitos macroeconômicos das transferências, sobre o consumo e sobre a produção, como lembra Mostafa, Souza e Vaz (2010) e Neri, Vaz e Souza (2013).

De acordo com a teoria keynesiana, o gasto governamental, bem como o privado, gera uma renda maior na economia do que o gasto inicial, devido ao efeito multiplicador. Vale lembrar também que quanto maior a propensão marginal a consumir, maior o impacto do gasto inicial. No caso de famílias pobres, devido a necessidades básicas de consumo ainda não satisfeitas, essa propensão é próxima a um e, portanto, o multiplicador deve ser maior. Portanto, o incremento no consumo

gerado pelas transferências é o cerne para o início do processo de rompimento com o ciclo de pobreza (MARQUES; MENDES, 2005; MARQUES, 2005; TUPY; TOYOSHIMA, 2013).

Devido a essa elevada propensão marginal a consumir, as transferências, que representam fonte de renda para as famílias mais pobres, impulsionam o consumo de bens e serviços, o pagamento de impostos e contribuições e poupança, alimentando o “fluxo circular de renda”, pelo qual o aumento das despesas das famílias, incentiva a produção e, por sua vez, o lucro das firmas e a remuneração do trabalho, atingindo novamente as famílias e recomeçando o ciclo. Além disso, os bens necessários à subsistência, cuja demanda é inflada, têm seus preços relativos aumentados em relação aos demais produtos, pelo aquecimento da demanda, o que deve, conseqüentemente, ampliar produção e, para isso, postos de emprego. Esse impacto indireto no mercado de trabalho tende a beneficiar as próprias famílias de renda mais baixa, visto que são elas que ofertam mão de obra para esses setores produtivos (CURY; LEME, 2007; CURY; COELHO; PEDROZO, 2007; MOSTAFA; SOUZA; VAZ, 2010; NERI; VAZ; SOUZA, 2013).

Entre os autores que advogam que os programas impactam positivamente o PIB estão: Marques (2005), que verifica que, de modo geral, quanto menor for a receita disponível do município, maior a importância relativa das transferências do Bolsa Família, Azzoni et al. (2007), Mostafa, Souza e Vaz (2010), Barros e Athias (2013), Tupy e Toyoshima (2013).

Azzoni et al. (2007) utilizam um modelo inter-regional para calcular o impacto do Bolsa Família no período do primeiro governo Lula, com duas simulações que testam o financiamento dos programas. A primeira delas pressupõe que o governo aumenta suas despesas correntes para suprir os gastos com o Bolsa Família. Os impactos são notáveis na produção de alimentos manufaturados, agricultura, aluguéis, transporte, serviço públicos, têxteis, química e plástica e comunicação. Em termos regionais, o Nordeste teve o maior incremento positivo no seu PIB, seguido pela região Norte. O PIB do Brasil como um todo, nessa simulação, também cresce a taxa positiva no período estudado.

A segunda simulação de Azzoni et al. (2007) assume gastos públicos constantes, com rearranjo nas despesas. Os mesmos setores são atingidos, mas

com impactos mais discretos. As regiões Nordeste e Norte ainda crescem, mas o PIB nacional apresenta queda. Isso se deve ao fato, segundo os autores, de que os multiplicadores relacionados aos setores afetados negativamente são maiores do que os dos que tiveram crescimento. Nesse caso, o PIB brasileiro cresce a taxas negativas no período simulado, sob influência da retração nas regiões Centro-Oeste e Sudeste.

Mostafa, Souza e Vaz (2010) propõem analisar os multiplicadores de uma Matriz de Contabilidade Social, construída para 2006, examinando os efeitos dos gastos sociais do governo sobre o crescimento econômico e os impactos na desigualdade¹⁴. O multiplicador¹⁵ calculado por esses autores mostra um aumento de 1,44% no PIB e de 2,25% na renda das famílias decorrentes do choque de 1% do PIB a mais nesse programa. Em relação ao mesmo choque no BPC, o multiplicador do PIB é 1,38 e da renda das famílias, 2,20. Além disso, constata-se que quanto maior a progressividade da política de transferência social, maior a contribuição para o crescimento econômico.

Neri, Vaz e Souza (2013), inspirando-se em Mostafa, Souza e Vaz (2010), analisam o fluxo entre produtos, atividades, fatores de produção e setores institucionais a partir de uma Matriz de Contabilidade Social para 2009. Como resultado do seu trabalho, obtiveram o multiplicador das transferências analisadas: para cada choque marginal de R\$1 no Bolsa Família, o PIB deve aumentar em R\$1,78. Em outras palavras, seguindo a lógica dos autores, um gasto de 1% direcionado ao Bolsa Família repercute em um aumento de 1,78% na atividade econômica. Já o multiplicador associado ao BPC é 1,19, seguindo a mesma linha de raciocínio explicada acima¹⁶.

¹⁴ Entre os pressupostos adotados por Mostafa, Souza e Vaz (2010) está que a oferta é completamente elástica, com preços fixos, variando a produção, sem o pleno emprego de fatores produtivos, pressuposto tal que pode ser relaxado em modelos de equilíbrio geral, adotando outras premissas. Além disso, quando os autores adotam o pressuposto de preços fixos e de que não há pleno emprego de fatores nem restrições do lado da oferta, qualquer gasto com investimento em atividades produtivas terá um efeito multiplicador sobre o PIB acima de 1.

¹⁵ Efeitos multiplicadores decorrentes do choque de 1% do PIB no Programa Bolsa Família e no BPC para idosos pobres, entre outras variáveis que o autor aborda.

¹⁶ Entre os pressupostos adotados no trabalho estão a elasticidade perfeita da oferta, com preços fixos e sem pleno emprego de fatores, de modo que a demanda impulsiona produção e não a inflação. Desse modo, a demanda passa a ser o fator que limita crescimento.

Segundo Neri, Vaz e Souza (2013), se o aumento dos gastos com transferências for compensado com a queda de outros gastos do governo, ainda que o Bolsa Família continue a contribuir para a queda da desigualdade, seu impacto é negativo sobre produção e renda, visto que grande parcela dos gastos do governo impacta diretamente a produção e o impacto do Bolsa Família na produção se dá por via indireta.

Barros e Athias (2013), que estudam o impacto das transferências diretas do governo e da política de salário mínimo na determinação do crescimento relativo do PIB do Nordeste, concluem que transferências do Bolsa Família tiveram um impacto maior do que o aumento do salário mínimo para a dinâmica da região, o que corrobora a percepção de Marques (2005) sobre a importância das transferências.

Tupy e Toyoshima (2013) estudaram os impactos econômicos do Bolsa Família e do BPC, no período de 2004 e 2009, na Mesorregião do Jequitinhonha, região nordeste do estado de Minas Gerais, com elevada incidência de pobreza, o que permite uma análise regionalizada desses possíveis impactos, utilizando dados em painel. Não é possível a generalização desses resultados, mas é um indício de que isso pode ocorrer em diversas regiões do país. Além disso, segundo os autores, essa região é semelhante ao Nordeste brasileiro, em relação a atividades primárias e de subsistência e pouca atividade industrial, com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e elevada pobreza. Segundo os cálculos de Tupy e Toyoshima (2013), as transferências diretas de renda impactam positivamente o produto agregado, em especial na produção agrícola voltada para subsistência agricultura familiar. Além disso, os impactos do Bolsa Família, na região por eles estudada, superam os de todos os outros componentes de renda das famílias. Já a elasticidade relacionada ao BPC não é tão elevada.

Existem autores, porém, que concordam e comprovaram os impactos positivos dos programas de transferência na esfera social, mas em relação aos desdobramentos econômicos, tais efeitos podem ser ambíguos, dependendo de outras variáveis relacionadas a financiamento e implementação dos programas, além dos possíveis efeitos sobre a oferta de trabalho, já abordada, e de questões políticas. Entre os pesquisadores que apontam os impactos positivos, mas com

restrições a serem observadas estão: Araújo e Lima (2009), Costa Junior, Sampaio e Gonçalves (2012), Toyoshima e Silva (2013).

Uma preocupação levantada por Araújo e Lima (2009) é a consolidação da chamada “Economia sem produção” e, em seu trabalho, foca no semiárido nordestino, bem como, Tupy e Toyoshima (2013), apesar de verificarem os benefícios do Bolsa Família para a produção nordestina. “Economia sem produção” é um fenômeno marcado pelo efeito negativo das transferências, em regiões marcadas pela pobreza, cuja geração de empregos está calcada na administração pública, comércio e serviços, caracterizando baixa atividade econômica e grande parte da população vivendo em condições de pobreza, que passam a depender das transferências de recursos, sendo a principal fonte de renda, sem contrapartida produtiva, sem sustentabilidade em relação à manutenção de renda e geração de empregos. Em termos macroeconômicos, ainda, uma “Economia sem Produção” é aquela cuja renda é maior que o produto, não mantendo a identidade entre essas variáveis (ARAÚJO; LIMA; 2009; TUPY; TOYOSHIMA, 2013).

Como resultado de seu trabalho, Costa Junior, Sampaio e Gonçalves (2012), que utilizam um modelo DSGE¹⁷, com estimação bayesiana, para estudar a influência das transferências de renda no crescimento econômico, encontram um efeito negativo do choque das transferências sobre os indivíduos não beneficiários¹⁸. Isso porque, para manter o nível de consumo aumentam a oferta de trabalho, ainda que experimentem uma retração no nível salarial. O efeito geral das transferências, entretanto é positivo, mantendo o produto acima do estado estacionário do modelo.

Utilizando um modelo teórico de simulação da dinâmica do crescimento, Toyoshima e Silva (2013) propõem analisar os impactos macroeconômicos de longo prazo de políticas redistributivas, utilizando duas alternativas para seu modelo teórico de simulação da dinâmica do crescimento. Na primeira delas, caracterizam políticas de distribuição provenientes de uma reforma, fazendo com que as transferências de renda não sejam feitas diretamente pelo governo. Na segunda, as políticas descritas são de transferência direta, como é o caso do Bolsa Família.

¹⁷ *Dynamic Stochastic General Equilibrium*.

¹⁸ Os agentes chamados ricardianos, que não fazem parte da clientela dos programas de transferência de renda maximizam sua função utilidade intertemporalmente escolhendo entre trabalho e lazer. O outro agente considerado no modelo é o não ricardiano, cujo consumo é limitado ao valor recebido pelas transferências.

Foram simulados por Toyoshima e Silva (2013) cinco cenários de políticas redistributivas: um de natureza social, como uma política de aumento do salário mínimo; uma de natureza estrutural, que é o caso de uma reforma educacional, que afeta a produtividade; e outras duas de natureza fiscal, que é o caso de transferências diretas, sendo a primeira financiada com recursos orçamentários, sem, entretanto, incorrer em déficit fiscal e a segunda, financiada exclusivamente com déficit fiscal. O outro cenário serviu de cenário base, sem qualquer tipo de política de distribuição de renda.

De acordo com os resultados obtidos, Toyoshima e Silva (2013) verificaram que, em relação à produção nacional, a política de transferência sem endividamento reduziu a taxa de crescimento do longo prazo. Por outro lado, a política de transferência com endividamento teve o maior impacto simulado de curto prazo. Os autores também verificaram perda de competitividade externa em ambas as simulações. Os motivos, segundo eles, é a diminuição de investimentos públicos na simulação sem endividamento, e o efeito *crowding out*, que reduz investimentos privados, na política de transferência direta com déficit fiscal.

Outro efeito adverso dos programas de transferência de renda refere-se à questão política, visto que tais políticas tornaram-se estratégias de campanha eleitoral, sendo um fator determinante na eleição presidencial de 2006, em especial pelos resultados nas regiões Norte e Nordeste, as mais pobres do país. Além de gerar renda direta para o consumo dos mais pobres, programas como o Bolsa Família redirecionam recursos públicos para pequenos municípios, aquecendo a economia local (CURY; COELHO; PEDROZO, 2007; AZZONI et al., 2007). Almeida (2008) concorda com essa influência política local e explica que a probabilidade de um candidato bem avaliado ganhar a eleição é bastante elevada.

Toyoshima e Silva (2013) também alertam para o apelo político das políticas de transferência de renda, devido à facilidade de pôr em prática e obtenção de resultados imediatos. Os autores concordam que, no período de implementação dessas políticas no governo Lula “houve aumento das taxas de crescimento da economia (salvo momento atípico da crise de 2008)”, mas chamam atenção para o desdobramento dessas políticas, visto que “no final desse governo ocorre o

esgotamento dessa tendência, com pressões inflacionárias” (TOYOSHIMA; SILVA, 2013, p. 550).

Essa influência política gera dependência não só da grande parcela de famílias cuja renda estável advém apenas de benefícios transferidos pelo governo, mas do próprio governo local, visto que as prefeituras desses municípios também sobrevivem, em grande parte, de transferências dos governos estadual e federal. Além disso, os gestores públicos dessas “Economias sem produção” criam empregos públicos gerando um sistema de transferência de renda disfarçada. O problema reside no fato desses empregos não estarem ligados a atividades produtivas e dessa situação transformar-se em um modo de conquistar votos (ARAÚJO; LIMA, 2009; TUPY; TOYOSHIMA, 2013).

Outro desdobramento dos programas de transferência de renda, também pouco discutido, é a questão sobre as fontes de financiamento dos programas, bem como a questão dos gastos com programas e burocracias. Essa discussão é pertinente para identificar se a carga de impostos não tende a neutralizar os efeitos benéficos dos programas sobre os mais pobres (CURY; LEME, 2007). Além dos gastos relacionados ao orçamento do programa e a burocracia na implementação, existe o custo econômico, que deve considerar o custo direto e o custo de oportunidade do uso do recurso alocado ao programa (SOUZA, 2011).

De acordo com o MDS, as políticas públicas de seguridade social, incluindo assistência social, devem ser financiadas por toda a sociedade, via recursos provenientes dos orçamentos da União, do Distrito Federal, dos estados e municípios e das diversas contribuições sociais. Pequeno (2008) mostra que grande parte dos recursos financeiros destinados ao Programa Bolsa Família advém do próprio orçamento do MDS e o restante do FNAS (Fundo Nacional da Assistência Social). O orçamento do MDS é voltado para atender, além do Bolsa Família, ações e programas relacionados à Segurança Alimentar e Combate à Fome e a gestão do SUAS (Sistema Único da Assistência Social). Já os recursos do FNAS destinam-se a benefícios regulamentados pela LOAS (Lei Orgânica da Assistência Social), serviços, programas e projetos de assistência social, como o BPC, entre outros.

Segundo Mostafa, Souza e Vaz (2010) e Ribeiro (2010), atualmente, o aumento dos gastos públicos não é mais por causa do pagamento da dívida, como

ocorria no passado, mas sim para bancar o gasto social advindo da expansão das transferências de previdência e assistência. Ribeiro (2010) também conclui que a composição da carga tributária brasileira tem consequências desfavoráveis tanto do ponto de vista econômico como do social. Do ponto de vista econômico, impostos que incidem sobre o faturamento de empresas, que é o caso da Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (CONFINS), onera em demasia produtos mais elaborados e estimulam a verticalização das empresas, além da incidência em cascata, sobre as etapas de produção, distribuição e comercialização, distorcer preços relativos. Essa combinação de fatores culmina em menor competitividade dos produtos nacionais.

Soares (2006) faz uma observação importante sobre a participação dos programas de transferência de renda do governo na redução da desigualdade no país. Segundo o autor, essa influência só poderá ser mantida se tanto a cobertura quanto os orçamentos desses programas continuarem se expandindo. Esse movimento, entretanto, deve ser dificultado pela situação fiscal do país.

Cury et al. (2010) também constata que, apesar da eficiência desses programas como agente diminuidor de pobreza e de desigualdade social, os efeitos de tais programas são sensíveis as fontes de financiamentos específicos para essas políticas públicas.

Dentre os efeitos sociais levantados por Ribeiro (2010) está a regressividade dos impostos indiretos, que não é compensada pela progressividade dos impostos diretos. Conforme constata o autor, “os tributos de maior regressividade, medida em termos de concentração de renda disponível, foram o ICMS¹⁹, o IPI²⁰ e o agregado PIS-COFINS²¹” (RIBEIRO, 2010, p. 16). Ribeiro (2010) acredita que o aumento da carga tributária bruta no período entre 1995 e 2009 aumentou o grau de regressividade da tributação, onerando as famílias com renda de até dois salários mínimos. Os motivos para isso são a participação relativamente pequena dos impostos diretos na renda das famílias quando comparada com todos os impostos indiretos pagos, além de o fato de o crescimento da arrecadação ter

¹⁹ Imposto sobre circulação de mercadorias e prestação de serviços.

²⁰ Imposto sobre produtos industrializados.

²¹ PIS é o Programa de Integração Social e CONFINS, Contribuição para Financiamento da Seguridade Social.

sido baseada em aumentos de tributos regressivos, que é o caso da COFINS. A ineficiência na alocação de recursos que impostos indiretos trazem para a economia, podendo ter impactos negativos, inclusive no emprego e no produto, pode ser tamanha que supere o impacto direto positivo das transferências (CURY; LEME, 2007; SOUZA, 2011).

Por outro lado, Ribeiro (2010) acredita que as transferências de assistência e previdência e subsídios (TAPS) tenham tido impacto positivo na distribuição de renda do país, considerando a manutenção da participação relativa do componente regressivo, que são benefícios previdenciários de funcionários públicos, o componente mais progressivo da Previdência Social e o crescimento dos gastos assistenciais da LOAS.

Como não se sabe com exatidão a parcela que cada fonte de receita do governo contribui para os programas de transferência, é pertinente investigar impactos de várias possibilidades de financiamento. Nesse sentido, concordam Cury e Leme (2007), Cury et al. (2010), Ribeiro (2010) e Santos (2010).

Para analisar o impacto dos programas de transferência de renda sobre a redução da desigualdade, Cury e Leme (2007) utilizam um modelo de equilíbrio geral computável e enfatizam a importância da questão do financiamento do governo para tais gastos na interpretação dos resultados simulados. De acordo com os autores, gastos e transferências do governo foram financiados tanto via aumento da dívida nominal quanto pela redução de outros gastos, por meio da DRU (Desvinculações de Receitas da União) e, também, pelo aumento de impostos.

Assim, as alternativas de financiamento simuladas por Cury e Leme (2007) giram em torno do aumento da dívida pública, sem corte nos gastos correntes nem alteração na receita equivalente; do corte de outros gastos do governo, no mesmo montante das transferências; do aumento de impostos, via aumento de PIS/COFINS (73% dos gastos) e do aumento da dívida (27% dos gastos); e do aumento de impostos diretos pagos pelas famílias (73% dos gastos), com o restante sendo coberto pelo aumento da dívida. Segundo Souza (2011), o Bolsa Família tem cerca

de 80% do seu financiamento proveniente de recursos do PIS/COFINS e da CSLL²², o que concorda perfeitamente com a simulação de Cury e Leme (2007).

Como resultado dessas simulações, os autores concluem que em todas as formas de financiamento testadas em seu trabalho, “os benefícios estendem-se às famílias de renda média baixa, [...] o que demonstra a eficiência das transferências como instrumento de mudança da renda familiar, e, portanto, da distribuição de renda e da pobreza” (CURY; LEME, 2007, p. 211). Em todos os casos estudados, as famílias rurais pobres, as famílias urbanas pobres chefiadas por indivíduo ativo e as famílias rurais de renda média, nesta ordem, são as que tiveram os maiores aumentos de renda. Os autores lembram, ainda, que apesar de os impactos indiretos sobre a renda do trabalho, via salários e empregos, serem menores que os diretos, não são desprezíveis.

Cury et al. (2010), também utilizaram um modelo de equilíbrio geral computável, para simular impactos das transferências de renda. Para tal, recorrem a duas estratégias de simulação, cuja diferença básica é a questão do financiamento. Na primeira delas, o governo infla suas despesas com o gasto adicional com as transferências. A implicância dessa escolha é o aumento do déficit nominal, que reduz poupança e investimentos.

A segunda simulação proposta por Cury et al. (2010) supõe que os gastos com Bolsa Família e BPC sejam financiados via aumento de impostos. Essa escolha, segundo os autores, pretende minimizar alterações no déficit nominal do governo e sua relação com a poupança, arranjo político que justifica a Lei de Responsabilidade Fiscal, segundo a qual todo novo gasto do governo deve estar explícito no orçamento no momento da lei ser aprovada e antes de o gasto ocorrer.

Ambas as simulações propostas do Cury et al. (2010) resultaram na queda do PIB, sendo que a não financiada manteve praticamente estável, enquanto seu impacto no aumento do déficit nominal do governo foi por volta de 17,9%. Na simulação financiada, esse percentual foi de 7,4%, o que mostra que o aumento na taxa não foi suficiente para cobrir os gastos. Além disso, o emprego também caiu em ambas as simulações, sendo que os trabalhadores informais e com menor

²² Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.

qualificação foram os mais afetados. Na simulação financiada, o consumo agregado cai, apesar do aumento da renda entre as famílias mais pobres.

Analisando a questão da desigualdade, Cury et al. (2010) corroboram a hipótese de que tais programas são eficazes na diminuição de desigualdade social, registrando queda no índice de Gini, em ambas as simulações. Vale mencionar, que o efeito da queda da desigualdade foi maior na simulação financiada, o que aponta para a contribuição das reformas fiscais para os programas de transferência de renda.

Os impactos sobre a pobreza são positivos, mas esses efeitos benéficos são reduzidos na simulação financiada devido a impactos adversos que a taxação causa a famílias mais pobres, em especial aos extremamente pobres em termos *per capita*, via mercado de trabalho, lembrando que as famílias mais pobres são as mais dependentes da renda do trabalho (CURY et al., 2010).

No geral, o que a literatura apresenta é um debate acerca da queda da desigualdade como impulsionadora do crescimento econômico e, deste, como causador da melhoria na distribuição de renda por si só. Como o governo brasileiro vem adotando políticas antipobreza, calcadas em programas de distribuição de renda, muito se estuda a respeito, em especial, sobre o BPC e Bolsa Família. Como a maioria dos estudos referentes ao assunto mantém apenas a discussão sobre os impactos sociais, é importante avaliar os impactos econômicos dos programas, visto que ao aumentar diretamente a renda dos beneficiários, amplia o consumo e, devido ao fluxo circular da renda, mostra desdobramentos econômicos pouco estudados, como no PIB e produção. Como os estudos sob essa ótica ainda são poucos, o presente trabalho pretende analisar esses impactos econômicos utilizando um modelo de equilíbrio geral computável, cuja metodologia será descrita no próximo capítulo.

4 METODOLOGIA

Para analisar os efeitos dos programas de transferência de renda BPC e Bolsa Família optou-se por utilizar um modelo de equilíbrio geral computável que, entre outras características, permite que os impactos de uma política sejam observados de forma sistêmica em toda a economia.

O modelo utilizado neste trabalho é o TERM-BR, baseado no TERM²³ australiano, programado para a economia brasileira, e conta com uma estrutura matemática representada por um conjunto de equações não lineares, entretanto, linearizadas, com resultados expressos em taxa de crescimento (variação percentual). O TERM-BR é do tipo *bottom-up*, isto é, trata cada região como uma economia separada, que interage com as diversas regiões do país. Desse modo, esse modelo permite estudar choques que não afetam uma economia de forma homogênea, o que é interessante teoricamente, em especial, quando a economia estudada possui dimensões continentais e diversidades regionais, como é o caso do Brasil. Os resultados nacionais surgem da agregação ponderada dos resultados obtidos por região (HORRIDGE; MADDEN; WITTEWER, 2005; FACHINELLO, 2008).

4.1 Modelo TERM-BR

Os valores que constituem as matrizes do banco de dados do TERM-BR podem ser valorados de uma das seguintes formas:

- 1) Preço básico: corresponde ao preço básico dos bens produzidos no mercado interno e ao preço CIF (*cost, insurance and freight* – custo, seguro e frete) quando os bens são importados;
- 2) Preço posto: corresponde ao preço básico acrescido das margens de comércio e transporte, associadas à transferência dos produtos do produtor ao consumidor, seja final ou intermediário;
- 3) Preço ao consumidor ou usuário: corresponde ao preço posto acrescido de impostos sobre produtos.

O modelo TERM-BR é composto por 27 regiões (26 estados brasileiros e o Distrito Federal), que se relacionam por meio de um mercado de bens e serviços.

²³ *The Enormous Regional Model for Brazilian Economy.*

Para cada região, cada indústria e cada usuário final²⁴ há uma combinação de produtos de origem nacional e importada, formando um bem composto, determinado por uma elasticidade de substituição constante (FERREIRA FILHO; HORRIDGE, 2009), conforme explicado detalhadamente no tópico a seguir.

4.1.1 Mecanismo de origem dos fluxos de demanda do modelo

A Figura 7 detalha o mecanismo de origem dos fluxos para atendimento das demandas dos usuários no modelo TERM-BR. Nela apresenta-se um diagrama que descreve para o usuário “famílias” de um bem genérico “X” em um estado genérico “Y”, aplicável para todos os usuários e fluxo de produtos entre regiões abrigadas no modelo.

O esquema da Figura 7 é dividido em quatro níveis, cada qual representando as possibilidades de substituição permitidas no modelo, abrangendo a substituição entre fontes domésticas e importadas, bem como as regiões fornecedoras dos bens produzidos domesticamente.

O diagrama começa mostrando a possibilidade de escolha das famílias²⁵ do “estado Y” em relação ao “bem X”, cuja combinação entre as fontes dar-se-á por uma função elasticidade de substituição constantes (CES) associada à substituição entre doméstico e importado. Os bens nesse nível são valorados com preços ao consumidor.

A substituição entre regiões também é modelada por uma função CES implicando que a fonte com menor custo relativo terá sua parcela de mercado ampliada. Nesse nicho do diagrama, para o “bem X” as possíveis fontes domésticas serão os estados definidos genericamente como “Y”, “W” e “Z”. Nesse nível de fluxo da demanda, tanto mudanças no preço relativo como alterações no custo de transporte irão influenciar a participação de mercado dessas fontes, pelo fato de o bem ser valorado a preço posto, que agrega preços básicos às margens.

O terceiro nível do esquema representado na Figura 7 mostra a composição dos valores dos bens e serviços, visto que no nível anterior eles já

²⁴ Existem quatro usuários finais especificados no modelo: a demanda por investimentos, a demanda do governo, a demanda do Resto do Mundo por exportações e a demanda das famílias.

²⁵ Existem dez tipos de famílias no modelo, classificadas de acordo com a renda familiar.

foram valorados a preço posto. Assim, o “bem X” demandado no “estado W” resultada da agregação do “bem X” valorado a preço básico com os valores das margens de comércio e de transporte, combinados em proporções fixas, por serem modelados por uma função Leontief.

Figura 7 – Esquema de origem dos fluxos para atendimento da demanda no TERM-BR
 Fonte: Adaptada de Horridge, Madden e Wittwer (2005, p. 292)

O quarto nível, por último, desmembra as margens de transporte, mostrando que elas podem ser produzidas em diferentes regiões, combinadas entre si por uma função CES. A hipótese nesse nível de escolha é que, indiferentemente do produto a ser transportado, a composição das margens de transporte, entre regiões, será a mesma para cada item da demanda final.

4.1.2 A estrutura de produção

No processo de produção, cada indústria produz, de acordo com uma estrutura de produção ou de tecnologia definida, utilizando produtos de fonte doméstica ou importada, e fatores de produção (trabalho, capital e terra) como insumos em um processo de otimização. O mecanismo é descrito na Figura 8.

Figura 8 – Estrutura de produção no modelo TERM-BR

Fonte: Adaptada de Santos (2006, p. 67)

No topo da Figura 8 é mostrada uma função elasticidade de transformação constante (CET) que guiará a produção dos diversos bens e serviços que cada indústria pode produzir, representados pelo “Bem 1” até o “Bem C”. Segundo determina essa função, a firma tende a priorizar a produção do bem cujo preço relativo cresce.

A seguir, o esquema mostra a combinação dos bens e serviços intermediários compostos, cuja origem pode ser nacional ou importada, com fatores

de produção primários compostos e outros custos (impostos sobre a produção), modelados por uma função Leontief, cuja principal característica é manter fixas as proporções da combinação desses fatores, fazendo-os complementares no processo produtivo. Apesar de todos os setores partilharem da mesma estrutura de produção, os parâmetros comportamentais podem variar entre eles.

Seguindo na Figura 8, são mostrados os bens intermediários, compostos de produtos produzidos domesticamente e por outros de origem estrangeira, que são combinações determinadas por uma função CES. Outra especificidade que deve ser apontada é que os importados, por hipótese, originam-se todos de um mesmo mercado, representado pelo “Resto do Mundo”. As proporções dos produtos de origem nacional seguem uma função CES e eles são oriundos das “*r*” regiões descritas no modelo.

Conforme explicam Ferreira Filho e Horridge (2009), as indústrias demandam uma combinação dos fatores primários de produção trabalho, capital e terra, determinada por uma CES. O fator trabalho composto é uma representação agregada de 10 tipos de ocupação, classificadas de acordo com salários, uma *proxy* para especialização. Nesse caso, o tipo de trabalho a ser empregado é o que tiver preço relativo diminuído, dada a elasticidade de substituição entre eles, tipicamente de valor baixo.

4.2 Base de dados, parâmetros do modelo e agregação

A base de dados do modelo pode ser dividida em três blocos. O primeiro refere-se às informações oficiais, contidas na Matriz de Insumo Produto, que alimentam a base do modelo TERM-BR. Esses dados abrangem as pesquisas oficiais que caracterizam a economia brasileira e seus componentes macroeconômicos em um determinado período de tempo, que no caso estudado é o ano de 2005, ano base do modelo. A principal fonte de informações é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que disponibiliza a Matriz de Insumo-Produto Nacional, bem como pesquisas auxiliares, que é o caso da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF).

Além da estrutura de dados insumo-produto, o modelo TERM-BR necessita de uma série de coeficientes estruturais, que agregam informações sobre a estrutura da economia, e de parâmetros comportamentais, que informam como os agentes respondem a mudanças no cenário econômico. Essas informações compõem o segundo bloco de dados do modelo, utilizados na calibração do mesmo.

Como o número de parâmetros obtidos pela calibração é normalmente menor do que o necessário, é preciso buscá-los em fontes na literatura, estimá-los por métodos econométricos ou, até mesmo, atribuir valores arbitrários, com embasamento teórico. As elasticidades, parâmetros relacionados à curvatura de funções estruturais, devem ser obtidas de outras fontes ou então estimadas. As elasticidades utilizadas no TERM-BR para este trabalho foram:

- Elasticidades de Armington para bens compostos (domésticos e importados): 28 elasticidades estimadas por Tourinho, Kume e Pedroso (2003);
- Elasticidades de substituição entre fatores primários: por não haver estimativas específicas para essa elasticidade, utilizou-se o valor arbitrado de 0,5, que indica substituição limitada entre fatores primários de produção;
- Elasticidades de demanda por exportações: base de dados do GTAP²⁶;
- Elasticidades de despesas das famílias: parâmetros estimados por Hoffmann (2000);
- Elasticidades de substituição entre tipos de ocupação na indústria: valor arbitrado de 0,35 para cada setor de atividade, indicando baixo grau de substituição entre tipos de ocupação;
- Elasticidade de substituição entre origens de margens: valor 0,2 para margens, tanto as de comércio como as de transporte.

No terceiro bloco de informações encontram-se dados específicos referentes ao tema abordado. No caso deste trabalho, as informações referem-se aos programas sociais Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada.

²⁶ *Global Trade Analysis Project.*

Para as finalidades desta pesquisa, o banco de dados do modelo foi agregado, mantendo-se os produtos relacionados direta ou indiretamente ao consumo das famílias de renda mais baixa, bem como as regiões mais importantes sob a ótica das políticas de transferências estudadas. O modelo apresenta, a partir dessa agregação, resultados para 33 setores industriais, 33 produtos e 37 usuários, dos quais 4 referem-se a demanda final. Foram mantidas as 10 classes de ocupação do modelo original e 37 usuários. A Tabela 1 resume essa agregação²⁷, enquanto a Tabela 2 descreve os usuários, produtos, setores industriais e regiões agregados²⁸.

Tabela 1 – Agregações realizadas no modelo

	Base de dados inicial	Após agregação
Produtos	108	33
Indústrias	108	33
Classes de renda familiar	10	5
Regiões	27	12
Usuários	112	37
Ocupação	10	10

Fonte: Elaboração própria

Tabela 2 – Usuários, produtos, indústrias e regiões do modelo, após agregação
(continua)

Usuários	Produtos / Indústrias	Regiões
OutPrServLav	OutPrServLav	Norte
MilhoGrao	MilhoGrao	Para
Mandioca	Mandioca	Maranhao
FrutasCitric	FrutasCitric	Nordeste
ExplFlorSilv	ExplFlorSilv	Ceara
BovSuiAve	BovSuiAve	Pernambuco
LeiteNatural	LeiteNatural	Bahia
Ovos	Ovos	MinasG
Mineracao	Mineracao	Sudeste
Carnes	Carnes	SaoPaulo
OutProdAlim	OutProdAlim	Sul
Oleos	Oleos	COeste
Laticinios	Laticinios	
ArrozBenef	ArrozBenef	
UsiRefAcucar	UsiRefAcucar	

²⁷ As agregações por indústrias e *commodities* estão detalhadas no Anexo. As referentes aos usuários equivalem a essas duas anteriores incluindo o grupo de usuários finais: famílias, investimentos, governo e exportações. As agregações por renda familiar estão descritas no item 5.1.

²⁸ A correspondência entre os conjuntos originais e agregados estão nos anexos.

Tabela 2 – Usuários, produtos, indústrias e regiões do modelo, após agregação
(conclusão)

Usuários	Produtos / Indústrias	Regiões
CafeProc	CafeProc	
ProdFumo	ProdFumo	
TextVestCalc	TextVestCalc	
OutManuf	OutManuf	
CelPapGraf	CelPapGraf	
OleoCombGas	OleoCombGas	
Gasoalcool	Gasoalcool	
Petroquimic	Petroquimic	
Alcool	Alcool	
FarmPerLimp	FarmPerLimp	
Metalurgicos	Metalurgicos	
AutoCamOnib	AutoCamOnib	
Servicos	Servicos	
EIGasAgEsLPu	EIGasAgEsLPu	
Transporte	Transporte	
ServImobAlug	ServImobAlug	
AluguellImput	AluguellImput	
AlojamAlim	AlojamAlim	
Hou		
Inv		
Gov		
Exp		

Fonte: Elaboração própria

4.3 Fechamento macroeconômico

Embora modelos de equilíbrio geral sejam microeconômicos, por terem base na teoria walrasiana, como explica Ferreira Filho (2010), para manterem a consistência interna, os agregados macroeconômicos também devem estar em equilíbrio, através da escolha do fechamento, método pelo qual se consegue esse equilíbrio. Do ponto de vista matemático, é preciso igualar o número de variáveis de equações para que o sistema de equações tenha uma solução única. Quando o sistema é sobredeterminado, isto é, quando o número de variáveis é superior ao de equações, é necessário definir o excesso de variáveis como exógenas, ou seja, as que não serão definidas endogenamente.

Além disso, modelos de equilíbrio geral podem refletir dois horizontes temporais. Conforme uma das interpretações possíveis e adotada neste trabalho, o primeiro horizonte temporal é o de curto prazo e está associado à abordagem microeconômica dada ao capital e ao mercado de trabalho, com estoque de capital e salários reais fixos, isto é, definidos de maneira exógena. No longo prazo, o estoque de capital é endógeno, o que reflete a capacidade de investimento da economia.

Para este trabalho, a discussão sobre o fechamento é crucial, porque é necessário que a forma de financiamento das transferências seja especificada. Esse financiamento pode ser feito via impostos ou via endividamento, que equivale à diminuição do consumo das famílias, conforme mostrado nos trabalhos de Cury e Leme (2007) e de Cury et al. (2010), e influencia tanto os resultados como a forma de interpretação.

4.3.1 Fechamentos utilizados no modelo

De acordo com a legislação, que determina fontes de recursos para a seguridade social e para políticas de transferência de renda, bem como o pesquisado por diversos autores, conforme mostrado no capítulo 3, admite-se que os programas BPC e Bolsa Família tenham sido financiados via aumento de impostos. Entretanto, não há certeza da fonte de financiamento exata desses programas, nem do percentual de que cada imposto contribui para os gastos com eles, mas a literatura (CURY; LEME, 2007; CURY; COELHO; PEDROZO, 2007; CURY et al., 2010; RIBEIRO, 2010) aponta para o uso do PIS/COFINS²⁹. De fato, verifica-se, pela observação dos dados, que a receita de arrecadação com esses impostos vem crescendo, algo que pode ser ilustrado pela Figura 9³⁰.

Os impostos indiretos sobre produtos, que representam o maior componente da carga tributária brasileira, tiveram aumentos significativos entre 1998 e 2000 e em 2008, sendo o aumento da arrecadação da COFINS uns desses motivos. Além disso, a partir de 2004, o aumento no nível da arrecadação da

²⁹ A base de cálculo do PIS e da COFINS é a receita auferida pela pessoa jurídica.

³⁰ Na figura 9, há uma queda na arrecadação da COFINS, em 2009. Segundo Ribeiro (2010), “a queda na arrecadação de 1,4% do PIB pode ser explicada em parte pelas compensações da Petrobras, que utilizou créditos do IRPJ e da CSLL relativos a 2008 para pagar a CIDE, o PIS e a COFINS do primeiro trimestre de 2009” (RIBEIRO, 2010, p. 23).

COFINS deve-se a expansão da base tributável, com a inclusão das importações (CURY et al., 2010; RIBEIRO, 2010).

Figura 9 – Arrecadação da receita bruta federal, em bilhões de R\$

Fonte: Secretaria da Receita Federal/Ministério da Fazenda

Portanto, para manter-se o mais fiel possível à realidade econômica do país, o modelo utilizado neste trabalho utiliza impostos indiretos como fonte de financiamento dos programas BPC e Bolsa Família. Isso é feito deixando-se variar endogenamente a alíquota do imposto indireto, para que a variação na coleta do imposto iguale a variação do valor da transferência, que será o choque exógeno.

Outra constatação feita a partir da análise dos dados macroeconômicos brasileiros, com o objetivo de tornar mais realista as simulações propostas, é o movimento da balança comercial³¹ brasileira, que será uma variável de ajuste em uma das simulações, conforme explicado adiante. A Figura 10 ilustra esse movimento. É pertinente notar que a queda no saldo da balança comercial tem sua contrapartida contábil no balanço de capitais, porta de entrada de poupança externa no Brasil, e, portanto, fonte de financiamento internacional.

³¹ Balança comercial nacional como percentual do PIB real.

Figura 10 – Percentual da balança comercial em relação ao PIB

Fonte: Secretaria da Receita Federal/Ministério da Fazenda

Nesse contexto, serão, portanto, utilizados quatro fechamentos, sendo três de longo prazo e um de curto prazo. Os fechamentos de longo prazo foram uma opção justificada pelo fato de que o choque de política pública simulado não afeta a taxa natural de desemprego de longo prazo, ainda que possa modificar, regional e setorialmente, em algum momento do tempo, as condições de oferta e demanda no mercado de trabalho. Esses fechamentos promovem uma simulação comparável com as propostas por Cury e Leme (2007) e por Cury et al. (2010), relacionadas ao aumento de impostos indiretos. Devido aos efeitos instantâneos, optou-se também por uma simulação utilizando um fechamento de curto prazo.

A seguir, estão identificados e explicados os diferentes fechamentos utilizados no modelo:

1) SIM1: o saldo da balança comercial é tratado como uma variável exógena ao modelo, enquanto o investimento é determinado endogenamente.

2) SIM2: o investimento passa a ser variável exógena, enquanto o saldo da balança comercial passa a ser a variável de ajuste.

3) SIM3: trata tanto investimento como o saldo da balança comercial de forma endógena. Essa simulação é similar a uma das propostas por Cury et al. (2010) e ao trabalho de Neri, Vaz e Souza (2013), que apesar de não utilizarem um modelo de equilíbrio geral computável, não determinam a fonte de ajuste da economia por eles simulada, com o uso da Matriz de Contabilidade Social. De fato, o ajuste macroeconômico, neste caso, dá-se via setor externo, quando a queda no saldo comercial tem sua contrapartida no aumento de transações correntes, via balanço de capitais.

4) SIM1SR: equivale à simulação SIM1, só que agora de curto prazo. A diferença é que, no curto prazo, a demanda por trabalho é endógena, permitindo que o emprego varie, para se ajustar ao salário real exógeno. Além disso, o estoque de terras, bem como de capital é fixo por indústria e região no curto prazo, com a taxa bruta de retorno do capital sendo determinada pelo modelo. O déficit do governo oscila, sendo os gastos e as alíquotas de impostos sobre produção e importação fixas.

Em termos gerais, assumiu-se o consumo real das famílias como endógeno, sob influência das variáveis exógenas representantes das transferências de renda dos programas BPC e Bolsa Família. O consumo do governo e a taxa de câmbio nominal são determinados exogenamente. O índice de preços do consumidor é o *numéraire* do modelo. A demanda por exportações também é exógena, sendo que a posição da curva de demanda é fixa, com variação no *quantum* exportado.

5 CENÁRIO DE SIMULAÇÃO

Conforme descrito anteriormente, o objetivo deste trabalho é investigar os impactos dos programas Benefício de Prestação Continuada e Bolsa Família sobre a economia brasileira, com foco nos resultados regionais e ajustamento econômico.

Na Tabela 3, estão apresentados os valores correntes dos programas Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada, bem como a variação dos valores nominais distribuídos entre os anos de 2005 e 2012. A estratégia de simulação proposta nesse trabalho consiste em inserir o choque referente ao crescimento percentual real, entre 2005 e 2012, de ambos os programas na economia de 2005, o que permitirá analisar o ajustamento econômico com a inclusão desses choques.

Tabela 3 – Valores do BPC e Bolsa Família, nos anos de 2005 e 2012, em milhões de R\$, e crescimento percentual de ambos no período

(continua)

	2005		2012		2005-2012	
	BPC	PBF	BPC	PBF	BPC	PBF
Brasil	7.523,9	5.691,7	27.434,9	21.156,7	264,6%	272%
AC	36,6	26,3	144,5	131,2	295,3%	398%
AL	153,5	187,9	755,8	684,4	392,3%	264%
AM	170,7	103,6	597,9	592,4	250,3%	472%
AP	34,9	9,1	141,9	97,2	306,6%	963%
BA	766,9	751,4	2.643,1	2.745,4	244,6%	265%
CE	393,6	519,5	1.456,8	1.682,2	270,1%	224%
DF	88,0	24,3	323,2	117,7	267,3%	386%
ES	113,9	98,3	399,5	287,7	250,8%	193%
GO	272,2	106,6	963,4	503,7	254,0%	372%
MA	352,1	373,6	1.309,3	1.587,4	271,8%	325%
MG	835,7	619,0	2.617,7	1.748,0	213,2%	182%
MS	144,8	40,1	520,1	213,1	259,1%	431%
MT	187,8	68,7	571,4	270,9	204,3%	294%
PA	336,1	244,9	1.264,8	1.374,5	276,4%	461%
PB	189,7	240,2	639,4	773,7	237,0%	222%
PE	555,4	442,5	1.900,7	1.726,1	242,2%	290%
PI	101,4	201,6	407,2	711,8	301,4%	253%
PR	365,1	241,8	1.312,4	634,8	259,4%	163%
RJ	415,5	180,5	1.888,8	1.161,8	354,6%	544%
RN	125,1	163,0	452,4	543,1	261,8%	233%

Tabela 3 – Valores do BPC e Bolsa Família, nos anos de 2005 e 2012, em milhões de R\$, e crescimento percentual de ambos no período

(conclusão)

	2005		2012		2005-2012	
	BPC	PBF	BPC	PBF	BPC	PBF
RO	70,7	45,4	274,2	181,2	288,1%	299%
RR	13,5	12,8	68,5	82,0	406,9%	538%
RS	307,7	234,0	1.221,0	680,5	296,8%	191%
SC	97,0	81,0	424,3	214,0	337,3%	164%
SE	86,9	104,0	335,0	407,9	285,5%	292%
SP	1.232,2	522,3	4.542,9	1.785,1	268,7%	242%
TO	77,0	49,2	258,8	218,9	236,3%	345%

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome

No tópico seguinte, serão mostrados dados referentes à incidência e distribuição dos programas BPC e Bolsa Família na população, de acordo com dados da POF 2008-09, para caracterizar o cenário das famílias brasileiras no qual os programas estudados estão inseridos. Na seção 5.2, os dados referem-se à incidência e participação desses programas na base de dados agregada do modelo, cenário da simulação deste trabalho.

5.1 BPC e Bolsa Família: incidência e distribuição

No modelo TERM-BR, existem dez estratos de rendimento familiar, representados por faixas de renda de valores em termos reais de 2005. Na Tabela 4 consta a correspondente agregação, por estrato de rendimento familiar, utilizado no modelo.

Tabela 4 – Classes de rendimento mensal familiar, utilizados no modelo TERM-BR, em valores de 2005

Classificação	Estratos de renda
FAM1	Até R\$ 400
FAM2	Mais de R\$ 400 a R\$600
FAM3	Mais de R\$ 600 a R\$1.000
FAM4	Mais de R\$ 1.000 a R\$1.600
FAM5	Mais de R\$ 1.600

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do modelo

Na Tabela 5 são mostradas informações gerais sobre as famílias brasileiras, de acordo com a classificação de renda das famílias, já agregadas. Percebe-se que a faixa de renda com o maior número de famílias e de pessoas é a FAM3, lembrando que a FAM5, com 36,1% da população agrega todas as famílias com renda superior a R\$ 1.600, como pode ser verificado na Tabela A-03 do anexo. As três primeiras faixas de renda abrigam 47,4% das famílias do país, com 45,2% das pessoas. Olhando para os quatro primeiros estratos, tem-se 65,4% das famílias, representadas por 63,9% da população.

Tabela 5 – Características das famílias brasileiras, por estratos de renda, em 2009

Estratos de renda monetária familiar	Famílias (milhões)	% de famílias	Pessoas (milhões)	% de pessoas
FAM1	8,9	15,5%	26,5	13,9%
FAM 2	6,4	11,1%	20,8	10,9%
FAM 3	12,0	20,8%	38,8	20,4%
FAM 4	10,4	18,1%	35,6	18,7%
FAM 5	20,0	34,6%	68,8	36,1%
Total	57,8	100,0%	190,5	100,0%

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) – IBGE

Na Tabela 6 estão apresentados dados referentes à renda monetária familiar, para famílias de cada estrato de renda agregado do modelo. Verifica-se que 47,4% das famílias (Tabela 5), correspondentes às três primeiras classes de rendimento, recebem apenas 12,9% da renda total, enquanto as duas classes mais altas³², como pode ser visto na Tabela A-04 do anexo, concentram 46,7% da renda. Os quatro primeiros estratos recebem 24,4% da renda total. Além disso, percebe-se que a renda média familiar de famílias que recebem até R\$ 2.000 é menor do que a renda média familiar nacional. Em contrapartida, as famílias com renda superior a R\$ 6.000 apresentam renda média mais de cinco vezes maior do que a renda média nacional.

³² Acima de R\$ 4.000, fazem parte da FAM5.

Tabela 6 – Renda monetária familiar mensal, por estratos de renda, em 2009

Estratos de renda monetária familiar	Renda total (R\$ bilhões)	% da renda total	Renda média familiar (R\$)	Renda média familiar <i>per capita</i> (R\$)
FAM1	2,8	2,0%	308,7	103,9
FAM 2	3,8	2,7%	598,0	184,2
FAM 3	11,4	8,2%	951,8	294,9
FAM 4	16,0	11,5%	1.536,9	451,4
FAM 5	105,3	75,5%	5.264,2	1.530,6
Total	139,4	100,0%	2.410,7	731,6

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) – IBGE

Esses dados possibilitam investigar, tomadas as devidas precauções, a focalização dos programas, isto é, o quanto eles atingem realmente a camada pobre da população a quem estão destinados. Na Tabela 7 são mostradas informações sobre as famílias brasileiras que recebem os benefícios do BPC e do Bolsa Família. Nota-se que as classes de renda mais elevadas também possuem pessoas sendo assistidas pelos programas. Isso ocorre tanto devido a vazamentos como a possíveis problemas amostrais passíveis de acontecer em uma pesquisa da magnitude da POF. Essas limitações das pesquisas são abordadas nos trabalhos de Soares et al. (2006) e Medeiros, Sawaya Neto e Granja (2009). Apesar disso, 56,2% das famílias beneficiadas pelo Bolsa Família estão nos dois primeiros estratos e renda e 80,5% nos três primeiros. Em relação ao BPC, esses percentuais são de 31,6% nos dois primeiros e de 66,6% até a FAM3.

Tabela 7 – Famílias beneficiadas e percentual das famílias no total das famílias beneficiadas, por estratos de renda, em 2009

Estratos de renda monetária familiar	Famílias com BPC	Famílias com BPC/ Famílias beneficiadas	Famílias com BPC/ Famílias brasileiras	Famílias com Bolsa Família	Famílias com BF/ Famílias beneficiadas	Famílias com BF/ Famílias brasileiras
FAM1	168.823	14,6%	1,9%	2.554.797	33,4%	28,6%
FAM 2	196.455	17,0%	3,1%	1.742.218	22,8%	27,2%
FAM 3	403.805	35,0%	3,4%	1.854.542	24,3%	15,4%
FAM 4	215.760	18,7%	2,1%	969.558	12,7%	9,3%
FAM 5	170.055	14,7%	0,9%	520.458	6,8%	2,6%
Total	1.154.898	100,0%	2,0%	7.641.573	100,0%	13,2%

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) – IBGE

Os dados apresentados na Tabela 7 mostram também quantas famílias, em relação ao total de famílias do país, recebem os benefícios estudados por estrato de renda. Segundo esses dados da POF 2008-09, 13,2% das famílias brasileiras recebiam o Bolsa Família e 2,0%, o BPC, diferença explicada no capítulo 2, advinda do fato de os benefícios do BPC serem mais elevados do que os do Bolsa Família, que por isso, é mais diluído na população.

Em relação ao Bolsa Família, percebe-se que os percentuais de famílias beneficiadas são mais elevados nos três primeiros estratos, sendo maior na FAM1, com 28,6% das famílias brasileiras com essa faixa de renda sendo beneficiadas. Já o BPC apresenta maior representatividade relativa nos estratos FAM2, FAM3 e FAM4, com destaque para o FAM3, com 3,4% das famílias dessa faixa de renda sendo atendidas pelo programa.

Já na Tabela 8 é possível notar claramente a questão da focalização, visto que a participação das transferências na renda das famílias de classes mais elevadas é pequena. Em relação à renda total do Bolsa Família, 82,5% dessa renda vai para as três primeiras classes de renda, enquanto para o BPC, esse percentual é de 65,6%.

Tabela 8 – Percentual de renda proveniente dos programas Bolsa Família e BPC e percentual na renda total distribuída, por estratos de renda, em 2009

Estratos de renda monetária familiar	Renda do BPC/ Renda total distribuída pelo BPC	Renda do BF/ Renda total distribuída pelo BF
FAM1	12,7%	34,8%
FAM 2	15,5%	23,1%
FAM 3	37,4%	24,5%
FAM 4	19,7%	11,5%
FAM 5	14,8%	6,1%
Total	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) – IBGE

Vale lembrar que esses dados tem dimensão regional importante, devido às diferenças socioeconômicas das diversas regiões brasileiras. Conforme lembra Hoffmann (2006), as transferências no Nordeste são o componente da renda com

maior participação na queda da desigualdade da distribuição do rendimento familiar *per capita* da região. Outros autores já citados, como Marques (2005), Araújo e Lima (2009), Tupy e Toyoshima (2013), Barros e Athias (2013), também apontam essa importância regional dos programas de transferência de renda.

5.2A incidência dos programas na base de dados agregada do modelo

A importância de estudar cada estrato de rendimento familiar da POF é saber em quais deles estão as famílias beneficiárias dos programas estudados neste trabalho. Para tanto, lembrando que o Bolsa Família foi criado em 2003, foram utilizados os dados da POF 2008-2009, que já continham informações sobre ambos os programas analisados³³. A partir dessa pesquisa, então, foi possível mensurar o percentual de recursos do BPC e do Bolsa Família destinados as famílias brasileiras, assumindo-se a premissa de que a variação percentual no crescimento dos programas por estrato de rendimento monetário familiar são uniformes entre os estratos de renda. Regionalmente, a agregação foi feita pelo montante recebido por estado. A Tabela 9 mostra o resultado desses percentuais, por região e por estrato de renda familiar.

Tabela 9 – Variação percentual real do programa Bolsa Família e BPC, por região

	BPC	Bolsa Família
Norte	159,3	271,9
Pará	164,9	295,1
Maranhão	161,7	199
Nordeste	177,6	145
Ceará	160,5	127,9
Pernambuco	140,9	174,6
Bahia	142,6	157,2
Minas Gerais	120,5	98,8
Sudeste	204,2	265,9
São Paulo	159,5	140,5
Sul	170,4	93,3
Centro Oeste	141,6	224,5

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

³³ A POF anterior era de 2002-2003 e, portanto, não tinha informações sobre o Bolsa Família.

Os dados referentes aos estados brasileiros, bem como os referentes aos estratos de renda monetária familiar, serão apresentados já utilizando a agregação do modelo. Os estados com maior importância no recebimento dos benefícios são apresentados isolados, enquanto os demais estados, com participações menores, foram agregados nas suas respectivas regiões, conforme descrito anteriormente.

A Tabela 10 e a Tabela 11 mostram, como percentual no dispêndio das famílias, a representatividade dos programas Bolsa Família e BPC na demanda das famílias, em cada um dos estratos de renda, pelas regiões do modelo, no ano base. Pode-se interpretar, portanto, esses valores como a participação dessas transferências nos gastos das famílias. Por exemplo, 7% do consumo da FAM1 na região Norte é fruto de recebimentos do Bolsa Família

Tabela 10 – Participação do Bolsa Família na demanda das famílias, por estrato de renda monetária familiar e regiões do modelo, em 2005

	FAM1	FAM2	FAM3	FAM4	FAM5
Norte	7,0%	7,3%	4,4%	4,6%	1,6%
Pará	12,8%	8,9%	4,3%	4,3%	1,9%
Maranhão	12,3%	14,7%	11,1%	14,3%	6,5%
Nordeste	11,4%	14,0%	10,2%	12,5%	3,8%
Ceará	13,5%	13,4%	9,8%	12,0%	3,2%
Pernambuco	13,0%	11,1%	7,4%	7,7%	2,5%
Bahia	11,4%	11,3%	8,0%	8,1%	1,9%
Minas Gerais	12,7%	8,7%	4,0%	2,8%	0,7%
Sudeste	5,4%	3,8%	1,8%	1,2%	0,2%
São Paulo	11,0%	6,1%	1,7%	1,1%	0,2%
Sul	9,8%	6,0%	2,1%	1,6%	0,4%
Centro-Oeste	5,5%	4,1%	2,0%	1,9%	0,4%

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados

Tabela 11 – Participação do BPC na demanda das famílias, por estrato de renda monetária familiar e regiões do modelo, em 2005

(continua)

	FAM1	FAM2	FAM3	FAM4	FAM5
Norte	11,5%	11,9%	7,2%	7,6%	2,6%
Pará	17,5%	12,2%	5,9%	5,9%	2,6%
Maranhão	11,6%	13,8%	10,4%	13,5%	6,1%
Nordeste	8,3%	10,2%	7,5%	9,1%	2,8%
Ceará	10,2%	10,1%	7,4%	9,1%	2,4%
Pernambuco	16,4%	13,9%	9,4%	9,7%	3,1%
Bahia	11,6%	11,6%	8,2%	8,3%	2,0%

Tabela 11 – Participação do BPC na demanda das famílias, por estrato de renda monetária familiar e regiões do modelo, em 2005

	(conclusão)				
	FAM1	FAM2	FAM3	FAM4	FAM5
Minas Gerais	17,2%	11,7%	5,4%	3,8%	1,0%
Sudeste	10,2%	7,3%	3,5%	2,3%	0,4%
São Paulo	25,9%	14,5%	4,1%	2,5%	0,4%
Sul	13,6%	8,2%	2,9%	2,2%	0,5%
Centro-Oeste	15,8%	12,0%	5,9%	5,5%	1,2

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados

Analizando a Tabela 10 e a Tabela 11, com foco nos estratos de renda individualmente, percebe-se que a participação do BPC na demanda das famílias é maior do que a do Bolsa Família³⁴. É importante salientar, entretanto, que essa participação agregada do BPC é superior a participação do Bolsa Família devido ao montante que é distribuído, dado que o benefício do BPC é bastante superior ao do Bolsa Família. Entretanto, como visto no tópico anterior, a penetração do Bolsa Família entre os mais pobres é maior, visto que o BPC é um programa pouco difundido na mídia e pessoas mais humildes, com pouco acesso à informação, podem ter dificuldade de o conhecer.

A participação do Bolsa Família na demanda é menor que a do BPC em todos os estratos de renda e em todas as regiões, exceto nos estados do Maranhão e do Ceará e da região Nordeste. Percebe-se, também, que na média, a participação do BPC na FAM5 é superior ao da do Bolsa Família, com exceção dessas mesmas regiões, onde a participação do Bolsa Família na demanda da FAM5 supera a participação do BPC. Para os dois primeiros estratos de renda, essa diferença é maior em São Paulo e na região Centro-Oeste. Nos demais estratos, a diferença entre a participação dos dois programas é menor e menos discrepante regionalmente.

Contextualizado o cenário das famílias brasileiras, no qual os choques serão inseridos, serão apresentados e discutidos, no capítulo seguinte, os resultados do modelo.

³⁴ Neste caso, é necessário assumir que toda transferência é destinada ao consumo.

6 RESULTADOS

Nesta seção serão discutidos os resultados dos choques incluídos no modelo, com a elevação da renda nominal das famílias, sob influência da variação do valor das transferências entre 2005 e 2012. No anexo, podem ser lidas tabelas adicionais.

Na Tabela 12 estão listados os principais resultados macroeconômicos do modelo, de acordo com cada uma das simulações. A variação do investimento em SIM2 bem como a variação da demanda por trabalho nas três primeiras simulações são valores nulos pelo fato de serem variáveis determinadas exogenamente, isso porque a variação percentual de variáveis exógenas é zero. O mesmo acontece na simulação SIM1SR para os gastos do governo e para o salário médio real.

Tabela 12 – Principais resultados macroeconômicos, por simulação, em variação percentual

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Consumo real das famílias	0,42	0,63	2,59	0,68
Investimento	-3,63	0	0,59	-9,65
Gastos do governo	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume de exportações	-0,66	-4,15	-7,60	-1,78
Volume de importações	-0,76	0,20	1,54	-1,96
PIB real	-0,34	-0,28	0,31	-1,18
Demanda por trabalho	0	0	0	-1,99
Salário médio real	-2,04	-1,77	0,68	0,00

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Como o consumo é função da renda, era esperado que as famílias ampliassem seu consumo com o aumento direto de um dos componentes da renda. Desse modo, o consumo real das famílias cresce em todas as simulações, com destaque para terceira simulação, quando não há restrição ao crescimento, considerando que o ajuste da economia é feito com recursos vindos do exterior, como nos trabalhos de Mostafa, Souza e Vaz (2010) e Neri, Vaz e Souza (2013).

O investimento cai na primeira simulação devido a não compensação do aumento dos impostos dos bens de investimento. Como o imposto é sobre preços e a incidência final é na demanda final, a elevação dos impostos deve impactar o

investimento, reduzindo-o, dado que o consumo do governo é fixo. Assim, esse efeito faz com que o aumento de impostos iniba a ampliação de investimentos.

Na SIM3, o investimento tem espaço para crescer, visto que o ajuste macroeconômico é feito com recursos externos. Vale lembrar que a Lei de Walras vigora no modelo, portanto a igualdade entre poupança e investimento é válida. Além disso, como as exportações caem em todos os cenários, enquanto as importações crescem pouco em SIM2 e em SIM3, nota-se a deterioração da balança comercial. Em contrapartida, para equilibrar esse déficit, a conta capital deve ter sinal positivo, constando-se o aumento de poupança externa no país, outro sinal de queda da poupança interna.

A variação do PIB real também só é positiva na simulação SIM3, cujo equilíbrio é via recursos internacionais. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Mostafa, Souza e Vaz (2010) e por Neri, Vaz e Souza (2013), que promovem simulações via Matriz de Contabilidade Social, que concordam com a SIM3. Isso porque o ajuste macroeconômico nos três casos é dado via endividamento externo. Esses trabalhos mostram crescimento do PIB com o choque do BPC e do Bolsa Família, assim como o PIB só cresce na SIM3 entre as quatro simulações estudadas nesse trabalho.

Além disso, tal resultado converge com a opinião de autores como Marques (2005), Azzoni et al. (2007), Barros e Athias (2013) e Tupy e Toyoshima (2013), que encontram relações positivas entre transferências e crescimento econômico.

Pode-se, ainda, considerar o fato de que, conforme aponta Souza (2011), impostos indiretos geram ineficiências na alocação de recursos e, como são a fonte de financiamento no modelo, podem frear o crescimento do PIB quando a contrapartida para o equilíbrio macroeconômico vem de dentro da própria economia, que é o caso das demais simulações.

Nesse sentido, podem ser citados os trabalhos de Cury e Leme (2007) e Cury et al. (2010), bem como o de Toyoshima e Silva (2013), que simulam esses impactos e chegam a resultados que concordam com os aqui mostrado. Em um dos financiamentos modelados por Cury e Leme (2007) os gastos do governo com as

transferências são financiados via aumento do PIS/COFINS, proposta convergente com as simulações deste trabalho, cujo financiamento do gasto público com os programas sociais estudados se deu por meio do aumento dos impostos indiretos. Das simulações elaboradas por esses autores, essa foi a opção de financiamento mais regressiva e a com maior impacto negativo sobre o emprego geral e sobre o emprego menos qualificado. Essa opção também incorreu na queda dos salários, resultado convergente com o das simulações deste trabalho, excluindo a SIM3, dependente do financiamento externo.

Cury et al. (2010) também simulam o financiamento dos programas BPC e Bolsa Família via aumento de impostos. O resultado é queda do PIB e do emprego, resultados novamente coerentes com os aqui mostrados. Esses resultados, conforme Cury et al. (2010) já atentaram, impactam as famílias mais pobres via mercado de trabalho, visto que os mais pobres são os que mais dependem do trabalho. Entre outros resultados de Cury et al. (2010), que convergem com os resultados mostrados na Tabela 12, também estão a retração dos investimentos e do volume de exportações. Neste trabalho, com a queda nas importações e a balança comercial exógena (SIM1), a pressão para valorizar o câmbio encarece exportações, que caem em todas as simulações. Esse movimento pressiona o preço dos insumos, impactando negativamente o emprego. Isso ocorreu também na simulação de Cury et al. (2010), resultado coerente com a simulação SIM1.

Toyoshima e Silva (2013) explicam uma interação de efeitos opostos que encontraram em um de suas simulações: enquanto a transferência direta tem impacto positivo na economia via multiplicador de gastos, a demanda final é atingida negativamente pela queda dos investimentos do governo, o que tende a retrair exportações, pela diminuição da competitividade, e aumentar a participação das importações no país. Esses resultados também são convergentes com as simulações elaboradas neste trabalho.

Além desses autores, Souza (2011), Araújo e Lima (2009) e Costa Junior, Sampaio e Gonçalves (2012) já alertaram para possíveis efeitos negativos sobre o PIB, ainda que os resultados para a questão social sejam positivos. Também é esperado que o efeito de tais políticas fosse mais visível nas economias regionais e

setoriais do que no produto nacional agregado, visto que o montante transferido são valores de caráter redistributivo. Assim,

É fácil intuir que uma redistribuição de renda criada artificialmente por mecanismos fiscais, sem mudança estrutural, produz crescimento desequilibrado, o qual não se sustenta no longo prazo (TOYOSHIMA; SILVA, 2013, p. 548).

Voltando a análise dos resultados do modelo, o salário médio real cai em todas as simulações, exceto na SIM3, resultado compatível com a queda do PIB. A demanda por trabalho caiu na SIM1SR, lembrando que nas anteriores é variável exógena, visto que, no curto prazo, o estoque de capital é fixo e a substituição limitada.

O impacto regional da variação nas transferências pode ser visto na Tabela 13. Nas regiões onde a taxa de crescimento foi positiva, os resultados referentes à SIM3 foram ainda maiores. Nas regiões onde é negativo, apresenta quedas menores na SIM3. Excluindo as regiões Sul, Pará e Maranhão, os resultados da SIM2 apresentam maiores taxas de crescimento do que a SIM1. As regiões Sudeste, São Paulo e Sul apresentam resultados de crescimento negativo em todas as simulações.

Tabela 13 – Variação percentual do PIB real, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	0,32	0,40	1,01	-1,61
Pará	0,85	0,68	1,02	-0,86
Maranhão	2,92	2,91	3,45	-0,04
Nordeste	1,93	2,10	2,92	-0,40
Ceará	1,60	1,77	2,57	-0,57
Pernambuco	1,68	1,95	2,87	-0,45
Bahia	0,27	0,39	1,19	-1,11
Minas Gerais	-0,62	-0,49	0,22	-1,18
Sudeste	-0,58	-0,58	-0,01	-1,14
São Paulo	-0,82	-0,76	-0,17	-1,30
Sul	-0,55	-0,61	-0,21	-1,34
Centro-Oeste	-0,13	0,14	0,88	-1,10

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Na Figura 11 pode-se observar que as regiões com menor demanda das famílias em relação à demanda total do país foram as que mais receberam o maior percentual dos valores transferidos pelos programas BPC e Bolsa Família, proporcionalmente a renda. Além disso, vale lembrar que aquelas regiões cujo PIB apresentou menor dinâmica, conforme mostrado na Tabela 13, são as regiões que mais pagam impostos, sendo, portanto, as regiões que arcam com a receita a ser utilizada para as transferências.

Figura 11 – Percentual dos programas BPC e Bolsa Família, entre 2005 e 2012, no consumo das famílias (eixo principal) e participação regional na demanda total das famílias no país (eixo secundário)

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Na Tabela 14 fica evidente que as regiões com maior demanda das famílias e que recebem proporcionalmente menos recursos das transferências do governo são as mesmas cujas famílias mais tiveram aumento proporcional nos impostos pagos. Além disso, como visto anteriormente na Tabela 13, são essas as regiões cujo comportamento do PIB é negativo.

Tabela 14 – Variação dos impostos pagos pelas famílias, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	4,3%	4,3%	6,7%	3,7%
Pará	4,1%	3,9%	5,9%	3,5%
Maranhão	4,0%	3,9%	7,4%	3,1%
Nordeste	9,2%	9,2%	16,4%	7,4%
Ceará	5,0%	5,0%	8,7%	4,1%
Pernambuco	5,7%	5,8%	10,3%	4,6%
Bahia	7,6%	7,6%	11,4%	6,9%
Minas Gerais	8,4%	8,6%	6,5%	9,4%
Sudeste	11,3%	11,3%	6,9%	12,6%
São Paulo	20,0%	20,3%	6,1%	23,6%
Sul	13,2%	12,8%	5,2%	14,2%
Centro-Oeste	7,2%	7,4%	8,5%	7,1%

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Neste ponto, é importante chamar a atenção para os setores que tem maior importância no dispêndio das famílias, para verificar em quais regiões esses bens são produzidos, ou seja, quais economias regionais são dinamizadas com o aquecimento do consumo gerado pelas transferências.

A participação do dispêndio com serviços destaca-se em de todas as classes de famílias no modelo. Porém, a participação no consumo total é bem diferente. Enquanto, na FAM1 representa 9,4% do consumo dessas famílias, na FAM5 essa participação é de 34,1%, o que pode ser visto na Tabela 15. Esse setor é um importante gerador de empregos, que aumenta o número de postos de trabalho em todos os estados das regiões Norte e Nordeste, exceto na simulação SIM1SR, devido a rigidezes de curto prazo. Além disso, trata-se de um setor cujo produto, no geral, é produzido localmente.

A partir dos resultados da Tabela 15, verifica-se a Lei de Engels, segundo a qual o peso de gastos com alimentos no orçamento de uma família é maior quanto mais pobre a família. A produção de alimentos é dispersa entre regiões, mas o grande percentual produzido é concentrado na região Centro-Sul do país. Essa situação implica no fato de que ainda que as famílias das regiões mais pobres passem a demandar mais, essas regiões são dependentes do comércio com a parte mais rica do país, cujo PIB retrai frente ao choque das transferências.

Tabela 15 – Participação dos produtos no dispêndio das famílias, por estrato de renda monetária familiar, no ano base

	FAM1	FAM2	FAM3	FAM4	FAM5
1 OutPrServLav	6,8%	5,4%	4,3%	2,9%	1,1%
2 MilhoGrao	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
3 Mandioca	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%
4 FrutasCitric	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
5 ExplFlorSilv	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%
6 BovSuiAve	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%	0,0%
7 LeiteNatural	0,9%	0,7%	0,6%	0,4%	0,1%
8 Ovos	0,6%	0,5%	0,4%	0,3%	0,1%
9 Mineracao	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10 Carnes	8,3%	7,5%	6,4%	5,0%	2,4%
11 OutProdAlim	7,3%	7,1%	7,0%	6,6%	4,9%
12 Oleos	3,3%	2,7%	2,0%	1,6%	0,8%
13 Laticinios	2,9%	3,0%	2,8%	2,7%	1,8%
14 ArrozBenef	3,8%	3,0%	2,1%	1,4%	0,5%
15 UsiRefAcucar	2,3%	1,9%	1,3%	0,9%	0,3%
16 CafeProc	1,1%	0,9%	0,6%	0,5%	0,2%
17 ProdFumo	1,5%	1,4%	1,4%	1,3%	1,1%
18 TextVestCalc	5,8%	6,3%	6,4%	6,0%	4,5%
19 OutManuf	8,6%	8,0%	7,9%	7,5%	5,9%
20 CelPapGraf	0,4%	0,7%	1,1%	1,6%	1,6%
21 OleoCombGas	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	1,3%
22 Gasoalcool	0,7%	0,9%	1,6%	2,1%	3,3%
23 Petroquimic	0,3%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%
24 Alcool	0,1%	0,3%	0,4%	0,6%	0,5%
25 FarmPerLimp	8,0%	8,0%	7,2%	6,2%	4,1%
26 Metalurgicos	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
27 AutoCamOnib	1,0%	1,3%	1,8%	3,0%	5,1%
28 Servicos	9,4%	12,8%	15,1%	20,8%	34,1%
29 ElGasAgEsLPu	5,7%	5,6%	5,6%	5,0%	3,2%
30 Transporte	5,2%	5,4%	5,7%	5,8%	4,5%
31 ServImobAlug	2,0%	2,0%	2,3%	2,1%	2,6%
32 AluguellImput	8,0%	8,2%	9,3%	8,8%	10,5%
33 AlojAmAlim	3,7%	4,2%	4,4%	4,9%	5,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados

Em todas as simulações, os resultados do modelo mostram que as regiões Nordeste e Maranhão tiveram as maiores taxas de crescimento no consumo de todos os produtos da economia, com exceção da mineração, que não sofreu alteração por não ser um setor industrial ligado ao consumo final. Em contrapartida, as variações negativas concentram-se na região Centro-Sul do país, com destaque para São Paulo. Apenas na simulação com endividamento externo SIM3 é que não houve queda no consumo de nenhum produto da economia

Antes de analisar variáveis relacionadas ao mercado de trabalho e consumo regionais das famílias, vale a pena analisar a variação do índice de preços ao consumidor regional. Apesar de essa variável ser o *numéraire* do modelo, ocorrem variações regionais de ajustamento. Na Tabela 16, nota-se que as regiões onde o PIB mais cresce, em todas as simulações, equivalem às mesmas onde o índice de preços ao consumidor mais cresce. O motivo para isso é o aquecimento da demanda nessas regiões, relacionada diretamente ao aumento da renda, proporcionalmente maior do que nas regiões onde o PIB cresce a taxas negativas, bem como o índice de preços ao consumidor.

Tabela 16 – Variação percentual do índice de preços ao consumidor, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	0,17	0,16	0,10	0,71
Pará	0,35	0,31	0,26	1,10
Maranhão	0,83	0,81	0,79	2,33
Nordeste	0,85	0,91	1,04	1,88
Ceará	0,82	0,87	1,01	1,55
Pernambuco	1,04	1,16	1,40	1,93
Bahia	0,34	0,35	0,37	0,74
Minas Gerais	-0,20	-0,16	-0,06	-0,18
Sudeste	-0,18	-0,18	-0,15	-0,14
São Paulo	-0,25	-0,25	-0,27	-0,62
Sul	-0,10	-0,19	-0,33	-0,43
Centro-Oeste	0,12	0,18	0,20	0,09

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Nas regiões, com taxas negativas de crescimento do PIB, mostradas na Tabela 13, os preços caem por conta da queda de salários, a ser vista na Tabela 17.

Olhando, então, para o mercado de trabalho que, conforme Hoffmann (2006) apontou, foi o grande colaborador para a melhoria da desigualdade social no país, via aumento nos rendimentos, nota-se queda do salário real em todas as simulações, exceto na SIM3.

Tabela 17 – Variação percentual do salário real, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	-1,76	-1,47	1,01	0
Pará	-1,34	-1,18	1,10	0
Maranhão	-0,18	0,07	2,50	0
Nordeste	-0,72	-0,36	2,26	0
Ceará	-0,89	-0,55	2,05	0
Pernambuco	-0,76	-0,33	2,35	0
Bahia	-1,69	-1,37	1,21	0
Minas Gerais	-2,19	-1,87	0,66	0
Sudeste	-2,21	-1,94	0,51	0
São Paulo	-2,33	-2,06	0,38	0
Sul	-2,14	-1,98	0,31	0
Centro-Oeste	-1,90	-1,53	0,99	0

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Na Tabela 18 estão mostradas as variações no emprego. No agregado, como visto anteriormente, a demanda por trabalho é variável exógena no longo prazo, mas há variações regionais no emprego real. Com exceção das regiões Sudeste, incluindo Minas Gerais e São Paulo, e Sul, a variação é positiva em todas as regiões nas simulações de longo prazo. Na quarta simulação, há queda no emprego devido à rigidez de curto prazo em relação aos fatores primários de produção.

Tabela 18 – Variação percentual do emprego, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	0,28	0,30	0,33	-2,78
Pará	0,71	0,59	0,43	-1,82
Maranhão	1,89	1,86	1,82	-1,03
Nordeste	1,33	1,42	1,58	-1,24
Ceará	1,16	1,23	1,37	-1,28
Pernambuco	1,29	1,45	1,66	-1,13

(continua)

Tabela 18 – Variação percentual do emprego, por região e simulação
(conclusão)

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Bahia	0,35	0,40	0,53	-1,97
Minas Gerais	-0,15	-0,10	-0,02	-1,99
Sudeste	-0,17	-0,18	-0,17	-2,02
São Paulo	-0,30	-0,30	-0,30	-2,10
Sul	-0,11	-0,21	-0,36	-2,09
Centro-Oeste	0,14	0,24	0,31	-1,81

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

O comportamento do consumo agregado das famílias pode ser resumido na Tabela 19. A variação do consumo real das famílias é positiva em todas as regiões do Norte e Nordeste, incluindo os estados pertencentes a cada uma delas. Além disso, esse resultado converge com o aumento do emprego. Os valores negativos representam a queda no consumo das famílias FAM5, conforme apresentado na Tabela 20, que mostra que a elevação da renda dos mais pobres é positiva e ilustra o efeito distributivo das políticas.

Tabela 19 – Variação do consumo real das famílias, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	4,15	4,40	6,44	3,10
Pará	4,74	4,73	6,35	3,46
Maranhão	11,28	11,41	13,31	7,79
Nordeste	6,75	7,06	9,16	4,46
Ceará	5,13	5,44	7,62	3,27
Pernambuco	5,45	5,86	8,09	3,43
Bahia	2,49	2,78	4,97	1,94
Minas Gerais	-0,53	-0,28	1,72	0,14
Sudeste	-0,54	-0,40	1,44	0,07
São Paulo	-1,37	-1,16	0,80	-0,34
Sul	-0,80	-0,72	1,08	-0,15
Centro-Oeste	0,47	0,87	3,04	0,66

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Para as famílias da segunda e terceira faixa de renda, o consumo cresceu a taxas maiores nas regiões com maior número de pobres. Já para as famílias mais

pobres do modelo, FAM1, o percentual do crescimento foi mais diluído entre os estados, ainda que os mais pobres também tenham destaque, e o consumo em todas as regiões tenha sido maior do que nas demais classes de renda. As famílias da FAM4 e FAM5 das regiões do centro-sul do país tiveram retração no consumo em todas as simulações, exceto na SIM3.

Tabela 20 – Variação do consumo real, por classes de rendimento e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
FAM1	15,95	16,15	18,01	15,34
FAM2	4,95	5,15	7,10	4,59
FAM3	3,03	3,20	5,15	2,99
FAM4	0,13	0,30	2,26	0,33
FAM5	-1,33	-1,11	0,86	-0,91

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

A seguir serão apresentados os principais resultados do modelo, isolando os impactos do programa Bolsa Família dos impactos do BPC, resultados que foram tratados com uma única variável até aqui. Essa análise diferencial, para as principais variáveis macroeconômicas, pode ser vista na Tabela 21, cujos resultados com ambos os programas unidos estão na Tabela 12.

Tabela 21 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para os principais resultados macroeconômicos, por simulação, em variação percentual

	SIM1		SIM2		SIM3		SIM1SR	
	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC
Consumo real das famílias	0,35	0,08	0,47	0,16	1,32	1,27	0,41	0,28
Investimento	-2,11	-1,52	0,00	0,00	0,30	0,29	-4,69	-4,96
Gastos do governo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume de exportações	-0,31	-0,36	-2,33	-1,81	-3,88	-3,72	-0,80	-0,98
Volume de importações	-0,36	-0,40	0,20	0,00	0,80	0,74	-0,89	-1,08
PIB real	-0,14	-0,21	-0,10	-0,18	0,16	0,16	-0,53	-0,65
Demanda por trabalho	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,89	-1,10
Salário médio real	-0,87	-1,17	-0,71	-1,05	0,35	0,32	0,00	0,00

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Na Tabela 22 pode-se verificar que em todas as regiões e simulações que tiveram crescimento positivo do PIB, conforme mostrado na Tabela 13, o impacto do

Bolsa Família foi maior do que o do BPC, uma vez que recebem a maior parte dos recursos do Bolsa Família.

Tabela 22 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação percentual do PIB real, por região e simulação

	SIM1		SIM2		SIM3		SIM1SR	
	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC
Norte	0,33	-0,01	0,38	0,02	0,65	0,37	-0,73	-0,88
Pará	0,63	0,22	0,54	0,15	0,68	0,34	-0,34	-0,52
Maranhão	1,95	0,97	1,94	0,96	2,18	1,27	0,17	-0,21
Nordeste	1,27	0,66	1,37	0,73	1,73	1,19	-0,09	-0,31
Ceará	1,01	0,59	1,11	0,67	1,46	1,12	-0,19	-0,38
Pernambuco	0,99	0,70	1,15	0,81	1,54	1,32	-0,15	-0,30
Bahia	0,27	-0,01	0,34	0,04	0,69	0,50	-0,48	-0,63
Minas Gerais	-0,30	-0,31	-0,23	-0,26	0,08	0,14	-0,54	-0,64
Sudeste	-0,27	-0,32	-0,27	-0,32	-0,02	0,01	-0,53	-0,61
São Paulo	-0,41	-0,40	-0,38	-0,38	-0,13	-0,05	-0,59	-0,71
Sul	-0,29	-0,27	-0,32	-0,29	-0,15	-0,06	-0,61	-0,74
Centro-Oeste	-0,06	-0,07	0,10	0,04	0,43	0,46	-0,49	-0,61

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Seguindo o mesmo raciocínio em relação ao apresentado na Tabela 19, a Tabela 23 mostra os valores dos impactos de ambos os programas sobre o consumo das famílias. Novamente, nas regiões Norte e Nordeste, bem como em seus respectivos estados, o Bolsa Família gerou um resultado positivo maior do que o BPC, devido a sua importância para essa região.

Tabela 23 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação do consumo real das famílias, por região e simulação

	SIM1		SIM2		SIM3		SIM1SR	
	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC
Norte	2,89	1,26	4,4	3,04	1,36	6,44	3,93	2,51
Pará	3,14	1,60	4,73	3,13	1,59	6,35	3,84	2,51
Maranhão	7,35	3,93	11,41	7,43	3,98	13,31	8,26	5,05
Nordeste	4,31	2,44	7,06	4,48	2,57	9,16	5,40	3,75
Ceará	3,14	1,98	5,44	3,33	2,12	7,62	4,28	3,34
Pernambuco	3,08	2,37	5,86	3,32	2,54	8,09	4,29	3,79
Bahia	1,70	0,78	2,78	1,87	0,90	4,97	2,83	2,14
Minas Gerais	-0,27	-0,26	-0,28	-0,12	-0,16	1,72	0,75	0,97

(continua)

Tabela 23 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação do consumo real das famílias, por região e simulação

	(conclusão)							
	SIM1		SIM2		SIM3		SIM1SR	
	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC
Sudeste	-0,20	-0,34	-0,4	-0,12	-0,28	1,44	0,68	0,76
São Paulo	-0,72	-0,65	-1,16	-0,60	-0,56	0,8	0,26	0,55
Sul	-0,47	-0,33	-0,72	-0,43	-0,29	1,08	0,35	0,72
Centro-Oeste	0,21	0,25	0,87	0,45	0,42	3,04	1,40	1,64

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Na Tabela 24, comparável a Tabela 20, pode-se notar que, para as famílias mais pobres do modelo, FAM1 e FAM2, o impacto do Bolsa Família para o aumento do consumo é superior do que o do BPC, sendo ainda mais marcante a diferença em FAM1. Já nas FAM3 e FAM4 o consumo, em todas as simulações, cresce mais sob efeito do BPC. Na FAM5, o consumo só cresce na simulação SIM3, e o impacto do BPC é maior.

Tabela 24 – Contribuição dos programas BPC e Bolsa Família para a variação do consumo real, por classes de rendimento e simulação

	SIM1		SIM2		SIM3		SIM1SR	
	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC	BF	BPC
FAM1	11,27	4,68	16,15	11,38	4,77	18,01	12,20	5,81
FAM2	2,96	2,00	5,15	3,07	2,08	7,10	3,92	3,18
FAM3	1,01	2,02	3,20	1,12	2,09	5,15	1,96	3,19
FAM4	-0,07	0,20	0,30	0,03	0,27	2,26	0,88	1,38
FAM5	-0,60	-0,73	-1,11	-0,47	-0,64	0,86	0,39	0,47

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Em termos gerais, os resultados apresentados nesse capítulo mostram o aumento do PIB nas regiões mais pobres do país, ainda que no agregado nacional o crescimento seja negativo. Além disso, o consumo também aumenta nessas regiões, bem como o aumento do consumo das famílias de renda baixa é maior. Além disso, depreende-se, pelos resultados do modelo, que os impactos do Bolsa Família são mais importantes tanto para as regiões quanto nas famílias mais pobres.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentou os programas de transferência de renda Bolsa Família e BPC. Ambos os programas cresceram a taxas notórias desde 2005, tanto em termos monetários como no número de beneficiários.

Concomitantemente ao avanço dessas políticas sociais, o país presenciou melhoria nos indicadores de desigualdade social, bem como a redução do número de pobres no país. Apesar de a grande contribuição para essa melhora ser fruto das condições favoráveis do mercado de trabalho, as transferências de renda tiveram papel fundamental nesse processo.

Os resultados do modelo mostraram que a política de transferência de renda, apesar desse papel ativo nas transformações socioeconômicas do país, não pode ser considerada uma política de crescimento econômico. O que os resultados desse estudo indicam é que o BPC e o Bolsa Família, considerando que o sistema de financiamento de ambos é baseado em impostos indiretos, não impulsionam o crescimento econômico, quando o equilíbrio das variáveis macroeconômicas não consideram a entrada maciça de poupança externa. O PIB só cresceu na simulação cujo equilíbrio é dependente do financiamento externo.

Como esses programas são de transferência de renda direta era esperado que o impacto maior fosse encontrado nas economias regionais e não no agregado nacional, o que de fato mostrou o modelo. O PIB das regiões mais pobres do país cresceu em detrimento do crescimento do centro-sul do país, bem como o consumo das famílias dessas regiões, que recebem o percentual maior dos benefícios.

Em termos gerais, o impacto do Bolsa Família tanto no PIB regional quanto no consumo das famílias das regiões Norte e Nordeste são mais acentuados.

Apesar das limitações deste trabalho, os resultados são compatíveis com o que de fato vem acontecendo na economia real e cabe, em trabalhos futuros, estudar conjuntamente o impacto dessas transferências não só nas variáveis macroeconômicas, mas também nos indicadores de desigualdade social.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.C. **A cabeça do eleitor**: estratégia de campanha, pesquisa e vitória eleitoral. Rio de Janeiro: Record, 2008. 305 p.

ARAUJO, L.A.; LIMA, J.P.R. Transferências de renda e empregos públicos na economia sem produção do semi-árido nordestino. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, v. 33, p. 45-77, jul./dez. 2009.

AZZONI, C.R.; HEWINGS, G.J.D.; GUILHOTO, J.J.M.; HADDAD, E.A.; LAES, M.A.; MOREIRA, G.R.C. Social policies, personal and regional income inequality in Brazil: an I-O analysis of the Bolsa Família Program. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007, Recife. **Anais...** Recife: ANPEC, 2007. p. 1-16.

BARRIENTOS, A. **What is the impact of non-contributory pensions on poverty?** Estimates from Brazil and South Africa. Manchester: Chronic Poverty Research Centre, 2003. 21 p. (CPRC. Working Paper, 33).

BARROS, A.R.; ATHIAS, D. Salário mínimo, Bolsa Família e desempenho relativo recente da economia do Nordeste. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 33, n. 1 (130), p. 179-199, jan./mar. 2013.

BARROS, R.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. Uma análise das principais causas da queda recente na desigualdade de renda brasileira. **Econômica**: Revista da Pós-Graduação em Economia da UFF, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 173-202, 2006.

BARROS, R.P. A efetividade do salário mínimo em comparação à do programa Bolsa Família como instrumento de redução da pobreza e da desigualdade. In: BARROS, R.P.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEIA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007. 2 v. cap. 34, p. 507-549.

BARROS, R.P.; MENDONÇA, R. **O impacto do crescimento econômico e de reduções no grau de desigualdade sobre a pobreza**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. 17 p. (Texto para Discussão, 528).

BARROS, R.P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R.S. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 123-142, fev. 2000.

BRASIL. Leis, decretos, etc. **Decreto n. 1.744, de 08 de dezembro de 1995.**

Regulamenta o Benefício de Prestação Continuada devido a pessoa portadora de deficiência e ao idoso, de que trata a lei 8.742, de 07/12/1993, que dispõe sobre a organização da assistência social. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1744.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Decreto n. 5.209, de 17 de setembro de 2004.** Regulamenta a lei nº 10.836, de 09/01/2004, que cria o programa Bolsa Família, e dá outras providências. Benefício de Prestação Continuada, aprovado pelo decreto nº 6.214, de 26 de setembro de 2007, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5209.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Decreto n. 6.214, de 27 de setembro de 2007.** Regulamenta o Benefício de Prestação Continuada da assistência social devido à pessoa com deficiência e ao idoso de que trata a lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, e a lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, acresce parágrafo. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6214.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Lei 8.742, de 07 de dezembro de 1993.** Dispõe sobre a organização da assistência social e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Lei n. 9.720, de 30 de novembro de 1998.** Dá nova redação a dispositivos da lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a organização da assistência social. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9720.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Lei n. 10.741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Lei n. 10.836, de 09 de janeiro de 2004.** Cria o programa Bolsa Família, altera a lei n.º 10.689, de 13 de junho de 2003, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.836.htm>.

Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. **Lei n. 12.435, de 06 de julho de 2011.** Altera a lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a organização da assistência social.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/L12435.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/>>. Acesso em: 03 mar. 2012.

COSTA JUNIOR, C.J.; SAMPAIO, A.V.; GONCALVES, F. Transferência de renda como modelo de crescimento econômico. *Economia & Tecnologia*, Curitiba, v. 8, n.4 p. 17-32, out./dez. 2012.

CURY, S.; LEME, M.C.S. Redução da desigualdade e programas de transferência de renda: uma análise de equilíbrio geral. In BARROS, R.P.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007. 2 v. cap. 21, p. 197-218.

CURY, S.; COELHO, A.M.; PEDROZO, E. The impacts of income transfer programs on income distribution and poverty in Brazil: an INTEGRATED MICROSIMULATION AND COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM ANALYSIS. In: PEP (POVERTY AND ECONOMIC POLICY) RESEARCH NETWORK GENERAL MEETING, 6., 2007, Lima. **Proceedings...** Lima: PEP, 2007. p. 1-20.

CURY, S.; PEDROZO, E.; COELHO, A.M.; CALLEGARI, I. The impacts of income transfer programs on income distribution and poverty in Brazil: an integrated micro simulation and computable general equilibrium analysis. In: PEP (POVERTY AND ECONOMIC POLICY) RESEARCH NETWORK GENERAL MEETING, 10., 2010, Cape Town. **Anais...** Cape Town: PEP, 2010. p. 1-58.

FACHINELLO, A.L. **Avaliação do impacto econômico de possíveis surtos da gripe aviária no Brasil**: uma análise de equilíbrio geral computável. 2008. 160 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

FERREIRA FILHO, J.B.S. **Introdução aos modelos de equilíbrio geral**: conceitos, teoria e aplicações. 31 p. Piracicaba: ESALQ, 2010. 31 p. Disponível em: <<http://www.economia.esalq.usp.br/~jbsferre>>. Acesso em: 12 set. 2012.

FERREIRA FILHO, J.B.S.; HORRIDGE, M.J. The world increase in ethanol demand and poverty in Brazil. In: ANNUAL CONFERENCE ON GLOBAL TRADE ANALYSIS, 12., 2009, Santiago. **Proceedings...** Santiago: GTAP Events, 2009. p. 1-27.

FOCHEZATTO, A.; BAGOLIN, I.P. Políticas fiscais e crescimento distributivo no Brasil: simulações com um modelo aplicado de equilíbrio geral. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2006. p. 1-18.

GLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT. **Global trade, assistance and production:** the GTAP 8 database. Purdue: Purdue University, Center for Global Trade Analysis, 2008. 1 v.

GUEDES, G.R.; ARAÚJO, T.F. Impacto do aumento da cobertura do Programa Benefício de Prestação Continuada (BPC) sobre a pobreza e a desigualdade entre o grupo de idosos e os elegíveis não atendidos. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 40, n. 1, p. 100-118, jan./mar. 2009.

HOFFMANN, R. Elasticidades-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-96. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 17-24, 2000.

_____. As transferências não são a causa principal da redução da desigualdade. **Econômica**, Niterói, v. 7, n. 2, p. 335-341, 2005.

_____. Transferências de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. **Econômica**, Niterói, v. 8, n. 1, p. 55-81, 2006.

_____. Desigualdade da renda e das despesas per capita no Brasil, em 2002-2003 e 2008-2009, e avaliação do grau de progressividade ou regressividade de parcelas da renda familiar. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 3 (40), p. 647-661, dez. 2010.

HORRIDGE, M.; MADDEN, J.; WITTEWER, G. The impact of the 2002-2003 drought on Australia. **Journal of Policy Modeling**, New York, v. 27, n. 3, p. 85-308, Apr. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009:** despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **IpeaData**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

_____. **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil**. Brasília, 2006. (Nota Técnica). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/2006_nt01_agosto_disoc.pdf>. Acesso em: 15 set. 2012.

KASSOUF, A.L.; OLIVEIRA, P.R.; AQUINO, J.M. Impact evaluation of the Brazilian pension program Benefício da Prestação Continuada (BPC) on family welfare. In: PEP (POVERTY AND ECONOMIC POLICY) RESEARCH NETWORK GENERAL MEETING, 9., 2011, Siem Reap. **Proceedings...** Siem Reap: PEP, 2011. p. 1-43.

MARQUES, R.M. A importância do Bolsa Família nos municípios brasileiros. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**, Brasília, n. 1, p. 1-40, 2005.

MARQUES, R.M.; MENDES, Á. Crescimento, desenvolvimento e cidadania. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 293-316, jun. 2005.

MEDEIROS M.; SAWAYA NETO M.; GRANJA F.H. **A distribuição das transferências, público-alvo e cobertura do Benefício de Prestação Continuadas (BPC)**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009. 21 p. (Texto para Discussão, 1416).

MOSTAFA, J.; SOUZA, P.H.G.F. de; MONTEIRO VAZ, F. Efeitos econômicos do gasto social no Brasil. In: CASTRO, J.A.; FERREIRA, H.R.S.; CAMPOS, A.G.; RIBEIRO, J.A.C. (Ed.). **Perspectivas da política social no Brasil**. Brasília: IPEA, 2010. cap. 3, p. 109-160.

NERI, M.C. **Duas décadas de desigualdade e pobreza no Brasil medidas pela PNAD/IBGE**. Brasília: IPEA, 2013. 46 p. (Comunicados, 159).

NERI, M.C.; VAZ, F.M.; SOUZA, P.H.G.F. Efeitos macroeconômicos do programa bolsa família: uma análise comparativa das transferências sociais. In: CAMPELLO, T.; NERI, M.C. (Org.). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: IPEA, 2013. v. 1, cap. 11, p. 193-206.

OLIVEIRA, P.R. de. **Impact evaluation of the Brazilian non-contributory pension program BPC (Benefício de Prestações Continuadas) on family welfare**. 2011. 106 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2012.

PEQUENO, R.S.A. O Programa Bolsa-Família: seus efeitos econômicos e sociais na região Nordeste do Brasil. In: MOSTRA NACIONAL; PRÊMIO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE O BOLSA-FAMÍLIA, 1., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: Biblioteca Virtual Bolsa Família, 2008. v. 1, p. 1-31.

RIBEIRO, M.B. **Uma análise da carga tributária bruta e das transferências de assistência e previdência no Brasil no período 1995-2009: evolução, composição e suas relações com a regressividade e a distribuição de renda**. Rio de Janeiro: IPEA, 2010. 28 p. (Texto para Discussão, 1464).

ROCHA, S. **Transferências de renda no Brasil: o fim da pobreza?** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 216 p.

SANTOS, C.H. Um panorama das finanças públicas brasileiras de 1995 a 2009. In: CASTRO, J.A.; SANTOS, C.H.M.; RIBEIRO, J.A.C. (Ed.). **Tributação e equidade no Brasil: um registro da reflexão do IPEA no biênio 2008-2009**. Brasília: IPEA, 2010. cap. 1, p. 19-65.

SANTOS, C.V. dos. **Política tributária, nível de atividade econômica e bem-estar: lições de um modelo de equilíbrio geral inter-regional**. 2006. 139 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

SOARES, F.; SOARES, S.; MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. **Programas de transferência de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade**. Brasília: IPEA, 2006. 41 p. (Texto para Discussão, 1.228).

SOARES, S. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004**. Brasília: IPEA, 2006. 29 p. (Texto para Discussão, 1.166).

SOARES, S.; OSÓRIO, R.G.; SOARES, F.V.; MEDEIROS, M.; ZEPEDA, E. **Conditional cash transfers in Brazil, Chile and Mexico: impacts upon inequality**. Brasília: International Poverty Centre United Nations, 2007. 20 p. (Development Programme, 35).

SOUZA, A.P. **Políticas de distribuição de renda no Brasil e o Bolsa Família**. São Paulo: FGV, EESP, 2011 33 p. (Texto para Discussão, 281).

TOURINHO, O.A.F.; KUME, H.; PEDROSO, A.C.S. **Elasticidades de Armington para o Brasil: 1986-2002, novas estimativas**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. 22 p. (Texto para Discussão, 974).

TOYOSHIMA, S.H.; SILVA, E.H. da. Transferência de renda e a dinâmica do crescimento econômico: um modelo de simulação. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 43, p. 525-555, 2013.

TUPY, I.S.; TOYOSHIMA, S.H. Impactos dos programas governamentais de transferência de renda sobre a economia do Vale do Jequitinhonha. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 41., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, 2013. p. 1-25

THE WORLD BANK. **World DataBank:** poverty and inequality database. Disponível em:
<<http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=poverty-and-inequality-database>>. Acesso em: 24 nov. 2013a.

_____. **World DataBank:** world development indicators. Disponível em:
<<http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators>>. Acesso em: 24 nov. 2013b.

ANEXOS

Tabela A-01 – Agregação de indústrias e *commodities*

(continua)

Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado
Arroz em casca	OutPrServLav
Milho em grão	MilhoGrao
Trigo em grão e outros cereais	OutPrServLav
Cana-de-açúcar	OutPrServLav
Soja em grão	OutPrServLav
Outros produtos e serviços da lavoura	OutPrServLav
Mandioca	Mandioca
Fumo em folha	OutPrServLav
Algodão herbáceo	OutPrServLav
Frutas cítricas	FrutasCitric
Café em grão	OutPrServLav
Produtos da exploração florestal e da silvicultura	ExplFlorSilv
Bovinos e outros animais vivos	BovSuiAve
Leite de vaca e de outros animais	LeiteNatural
Suínos vivos	BovSuiAve
Aves vivas	BovSuiAve
Ovos de galinha e de outras aves	Ovos
Pesca e aquicultura	OutPrServLav
Petróleo e gás natural	Mineracao
Minério de ferro	Mineracao
Carvão mineral	Mineracao
Minerais metálicos não-ferrosos	Mineracao
Minerais não-metálicos	Mineracao
Abate e preparação de produtos de carne	Carnes
Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	Carnes

Tabela A-01 – Agregação de indústrias e *commodities*

(continuação)

Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado
Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	Carnes
Pescado industrializado	Carnes
Conservas de frutas, legumes e outros vegetais	OutProdAlim
Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	Oleos
Outros óleos e gordura vegetal e animal exclusive milho	Oleos
Óleo de soja refinado	Oleos
Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	Laticínios
Produtos do laticínio e sorvetes	Laticínios
Arroz beneficiado e produtos derivados	ArrozBenef
Farinha de trigo e derivados	OutProdAlim
Farinha de mandioca e outros	OutProdAlim
Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	Oleos
Produtos das usinas e do refino de açúcar	UsiRefAcucar
Café torrado e moído	CafeProc
Café solúvel	CafeProc
Outros produtos alimentares	OutProdAlim
Bebidas	OutProdAlim
Produtos do fumo	ProdFumo
Beneficiamento de algodão e de outros têxteis e fiação	TextVestCalc
Tecelagem	TextVestCalc
Fabricação outros produtos têxteis	TextVestCalc
Artigos do vestuário e acessórios	TextVestCalc
Preparação do couro e fabricação de artefatos - exclusive calçados	TextVestCalc
Fabricação de calçados	TextVestCalc
Produtos de madeira - exclusive móveis	OutManuf

Tabela A-01 – Agregação de indústrias e *commodities*

(continuação)

Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado
Celulose e outras pastas para fabricação de papel	CelPapGraf
Papel e papelão, embalagens e artefatos	CelPapGraf
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	CelPapGraf
Gás liquefeito de petróleo	OleoCombGas
Gasolina automotiva	OleoCombGas
Gasoálcool	Gasoalcool
Óleo combustível	OleoCombGas
Óleo diesel	OleoCombGas
Outros produtos do refino de petróleo e coque	Petroquimic
Álcool	Alcool
Produtos químicos inorgânicos	OutManuf
Produtos químicos orgânicos	OutManuf
Fabricação de resina e elastômeros	Petroquimic
Produtos farmacêuticos	FarmPerLimp
Defensivos agrícolas	OutManuf
Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	FarmPerLimp
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	OutManuf
Produtos e preparados químicos diversos	OutManuf
Artigos de borracha	OutManuf
Artigos de plástico	OutManuf
Cimento	OutManuf
Outros produtos de minerais não-metálicos	OutManuf
Gusa e ferro-ligas	Metalurgicos
Semi-acabacados, laminados planos, longos e tubos de aço	Metalurgicos
Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Metalurgicos

Tabela A-01 – Agregação de indústrias e *commodities*

(continuação)

Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado
Fundidos de aço	Metalurgicos
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamento	Metalurgicos
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	OutManuf
Eletrodomésticos	OutManuf
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	OutManuf
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	OutManuf
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	OutManuf
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	OutManuf
Automóveis, camionetas e utilitários	AutoCamOnib
Caminhões e ônibus	AutoCamOnib
Peças e acessórios para veículos automotores	AutoCamOnib
Outros equipamentos de transporte	AutoCamOnib
Móveis e produtos das indústrias diversas	OutManuf
Sucatas recicladas	Servicos
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	ElGasAgEsLPu
Construção	Servicos
Comércio	Servicos
Transporte	Transporte
Serviços de informação	Servicos
Intermediação financeira e seguros	Servicos
Serviços imobiliários e aluguel	ServImobAlug
Aluguel imputado	AluguelImput
Serviços de manutenção e reparação	Servicos
Serviços de alojamento e alimentação	AlojamAlim
Serviços prestados às empresas	Servicos

Tabela A-01 – Agregação de indústrias e *commodities*

(conclusão)

Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado
Educação mercantil	Servicos
Saúde mercantil	Servicos
Serviços prestados às famílias	Servicos
Serviços associativos	Servicos
Serviços domésticos	Servicos
Educação pública	Servicos
Saúde pública	Servicos
Serviço público e seguridade social	Servicos
Households	Hou
Investimentos	Inv
Governo	Gov
Exportações	Exp
Educação mercantil	Servicos
Saúde mercantil	Servicos
Serviços prestados às famílias	Servicos
Serviços associativos	Servicos
Serviços domésticos	Servicos
Educação pública	Servicos
Saúde pública	Servicos
Serviço público e seguridade social	Servicos
Households	Hou
Investimentos	Inv
Governo	Gov
Exportações	Exp
Educação mercantil	Servicos

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do modelo.

Tabela A-02 – Agregação de regiões

Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado	Conjunto original	Correspondência no conjunto agregado
Rondônia	Norte	Sergipe	Nordeste
Acre	Norte	Bahia	Bahia
Amazonas	Norte	Minas Gerais	MinasG
Roraima	Norte	Espírito Santo	Sudeste
Para	Para	Rio de Janeiro	Sudeste
Amapá	Norte	São Paulo	SaoPaulo
Tocantins	Norte	Paraná	Sul
Maranhão	Maranhao	Sant a Catarina	Sul
Piauí	Nordeste	Rio Grande do Sul	Sul
Ceara	Ceara	Mato Grosso do Sul	COeste
Rio Grande do Norte	Nordeste	Mato Grosso	COeste
Paraíba	Nordeste	Goiás	COeste
Pernambuco	Pernambuco	Distrito Federal	COeste
Alagoas	Nordeste		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do modelo

Tabela A-03 – Classes de rendimentos mensal familiar utilizados no modelo TERM-BR, em valores de 2005

Classificação	Agregação	Estratos de renda
POF1	FAM1	Até R\$ 400
POF2	FAM2	Mais de R\$ 400 a R\$600
POF3	FAM3	Mais de R\$ 600 a R\$1.000
POF4	FAM4	Mais de R\$ 1.000 a R\$1.200
POF5	FAM4	Mais de R\$ 1.200 a R\$1.600
POF6	FAM5	Mais de R\$ 1.600 a R\$2.000
POF7	FAM5	Mais de R\$ 2.000 a R\$3.000
POF8	FAM5	Mais de R\$ 3.000 a R\$4.000
POF9	FAM5	Mais de R\$ 4.000 a R\$6.000
POF10	FAM5	Mais de R\$6.000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do modelo

Tabela A-04 – Renda monetária familiar mensal, por estratos de renda, em 2009

Estratos de renda monetária familiar	Renda total (R\$ bilhões)	% da renda total	Renda média familiar (R\$)	Renda média familiar <i>per capita</i> (R\$)
FAM1	2,8	2,0%	308,7	103,9
FAM 2	3,8	2,7%	598,0	184,2
FAM 3	11,4	8,2%	951,8	294,9
FAM 4	5,4	3,9%	1.321,5	391,8
FAM 5	10,6	7,6%	1.677,4	489,8
FAM 6	9,3	6,7%	2.151,5	628,6
FAM 7	18,2	13,0%	2.927,9	843,5
FAM 8	12,9	9,2%	4.165,2	1.206,6
FAM 9	16,7	12,0%	5.835,3	1.666,1
FAM 10	48,3	34,7%	13.635,9	4.079,7
Total	139,4	100,0%	2.410,7	731,6

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) – IBGE

Tabela A-04 – Contribuição regional para o índice de preços ao consumidor, por região e simulação, em pontos percentuais

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	0,00	0,00	0,00	0,02
Pará	0,01	0,01	0,01	0,02
Maranhão	0,01	0,01	0,01	0,03
Nordeste	0,04	0,04	0,04	0,08
Ceará	0,02	0,02	0,03	0,04
Pernambuco	0,03	0,03	0,04	0,06
Bahia	0,02	0,02	0,02	0,04
Minas Gerais	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02
Sudeste	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02
São Paulo	-0,08	-0,07	-0,08	-0,19
Sul	-0,02	-0,03	-0,06	-0,07
Centro-Oeste	0,01	0,01	0,01	0,01

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-05 – Contribuição regional para o índice de preços ao consumidor, por indústria e simulação, em pontos percentuais

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
1 OutPrServLav	0,00	0,00	0,01	0,01
2 MilhoGrao	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Mandioca	0,00	0,00	0,00	0,00
4 FrutasCitric	0,00	0,00	0,00	0,00
5 ExplFlorSilv	0,00	0,00	0,00	0,00
6 BovSuiAve	0,00	0,00	0,00	0,00
7 LeiteNatural	0,00	0,00	0,00	0,00
8 Ovos	0,00	0,00	0,00	0,00
9 Mineracao	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Carnes	0,01	0,01	0,00	0,02
11 OutProdAlim	0,01	0,01	0,00	0,02
12 Oleos	0,00	0,00	0,00	0,00
13 Laticinios	0,00	0,00	0,00	0,01
14 ArrozBenef	0,00	0,00	0,00	0,01
15 UsiRefAcucar	0,00	0,00	0,00	0,00
16 CafeProc	0,00	0,00	0,00	0,00
17 ProdFumo	0,00	0,00	-0,01	0,00
18 TextVestCalc	0,00	0,00	0,00	0,02
19 OutManuf	0,01	0,00	-0,02	-0,04
20 CelPapGraf	0,00	0,00	0,00	-0,01
21 OleoCombGas	0,01	0,00	-0,01	0,00
22 Gasoolcool	0,01	0,00	-0,01	-0,01
23 Petroquimic	0,00	0,00	0,00	0,00
24 Alcool	0,00	0,00	0,00	0,00
25 FarmPerLimp	0,00	-0,01	-0,02	0,01
26 Metalurgicos	0,00	0,00	0,00	0,00
27 AutoCamOnib	0,01	0,00	-0,02	-0,02
28 Servicos	-0,10	-0,07	0,05	-0,09
29 ElGasAgEsLPu	0,02	0,02	-0,01	0,00
30 Transporte	0,00	0,00	-0,01	0,00
31 ServImobAlug	0,00	0,00	0,00	-0,04
32 AluguellImput	0,02	0,03	0,02	0,07
33 AlojAmAlim	0,00	0,00	0,00	0,02

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-06 – Contribuição regional para a variação do salário real, por região e simulação, em pontos percentuais

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	-0,05	-0,04	0,03	0
Pará	-0,02	-0,02	0,02	0
Maranhão	0,00	0,00	0,03	0
Nordeste	-0,02	-0,01	0,07	0
Ceará	-0,02	-0,01	0,04	0
Pernambuco	-0,02	-0,01	0,05	0
Bahia	-0,07	-0,06	0,05	0
Minas Gerais	-0,20	-0,17	0,06	0
Sudeste	-0,26	-0,23	0,06	0
São Paulo	-0,82	-0,73	0,13	0
Sul	-0,40	-0,37	0,06	0
Centro-Oeste	-0,15	-0,12	0,08	0
Brasil	-0,05	-0,04	0,03	0

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-07 – Contribuição regional para a variação do emprego real, por região e simulação, em pontos percentuais

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	0,01	0,01	0,01	-0,08
Pará	0,01	0,01	0,01	-0,03
Maranhão	0,02	0,02	0,02	-0,01
Nordeste	0,04	0,04	0,05	-0,04
Ceará	0,02	0,02	0,03	-0,02
Pernambuco	0,03	0,03	0,04	-0,02
Bahia	0,02	0,02	0,02	-0,09
Minas Gerais	-0,01	-0,01	0,00	-0,18
Sudeste	-0,02	-0,02	-0,02	-0,24
São Paulo	-0,10	-0,10	-0,11	-0,74
Sul	-0,02	-0,04	-0,07	-0,39
Centro-Oeste	0,01	0,02	0,02	-0,14
Brasil	0,01	0,01	0,01	-0,08

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-08 – Variação percentual do emprego real, de acordo com a simulação SIM1, por região e ocupação

	OCC 1	OCC 2	OCC 3	OCC 4	OCC 5	OCC 6	OCC 7	OCC 8	OCC 9	OCC 10
Norte	0,60	0,49	0,50	0,37	0,31	0,30	0,09	0,11	0,35	0,24
Pará	0,74	0,65	0,77	0,88	0,83	0,74	0,84	0,78	0,53	0,67
Maranhão	0,66	1,59	2,06	1,54	2,12	1,33	1,17	2,59	2,26	2,28
Nordeste	1,09	1,18	1,26	1,28	1,41	1,48	1,35	1,33	1,51	1,33
Ceará	0,89	0,98	0,97	0,85	1,02	1,32	1,31	1,41	1,17	1,26
Pernambuco	1,15	1,11	1,26	1,40	1,36	1,36	1,40	1,44	1,36	1,23
Bahia	0,60	0,56	0,45	0,52	0,40	0,38	0,29	0,29	0,37	0,25
Minas Gerais	0,22	0,29	-0,04	-0,02	-0,12	-0,10	-0,17	-0,22	-0,21	-0,21
Sudeste	0,09	0,11	-0,09	-0,09	-0,12	-0,13	-0,15	-0,17	-0,20	-0,19
São Paulo	-0,09	-0,11	-0,24	-0,16	-0,18	-0,18	-0,21	-0,24	-0,34	-0,33
Sul	0,22	0,24	0,02	0,09	0,05	0,02	-0,04	-0,10	-0,16	-0,18
Centro-Oeste	0,30	0,21	0,20	0,25	0,19	0,24	0,27	0,19	0,13	0,07

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-09 – Variação percentual do emprego real, de acordo com a simulação SIM2, por região e ocupação

	OCC 1	OCC 2	OCC 3	OCC 4	OCC 5	OCC 6	OCC 7	OCC 8	OCC 9	OCC 10
Norte	0,41	0,36	0,54	0,35	0,31	0,33	0,09	0,10	0,38	0,31
Pará	0,53	0,48	0,67	0,75	0,74	0,66	0,77	0,66	0,32	0,60
Maranhão	0,60	1,59	2,07	1,47	2,01	1,11	0,91	2,55	2,28	2,36
Nordeste	1,01	1,17	1,31	1,31	1,52	1,53	1,42	1,40	1,69	1,47
Ceará	0,81	0,96	0,92	0,63	1,01	1,38	1,40	1,53	1,29	1,43
Pernambuco	1,05	1,09	1,39	1,51	1,47	1,53	1,55	1,61	1,58	1,45
Bahia	0,47	0,39	0,50	0,58	0,48	0,45	0,34	0,35	0,46	0,32
Minas Gerais	0,14	0,09	-0,01	0,02	-0,09	-0,10	-0,11	-0,19	-0,16	-0,11
Sudeste	0,04	-0,01	-0,09	-0,08	-0,10	-0,12	-0,13	-0,18	-0,20	-0,20
São Paulo	-0,15	-0,15	-0,22	-0,20	-0,24	-0,25	-0,29	-0,32	-0,32	-0,30
Sul	-0,14	-0,14	-0,18	-0,17	-0,17	-0,19	-0,21	-0,25	-0,22	-0,22
Centro-Oeste	0,16	0,14	0,26	0,27	0,24	0,26	0,02	0,21	0,29	0,28

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-10 – Variação percentual do emprego real, de acordo com a simulação SIM3, por região e ocupação

	OCC 1	OCC 2	OCC 3	OCC 4	OCC 5	OCC 6	OCC 7	OCC 8	OCC 9	OCC 10
Norte	0,15	0,15	0,55	0,30	0,30	0,36	0,12	0,14	0,44	0,39
Pará	0,25	0,18	0,48	0,55	0,62	0,53	0,67	0,54	0,06	0,48
Maranhão	0,35	1,60	2,09	1,42	1,98	0,70	0,75	2,63	2,38	2,43
Nordeste	0,91	1,17	1,42	1,40	1,71	1,69	1,59	1,53	1,95	1,68
Ceará	0,67	0,93	0,94	0,52	1,07	1,55	1,59	1,77	1,48	1,67
Pernambuco	0,96	1,07	1,55	1,70	1,66	1,76	1,79	1,86	1,87	1,71
Bahia	0,27	0,13	0,58	0,69	0,64	0,60	0,51	0,57	0,69	0,51
Minas Gerais	0,06	-0,18	0,06	0,06	-0,02	-0,08	-0,03	-0,12	-0,05	0,03
Sudeste	-0,16	-0,32	-0,14	-0,10	-0,09	-0,09	-0,09	-0,15	-0,16	-0,20
São Paulo	-0,18	-0,25	-0,23	-0,27	-0,30	-0,33	-0,36	-0,37	-0,31	-0,27
Sul	-0,58	-0,69	-0,48	-0,52	-0,45	-0,43	-0,41	-0,42	-0,32	-0,30
Centro-Oeste	0,04	0,02	0,34	0,36	0,32	0,30	-0,32	0,23	0,45	0,43

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-11 – Variação percentual do emprego real, de acordo com a simulação SIM1SR, por região e ocupação

	OCC 1	OCC 2	OCC 3	OCC 4	OCC 5	OCC 6	OCC 7	OCC 8	OCC 9	OCC 10
Norte	-2,04	-2,31	-2,35	-2,60	-2,66	-2,75	-3,14	-3,11	-2,69	-2,84
Pará	-1,72	-1,94	-1,83	-1,74	-1,74	-1,84	-1,69	-1,74	-1,95	-1,82
Maranhão	-2,15	-1,34	-0,87	-1,28	-0,85	-1,62	-1,55	-0,44	-0,64	-0,68
Nordeste	-1,35	-1,31	-1,32	-1,32	-1,21	-1,15	-1,31	-1,24	-1,10	-1,22
Ceará	-1,43	-1,42	-1,53	-1,73	-1,46	-1,22	-1,17	-1,09	-1,30	-1,14
Pernambuco	-1,08	-1,16	-1,11	-1,02	-1,07	-1,10	-1,12	-1,01	-1,06	-1,20
Bahia	-1,66	-1,75	-1,79	-1,71	-1,86	-1,93	-2,04	-2,08	-1,94	-2,14
Minas Gerais	-1,54	-1,57	-1,81	-1,80	-1,96	-2,03	-2,03	-2,08	-2,05	-2,04
Sudeste	-1,93	-1,98	-1,96	-1,96	-1,96	-1,95	-1,96	-2,00	-2,02	-2,06
São Paulo	-1,78	-1,85	-1,97	-1,90	-1,94	-1,98	-2,01	-2,09	-2,14	-2,14
Sul	-1,78	-1,84	-1,98	-1,94	-1,98	-2,02	-2,08	-2,13	-2,13	-2,13
Centro-Oeste	-1,66	-1,84	-1,69	-1,63	-1,73	-1,71	-1,78	-1,78	-1,80	-1,87

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-12 – Demanda das famílias: percentual por produto

	FAM1	FAM2	FAM3	FAM4	FAM5	Total
1 OutPrServLav	0,13	0,13	0,21	0,19	0,34	1,00
2 MilhoGrao	0,12	0,15	0,23	0,19	0,32	1,00
3 Mandioca	0,14	0,12	0,21	0,19	0,34	1,00
4 FrutasCitric	0,12	0,11	0,21	0,20	0,37	1,00
5 ExplFlorSilv	0,15	0,14	0,22	0,18	0,30	1,00
6 BovSuiAve	0,10	0,08	0,23	0,51	0,09	1,00
7 LeiteNatural	0,15	0,15	0,27	0,20	0,23	1,00
8 Ovos	0,11	0,12	0,22	0,20	0,36	1,00
9 Mineracao	0,06	0,07	0,17	0,22	0,49	1,00
10 Carnes	0,09	0,10	0,19	0,19	0,43	1,00
11 OutProdAlim	0,06	0,07	0,14	0,17	0,58	1,00
12 Oleos	0,12	0,12	0,18	0,19	0,40	1,00
13 Laticinios	0,06	0,07	0,15	0,18	0,54	1,00
14 ArrozBenef	0,15	0,15	0,22	0,19	0,28	1,00
15 UsiRefAcucar	0,16	0,16	0,22	0,19	0,28	1,00
16 CafeProc	0,12	0,12	0,19	0,18	0,40	1,00
17 ProdFumo	0,05	0,06	0,13	0,15	0,60	1,00
18 TextVestCalc	0,05	0,07	0,14	0,17	0,58	1,00
19 OutManuf	0,06	0,06	0,13	0,16	0,59	1,00
20 CelPapGraf	0,01	0,03	0,09	0,15	0,72	1,00
21 OleoCombGas	0,03	0,04	0,09	0,11	0,73	1,00
22 Gasoalcool	0,01	0,02	0,07	0,11	0,80	1,00
23 Petroquimic	0,13	0,04	0,26	0,12	0,45	1,00
24 Alcool	0,01	0,03	0,09	0,16	0,71	1,00
25 FarmPerLimp	0,07	0,08	0,16	0,17	0,52	1,00
26 Metalurgicos	0,06	0,07	0,13	0,18	0,57	1,00
27 AutoCamOnib	0,01	0,02	0,05	0,10	0,82	1,00
28 Servicos	0,01	0,02	0,06	0,11	0,80	1,00
29 ElGasAgEsLPu	0,06	0,07	0,16	0,18	0,53	1,00
30 Transporte	0,05	0,06	0,13	0,17	0,60	1,00
31 ServImobAlug	0,03	0,04	0,10	0,13	0,69	1,00
32 Aluguellmput	0,03	0,04	0,10	0,13	0,69	1,00
33 AlojAmAlim	0,03	0,05	0,10	0,14	0,68	1,00

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-13 – Variação percentual da produção industrial real, de acordo com a simulação SIM1, por região e indústria

	Norte	Pará	Maranhão	Nordeste	Ceará	Pernambuco	Bahia	Minas Gerais	Sudeste	São Paulo	Sul	Centro- Oeste
1 OutPrServLav	0,8	0,6	-0,6	0,4	0,3	0,4	0,7	0,6	0,9	0,7	0,8	0,5
2 MilhoGrao	0,7	0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5
3 Mandioca	0,4	0,1	-0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,5
4 FrutasCitric	1,3	1,1	1,7	0,9	0,8	0,8	1,1	0,5	0,6	0,5	0,4	0,8
5 ExplFlorSilv	-0,2	-0,4	-0,7	0,3	-0,1	0,4	-0,3	-0,2	0,0	0,0	-0,4	-0,4
6 BovSuiAve	0,1	-0,5	-1,2	-0,6	-0,8	-0,3	-0,5	-0,3	-0,7	-0,2	-0,1	-0,2
7 LeiteNatural	1,9	2,3	5,5	3,9	3,5	2,5	2,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8
8 Ovos	2,2	3,2	4,0	3,9	3,6	3,6	2,6	0,5	1,1	0,2	0,4	0,7
9 Mineracao	-0,8	-1,2	-1,8	-1,4	-1,1	-1,9	-0,6	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-0,6
10 Carnes	2,7	2,4	0,5	1,3	0,5	1,1	1,8	0,6	1,0	0,1	0,6	1,7
11 OutProdAlim	1,9	1,9	1,0	1,3	1,0	1,0	1,1	0,3	0,1	0,0	0,1	1,0
12 Oleos	0,2	-0,5	-2,5	-1,1	-1,9	-1,4	-0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,1
13 Laticinios	1,9	1,9	2,5	1,5	1,3	0,5	1,5	0,3	0,7	0,0	0,5	1,2
14 ArrozBenef	0,6	-0,2	-2,7	-1,5	-1,8	-0,1	-0,1	0,7	0,6	0,4	0,8	0,6
15 UsiRefAcucar	1,9	3,5	-0,6	-0,8	0,4	-1,6	2,4	1,0	1,3	0,6	0,3	0,9
16 CafeProc	0,7	0,3	-1,8	-0,8	-0,8	-0,7	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2	0,3
17 ProdFumo	1,2	1,5	-1,6	-1,0	-0,4	-0,9	0,8	0,1	0,0	0,3	0,2	0,1
18 TextVestCalc	2,2	2,8	1,5	1,3	-0,2	1,5	1,5	0,5	1,3	0,7	0,8	0,3
19 OutManuf	-1,2	-0,5	0,0	-0,5	0,1	-0,8	-1,3	-0,8	-0,9	-0,9	-0,8	-0,9
20 CelPapGraf	0,0	-0,9	-3,2	-1,6	-1,7	-1,7	-1,6	-0,6	-0,1	-0,5	-0,5	-0,9
21 OleoCombGas	0,7	1,8	1,9	2,2	2,3	1,9	-0,3	-0,3	-0,3	-0,5	-0,5	0,0
22 Gasoolcool	1,6	2,8	2,7	3,2	3,0	3,3	1,8	-1,0	-1,0	-1,5	-1,5	-0,3
23 Petroquimic	-1,4	-0,4	0,7	0,1	0,2	-1,2	-1,4	-0,4	-0,8	-0,7	-0,8	-1,0
24 Alcool	0,0	0,5	1,0	-0,9	-1,8	0,9	-0,2	-0,6	-0,3	-0,7	-0,8	-0,4
25 FarmPerLimp	2,4	3,8	1,4	2,5	2,4	2,0	2,4	1,4	0,5	0,8	-0,1	1,1
26 Metalurgicos	-1,8	-3,5	-5,8	-3,5	-3,4	-3,8	-2,9	-1,6	-1,7	-0,9	-1,2	-1,8
27 AutoCamOnib	-2,5	-2,1	-5,4	-3,4	-2,6	-3,3	-2,5	-1,9	-2,0	-1,9	-2,2	-2,1
28 Servicos	0,0	0,5	2,0	1,2	1,0	1,1	0,0	-0,6	-0,6	-0,8	-0,7	-0,4
29 ElGasAgEsLPu	1,4	2,7	7,5	3,7	3,4	1,9	0,8	-0,6	-0,4	-1,0	-0,6	0,5
30 Transporte	1,6	2,0	4,7	3,8	4,0	4,4	1,7	-0,4	-0,2	-0,6	-0,3	0,5
31 ServImobAlug	0,9	1,6	4,3	2,6	1,9	2,2	0,6	-0,7	-0,5	-1,0	-0,7	-0,4
32 AluguellImput	3,4	4,8	11,4	6,3	4,0	4,6	2,2	-0,7	-0,3	-1,2	-0,8	0,1
33 AlojAmAlim	2,3	2,5	6,9	4,5	3,6	4,4	1,9	-0,4	-0,4	-0,8	-0,5	0,2

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-14 – Variação percentual da produção industrial real, de acordo com a simulação SIM2, por região e indústria

	Norte	Pará	Maranhão	Nordeste	Ceará	Pernambuco	Bahia	Minas Gerais	Sudeste	São Paulo	Sul	Centro- Oeste
1 OutPrServLav	-0,2	-0,4	-1,8	-0,2	-0,3	-0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5
2 MilhoGrao	0,6	0,1	-0,2	-0,5	-0,4	-0,7	0,3	0,1	0,2	-0,2	-0,3	0,1
3 Mandioca	0,1	-0,2	-0,7	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,0	-0,1	-0,2	0,2
4 FrutasCitric	1,1	0,8	1,5	0,5	0,4	0,3	0,9	0,3	0,3	-0,1	-0,2	0,4
5 ExplFlorSilv	-0,2	-0,7	-0,9	0,2	-0,4	0,3	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,4
6 BovSuiAve	0,4	-0,2	-0,8	-0,4	-0,4	-0,2	-0,1	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1
7 LeiteNatural	1,6	2,2	5,5	3,6	3,4	2,1	2,3	0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,4
8 Ovos	2,2	3,2	4,0	3,9	3,5	3,5	2,7	0,5	1,0	0,0	0,1	0,6
9 Mineracao	-1,2	-2,0	-2,7	-2,0	-2,0	-2,9	-1,1	-1,1	-1,0	-0,8	-0,9	-1,5
10 Carnes	2,6	2,6	0,6	1,2	0,2	0,8	1,8	0,4	0,7	-1,0	-0,6	1,4
11 OutProdAlim	1,8	2,0	1,0	1,1	0,9	0,7	1,1	0,2	-0,2	-0,4	-0,2	0,7
12 Oleos	-0,6	-0,6	-2,6	-1,5	-2,7	-2,2	-1,2	0,0	0,4	-0,2	-0,8	-0,6
13 Laticinios	2,0	2,2	2,6	1,4	1,3	0,2	1,5	0,3	0,7	-0,1	0,4	1,1
14 ArrozBenef	0,6	0,0	-2,6	-1,7	-2,1	-0,2	-0,2	0,5	0,6	0,4	0,9	0,5
15 UsiRefAcucar	1,7	3,5	-1,1	-2,3	-0,5	-3,6	2,1	0,8	0,8	-0,9	-0,4	0,5
16 CafeProc	0,6	0,5	-1,6	-1,0	-1,0	-1,0	0,2	0,2	-0,2	-1,2	-0,1	-0,1
17 ProdFumo	0,4	1,0	-2,3	-2,0	-1,4	-2,1	0,0	-0,6	-0,7	-0,5	-0,9	-0,9
18 TextVestCalc	2,1	2,8	1,3	0,9	-1,3	0,8	1,1	0,2	0,9	-0,1	0,1	-0,1
19 OutManuf	-1,0	-0,9	0,2	-0,3	0,3	-0,6	-0,9	-0,5	-0,5	-0,8	-0,6	-0,7
20 CelPapGraf	-0,1	-1,3	-3,3	-1,9	-2,0	-2,1	-1,8	-0,9	-0,7	-0,6	-0,5	-1,0
21 OleoCombGas	0,5	1,9	2,1	2,2	2,4	1,8	-0,6	-0,3	-0,6	-0,8	-0,6	-0,1
22 Gasoolcool	1,9	3,3	3,3	3,6	3,4	3,6	2,2	-0,6	-0,6	-1,2	-1,3	0,1
23 Petroquimic	-1,6	-0,7	0,5	-0,1	0,1	-1,6	-2,0	-0,4	-1,3	-1,0	-0,9	-1,2
24 Alcool	-0,1	0,7	1,1	-1,4	-2,3	0,6	-0,9	-0,5	-0,6	-0,9	-0,5	-0,7
25 FarmPerLimp	2,6	4,1	1,6	2,6	2,4	1,9	2,5	1,4	0,6	0,8	0,1	1,0
26 Metalurgicos	-2,1	-4,2	-7,3	-4,1	-3,8	-4,2	-3,5	-2,4	-2,9	-1,6	-1,4	-1,9
27 AutoCamOnib	-4,0	-2,6	-8,0	-4,7	-3,3	-4,2	-3,4	-2,3	-3,3	-3,3	-3,1	-1,9
28 Servicos	0,4	0,7	2,2	1,6	1,4	1,6	0,4	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	0,1
29 ElGasAgEsLPu	1,5	2,5	7,4	3,9	3,6	2,1	0,9	-0,6	-0,4	-1,0	-0,6	0,8
30 Transporte	1,5	1,5	4,3	3,7	3,9	4,3	1,5	-0,6	-0,6	-0,8	-0,6	0,5
31 ServImobAlug	1,0	1,3	4,3	2,8	2,0	2,4	0,6	-0,6	-0,6	-0,9	-0,8	-0,1
32 AluguellInput	3,6	4,7	11,5	6,5	4,2	4,9	2,4	-0,5	-0,3	-1,0	-0,8	0,4
33 AlojAmAlim	2,1	1,8	6,5	4,6	3,7	4,6	1,7	-0,2	-0,7	-1,0	-0,9	0,3

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-15 – Variação percentual da produção industrial real, de acordo com a simulação SIM3, por região e indústria

	Norte	Pará	Maranhão	Nordeste	Ceará	Pernambuco	Bahia	Minas Gerais	Sudeste	São Paulo	Sul	Centro- Oeste
1 OutPrServLav	-1,6	-1,9	-3,8	-1,0	-1,2	-0,8	-1,0	-1,2	-2,1	-1,8	-2,0	-1,8
2 MilhoGrao	0,5	-0,1	-0,3	-0,8	-0,6	-1,1	0,2	0,0	0,0	-0,5	-0,9	0,1
3 Mandioca	0,3	0,1	-0,5	0,4	0,3	0,1	0,4	0,4	0,2	0,0	-0,2	0,4
4 FrutasCitric	1,4	1,1	1,9	0,5	0,1	0,1	1,0	0,5	0,4	-0,3	-0,4	0,6
5 ExplFlorSilv	-0,1	-0,9	-0,9	0,1	-0,7	0,2	-0,7	-0,6	-0,9	-0,6	-0,4	-0,4
6 BovSuiAve	0,6	-0,2	-0,7	-0,5	-0,4	-0,4	0,0	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,1
7 LeiteNatural	2,1	2,8	6,2	4,0	3,9	2,3	2,9	0,3	0,4	-0,1	-0,3	0,7
8 Ovos	2,6	3,7	4,5	4,4	4,1	4,0	3,3	1,1	1,6	0,4	0,3	0,9
9 Mineracao	-1,0	-2,4	-3,2	-2,0	-2,4	-3,7	-0,9	-1,3	-1,1	-0,9	-0,9	-1,7
10 Carnes	3,4	3,6	1,4	1,5	0,4	1,0	2,3	1,0	1,1	-1,6	-1,5	1,9
11 OutProdAlim	2,7	3,1	2,0	1,6	1,4	1,1	1,8	0,8	0,2	-0,1	0,3	1,5
12 Oleos	-1,0	-0,4	-2,4	-1,9	-3,5	-2,8	-1,7	-0,3	0,6	-0,3	-1,6	-0,8
13 Laticinios	2,9	3,3	3,7	2,1	2,0	0,6	2,4	1,1	1,4	0,7	1,2	1,9
14 ArrozBenef	0,8	0,5	-2,3	-2,1	-2,5	-0,3	-0,3	0,4	0,7	0,6	1,3	0,6
15 UsiRefAcucar	2,4	4,4	-0,7	-3,5	-1,0	-5,4	2,6	1,3	1,0	-1,9	-0,5	0,9
16 CafeProc	0,8	1,0	-1,2	-1,0	-1,0	-1,2	0,3	0,1	-0,4	-2,2	-0,1	-0,1
17 ProdFumo	0,7	1,5	-2,0	-2,4	-1,8	-2,9	-0,2	-0,5	-0,7	-0,3	-1,4	-0,9
18 TextVestCalc	3,3	4,5	2,6	1,6	-1,8	1,0	2,0	1,0	0,8	0,0	0,1	0,5
19 OutManuf	-0,4	-1,4	0,9	0,3	0,8	0,1	0,1	-0,1	0,2	-0,6	-0,3	-0,2
20 CelPapGraf	0,5	-0,6	-2,3	-1,4	-1,4	-1,7	-0,5	-0,1	-0,8	0,3	0,7	-0,1
21 OleoCombGas	1,6	3,6	4,0	3,8	4,1	3,4	0,8	0,9	0,3	0,3	0,4	1,0
22 Gasoolcool	4,3	6,0	6,3	6,2	5,9	6,0	4,9	2,0	1,9	1,3	1,1	2,8
23 Petroquimic	-1,1	-0,2	1,5	0,7	0,7	-1,2	-1,6	0,4	-0,9	-0,7	-0,4	-0,5
24 Alcool	0,8	1,9	2,2	-1,2	-2,2	1,4	-0,8	0,7	0,2	0,2	1,1	0,5
25 FarmPerLimp	3,8	5,5	2,9	3,6	3,3	2,5	3,7	2,3	1,5	1,8	1,5	2,0
26 Metalurgicos	-2,3	-4,1	-7,8	-5,4	-4,4	-5,0	-3,7	-2,6	-3,3	-2,0	-1,4	-2,2
27 AutoCamOnib	-4,4	-2,1	-9,4	-5,2	-3,2	-4,5	-3,5	-2,0	-3,5	-3,5	-2,9	-0,8
28 Servicos	0,9	1,0	2,7	2,3	2,0	2,3	1,0	0,4	0,1	0,0	-0,1	0,9
29 ElGasAgEsLPu	3,2	4,1	9,3	5,8	5,5	3,8	2,7	1,0	1,3	0,4	0,9	2,8
30 Transporte	2,4	2,2	5,1	4,9	5,2	5,8	2,8	0,3	0,2	0,0	0,2	1,7
31 ServImobAlug	1,6	1,6	4,8	3,6	2,9	3,4	1,4	0,4	-0,2	-0,3	-0,3	0,9
32 AluguellImput	5,5	6,5	13,5	8,6	6,3	7,1	4,5	1,4	1,4	0,8	0,9	2,4
33 AlojAmAlim	3,0	2,0	7,3	6,0	5,0	6,3	2,8	1,3	0,0	-0,3	-0,5	1,6

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-16 – Variação percentual da produção industrial real, de acordo com a simulação SIM1SR, por região e indústria

	Norte	Pará	Maranhão	Nordeste	Ceará	Pernambuco	Bahia	Minas Gerais	Sudeste	São Paulo	Sul	Centro- Oeste
1 OutPrServLav	-1,8	-2,0	-3,5	-1,4	-1,5	-1,2	-1,4	-1,2	-1,7	-1,1	-1,5	-1,5
2 MilhoGrao	-1,5	-2,1	-2,3	-1,9	-1,7	-1,9	-1,5	-0,9	-0,9	-0,7	-1,1	-1,1
3 Mandioca	-0,6	-0,9	-1,3	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,5	-0,4
4 FrutasCitric	-0,2	-0,5	0,1	-0,4	-0,5	-0,4	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,2
5 ExplFlorSilv	-2,7	-2,4	-2,5	-1,4	-1,9	-1,3	-2,1	-1,9	-2,1	-1,7	-2,0	-2,0
6 BovSuiAve	-2,2	-2,8	-3,4	-2,9	-2,9	-2,5	-2,9	-2,2	-3,1	-2,2	-1,9	-2,1
7 LeiteNatural	0,4	0,9	3,4	2,1	2,1	1,1	1,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,5	-0,1
8 Ovos	0,2	1,0	1,4	1,7	1,5	1,6	0,9	-0,3	0,1	-0,4	-0,6	-0,7
9 Mineracao	-0,8	-0,6	-0,9	-1,1	-2,2	-2,7	-0,8	-0,4	-0,5	-0,7	-1,0	-1,1
10 Carnes	0,7	0,1	-1,2	-0,5	-0,8	-0,4	0,0	-0,1	-0,2	-0,9	-0,8	0,5
11 OutProdAlim	0,2	-0,2	-1,2	-0,7	-0,6	-0,6	-0,3	-0,3	-0,6	-0,4	-0,3	0,1
12 Oleos	-1,8	-2,2	-3,3	-2,4	-2,7	-2,5	-2,0	-1,0	-0,8	-0,6	-1,2	-1,3
13 Laticinios	0,6	0,2	-0,1	-0,2	-0,1	-0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5
14 ArrozBenef	-0,1	-0,7	-2,2	-1,4	-1,4	-0,6	-0,5	0,2	0,1	0,4	0,5	0,4
15 UsiRefAcucar	-0,7	-0,5	-2,5	-2,6	-1,7	-3,1	-0,5	-0,3	-0,6	-0,9	-0,9	-0,4
16 CafeProc	-0,5	-0,9	-2,2	-1,5	-1,4	-1,4	-0,7	-0,5	-0,8	-1,1	-0,5	-0,5
17 ProdFumo	-1,0	-1,2	-2,9	-2,5	-2,0	-2,4	-1,3	-0,9	-1,1	-0,6	-1,0	-1,0
18 TextVestCalc	-0,3	-0,2	-1,5	-1,0	-2,3	-1,0	-0,6	-0,4	-0,6	-0,4	-0,7	-0,7
19 OutManuf	-4,0	-2,5	-2,9	-2,8	-2,5	-2,8	-2,8	-2,3	-2,3	-2,2	-2,1	-2,2
20 CelPapGraf	-1,3	-1,9	-2,8	-2,1	-2,0	-2,1	-1,8	-1,1	-1,1	-0,8	-1,0	-1,1
21 OleoCombGas	-0,9	-0,6	-0,9	-0,5	-0,5	-0,6	-0,9	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-0,7
22 Gasoolcool	-0,2	0,0	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,6	-0,6	-0,7	-0,8	-0,4
23 Petroquimic	-2,1	-1,8	-1,9	-1,8	-1,9	-2,0	-1,6	-1,3	-1,4	-1,3	-1,4	-1,6
24 Alcool	-1,2	-1,2	-1,4	-1,5	-1,5	-1,2	-1,2	-0,8	-0,8	-0,7	-0,7	-0,9
25 FarmPerLimp	0,3	0,4	-0,3	0,1	0,1	0,0	0,6	0,3	0,1	0,4	0,2	0,3
26 Metalurgicos	-2,4	-1,8	-2,2	-2,8	-2,5	-2,7	-1,9	-1,4	-1,2	-1,4	-1,6	-1,9
27 AutoCamOnib	-4,5	-4,4	-6,4	-5,3	-5,7	-5,5	-5,2	-3,8	-4,3	-3,2	-3,2	-4,2
28 Servicos	-1,8	-1,2	-0,6	-0,9	-0,9	-0,8	-1,3	-1,4	-1,4	-1,4	-1,5	-1,4
29 ElGasAgEsLPu	-0,1	0,2	0,9	0,3	0,2	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1
30 Transporte	-0,7	0,0	0,7	0,3	0,4	0,7	-0,2	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,5
31 ServImobAlug	-0,3	-0,2	0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4
32 AluguellInput	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33 AlojAmAlim	0,2	-0,1	2,5	1,8	1,2	1,9	0,2	-0,4	-1,0	-1,1	-1,2	-0,4

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-17 – Variação do consumo real das famílias FAM1, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	24,66	24,85	26,71	23,77
Pará	26,17	26,15	27,64	24,86
Maranhão	23,95	24,10	25,92	20,61
Nordeste	18,37	18,59	20,48	16,18
Ceará	15,85	16,09	18,04	14,17
Pernambuco	17,35	17,66	19,67	15,48
Bahia	13,60	13,84	15,82	13,07
Minas Gerais	10,29	10,50	12,33	10,93
Sudeste	13,50	13,63	15,38	14,06
São Paulo	13,52	13,75	15,64	14,62
Sul	11,51	11,59	13,26	12,19
Centro-Oeste	14,68	15,00	17,02	14,82

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-18 – Variação do consumo real das famílias FAM2, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	7,02	7,27	9,30	6,06
Pará	8,96	8,94	10,56	7,69
Maranhão	12,77	12,88	14,73	9,45
Nordeste	9,67	9,94	11,98	7,45
Ceará	8,02	8,28	10,38	6,24
Pernambuco	9,07	9,43	11,59	7,10
Bahia	5,67	5,93	8,02	5,13
Minas Gerais	1,71	1,89	3,80	2,26
Sudeste	2,93	3,10	4,98	3,53
São Paulo	1,85	2,04	4,00	2,90
Sul	1,87	1,89	3,61	2,44
Centro-Oeste	3,42	3,77	5,92	3,56

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-19 – Variação do consumo real das famílias FAM3, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	4,60	4,85	6,88	3,55
Pará	6,98	6,98	8,62	5,67
Maranhão	14,80	14,91	16,74	11,30
Nordeste	9,32	9,61	11,69	7,03
Ceará	7,64	7,90	10,03	5,80
Pernambuco	9,16	9,54	11,72	7,23
Bahia	4,88	5,12	7,21	4,28
Minas Gerais	1,00	1,22	3,22	1,62
Sudeste	1,54	1,70	3,61	2,16
São Paulo	0,53	0,69	2,65	1,55
Sul	0,66	0,68	2,43	1,23
Centro-Oeste	1,96	2,25	4,33	2,07

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-20 – Variação do consumo real das famílias FAM4, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	1,53	1,77	3,81	0,48
Pará	2,96	2,92	4,56	1,72
Maranhão	7,50	7,60	9,47	4,09
Nordeste	5,13	5,44	7,58	2,87
Ceará	4,77	5,08	7,29	2,95
Pernambuco	5,20	5,60	7,83	3,27
Bahia	2,14	2,40	4,55	1,47
Minas Gerais	-0,72	-0,48	1,55	-0,07
Sudeste	-0,64	-0,50	1,40	-0,04
São Paulo	-1,27	-1,09	0,88	-0,26
Sul	-0,99	-0,96	0,81	-0,41
Centro-Oeste	0,00	0,30	2,40	0,13

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo

Tabela A-21 – Variação do consumo real das famílias FAM5, por região e simulação

	SIM1	SIM2	SIM3	SIM1SR
Norte	-0,41	-0,14	1,94	-1,51
Pará	0,47	0,46	2,10	-0,81
Maranhão	3,53	3,71	5,71	-0,13
Nordeste	1,60	1,94	4,12	-0,76
Ceará	1,20	1,57	3,83	-0,74
Pernambuco	1,21	1,67	3,97	-0,90
Bahia	-0,43	-0,11	2,18	-0,95
Minas Gerais	-1,58	-1,31	0,70	-0,88
Sudeste	-1,51	-1,37	0,45	-0,90
São Paulo	-1,91	-1,69	0,27	-0,88
Sul	-1,67	-1,56	0,26	-0,98
Centro-Oeste	-1,17	-0,71	1,51	-0,93

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do modelo