

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL

MELISSA MARQUES PINHEIRO

OS IMPACTOS REGIONAIS DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIAS DE RENDA
SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA

Belo Horizonte

2023

MELISSA MARQUES PINHEIRO

**OS IMPACTOS REGIONAIS DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA
SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Aline Souza Magalhães

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a. Débora Freire Cardoso

Belo Horizonte

2023

Ficha catalográfica

P654i
2023
Pinheiro, Melissa Marques.
Os impactos regionais dos programas de transferência de renda sobre a estrutura produtiva brasileira [manuscrito] / Melissa Marques Pinheiro. – 2023.
104 f.: il. e tabs.

Orientadora: Aline Souza Magalhães.
Coorientadora: Débora Freire Cardoso.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia (f. 84-86) e anexos.

1. Renda – Distribuição – Teses. 2. Políticas públicas – Teses. 3. Brasil – Condições econômicas – Teses. I. Magalhães, Aline Souza. II. Cardoso, Débora Freire. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 339.20981

Elaborado por Leonardo Vasconcelos Renault CRB-6/2211
Biblioteca da FACE/UFMG. – LVR/105/2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

FOLHA DE APROVAÇÃO
MELISSA MARQUES PINHEIRO

TÍTULO DO TRABALHO
OS IMPACTOS REGIONAIS DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIAS DE RENDA SOBRE A
ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Aprovada em 28 de julho de 2023.

Belo Horizonte, 28 de julho de 2023.

Prof^ª. Aline Souza Magalhães (Orientadora) (Cedeplar/FACE/UFMG)
Prof^ª. Débora Freire Cardoso (Coorientadora) (Cedeplar/FACE/UFMG)
Prof. Edson Paulo Domingues (Cedeplar/FACE/UFMG)
Prof. Luiz Carlos de Santana Ribeiro (Universidade Federal de Sergipe)

PROF. RAFAEL SAULO MARQUES RIBEIRO
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Carlos de Santana Ribeiro, Usuário Externo**, em 31/07/2023, às 09:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edson Paulo Domingues, Professor do Magistério Superior**, em 31/07/2023, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aline Souza Magalhaes, Professora do Magistério Superior**, em 01/08/2023, às 10:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Debora Freire Cardoso, Professora do Magistério Superior**, em 07/08/2023, às 16:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Saulo Marques Ribeiro, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 07/08/2023, às 16:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2502677** e o código CRC **258C58C0**.

AGRADECIMENTOS

Aos professores do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional por todos os ensinamentos. Em especial, às orientadoras Aline Magalhães e Débora Freire, cujo suporte foi indispensável para o desenvolvimento desta dissertação.

Ao CNPQ e à CAPES pelo financiamento das bolsas que permitiram uma dedicação exclusiva ao mestrado e à elaboração deste trabalho.

Aos meus amigos do Cedeplar, Igor, Maíra e Nara, por terem sido minha rede de apoio enquanto morei em Belo Horizonte.

Aos meus irmãos e amigos de Fortaleza pelo carinho e torcida.

Aos meus pais que sempre incentivaram a educação como motor de transformação da vida.

E ao Rafael, meu amor e companheiro de vida que trilha comigo nos dias ensolarados e nublados, minha gratidão pelo apoio e carinho em todas as etapas.

RESUMO

As políticas de transferência de renda configuram-se como importantes instrumentos para a erradicação da pobreza e redução da desigualdade de renda. Com o intuito de contribuir com a literatura, esta dissertação realiza uma projeção dos impactos regionais dos principais programas de transferência de renda de caráter não contributivo atuantes no Brasil, o Bolsa Família (BF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC), sobre as variáveis macroeconômicas e setoriais considerando as classes de renda domiciliar e o estado residente das famílias beneficiárias de ambos os programas no período entre 2016 e 2019. Os resultados das simulações, realizadas com base no modelo inter-regional e dinâmico de Equilíbrio Geral Computável IMAGEM-B, corroboram para o efeito multiplicador das políticas de transferência de renda sobre a atividade econômica via crescimento do consumo das famílias e expansão dos investimentos produtivos, além do potencial de ambos os programas de serem instrumentos de redução das desigualdades regionais, conforme o Índice de Gini estimado neste trabalho. Em termos de magnitude do impacto, o BPC teve efeito superior ao do BF por repassar um auxílio monetário superior aos beneficiários, além de apresentar uma área de cobertura maior. Em ambas as simulações, a região Nordeste constituiu-se na principal beneficiária nos ganhos macroeconômicos e setoriais em relação às demais regiões, com destaque para o estado da Paraíba. Já os setores do Comércio, Agropecuária e Construção foram os mais beneficiados com as transferências dos programas BF e BPC, gerando transbordamentos positivos no mercado de trabalho. Nessa perspectiva, esta dissertação ressalta o papel das políticas de transferência de renda como instrumentos de dinamização econômica nas regiões beneficiadas e de diminuição das disparidades inter-regionais, reforçando a importância do fortalecimento de tais políticas de proteção social.

Palavras-chave: Programas de transferência de renda. Bolsa Família. Benefício de Prestação Continuada. Estrutura Produtiva. Equilíbrio Geral Computável.

ABSTRACT

Cash transfer policies are important instruments for eradicating poverty and reducing income inequality. In order to contribute to the literature, this dissertation projected the regional impacts of the main non-contributory cash transfer programs in Brazil, Bolsa Família (BF) and Benefício de Prestação Continuada (BPC), on macroeconomic and sectoral variables, considering household income classes and the residency state of beneficiary families from both programs between 2016 and 2019. The simulation results, based on the regional computable general equilibrium model IMAGEM-B, support the multiplier role of cash transfer policies on economic activity through family consumption growth and expansion of productive investments, as well as the potential of both programs to be instruments for reducing regional inequalities, as indicated by the estimated Gini index in this study. In terms of the magnitude of impact, Benefício de Prestação Continuada had a greater effect than Bolsa Família by providing higher monetary assistance to beneficiaries and covering a larger area. In both simulations, the Northeast region was the primary beneficiary in terms of macroeconomic and sectoral gains compared to other regions, highlighting the state of Paraíba. The Commerce, Agriculture, and Construction were the most benefited sectors by the transfers from the Bolsa Família and Benefício de Prestação Continuada programs, generating positive spill-over effects in the labor market. From this perspective, this dissertation emphasizes the role of cash transfer policies as instruments for economic dynamization and for reducing inter-regional disparities, reinforcing the importance of strengthening such social protection instruments.

Keywords: Cash Transfer Programs. Bolsa Família. Benefício de Prestação Continuada. Productive Structure. Computable General Equilibrium.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 01 - Evolução do número de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza – Brasil.... | 19 |
| Figura 02 - Taxa de pobreza por Unidade Federativa (2019) | 20 |
| Figura 03 - Distribuição da renda domiciliar <i>per capita</i> média por faixas – Brasil (2019) | 21 |
| Figura 04 - Renda domiciliar <i>per capita</i> média por Unidade Federativa (2019) | 21 |
| Figura 05 - Mecanismo de composição da demanda no modelo IMAGEM-B..... | 35 |
| Figura 06 - Tecnologia de produção setorial do modelo IMAGEM-B..... | 36 |
| Figura 07 - Evolução do número de famílias beneficiárias do Bolsa Família (em dezembro de cada ano) – Brasil..... | 40 |
| Figura 08 - Evolução do número de pessoas beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada (em dezembro de cada ano) – Brasil..... | 40 |
| Figura 09 - Pessoas beneficiárias do programa Bolsa Família por Unidade Federativa (2019) | 41 |
| Figura 10 - Pessoas beneficiárias do programa Benefício de Prestação Continuada por Unidade Federativa (2019) | 41 |
| Figura 11 - Composição por classe de renda dos beneficiários dos programas BF e BPC – Brasil (2019) | 42 |
| Figura 12 - Evolução das transferências totais* do PBF e do BPC – Brasil..... | 43 |
| Figura 13 - Transferências totais do BF por Unidade Federativa (2019) | 43 |
| Figura 14 - Transferências totais do BPC por Unidade Federativa (2019) | 44 |
| Figura 15 - Evolução do benefício médio mensal dos programas BPC e BF – Brasil (valores correntes) | 45 |
| Figura 16 - Benefício médio do PBF por Unidade Federativa (2019) | 45 |
| Figura 17 - Participação percentual dos componentes do PIB brasileiro sob a ótica do dispêndio (2015) | 47 |
| Figura 18 - Participação percentual dos estados no PIB brasileiro (2015)..... | 48 |
| Figura 19 - Composição do consumo das famílias por faixa de renda domiciliar – Brasil (2017) ... | 49 |
| Figura 20 - Participação das Unidades Federativas no Consumo das Famílias brasileiro (2017) | 49 |
| Figura 21 - Transferências/PIB das Unidades Federativas – Programa Bolsa Família (2019) | 54 |
| Figura 22 - Transferências/PIB das Unidades Federativas – Programa Benefício de Prestação Continuada (2019) | 54 |
| Figura 23 - Representação do desvio acumulado entre cenários base e de política..... | 59 |
| Figura 24 - Desvio percentual acumulado das variáveis macroeconômicas no período entre 2016 e 2019 em relação ao cenário base – Brasil – Simulação BF..... | 60 |
| Figura 25 - Desvio percentual acumulado do consumo das famílias em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BF..... | 62 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 26 - Desvio percentual acumulado do PIB em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BF..... | 62 |
| Figura 27 - Contribuição dos componentes sob a ótica do dispêndio na composição do PIB – Unidades Federativas (2019) – Simulação BF..... | 63 |
| Figura 28 - Desvio percentual acumulado do emprego em relação ao cenário base – Unidades Federativas (2019) – Simulação BF..... | 64 |
| Figura 29 - Desvio percentual acumulado das variáveis macroeconômicas no período entre 2016 e 2019 em relação ao cenário base – Simulação BPC..... | 70 |
| Figura 30 - Desvio percentual acumulado do consumo das famílias em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas - Simulação BPC..... | 72 |
| Figura 31 - Desvio percentual acumulado do PIB em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BPC..... | 72 |
| Figura 32 - Desvio percentual acumulado do emprego em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BPC..... | 73 |
| Figura 33 - Contribuição dos componentes sob a ótica do dispêndio na composição do PIB – Unidades Federativas (2019) – Simulação BPC..... | 74 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 01 - Estratificação da renda domiciliar <i>per capita</i> das famílias brasileiras..... | 39 |
| Tabela 02 - Parâmetros de Frisch por faixa de renda..... | 46 |
| Tabela 03 - Produção setorial nacional (2015) | 51 |
| Tabela 04 - Consumo das famílias por setor econômico – Brasil (2017) | 52 |
| Tabela 05 - Alterações no fechamento padrão para o cenário de referência..... | 57 |
| Tabela 06 - Alterações no fechamento padrão para o cenário de política..... | 57 |
| Tabela 07 - Choques históricos adotados no cenário de referência..... | 58 |
| Tabela 08 - Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base – Brasil – Simulação BF..... | 65 |
| Tabela 09 - Decomposição do efeito sobre a variação da produção – Simulação BF (Brasil) | 67 |
| Tabela 10 - Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base - Brasil – Simulação BPC..... | 76 |
| Tabela 11 - Decomposição do efeito sobre a variação da produção – Brasil (2019) - Simulação BPC | 76 |
| Tabela 12 - Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2016) | 87 |
| Tabela 13 - Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2017) | 88 |
| Tabela 14 - Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2018) | 89 |
| Tabela 15 - Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2019) | 90 |
| Tabela 16 - Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2016) | 91 |
| Tabela 17 - Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2017) | 92 |
| Tabela 18 - Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2018) | 93 |
| Tabela 19 - Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2019) | 94 |
| Tabela 20 - Elasticidade-renda por classe de renda familiar e produto (Brasil) | 95 |
| Tabela 21 - Participação dos componentes sob a ótica da despesa no PIB estadual (2015) | 98 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 22 - Conjuntos do modelo IMAGEM-B..... | 99 |
| Tabela 23 - Descrição das variáveis do modelo IMAGEM-B..... | 100 |
| Tabela 24 - Correlação entre setores econômicos do modelo IMAGEM-B e CNAE..... | 102 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 01 - Distribuição macrorregional da taxa de pobreza (2019) | 19 |
| Quadro 02 - Principais resultados da literatura acerca dos impactos macroeconômicos das políticas de transferência de renda BF e BPC..... | 29 |
| Quadro 03 - Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BF..... | 68 |
| Quadro 04 - Índice de Gini regional medido pela distribuição dos PIB's estaduais – Simulações BF e BPC..... | 75 |
| Quadro 05 - Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BPC..... | 78 |

SUMÁRIO

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 15 |
| 2 OS IMPACTOS DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA | 18 |
| 2.1. Cenário da pobreza e distribuição de renda no Brasil | 18 |
| 2.2 Os programas de transferência de renda no Brasil | 22 |
| 2.3 Os impactos dos programas de transferência de renda..... | 23 |
| 3 METODOLOGIA | 32 |
| 3.1 Especificação teórica dos modelos de Equilíbrio Geral Computável..... | 32 |
| 3.2 Estrutura teórica do IMAGEM-B..... | 33 |
| 3.2.1 Mecanismo de composição por origem das demandas regionais | 34 |
| 3.2.2 Tecnologia de produção setorial | 36 |
| 3.2.3 Demanda das famílias | 36 |
| 3.2.4 Demanda por investimentos..... | 37 |
| 3.2.5 Demanda por exportações, do governo e estoques | 37 |
| 3.2.6 Mercado de trabalho..... | 38 |
| 3.2.7 Equilíbrio de mercados, demanda por margens e preços de compra..... | 38 |
| 3.3 Base de dados..... | 38 |
| 3.3.1 Descrição da base de dados das transferências | 38 |
| 3.3.2 Transferências de renda dos programas BF e BPC..... | 39 |
| 3.4 Calibragem e banco de dados do modelo..... | 46 |
| 3.4.1 Parâmetros e elasticidades | 46 |
| 3.4.2 Análise exploratória do banco de dados do modelo | 47 |
| 3.4.2.1 Cenário macroeconômico | 47 |
| 3.4.2.2 Estrutura produtiva..... | 50 |
| 3.4.2.3 Padrão de consumo das famílias brasileiras..... | 51 |
| 4 SIMULAÇÃO E RESULTADOS | 55 |
| 4.1 Estratégia de Simulação | 55 |
| 4.1.1 Fechamento do modelo | 56 |
| 4.1.2 Cenário de referência | 57 |
| 4.1.3 Cenário de política | 58 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2 Resultados do programa Bolsa Família | 59 |
| 4.2.1 Resultados nacionais | 59 |
| 4.2.2 Resultados regionais | 61 |
| 4.2.3 Resultados setoriais..... | 65 |
| 4.3 Resultados do Programa Benefício de Prestação Continuada..... | 69 |
| 4.3.1 Resultados nacionais | 69 |
| 4.3.2 Resultados regionais | 71 |
| 4.3.3 Resultados setoriais..... | 75 |
| | |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 79 |
| | |
| REFERÊNCIAS | 84 |
| ANEXOS | 87 |

1 INTRODUÇÃO

No período entre 2016 e 2019, a trajetória do número de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza no Brasil alcançou patamares bastante elevados. Em dezembro de 2019, segundo dados do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), aproximadamente 39 milhões de brasileiros viviam em situação de extrema pobreza (renda *per capita* inferior a R\$ 89,00) e 9 milhões em situação de pobreza (renda *per capita* acima de R\$ 89,00 e inferior a R\$ 178,00), totalizando 22,87% da população brasileira.

Com o intuito de serem instrumentos de combate à miséria no Brasil, as políticas de transferências de renda desempenharam papel relevante na redução tanto da incidência quanto na intensidade da pobreza no país, além da diminuição da desigualdade de renda ao longo dos anos 2000 (Medeiros e Soares, 2007). Dentre os principais programas de transferências de renda não contributivas no país estão o programa Bolsa Família (BF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC), responsáveis por atender, respectivamente, cerca de 41,1 e 4,6 milhões de brasileiros em dezembro de 2019.

Conforme Soares *et al.*, (2006), os programas Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada foram responsáveis pela redução da desigualdade de renda entre 1995 e 2004 e são considerados bem focalizados, com mais de 80% dos recursos transferidos destinados aos domicílios abaixo da linha da pobreza. Além disso, o PBF impactou não somente no aumento da renda das famílias mais pobres, ampliando o consumo e o bem-estar das mesmas, mas também gerou impactos indiretos na renda das famílias de segmentos superiores, via pagamento de salários ou renda do capital oriundos do aquecimento da atividade econômica gerado pela política de transferência de renda (CARDOSO *et al.*, 2017).

No entanto, a distribuição dos impactos de uma política de transferência de renda sobre as famílias brasileiras é heterogênea a depender da faixa de renda domiciliar e da região as quais pertencem, dada as disparidades socioeconômicas que retratam historicamente as regiões brasileiras. Dos 48 milhões de pessoas vivendo com renda domiciliar *per capita* inferior a 178 reais no país em dezembro de 2019, as regiões Nordeste e Norte concentraram as maiores taxas de pobreza (i.e., razão entre o número de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza e a população total residente) com 39,88% e 37,64%, respectivamente, em contraste com a região Sul do país (10,25%). Dessa forma, incorporar uma análise regional dos impactos dos programas de transferência de renda se torna indispensável para a avaliação e a aprimoração destas políticas.

Apesar da série de estudos que estimam os impactos de políticas de transferência de renda sobre a economia brasileira, carecem análises a partir de uma ótica regionalizada considerando as diferentes características produtivas dos estados brasileiros. A pergunta que se levanta é: além da redução dos índices de pobreza e de desigualdade de renda entre as famílias brasileiras, os programas de transferência de renda podem atuar também na redução das desigualdades inter-regionais? Com o intuito de contribuir para a discussão sobre as políticas de transferências de renda e impactos regionais no Brasil, esta dissertação tem por objetivo captar como as injeções de renda do Bolsa Família e do Benefício de Prestação Continuada impactaram a dinâmica setorial dos estados brasileiros entre 2016 e 2019. Especificamente, visa-se: i) revisar a literatura sobre políticas de transferência de renda, com foco especial no PBF e BPC, e seus impactos regionais no Brasil; ii) adaptar um modelo dinâmico de Equilíbrio Geral Computável inter-regional (desagregado para as unidades federativas) com estratificação por classes de renda domiciliar e iii) realizar uma simulação de decomposição histórica dos impactos regionais do PBF e do BPC, considerando suas respectivas classes de renda domiciliar, sobre as variáveis macroeconômicas e setoriais nas vinte e sete unidades federativas entre 2016 e 2019. A escolha do período reside na necessidade de retirar os choques da pandemia de Covid-19 e da política de transferência de renda Auxílio Emergencial sobre a economia brasileira, evitando as interferências sobre os programas BPC e BF. Em linhas gerais, a motivação desse estudo constitui-se em verificar a dinâmica dos ganhos setoriais gerados por tais políticas de transferência de renda, além de examinar se estas poderiam atuar na redução das disparidades inter-regionais no país a partir da dinamização produtiva a partir da expansão da demanda e consumo por bens e serviços no mercado local.

Dessa forma, a dissertação busca contribuir com a literatura dos programas de transferência de renda no Brasil a partir da incorporação de uma análise estratificada das famílias beneficiárias dos programas por classe de renda a nível regional, além da utilização de novas elasticidades e parâmetros para calibrar o modelo de EGC usado nas simulações, permitindo uma maior robustez dos resultados relacionados ao consumo das famílias e, conseqüentemente, aos impactos sobre os setores econômicos.

A partir dos resultados encontrados nas simulações, os estados da região Nordeste apresentaram os maiores ganhos no que se refere ao consumo das famílias e, conseqüentemente, à dinamização produtiva, com impactos mais expressivos sobre PIB e emprego. Tendo em vista a grande disparidade inter-regional no que se refere aos patamares de pobreza e de outros indicadores macroeconômicos, tais políticas tendem a reduzir as disparidades entre as regiões brasileiras, atuando

direta e indiretamente na geração de renda das famílias brasileiras, seja via benefício do programa, salário ou ganhos de capital, frutos da dinamização econômica engendrada. Dessa forma, este trabalho reforça o papel das políticas de transferência de renda como instrumentos indispensáveis não somente para a redução dos patamares de extrema pobreza e pobreza que assolam quase 50 milhões de brasileiros, mas também como mecanismos de estímulo à dinamização produtiva e de redução das disparidades inter-regionais do país.

Esta dissertação está organizada em mais quatro capítulos, além desta introdução. O primeiro constitui-se em uma breve revisão de literatura acerca dos impactos dos principais programas de transferência de renda no Brasil, o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada, além de evidências internacionais de outros programas na melhoria dos indicadores socioeconômicos, como a redução da pobreza e da desigualdade de renda.

No segundo capítulo, é apresentada a metodologia referente i) ao modelo dinâmico e inter-regional de Equilíbrio Geral Computável utilizado e suas especificações ii) à descrição da base de dados utilizada e iii) a uma breve contextualização sobre a dinâmica dos programas BF e BPC no que se refere às transferências e aos beneficiários a nível nacional e regional. Este capítulo ainda contempla uma análise acerca da calibragem dos parâmetros e do banco de dados do modelo.

O quarto capítulo constitui-se no desenho das simulações e nos resultados propriamente ditos com relação aos choques das transferências dos programas BF e BPC sobre as variáveis macroeconômicas e setoriais das 27 unidades federativas entre 2016 e 2019. Por fim, o quarto e último capítulo contempla as considerações finais sobre os principais resultados deste trabalho, limitações e possibilidades futuras de pesquisa.

2 OS IMPACTOS DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

O objetivo deste capítulo é realizar uma breve revisão de literatura acerca dos programas de transferência de renda e seus impactos sobre a redução da desigualdade de renda e da pobreza. Para tanto, o mesmo está organizado nas seguintes subseções: i) uma breve análise dos indicadores de pobreza e de distribuição de renda no Brasil no período entre 2016 e 2019; ii) definição dos principais programas de transferência de renda atuantes no país de caráter não contributivo, o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada e, por fim, iii) uma breve revisão de literatura existente acerca dos impactos regionais dos programas citados anteriormente.

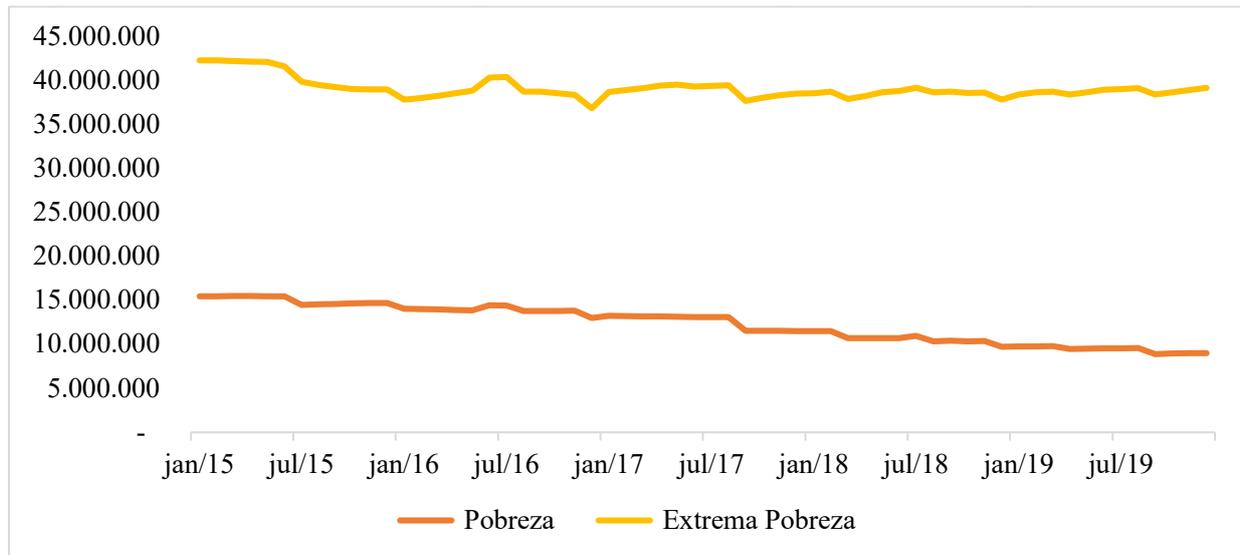
2.1. Cenário da pobreza e distribuição de renda no Brasil

O período de análise escolhido para as simulações, que serão executadas no capítulo 04, compreende os anos de 2016 a 2019, período anterior à pandemia de Covid-19 e à consecutiva implementação da política de enfrentamento, o Auxílio Emergencial. Dessa forma, evita-se captar as interferências da crise sobre o cenário econômico brasileiro nos resultados das simulações.

Com o intuito de analisar o cenário da pobreza e da renda das famílias no país ao longo dos anos de 2016 a 2019 com base nos dados do CadÚnico, observou-se um cenário preocupante acerca do número de pessoas em situação de extrema pobreza (i.e., renda *per capita* inferior a 89 reais), o qual alcançou o patamar de aproximadamente 39 milhões de brasileiros em dezembro de 2019, conforme mostra a Figura 01. Neste período, 22,87% da população brasileira situava-se abaixo da linha de pobreza (i.e., renda *per capita* inferior a 178 reais), correspondendo a 48 milhões de pessoas.

A distribuição espacial da população brasileira em situação de pobreza e extrema pobreza é marcada por uma nítida discrepância inter-regional. Em 2019, ano mais recente do período escolhido para as simulações, as regiões Norte e Nordeste apresentaram taxas de pobreza quase 4 vezes superiores à taxa da região Sul: 37,64% e 39,88% contra 10,25%, respectivamente – como mostram o Quadro 01 e a Figura 02. Os estados brasileiros que apresentaram as maiores taxas de pobreza *per capita* (i.e., pessoas em situação de pobreza ou extrema pobreza em relação à população total) foram Maranhão (48,31%), Piauí (44,77%) e Acre (43,84%). Em contraste, Santa Catarina configurou-se como o estado com menor proporção da sua população em situação de pobreza e extrema pobreza (6,58%).

Figura 01: Evolução do número de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza – Brasil



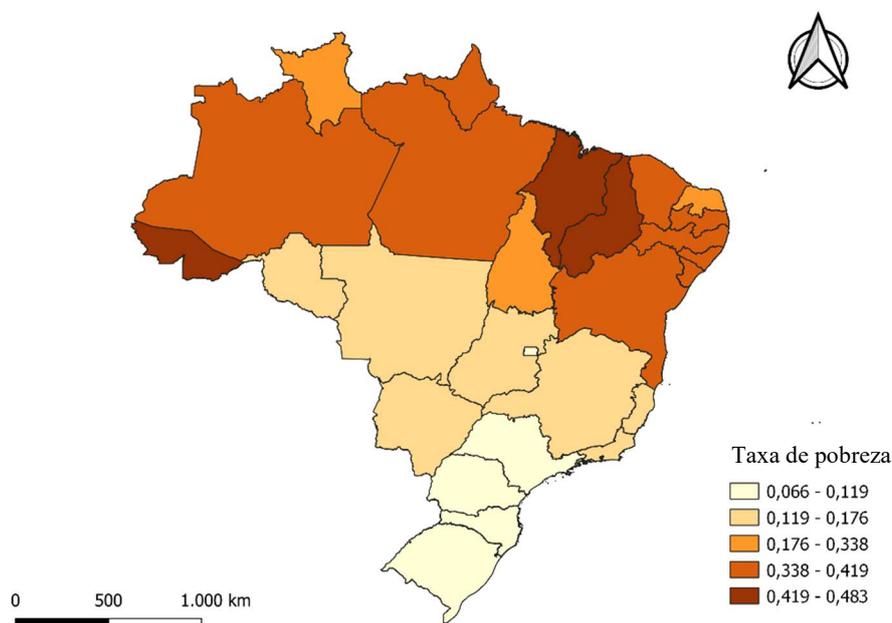
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CadÚnico.

Quadro 01: Distribuição macrorregional da taxa de pobreza (2019)

| Região | Pessoas em situação de Pobreza e Extrema Pobreza | População Total | Taxa de pobreza |
|---------------|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Norte | 6.937.646 | 18.430.980 | 37,64% |
| Nordeste | 22.760.246 | 57.071.654 | 39,88% |
| Centro-Oeste | 2.470.542 | 16.297.074 | 15,16% |
| Sudeste | 12.825.976 | 88.371.433 | 14,51% |
| Sul | 3.073.902 | 29.975.984 | 10,25% |
| Brasil | 48.068.312 | 210.147.125 | 22,87% |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CadÚnico.

Figura 02: Taxa de pobreza por Unidade Federativa (2019)

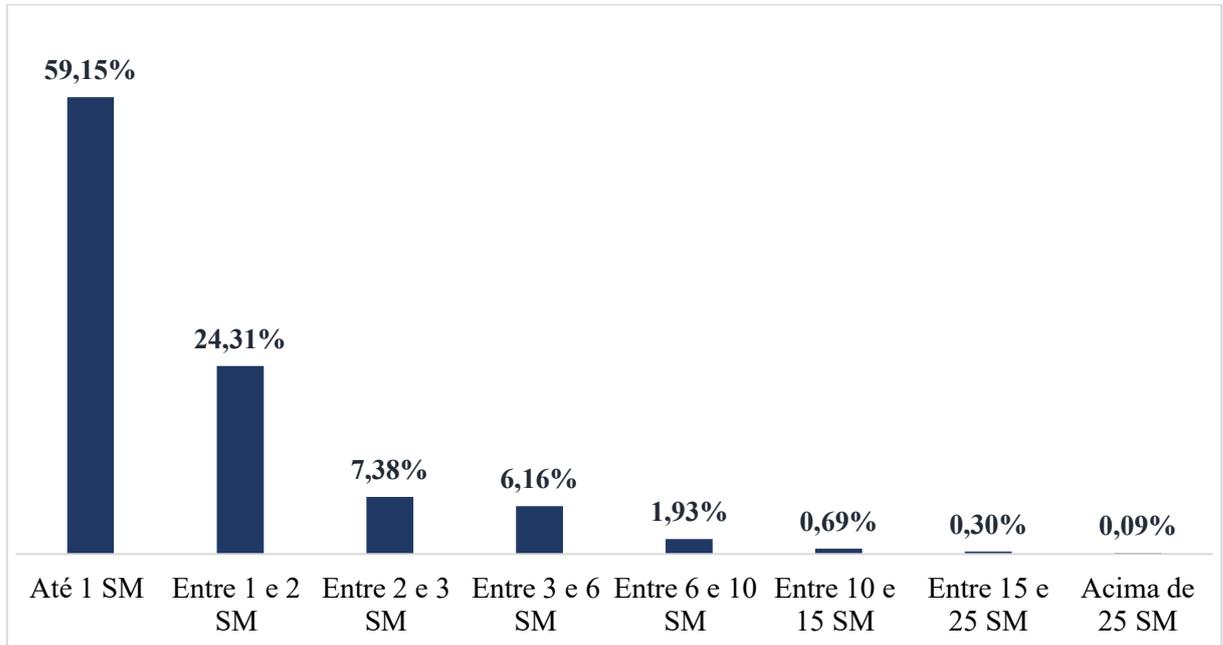


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CadÚnico.

Quando se analisa o rendimento *per capita* médio dos domicílios brasileiros em 2019 a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADc), observa-se na Figura 03 que mais da metade (59,15%) dos lares brasileiros detinham renda de até 1 salário-mínimo (valor de R\$ 998,00 no período), seguido pelos domicílios com renda entre 1 e 2 salários-mínimos (24,31%). Ou seja, aproximadamente oito em cada dez domicílios da pesquisa auferiam renda de até R\$1.996,00 em média, ao passo que quase a totalidade (98,93%) das famílias possuíam até R\$ 9.980,00 (10 SM) de renda domiciliar *per capita* em 2019.

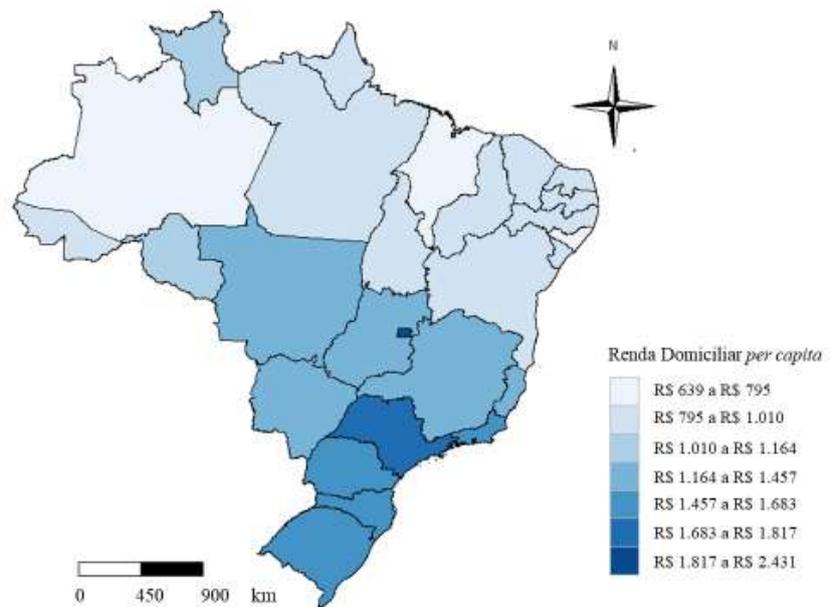
Em termos de distribuição regional dos valores médios do rendimento *per capita* dos domicílios brasileiros, como retrata a Figura 04, nota-se um padrão semelhante ao observado com a taxa de pobreza, com disparidade inter-regional bem delimitada entre as regiões Norte e Nordeste contra as demais. Conforme as estimativas da PNADc, Maranhão (R\$ 639,36), Alagoas (R\$ 735,11) e Amazonas (R\$ 795,29) seguiam como os estados com menor renda domiciliar *per capita* em 2019, valores abaixo da média nacional (R\$ 1.355,80). Em contraste, Distrito Federal (R\$ 2.430,97), São Paulo (R\$ 1.817,35) e Rio Grande do Sul (R\$ 1.683,24) lideraram como os três estados com as maiores médias de rendimento domiciliar *per capita*.

Figura 03: Distribuição da renda domiciliar *per capita* média por faixas – Brasil (2019)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNADc.

Figura 04: Renda domiciliar *per capita* média por Unidade Federativa (2019)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNADc.

2.2 Os programas de transferência de renda no Brasil

O Bolsa Família (PBF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC) configuraram-se como os principais programas da proteção social atuantes no Brasil por meio de transferências de renda não contributivas e focalizadas. O PBF destina-se às famílias em situação de extrema pobreza e pobreza (renda domiciliar *per capita* mensal inferior a R\$89,00 e a R\$ 178,00, respectivamente) e surgiu em 2003 após a junção de quatro programas pré-existentes: Auxílio Gás, Bolsa Alimentação, Bolsa Escola e Cartão Alimentação. Já o BPC foi criado pela Constituição Federal de 1988, mas foi de fato regulamentado apenas em 1996 com a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e atende individualmente idosos acima de 65 anos ou pessoas com deficiência em qualquer idade que possuam renda domiciliar *per capita* de até $\frac{1}{4}$ do salário-mínimo vigente.

Tais programas de transferência de renda seguem a perspectiva social e cidadã defendida pela Constituição Federal do Brasil de 1988, a qual possui como um de seus quatro princípios fundamentais a erradicação da pobreza e da marginalização, além da redução das desigualdades sociais e regionais (BRASIL, 2023). Seguindo essa ótica, a Emenda Constitucional nº 114/2021 defende que “todo brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei observada a legislação fiscal e orçamentária”.

Em termos de transferência de renda, o PBF apresenta tipos distintos de auxílio a depender se existem crianças, adolescentes, gestantes ou nutrizes no domicílio beneficiário. Em dezembro de 2019, o benefício médio repassado pelo programa foi de R\$ 191,77, alcançando em torno de 13,1 milhões de famílias beneficiárias. Já o BPC destina o auxílio com valor de um salário-mínimo e contemplou aproximadamente 2 milhões de idosos acima de 65 anos e 2,5 milhões de pessoas com deficiência no final de 2019 (BRASIL, 2022).

Enquanto não há condicionalidades para o recebimento do BPC, o PBF exige que as crianças do domicílio beneficiário possuam frequência escolar mínima de 85% e apresentem esquema vacinal completo, além de que gestantes beneficiárias do auxílio realizem o acompanhamento gestacional e pós-natal. As condicionalidades exigidas para o recebimento do PBF têm como objetivo frear a transmissão intergeracional da pobreza e ampliar o acesso da população mais pobre aos serviços sociais básicos, como educação e saúde (MEDEIROS, BRITO e SOARES, 2007).

O programa Bolsa Família é considerado bastante focalizado e progressivo. Segundo dados do estudo realizado por Soares *et al.* (2006), aproximadamente 80% da renda transferida destina-se a domicílios abaixo da linha da pobreza, com coeficiente de concentração de -59,4. Já o programa Benefício de Prestação Continuada apresenta aproximadamente 52% da renda destinada a domicílios abaixo da linha da pobreza, com coeficiente de concentração de -52 (grau de progressividade abaixo do PBF). Também foi observado no estudo que tais programas auxiliam na redução da incidência e da intensidade da pobreza, além de atuar sobre a queda da desigualdade como aponta Silvera Neto e Azzoni (2011; 2012).

2.3 Os impactos dos programas de transferência de renda

Os programas de transferência de renda, utilizados em diversos países no mundo, apresentam um conjunto de evidências de impactos sobre a redução da pobreza e da desigualdade de renda. Além disso, as políticas de transferência de renda às famílias em situação de extrema pobreza são fundamentais na melhoria dos indicadores das dimensões de educação, saúde, e nutrição das famílias mais pobres. Bastagli *et al.* (2019) realizaram uma extensa revisão de literatura com base em 15 anos de evidências empíricas sobre os impactos das transferências de renda nos indivíduos e domicílios de países de baixa e média renda, com a maioria localizada na América Latina. Os autores mostraram que as políticas de transferência de renda contribuíram para o alcance dos objetivos desejados pelos *policymakers* além da esfera monetária, cujos impactos foram classificados em seis dimensões: pobreza monetária; educação; saúde e nutrição; poupança, investimento e produção; trabalho e empoderamento feminino.

Em relação à esfera da pobreza monetária, as evidências revelam que as transferências de renda tendem a aumentar o gasto total das famílias e o gasto com alimentação, paralelamente com a redução do indicador de pobreza Foster-Greer-Thorbecke (FGT). No que concerne à dimensão da educação, observa-se uma relação estatisticamente significativa e consistente entre as transferências de renda e a frequência escolar, indo ao encontro com as metas traçadas por essas políticas. Também foram observadas a ampliação do uso dos serviços de saúde, maior diversidade alimentar, além de melhorias nas medidas antropométricas infantis nas dimensões de saúde e nutrição. Com relação à esfera da poupança, investimento e produção, as evidências compartilham da mesma perspectiva de que uma fonte de renda regular e previsível auxilia as famílias a lidarem com restrições de crédito, ampliando a poupança e possibilitando a realização de investimentos (BASTAGLI *et al.*, 2019).

Sobre a dimensão do trabalho, três indicadores foram examinados: participação ou não no mercado de trabalho, o número de horas trabalhadas e o setor econômico. Para a maioria dos estudos analisados, não se observaram impactos estatisticamente significativos das políticas de transferência de renda sobre tais indicadores para a população adulta, contudo, os resultados indicaram casos de redução de participação nas populações idosas e menor intensidade do trabalho entre os jovens. Com destaque, há impactos positivos na redução do trabalho infantil. Por fim, a última dimensão analisada revelou que as políticas de transferência de renda podem auxiliar na redução dos casos de violência física contra a mulher e no aumento do empoderamento feminino, inclusive com maior uso de métodos contraceptivos e redução da probabilidade de sexo sem proteção. Um achado importante pelos autores foi a de que a expansão da oferta de serviços públicos, como acesso à saúde e à educação, paralela às transferências de renda, permite maiores avanços nos objetivos traçados pelas políticas públicas (BASTAGLI *et al.*, 2019).

Soares *et al.* (2009) analisaram os impactos dos programas de transferência de renda na América Latina, tais como o *Progresas/Oportunidades* no México, o *Chile Solidario* no Chile e o Bolsa Família no Brasil, na redução da desigualdade de renda entre 1996 e 2004 em tais países. O *Chile Solidario* é um programa de transferência de renda condicional chileno, iniciado em 2002, com foco específico para famílias em situação de extrema pobreza, as quais são categorizadas de acordo com as dimensões: condições de moradia, educação, inserção no mercado de trabalho e renda. O benefício monetário “*Bono de Protección*” do programa *Chile Solidario* é pago diretamente às mulheres, chefes de família ou não, dos domicílios e tem como objetivo subsidiar renda suficiente para financiar uma cesta de consumo mínimo de bens e serviços para a subsistência das famílias. Além do benefício monetário, as famílias são acompanhadas por um assistente social ao longo de dois anos que auxiliam no amparo destas nas dimensões mais graves (SOARES *et al.*, 2009).

No México, o programa *Oportunidades* originou-se em 2001 como uma versão ampliada do programa *Progresas*, o qual tinha como objetivo inicial destinar renda às famílias pobres em municípios rurais com menos de 2.500 habitantes. O *Oportunidades* expandiu o público-alvo para as famílias situadas também em pequenas localidades urbanas com até 15.000 habitantes. A seleção para os beneficiários do programa *Oportunidades* é de 90% dos domicílios para as localidades com alta incidência e 6% dos domicílios para os municípios com baixa incidência (SOARES *et al.*, 2009).

Em termos de contribuição para a desigualdade, a renda oriunda das transferências de renda constituiu-se no único componente que reduziu a desigualdade nos três países entre 1996 e 2004, ao passo que a renda do trabalho se configurou como o principal componente de concentração da renda.

Além disso, apesar das transferências de renda possuírem uma participação muito pequena na composição da renda total das famílias (inferior a 1%), elas tiveram uma contribuição bastante significativa para a redução da desigualdade: -15% no Chile e de -21% para o Brasil e o México. Os autores ressaltam ainda a importância de um bom desenho do público-alvo pelos programas de transferência de renda para garantir a eficácia destas políticas na redução da desigualdade. Com base em um excelente *targeting*, é possível que as políticas tenham um baixo custo na redução da desigualdade (SOARES *et al.*, 2009).

No que tange à análise sobre a redução da desigualdade de renda a partir das políticas de transferência, alguns estudos utilizam a curva de concentração para fins de mensuração, com base nas participações de cada fonte de renda (como trabalho, capital, lucro, pensões, aposentadoria, transferências governamentais e outros rendimentos) na composição final da renda total. Segundo os resultados encontrados por Sátyro e Soares (2009), os três tipos de renda que estimulam a igualdade de renda são todas transferências governamentais, sejam elas contributivas (como aposentadoria e pensões indexadas ao valor do salário-mínimo) ou não-contributivas, como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada. Nessa perspectiva, os autores realizaram uma decomposição fatorial do coeficiente de Gini para o período entre 2004 e 2006 e encontraram que as regiões Norte e Nordeste apresentaram uma redução da desigualdade de renda oriunda dos programas BF e BPC, ao passo que a renda do trabalho foi a principal causa de redução da desigualdade nos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

O PBF teve maior participação na redução da desigualdade de renda nos estados brasileiros entre 2004 e 2006 em comparação com o BPC: participação de 21% contra 14%, respectivamente. Dentre as 27 unidades federativas, 20 apresentaram redução da desigualdade de renda no período analisado, dos quais o PBF foi o grande responsável pela diminuição da desigualdade nos estados situados na região Norte e Nordeste (SÁTYRO e SOARES, 2009).

Fochezatto e Bangolin (2006) realizaram simulações com modalidades de políticas fiscais distintas visando verificar a direção e a intensidade dos impactos destas políticas sobre a concentração de renda e o crescimento econômico. Os resultados obtidos pelos autores revelam que as políticas que apresentaram ganhos positivos sobre o crescimento do PIB e a redução da concentração da renda foram: i) a redução da tributação do imposto de renda sobre as famílias mais pobres paralelamente ao aumento da arrecadação das famílias mais ricas; ii) as transferências de renda governamentais às famílias mais pobres ao lado da diminuição para as famílias mais ricas de pensões e aposentadorias; iii) aumento da carga tributária para o financiamento de gastos públicos.

Os autores também observaram que as políticas de transferência de renda são mais eficazes na melhoria da distribuição de renda do que as políticas de tributação mais progressistas, além de gerarem impactos positivos na dinâmica do crescimento econômico e na geração de emprego. Dessa forma, reforçam que as classes mais pobres se tornam agentes participativos do processo de crescimento econômico via consumo e inserção no mercado de trabalho com as políticas de transferência de renda, para além de meros beneficiários do auxílio monetário. Além disso, encontraram que a simulação simultânea entre a redução da arrecadação tributária direta e indireta e a redução dos gastos públicos amplia a concentração de renda, além de reduzir o crescimento (FOCHEZATTO E BANGOLIN, 2006).

Nessa perspectiva, os resultados encontrados por Cardoso *et al.* (2017) revelam que o PBF gerou impactos positivos na redução da desigualdade de renda ao ampliar o poder aquisitivo dos mais pobres, além de gerar efeitos indiretos para as classes mais ricas via pagamento de salários (às faixas medianas de renda) ou pela renda do capital (às faixas superiores) a partir da expansão da atividade econômica. Em relação às estimativas de crescimento da renda das famílias brasileiras, o PBF teve efeito redistributivo ao gerar acréscimo de 0,10 pontos percentuais (p.p.) na renda do segmento mais pobre (H1), ao passo que a família representativa de maior renda (H10) obteve redução de 0,06 p.p. Ou seja, sem o Bolsa Família, a economia brasileira estaria 0,16 p.p. mais concentrada em termos de renda durante o período de análise (2009-2014) (CARDOSO *et al.*, 2017).

Na mesma linha sobre os efeitos multiplicadores dos programas de transferência de renda às famílias brasileiras, o estudo realizado por Denes, Komatsu e Menezes-Filho (2018) obteve resultados que apontam uma correlação positiva entre a expansão dos repasses dos programas BPC e BF aos municípios brasileiros e a taxa de crescimento do PIB municipal *per capita* entre 2004 e 2010. Além disso, os municípios que registraram maior crescimento do repasse do PBF foram as mesmas localidades onde foram observadas maior aumento da renda domiciliar, maior frequência escolar e maior diminuição da pobreza.

Com relação às possibilidades futuras de reformulação das políticas de transferências de renda no Brasil, Paiva *et al.* (2021) realizaram três simulações diferenciando o público contemplado pelo benefício: i) focalizado às famílias pobres; ii) universal (benefício destinado a todos os brasileiros) e iii) híbrido, com módulo universal às crianças e adolescentes de até 18 anos e focalizado às pessoas pobres acima de 18 anos. Com base nas simulações realizadas, os resultados revelaram que a política de transferência de renda de modo focalizado e com o cenário orçamentário de maior valor (R\$ 180 bilhões/ano) atingiria, direta ou indiretamente, 105 milhões de brasileiros com benefício *per capita*

de R\$ 144,00 por mês. Essa foi a simulação de transferência de renda que obteve maior impacto na redução da desigualdade de renda, mensurada pelo índice de Gini, com queda de aproximadamente 7%, além de erradicar a pobreza extrema ao custo de apenas 36% do dispêndio executado com o Auxílio Emergencial (PAIVA *et al.*, 2021).

Dessa forma, as políticas de transferência de renda direcionadas às famílias podem ter efeitos importantes para a mitigação da vulnerabilidade socioeconômica em momentos de crise. Políticas restritivas em termos fiscais tendem a reforçar a vulnerabilidade das classes mais pobres, além da geração de impactos mais recessivos em termos de atividade econômica.

Estudos, no Brasil, também mensuraram os impactos regionais das políticas de transferência. Palmeira *et al.* (2019) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar os efeitos da renda domiciliar e das transferências de renda do programa Bolsa Família na insegurança alimentar das famílias do município de Cuité, no interior da Paraíba. Os resultados do estudo indicaram uma redução tanto na incidência quanto na intensidade da insegurança alimentar entre os anos de 2011 e 2014, além da estimativa de que aproximadamente 10% dessas famílias continuariam em situação de insegurança alimentar caso não houvesse a política de transferência de renda. Dos domicílios analisados, apenas 14,4% dos domicílios que se situavam em insegurança alimentar não eram beneficiários do programa Bolsa Família. Os números indicam também que a probabilidade de uma família vivenciar uma situação de insegurança alimentar era em torno de 3,9 a 5,1 vezes maior nos domicílios onde fosse observada uma redução do montante de renda oriunda do PBF ou cuja dependência do PBF em relação à renda domiciliar tenha aumentado ou permanecido a mesma, respectivamente (PALMEIRA *et al.*, 2019).

Com base nos resultados obtidos, os autores concluíram que a persistência da insegurança alimentar está diretamente associada ao padrão de renda domiciliar e a falta de acesso a programas de transferência de renda, como o PBF, e, portanto, restrições orçamentárias aos programas de transferência de renda impactam diretamente na persistência da insegurança alimentar vivenciada pelas famílias em situação de vulnerabilidade. Outro achado importante pelos autores foi a de que a transferência de renda do PBF teve maior importância na superação da insegurança alimentar das famílias do que acréscimos na renda domiciliar. Segundo os autores, a justificativa pode estar relacionada ao fato de que o PBF está interligado a uma rede de proteção social como o acesso a serviços públicos de saúde e educação, além de garantir uma renda regular e contínua às famílias (PALMEIRA *et al.*, 2019).

Já um estudo realizado por Paulo *et al.* (2013), visando mensurar especificamente os impactos do programa Benefício de Prestação Continuada, avaliou se o recebimento do auxílio pelo programa incentivaria idosos a morarem sozinhos ou estimularia a existência de arranjos domiciliares com outros membros da família, tendo em vista que o auxílio mensal de 1 salário-mínimo poderia amparar a renda de outros membros mais pobres da família. O estudo mostrou que há um aumento expressivo da probabilidade de idosos morarem sozinhos após o acréscimo na renda no valor de um salário-mínimo (valor equivalente ao auxílio do BPC) com destaque para os idosos do sexo feminino (de 1,1% para 18,1%). Na mesma direção, os resultados da análise econométrica considerando o auxílio do BPC como choque exógeno de renda também revelaram que o programa em questão estimula arranjos domiciliares unipessoais ao permitir o financiamento da independência dos idosos.

No que concerne à análise regional dos impactos do Bolsa Família, o estudo de Wolf *et al.* (2018) revela que as regiões Norte e Nordeste são as que apresentam maior participação da transferência do PBF na composição da renda domiciliar, em contraste com a região Sul do país. Simulando a retirada do PBF, a classe mais pobre residente na região Nordeste apresentaria uma queda de aproximadamente 6,2% na renda, seguida pela região Norte (-3,74%). Em termos de variação no consumo das famílias, a classe do estrato inferior de renda com maior queda estaria no Nordeste (-482,6%), enquanto a mesma classe na região Sul teria uma redução no consumo de apenas -5,01%. Os resultados revelam a importância do PBF para a composição da renda e, conseqüentemente, o consumo e bem-estar econômico das famílias mais pobres, em especial as quais são residentes na região Nordeste.

Da Silva e de Souza Ferreira Filho (2014) mensuraram os impactos regionais dos programas Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada no período entre 2005 e 2012 simulando cenários distintos de financiamento de tais programas, seja a partir do maior endividamento do setor público ou de uma maior arrecadação de impostos indiretos, como PIS/COFINS que são as principais fontes de financiamento de tais programas. Os resultados das simulações sinalizaram que as regiões Sul e Sudeste teriam impactos negativos nas taxas de crescimento do PIB e do emprego, ao passo que as regiões Norte e Nordeste apresentariam taxas positivas de variação para tais indicadores, resultados que corroboram com as conclusões dos papéis redistributivos em termos regionais das políticas de transferência de renda nas regiões mais beneficiadas. Além disso, o estudo também verificou que as maiores variações positivas no consumo das famílias pertenciam às classes mais baixas, as quais são as mais beneficiadas com tais políticas.

O quadro 02 apresenta uma síntese com os principais resultados da literatura acerca de impactos de políticas de transferência de renda do BF e do BPC no Brasil, incorporando detalhes também sobre o período de análise, metodologia utilizada e desagregação regional.

Quadro 02: Principais resultados da literatura acerca dos impactos macroeconômicos das políticas de transferência de renda BF e BPC

| Trabalho | Objetivo | Metodologia | Período | Desagregação | Principais resultados |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Análise do impacto do Programa Bolsa Família e do Benefício de Prestação Continuada na redução da desigualdade dos estados brasileiros: 2004 a 2006 - Sátyro e Soares (2009)</i> | Analisar os impactos dos programas BF e BPC sobre a redução da desigualdade de renda | Decomposição o Fatorial do Coeficiente de Gini (por fontes de renda) | 2004 a 2006 | Estadual | Enquanto os programas BF e BPC são as principais causas da redução em 88% da desigualdade de renda nos estados das regiões Norte e Nordeste, tais programas reduziram 24% da desigualdade de renda nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, ao passo que a renda do trabalho foi a principal causa de redução da desigualdade nem tais regiões. Outro achado pelos autores foi que o BPC apresenta um perfil desconcentrador de renda muito similar com o do BF. |
| <i>Uma avaliação dos impactos macroeconômicos e sociais de programas de transferência de renda nos municípios brasileiros - Denes, Komatsu e Menezes-Filho (2018)</i> | Verificar a relação existente entre as transferências per capita dos programas BF e BPC e o PIB dos municípios | Painel de efeitos fixos | 2004 e 2010 | Municipal | Resultados revelam para uma correlação positiva entre aumento dos repasses per capita dos programas BF e BPC e taxa de crescimento do PIB municipal, corroborando para a existência dos efeitos multiplicadores dos programas. Com exceção do setor agropecuário, as transferências do BPC geraram ganhos de maior magnitude na produção setorial do que em relação às do BF, destacando-se os ganhos para o setor de serviços. Segundo os resultados do estudo, os ganhos do BF tendem a ser maiores nos indicadores sociais, ao passo que o BPC tem impactos de maior magnitude nos indicadores macroeconômicos. |
| <i>Impactos dos programas de transferência de renda Benefício de Prestação Continuada e Bolsa Família sobre a economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral - Da Silva e de Souza Ferreira Filho (2014)</i> | Examinar os impactos dos programas BF e BPC via simulações com fontes distintas de financiamento dos programas | Equilíbrio Geral Computável | 2005 a 2012 | Estadual | Os resultados das simulações indicam que há deterioração da balança comercial em todas as simulações de cenários distintos de financiamento dos programas BF e BPC. O impacto positivo sobre o PIB é observado na simulação com cenário de endividamento do governo para financiamento dos programas, enquanto nas simulações com financiamento a partir do aumento dos impostos indiretos (seja com investimento endógeno ou exógeno), há retração do PIB como impactos de ambos os programas. Além disso, os |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | resultados dos impactos do BF sobre os agregados macroeconômicos foram mais expressivos em relação aos do BPC nas regiões Norte e Nordeste, regiões cujas transferências estão mais focalizadas, ao passo que as regiões Sul e Sudeste apresentaram recuos no PIB. |
| <i>Impactos estruturais do programa Bolsa família na dinâmica recente da economia brasileira - Cardoso et al. (2016)</i> | Analisar os impactos do BF sobre os indicadores macroeconômicos e setoriais | Equilíbrio Geral Computável | 2008 a 2014 | Nacional | | As famílias da classe de renda mais baixa apresentaram os maiores acréscimos na renda por se constituírem nas beneficiárias direta do auxílio do BF. Detecção de efeitos indiretos para as rendas mais altas a partir dos ganhos do processo de dinamização econômica e pagamento de fatores (salários e rendimentos do capital). Também se observou que o BF permitiu uma desconcentração da renda ao aumentar as participações das três primeiras classes em comparação às demais, refletindo o papel redistributivo da política. No longo prazo, os efeitos redistributivos tendem a se reduzir dado que a renda do capital é mais concentrada nas faixas superiores de renda. |
| <i>Efeitos do programa Bolsa Família sobre o bem-estar econômico das famílias nas macrorregiões brasileiras: uma análise de equilíbrio geral computável - Wolf et al. (2018)</i> | Avaliar os impactos do BF sobre o consumo e o bem-estar das famílias a partir da simulação de retirada das transferências, além de mensurar o efeito multiplicador do programa sobre o PIB. | Equilíbrio Geral Computável | 2011 | Regional | | Em relação ao efeito multiplicador, a região Norte (1,14) apresentou o maior retorno sobre o PIB após as transferências do BF, seguida pela região Sul (1,11), com todas as regiões apresentando valores maiores do que a unidade, reforçando o papel multiplicador das transferências. No entanto, o estudo encontrou que as transferências do BF modificam o preço dos fatores, diminuindo o preço do trabalho (salários) paralelamente ao aumento do preço do capital, que possui maior participação na renda das famílias mais ricas. Dessa forma, há um eixo de concentração de renda no longo prazo caso não haja uma reestruturação da tendência de concentração de renda na economia brasileira. |
| <i>Transferência de renda, estrutura produtiva e desigualdade: uma análise inter-regional para o Brasil - Zylberberg (2008)</i> | Simular cenários de financiamento do programa BF e mensurar seus impactos sobre a estrutura produtiva e a renda das famílias | Matriz de Contabilidade Social | 2007 | Estadual | | O autor revela que os impactos positivos do BF sobre a redução da desigualdade de renda inter-regional no país só é observada no curto prazo, tendo em vista que a estrutura produtiva brasileira é concentradora de renda em termos regionais, com vazamentos dos ganhos da produção setorial das regiões Norte e Nordeste em direção às regiões Sul e Sudeste. |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Efeitos macroeconômicos do Programa Bolsa Família: uma análise comparativa das transferências sociais - Neri, Vaz e Souza (2013)</i> | Analisar os efeitos de curto prazo das transferências sociais (BF, BPC e outras transferências) sobre os agregados macroeconômicos | Matriz de Contabilidade Social | 2009 | Nacional | Políticas de transferência de renda que focam mais nas famílias mais pobres têm efeitos multiplicadores mais altos. O Bolsa Família, em comparação com outras transferências governamentais, apresentou os maiores efeitos multiplicadores no PIB, no consumo e na renda das famílias, superiores ao BPC, Seguro-Desemprego, Abono, RPPS, RGPS e FGTS - na respectiva ordem. Os autores reforçam o papel das políticas de transferências de renda em estimular a dinâmica econômica brasileira, contribuindo também para a redução da pobreza e da desigualdade. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaboração própria.

Dada o estado da arte sobre o tema, esta dissertação contribui com a literatura ao estimar os impactos econômicos (produção, emprego e desigualdade regional) das transferências de renda dos programas BF e BPC sobre a estrutura produtiva, considerando a segmentação das famílias em faixas de renda domiciliar para as 27 unidades federativas a partir de um modelo de Equilíbrio Geral Computável regional e com dinâmica recursiva. Somado a isso, o modelo é alimentado com parâmetros recentemente estimados, como a elasticidade-renda das famílias por classe de renda, a fim de permitir uma maior robustez dos resultados que consideram o consumo das famílias como o principal mecanismo de transmissão dos choques das transferências de renda à estrutura produtiva das regiões.

3 METODOLOGIA

O objetivo deste capítulo é conceituar as principais características do modelo de Equilíbrio Geral Computável que será utilizado nas simulações, além da base de dados utilizada. O capítulo está estruturado na seguinte sequência: i) conceituação dos modelos de Equilíbrio Geral Computável; ii) especificação do modelo IMAGEM-B e as representações referentes aos mecanismos de transmissão; iii) apresentação da base de dados utilizada e suas especificações e, por fim, iv) calibragem do modelo, com seus parâmetros e elasticidades, bem como uma análise exploratória acerca do cenário macroeconômico, estrutura produtiva e o padrão de consumo das famílias brasileiras.

3.1 Especificação teórica dos modelos de Equilíbrio Geral Computável

Os modelos de Equilíbrio Geral Computável são definidos como um conjunto de equações matemáticas comportamentais que expressam as condições de equilíbrio de uma economia, convertendo a concepção teórica de equilíbrio geral de Walras, formalizada nos anos 1950 por Kenneth Arrow e Gerard Debreu, em modelos empíricos. Diferenciam-se dos modelos teóricos, essencialmente, por utilizarem dados da matriz de insumo produto (I/P) como fonte da base de dados e por permitir a modelagem explícita do comportamento dos agentes. A teoria objetiva compreender o comportamento da oferta, da demanda e dos preços em uma economia composta por vários mercados que se interagem.

As aplicações utilizando modelos de Equilíbrio Geral Computável (EGC) começaram a surgir na década de 1970, período em que se iniciou uma gama de estudos relacionados à mensuração dos impactos de diversas políticas sobre as variáveis macroeconômicas, setoriais, regionais, distributivas, ambientais e as do mercado de trabalho.

Nos anos 1980, surgem aplicações de perspectiva regional, apesar do crescimento mais lento dada as limitações de dados regionalizados e questões teóricas não desenhadas para tal perspectiva. Para lidar com estruturas regionais diferenciadas e mudanças de preços relativos, os modelos de EGC regionais configuram-se como opções mais adequadas se comparados aos modelos de Insumo-Produto (I-P) e de Matriz de Contabilidade Social (MCS). Isso porque os modelos EGC regionais são capazes de captar os impactos de políticas nacionais de forma regionalizada a partir das mudanças dos preços endógenos das localidades (MAGALHÃES, 2011). Nessa perspectiva, os modelos EGC regionais configuram-se como importantes instrumentos para subsidiar a elaboração e a avaliação de políticas econômicas.

A modelagem padrão de EGC pressupõe hipóteses da teoria neoclássica como: i) otimização das firmas e das famílias via minimização dos custos e maximização da utilidade, respectivamente; ii) retornos constantes de escala e iii) mercados em concorrência perfeita com equilíbrio no mercado de bens e serviços a partir da igualdade entre oferta e demanda. Os dados provenientes das matrizes de Insumo-Produto são utilizados para calibrar a estrutura numérica dos modelos EGC, captando a dinâmica das decisões dos agentes. Dessa forma, as famílias, as firmas e o governo são representados na modelagem contemplando as suas respectivas interações.

3.2 Estrutura teórica do IMAGEM-B

Este trabalho utiliza a estrutura teórica do modelo IMAGEM-B (*Integrated Multi-Regional Applied General Equilibrium Model-Brazil*), o qual constitui-se em um modelo EGC inter-regional com dinâmica recursiva desenvolvido no NEMEA (Núcleo de Estudos em Modelagem Econômica e Ambiental) do Cedeplar/UFMG. O modelo segue a tradição australiana dos modelos EGC, em especial o modelo TERM (*The Enormous Regional Model*) (HORRIDGE; MADDEN; WITTEWER, 2005) estruturado com base no modelo Johansen, cujos resultados são originados via sistema de equações linearizadas e obtidos em taxas de crescimento (DOMINGUES *et al.*, 2009).

O IMAGEM-B representa um modelo de EGC com dinâmica recursiva, o qual estabelece que o equilíbrio de longo prazo seja composto por uma trajetória contínua de equilíbrios de curto prazo. São mecanismos de transmissão principais do modelo: i) relação entre os fluxos de investimentos e o estoque de capital na economia, ii) relação positiva entre investimento e taxa de retorno e iii) uma relação entre crescimento salarial e do emprego.

Para este trabalho, em especial, foi realizado um esforço de atualização da base de dados do modelo e incorporação de novas estimativas de elasticidade. Somado a isso, foi incorporada uma estratificação para as famílias com base em oito faixas de renda domiciliar *per capita* (em salários-mínimos) a fim de dar maior robustez ao padrão do consumo das famílias, que será o canal de transmissão principal dos choques simulados neste trabalho. Além disso, o modelo com ano base de 2015, contempla 126 setores econômicos, 27 unidades federativas do Brasil e os demandantes finais (famílias, governo, exportações e investimentos), possibilitando mensurar, explicitamente, os impactos de políticas de transferência de renda sob uma perspectiva regional, além de analisar seus mecanismos de transmissão. A seção 3.4 traz o processo de calibragem da base de dados do modelo. A seguir, são detalhadas algumas características da estrutura teórica do IMAGEM-B.

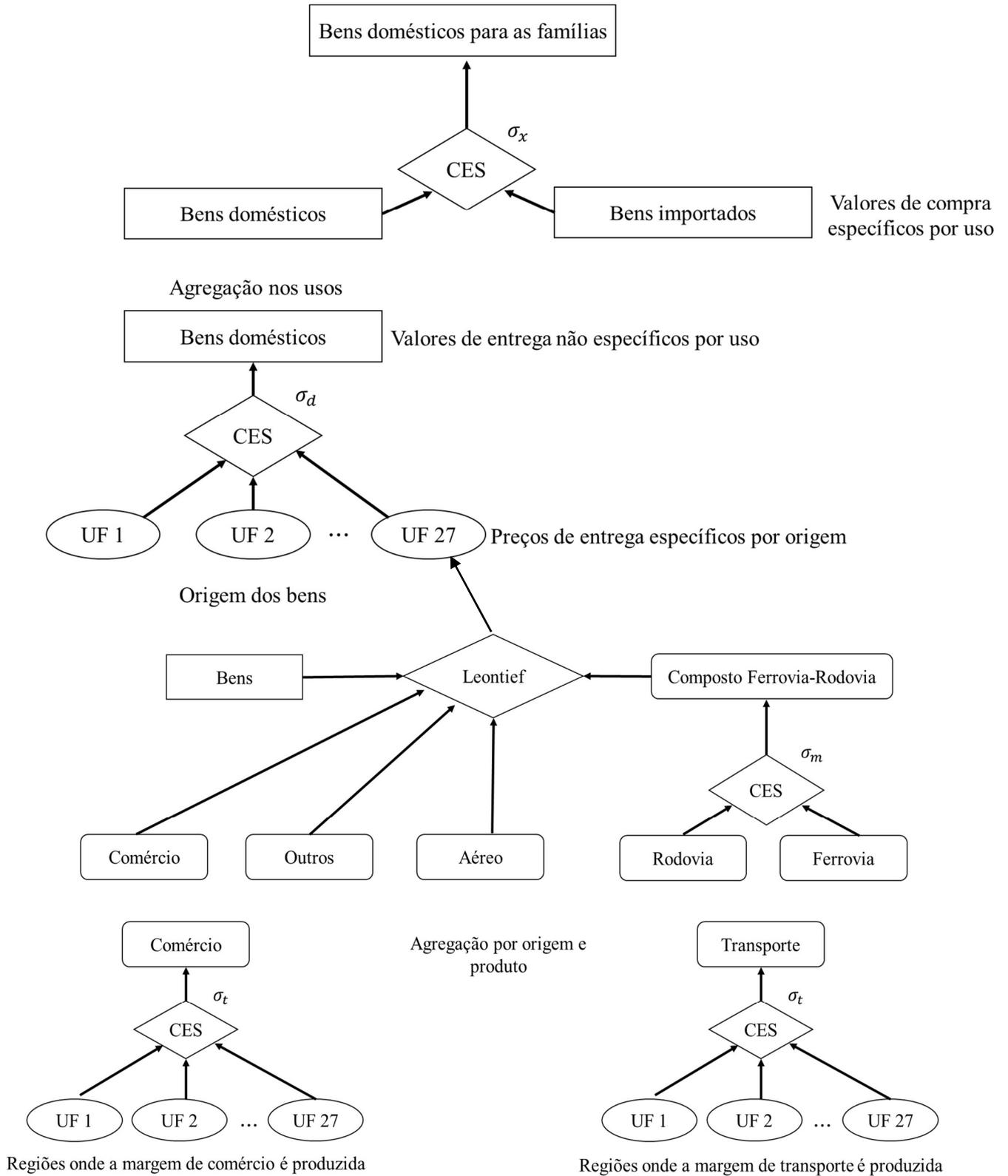
3.2.1 Mecanismo de composição por origem das demandas regionais

O mecanismo de composição por origem das demandas regionais apresentada na Figura 05 pode ser aplicada tanto para os bens domésticos como importados, além dos diferentes produtos, setores, usos ou usuários finais do modelo. No primeiro nível, as famílias demandam entre bens domésticos e importados sob a hipótese de Armington, especificada por uma função CES, a qual retrata a substituição imperfeita dos bens de diferentes origens, cuja elasticidade de substituição entre os bens domésticos e importados é σ_x . No final, a demanda total por bens domésticos de determinada região é calculada a partir da soma de todas as demandas para todos os usos (famílias, produtores, investidores, exportadores e governo), ao passo que a matriz de uso é calculada a partir dos preços de entrega, resultado da soma entre os valores básicos e as margens (de transporte e de comércio), sem a inclusão dos impostos (DOMINGUES *et al.*, 2009).

No segundo nível, há uma matriz que representa o fluxo de origem dos bens domésticos a partir das 27 unidades federativas, com base em uma especificação CES e pela elasticidade de substituição σ_d . Considerando que o preço de entrega do produto é composto pelo preço de produção somado com as margens de comércio e de transporte, as localidades que apresentarem reduções nos seus custos relativos de produção (via alterações nos custos de transporte) irão ampliar seu *market share* na região de destino, mesmo que o preço de produção permaneça fixo. Neste nível, não há especificação do bem por uso, seguindo a dinâmica especificada pelos dados dos fluxos de comércio entre os estados brasileiros (DOMINGUES *et al.*, 2009).

Já no terceiro nível, é representado como os bens domésticos são compostos pelos valores básicos e pelas margens de comércio e de transporte (rodoviário, aeroviário, ferroviário etc.). O preço de entrega leva em consideração uma função do tipo Leontief (de proporções fixas) e é composto pela combinação de origem, destino, produto e fonte. Assim, é incorporado no modelo que localidades mais distantes entre si tenham altos custos de transporte, os quais serão repassados aos preços de entrega do produto pela respectiva margem. Por último, o quarto nível retrata a origem das margens de comércio e de transporte entre as 27 unidades federativas, mensurada pela elasticidade de substituição σ_t . Assume-se, no modelo, que exista uma relativa homogeneidade na distribuição das margens de transporte entre as regiões. Na literatura, este parâmetro (σ_t) assume usualmente o valor de 0,5. Já para as margens de comércio, é esperado que a maior parcela dessas margens seja produzida na região de destino do bem, o que implica calibrar o parâmetro σ_t para próximo de 0,1 (DOMINGUES *et al.*, 2009).

Figura 05: Mecanismo de composição da demanda no modelo IMAGEM-B

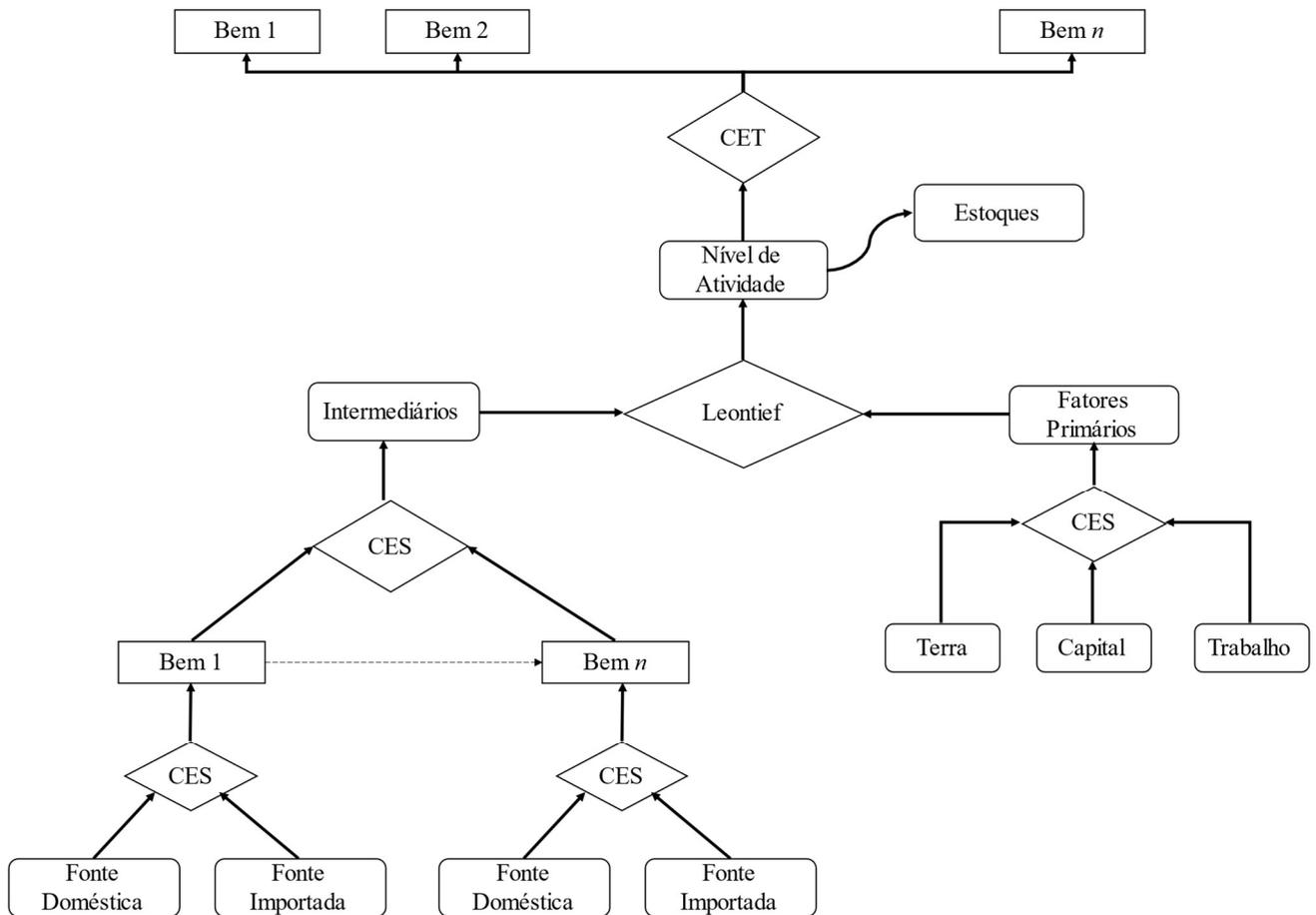


Fonte: Elaboração própria a partir de Domingues *et al.* (2009).

3.2.2 Tecnologia de produção setorial

Em relação à estrutura de produção, cada setor regional produz um bem ou produto a partir da utilização dos fatores de produção primários (capital, trabalho e terra) e dos insumos, os quais podem ser domésticos ou importados. Neste caso, a escolha é baseada na hipótese de Armington e é exemplificada a partir de uma função CES, conforme mostra a Figura 06. O fator primário terra é considerado fixo, representado pelos setores econômicos da Agropecuária.

Figura 06: Tecnologia de produção setorial do modelo IMAGEM-B



Fonte: Elaboração própria a partir de Magalhães (2009).

3.2.3 Demanda das famílias

As famílias consomem bens de origem doméstica e importada seguindo a hipótese de Armington, que considera a substituição imperfeita entre os bens de diferentes origens. As funções de utilidade que representam as preferências das famílias representativas constituem-se no tipo Stone-

Geary e que, por meio de uma solução hierarquizada do problema de maximização da utilidade, dará origem ao sistema linear de gastos (*Linear Expenditure System*), representado a seguir:

$$x_{i,h} = u_{i,h} + \frac{a_{i,h}}{p_{i,h}} \left(m_h - \sum_{j \neq i}^n p_j u_{j,h} \right) \quad (1)$$

Tal sistema retrata a seguinte dinâmica: o consumo total de bens do setor i pelas famílias ($p_i x_{i,h}$) será igual à soma entre: i) o consumo de subsistência ($p_i u_{i,h}$) e ii) o produto da propensão marginal a consumir $a_{i,h}$ com a diferença entre o rendimento domiciliar disponível por classe de renda m_h e o consumo total de bens de outros setores j ($\sum_{j \neq i}^n p_j u_{j,h}$) (SIMONATO, 2023). Tal estrutura permite afirmar que, para cada gasto acima do patamar de subsistência, a participação no gasto total de subsistência de cada família permanece constante (DOMINGUES *et al.*, 2009). Além disso, a inserção das estimações do Sistema Linear de Gasto nas simulações dá maior precisão aos resultados por incorporarem as alterações da cesta de consumo de acordo com a renda inicial do consumidor.

3.2.4 Demanda por investimentos

A produção de novas unidades de capital, representado pela formação bruta de capital fixo (FBCF), é realizada pelos investidores a partir da minimização de custos sujeito a uma estrutura tecnológica hierarquizada e é realizada em dois estágios. No primeiro, há a escolha entre insumos nacionais ou importados com base em uma função CES. No segundo, os insumos intermediários são escolhidos a partir de uma função Leontief (proporções fixas), estabelecendo o patamar de produção do capital do setor (DOMINGUES *et al.*, 2009).

3.2.5 Demanda por exportações, do governo e estoques

No modelo IMAGEM-B, assume-se que o resto do mundo é exógeno e que as curvas de demanda são negativamente inclinadas. Há um vetor de elasticidades específico por produto (e não por região de origem) que retrata a dinâmica da demanda a oscilações nos preços FOB (*free on board*) das exportações. Já a função de demanda por exportações retrata o fluxo de saída dos produtos do país por uma determinada região, além de ser capaz de captar os custos de transporte de bens que são produzidos em uma localidade distinta da região em que é exportada. Já em relação à demanda

regional do governo, esta é composta pela soma das demandas das três esferas (municipal, estadual e federal), podendo ser fixa (exógena) ou ser função da renda regional (DOMINGUES *et al.*, 2009).

3.2.6 Mercado de trabalho

A especificação dinâmica do mercado de trabalho do modelo IMAGEM-B permite captar o fluxo de trabalhadores entre os estados brasileiros ao considerar como exógena a oferta nacional de trabalho e os diferenciais de salários existentes entre as regiões como mecanismos de migração do emprego, tornando endógena a oferta de trabalho regional. A modelagem contempla também parâmetros que permitem mensurar tanto os deslocamentos quanto a possível adaptação do emprego regional ao nacional (TANURE, 2020).

3.2.7 Equilíbrio de mercados, demanda por margens e preços de compra

Por fim, o equilíbrio de mercado ocorre tanto no mercado dos fatores de produção (trabalho e capital) em cada região do modelo, quanto no mercado dos bens domésticos e importados. Os preços de compra para cada grupo de uso (produtores, investidores, famílias, exportadores e governo) são equivalentes à soma entre: i) os preços básicos; ii) os impostos (diretos e indiretos) sobre as vendas (*ad valorem*) e iii) as margens de transporte e de comércio. Já as demandas por margens de comércio e de transporte retratam proporcionalmente os fluxos de bens aos quais há a presença de tais margens (DOMINGUES *et al.*, 2009).

3.3 Base de dados

3.3.1 Descrição da base de dados das transferências

No presente trabalho, foi realizada uma adaptação do modelo IMAGEM-B para incorporar a estratificação da renda domiciliar *per capita* das famílias em oito classes (H1 a H8) com o objetivo de captar os impactos da política de transferência de renda para cada intervalo de renda domiciliar, conforme apresentado na tabela 01. Tal estratificação das famílias foi realizada a partir da quinta visita da PNAD Contínua que incorpora rendimento de outras fontes, como políticas de transferências de renda. Para cada ano da simulação entre 2016 e 2019, foram utilizados os respectivos valores do salário-mínimo vigente, cuja estratificação pode ser visualizada na tabela 01.

Tabela 01: Estratificação da renda domiciliar *per capita* das famílias brasileiras

| Classe de renda | Intervalo de renda por salário-mínimo (SM) | Valores em R\$ (2019) |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| H1 | Até 1 SM | Até R\$ 998,00 |
| H2 | Entre 1 e 2 SM | Entre R\$ 998 e R\$ 1.996,00 |
| H3 | Entre 2 e 3 SM | Entre R\$ 1.996 e R\$ 2.994,00 |
| H4 | Entre 3 e 6 SM | Entre R\$ 2.994 e R\$ 5.988,00 |
| H5 | Entre 6 e 10 SM | Entre R\$ 5.988 e R\$ 9.980,00 |
| H6 | Entre 10 e 15 SM | Entre R\$ 9.980 e R\$ 14.970,00 |
| H7 | Entre 15 e 25 SM | Entre R\$ 14.970 e R\$ 24.950,00 |
| H8 | Acima de 25 SM | Acima de R\$ 24.950,00 |

Fonte: Elaboração própria a partir de IMAGEM-B.

3.3.2 Transferências de renda dos programas BF e BPC

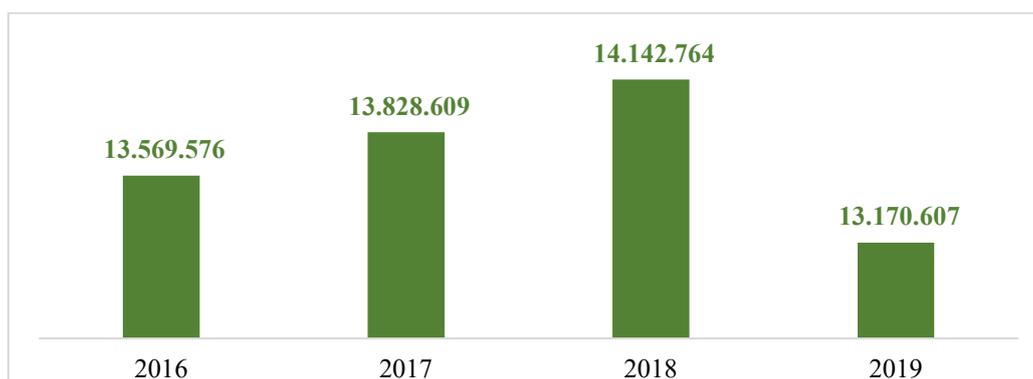
Os valores das transferências de renda e dos beneficiários seguindo a estratificação por classe de renda foi realizada via estimação com base na Pesquisa Nacional por Amostra dos Domicílios (PNAD/IBGE) para as 27 unidades federativas no período entre 2016 e 2019. A escolha do período em questão teve como objetivo não incorporar o choque da pandemia de Covid-19 e a implementação do Auxílio Emergencial nos exercícios de simulação. Já a estimação do consumo das famílias estratificado por classe de renda foi realizada com base na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/IBGE), também seguindo o mesmo nível de desagregação e período da estimação anterior.

Antes de analisar a dinâmica recente dos programas Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada, é importante destacar que há diferenças metodológicas importantes entre as estimativas da PNAD e os dados oficiais do Governo com relação às transferências e aos beneficiários dos programas. A PNAD é uma pesquisa amostral, cuja projeção da população se dá a partir do Censo Demográfico de 2010, refletindo uma desatualização da amostra em termos quantitativos. Apesar disso, conforme sinalizado por Soares *et al.* (2009), é pertinente utilizar a PNAD para retratar o cenário socioeconômico dos domicílios brasileiros, tendo em vista que ela permite estimar beneficiários e os valores repassados dos programas estratificados por classe de renda, em contraste com os dados oficiais do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), tornando-se possível utilizar tais estimativas estratificadas para alimentar as simulações executadas nesta dissertação.

Entre o período analisado de 2016 a 2019, o número de famílias beneficiárias do PBF obteve seu menor valor no último ano ao atingir o patamar de 13,17 milhões de domicílios no mês de

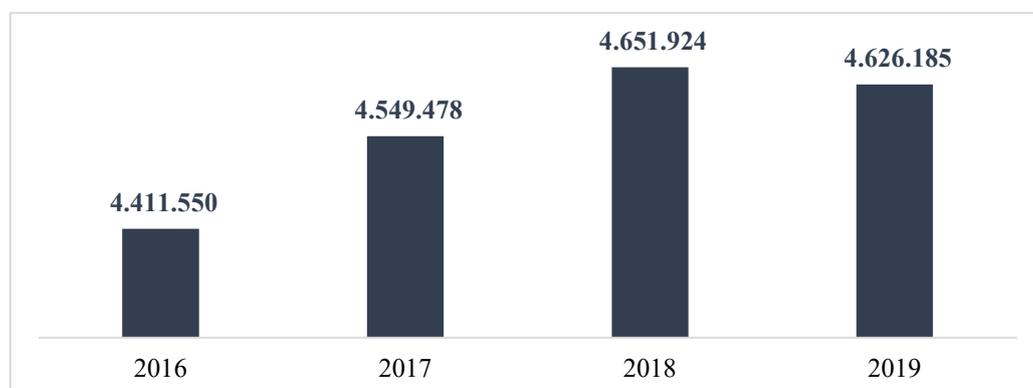
dezembro, representando redução de 2,94% em comparação ao mesmo período de 2016 (figura 07). Já em relação ao BPC, que contempla como beneficiários os idosos acima de 65 anos e pessoas com deficiência em qualquer idade, o número de beneficiários situou-se em torno de 4,6 milhões de pessoas em dezembro de 2019, correspondendo a um acréscimo de 4,87% em relação ao mesmo período de 2016 (figura 08).

Figura 07: Evolução do número de famílias beneficiárias do Bolsa Família (em dezembro de cada ano) – Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CadÚnico.

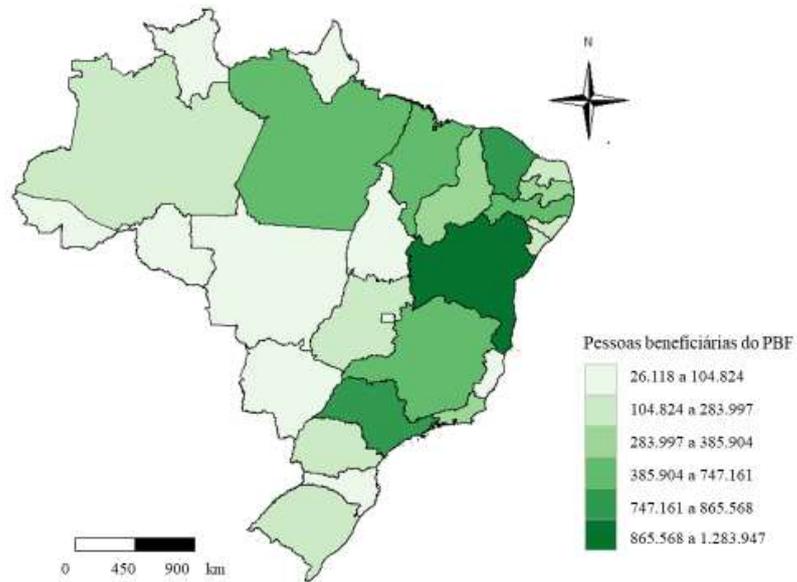
Figura 08: Evolução do número de pessoas beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada (em dezembro de cada ano) – Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CadÚnico.

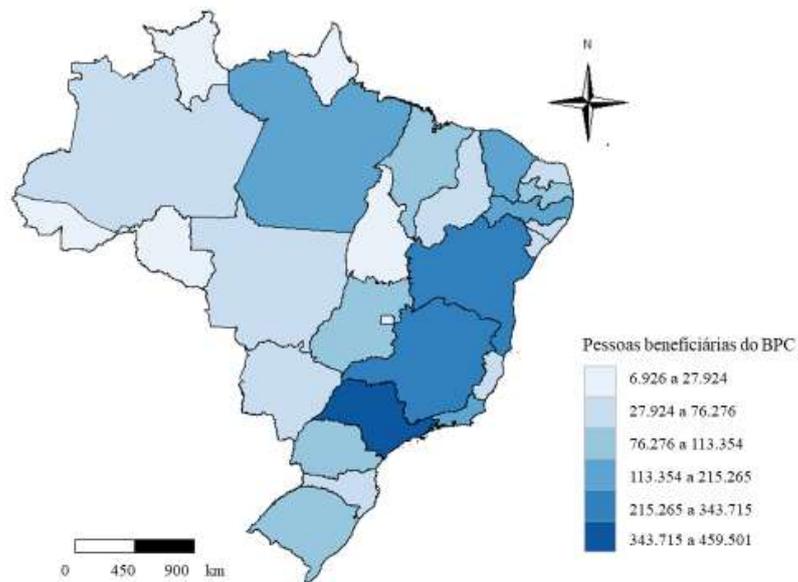
No que se refere à distribuição regional dos beneficiários (figuras 09 e 10), a maior proporção de pessoas beneficiárias do programa PBF situou-se nos estados que também possuem a maior proporção de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza, como Bahia (1,23 milhões de beneficiários), São Paulo (865 mil) e Ceará (804 mil), refletindo a boa focalização do programa em atingir seu público-alvo. Já em relação aos beneficiários do BPC, estes situaram-se proporcionalmente nos estados mais populosos, como São Paulo (459 mil beneficiários), Minas Gerais (343 mil beneficiários) e Bahia (309 mil beneficiários).

Figura 09: Pessoas beneficiárias do programa Bolsa Família por Unidade Federativa (2019)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNADc.

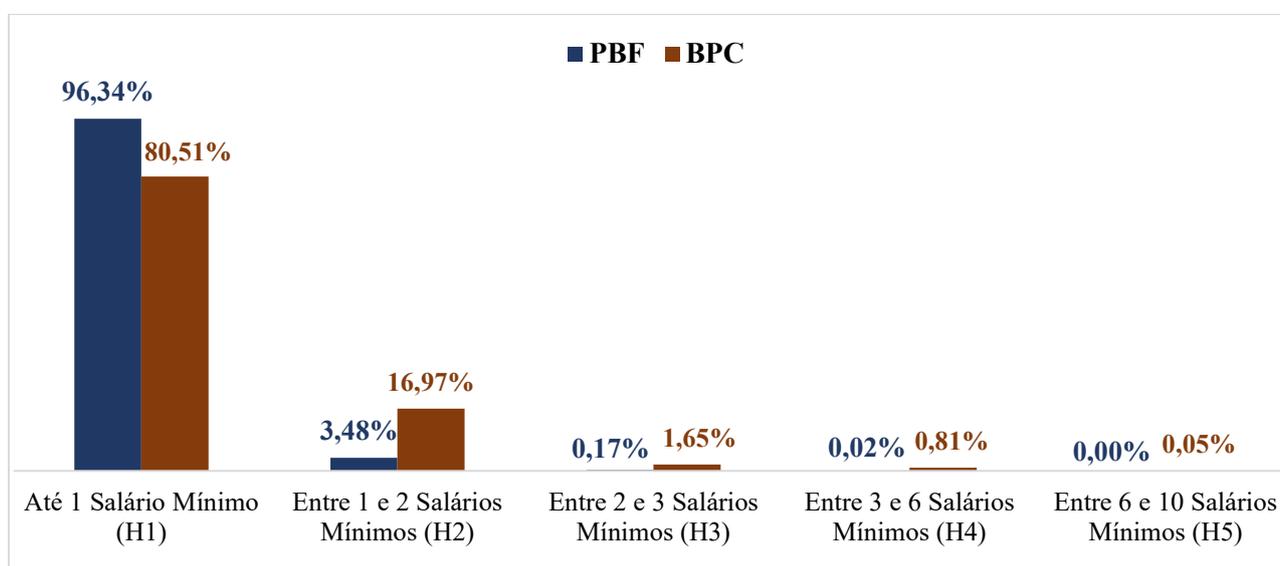
Figura 10: Pessoas beneficiárias do programa Benefício de Prestação Continuada por Unidade Federativa (2019)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNADc.

Ao considerar a estratificação por classe de renda das famílias beneficiárias de tais programas a partir das estimativas pela PNADc, como mostra a Figura 11, 96,34% dos repasses realizados pelo programa Bolsa Família destinaram-se às famílias com até 1 salário-mínimo de renda domiciliar *per capita* (H1) em 2019, refletindo a excelente focalização do programa em atender domicílios em situação de extrema pobreza e pobreza. Já o BPC também apresentou boa focalização, mas em menor grau quando comparado ao PBF. Em 2019, o programa destinou 80,51% do repasse total do programa às famílias com renda domiciliar *per capita* de até 1 salário-mínimo (H1), além de 16,97% aos domicílios com renda domiciliar *per capita* entre 1 e 2 salários-mínimos (H2).

Figura 11: Composição por classe de renda dos beneficiários dos programas BF e BPC – Brasil (2019)



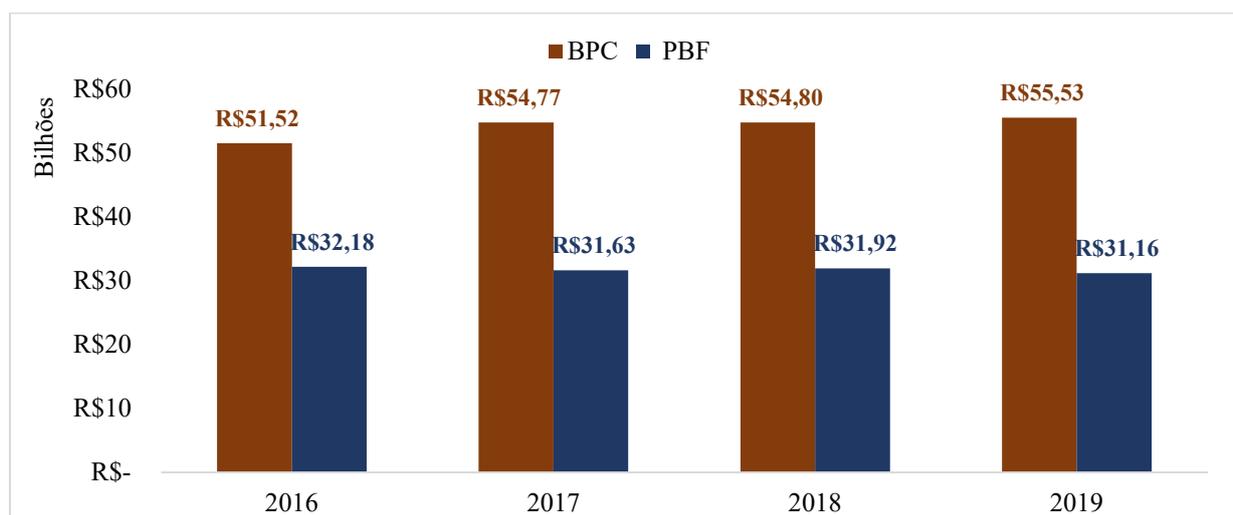
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNADc.

Com relação aos valores repassados do Programa Bolsa Família (dados do CadÚnico), observa-se na Figura 12 uma redução de 3,18 % em termos reais do total transferido pelo programa em 2019 com relação ao ano de 2016, alcançando o patamar de R\$ 31,16 bilhões no último ano analisado. Já em relação ao Benefício de Prestação Continuada, o repasse total do programa representou quase o dobro do total transferido pelo PBF, tendo em vista o maior valor do auxílio (1 salário-mínimo), somado ao fato de ter apresentado uma trajetória de crescimento em termos reais no período analisado. Em 2019, o BPC repassou um total aproximado de R\$ 55,5 bilhões aos 4,6 milhões de pessoas assistidas no país, representando um acréscimo real de 7,77% em relação a 2016.

Analisando especificamente as transferências totais dos programas sob a ótica das unidades federativas, a Bahia situou-se no primeiro lugar dentre os estados ao receber um volume de R\$ 220,6

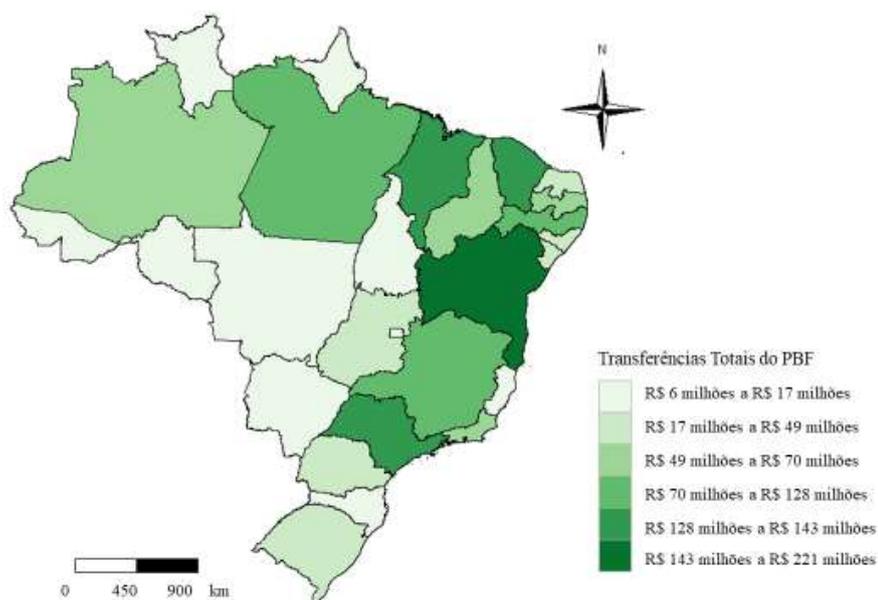
milhões em 2019, seguido pelos estados do Maranhão (R\$ 143,4 milhões) e Ceará (R\$ 138,9 milhões). Já em relação ao BPC, São Paulo (R\$ 456 milhões), Minas Gerais (R\$ 341,3 milhões) e Bahia (R\$ 307,2 milhões) lideraram o *ranking* das unidades federativas com maior volume de recursos do programa em 2019 (ver Figuras 13 e 14).

Figura 12: Evolução das transferências totais* do PBF e do BPC - Brasil



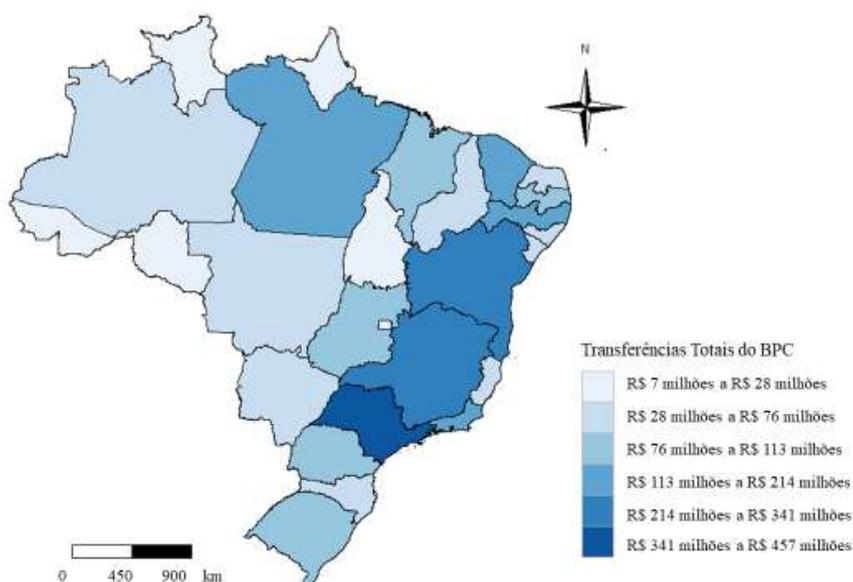
*Valores deflacionados a partir do Deflator do PIB com base no ano de 2019 como referência. Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CadÚnico.

Figura 13: Transferências totais do BF por Unidade Federativa (2019)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de PNADc.

Figura 14: Transferências totais do BPC por Unidade Federativa (2019)

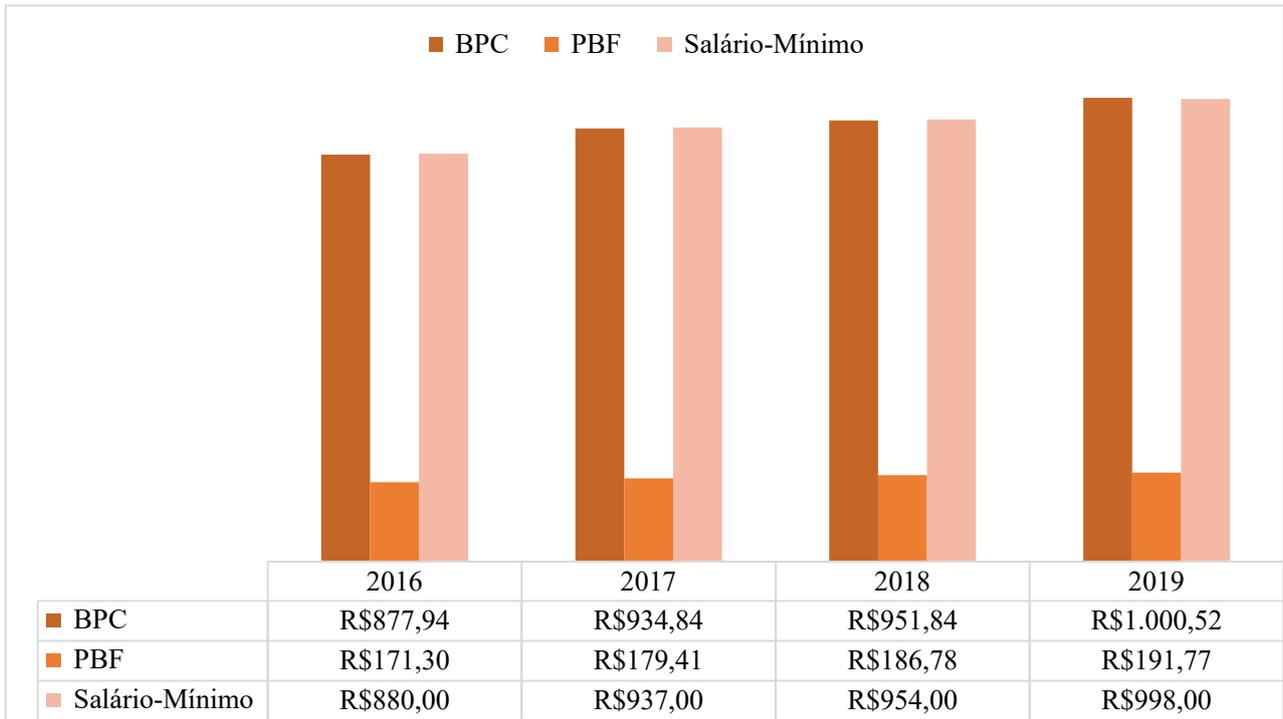


Fonte: Elaboração própria a partir de dados de PNADc.

Segundo dados do CadÚnico, o benefício médio mensal do BPC, calculado a partir do montante transferido do programa às pessoas beneficiárias, acompanhou a trajetória de crescimento nominal do salário-mínimo, no período entre 2016 e 2019, alcançando um valor médio mensal de R\$ 1.000,52 por beneficiário no último ano de análise (conforme mostra Figura 15). Em contraste, o benefício médio do PBF evoluiu abaixo da média de crescimento nominal do salário-mínimo no período, finalizando 2019 com a média de R\$ 191,77 destinada às famílias beneficiárias.

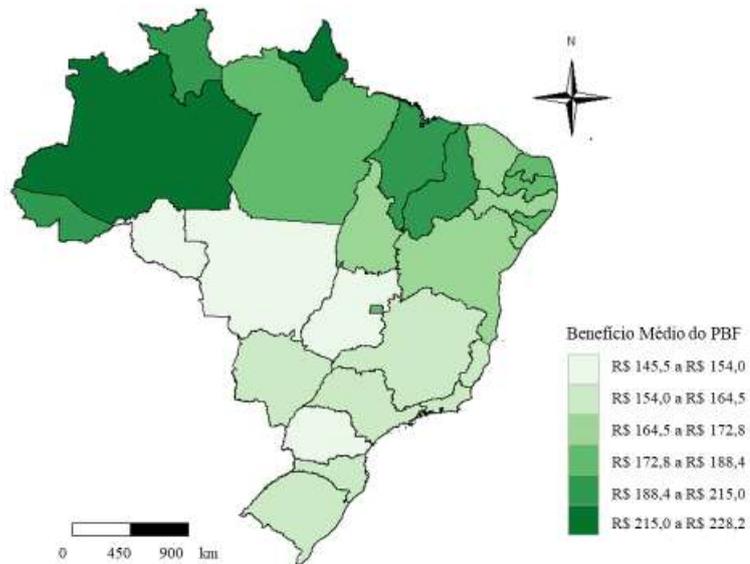
Além disso, o benefício médio do PBF se distribuiu de forma heterogênea entre os estados brasileiros. Dentre as unidades federativas que apresentaram os maiores valores do benefício médio mensal do PBF em 2019 foram: Amapá (R\$ 228,15), Amazonas (R\$ 221,96) e Acre (R\$ 214,96), todos da região Norte e situando-se acima da média nacional no ano (R\$ 175,46). Já Paraná, Goiás e Rondônia situaram-se abaixo da média nacional com valores do benefício médio mensal de R\$ 145,48, R\$ 152,12 e R\$ 152,77, respectivamente (Figura 16).

Figura 15: Evolução do benefício médio mensal dos programas BPC e BF – Brasil (valores correntes)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CadÚnico.

Figura 16: Benefício médio do PBF por Unidade Federativa (2019)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CadÚnico.

3.4 Calibragem e banco de dados do modelo

3.4.1 Parâmetros e elasticidades

Para fins de calibração do Sistema Linear de Gastos, foram utilizados dois parâmetros nas simulações: i) as elasticidades preço-gasto, que variam conforme a renda domiciliar da família e o produto consumido e ii) os parâmetros de Frisch, que se constituem basicamente na sensibilidade da utilidade marginal da renda, ou seja, quanto maior for o parâmetro de Frisch, maior será o consumo referente a bens de subsistência e menor o consumo de bens de “luxo” (FRISCH, 1959).

Neste trabalho, foram utilizadas as estimações para os parâmetros de Frisch realizadas por Simonato (2023), estratificados para as oito faixas de renda domiciliar e que podem ser visualizadas na tabela 02. Nas simulações desta dissertação, assumem-se que todas as unidades federativas apresentam os mesmos parâmetros de Frisch por classe de renda, dado que não existem estimações regionais para tais parâmetros na literatura. Apesar de constituir-se uma limitação do trabalho ao assumir o mesmo padrão de consumo de subsistência por classe de renda para todos os estados brasileiros, é um modo importante de incorporar nas simulações as diferenças de consumo entre as famílias de distintas rendas domiciliares.

As estimações encontradas por Simonato revelam que a classe H02 (renda domiciliar *per capita* situada entre 1 e 2 salários-mínimos) apresenta o maior valor (4,54) dentre as outras faixas de renda, revelando que nessa classe o consumo de bens de subsistência é superior inclusive à faixa H01 (3,8). Os parâmetros seguem diminuindo à medida que a renda domiciliar aumenta, registrando 2,58 nas famílias mais ricas (H07 e H08).

Tabela 02: Parâmetros de Frisch por faixa de renda

| Faixa de renda | Valor |
|----------------|-------|
| H01 | 3,8 |
| H02 | 4,54 |
| H03 | 4,48 |
| H04 | 3,46 |
| H05 | 3,02 |
| H06 | 2,65 |
| H07 | 2,58 |
| H08 | 2,58 |

Fonte: Simonato (2023).

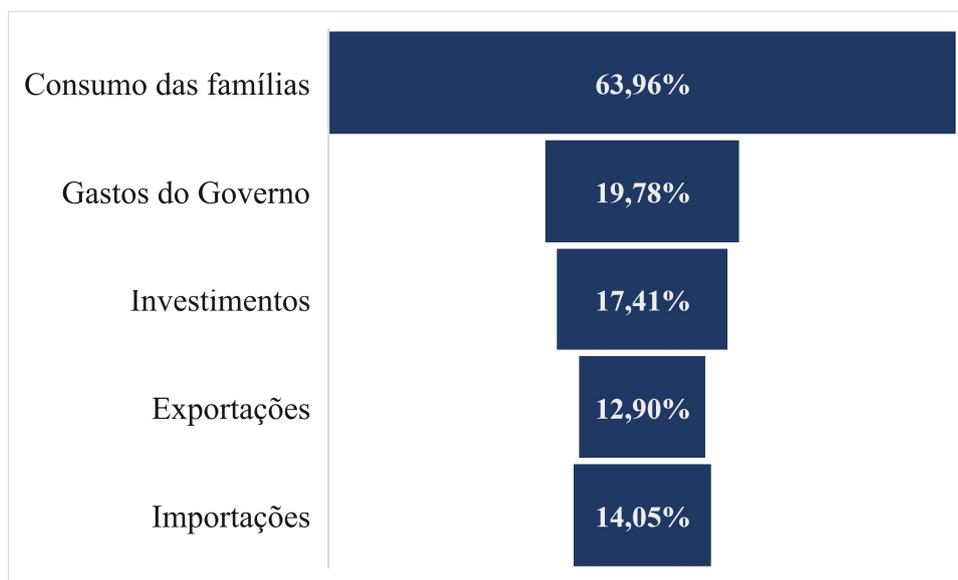
3.4.2 Análise exploratória do banco de dados do modelo

Uma análise do banco de dados do modelo auxilia o entendimento dos principais resultados da simulação. A seguir, seguem breves análises acerca do padrão de consumo das famílias brasileiras e da estrutura produtiva nacional e estadual.

3.4.2.1 Cenário macroeconômico

A breve análise do cenário macroeconômico brasileiro a seguir é referente ao ano de 2015, o qual se constitui como ano base do modelo IMAGEM-B. Sob a ótica do dispêndio, o consumo das famílias constituiu-se como o principal componente do PIB brasileiro ao alcançar o patamar aproximado de 3,84 trilhões de reais em 2015, correspondendo a 63,96% do PIB nacional no período, conforme mostra Figura 17. Na sequência, o consumo do governo respondeu por 19,78% do PIB no período, ao passo que 17,41% correspondiam aos investimentos produtivos. Por fim, os componentes do comércio exterior, exportações e importações de bens e serviços, detinham participações de quase mesma magnitude: 12,90% e 14,05%, em respectiva ordem.

Figura 17: Participação percentual dos componentes do PIB brasileiro sob a ótica do dispêndio (2015)

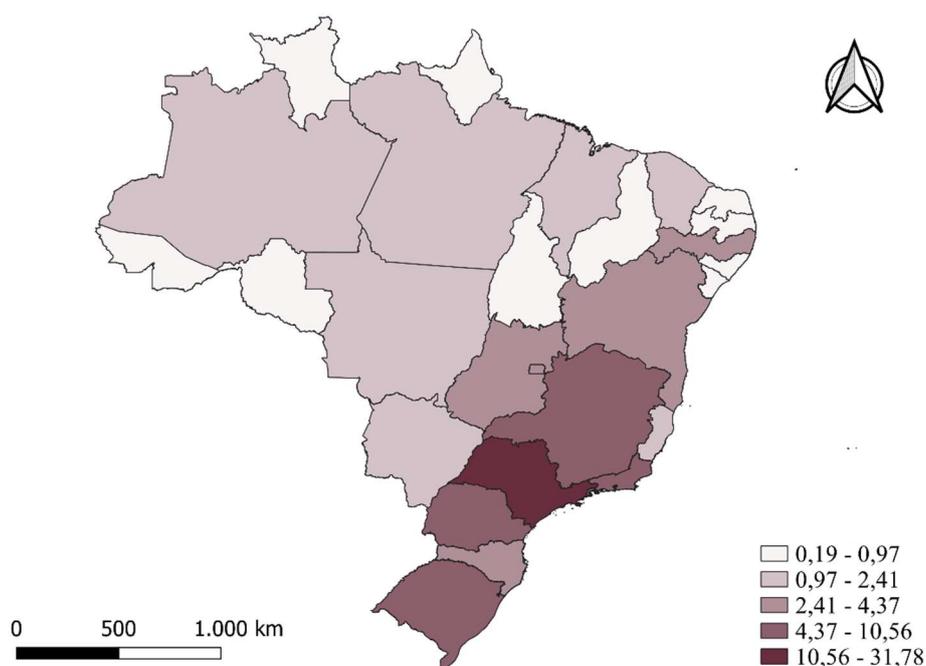


Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE.

Detalhando a composição do PIB brasileiro em termos de participação regional, conforme apresenta a Figura 18, a região Sudeste é responsável por mais da metade (53,02%) do PIB do país, dos quais 31,78% correspondem ao estado de São Paulo. Em seguida no *ranking*, a região Sul responde por 17,22% do PIB nacional, ao passo que o Nordeste é responsável por 14,18%,

destacando-se as participações em cada região do Rio Grande do Sul (6,53%) e Bahia (3,97%), respectivamente. Já a região Centro-Oeste e Norte respondem por, respectivamente, 9,90% e 5,69%, liderada pelo Distrito Federal (3,70%) e Pará (2,41%) em cada região.

Figura 18: Participação percentual dos estados no PIB brasileiro (2015)



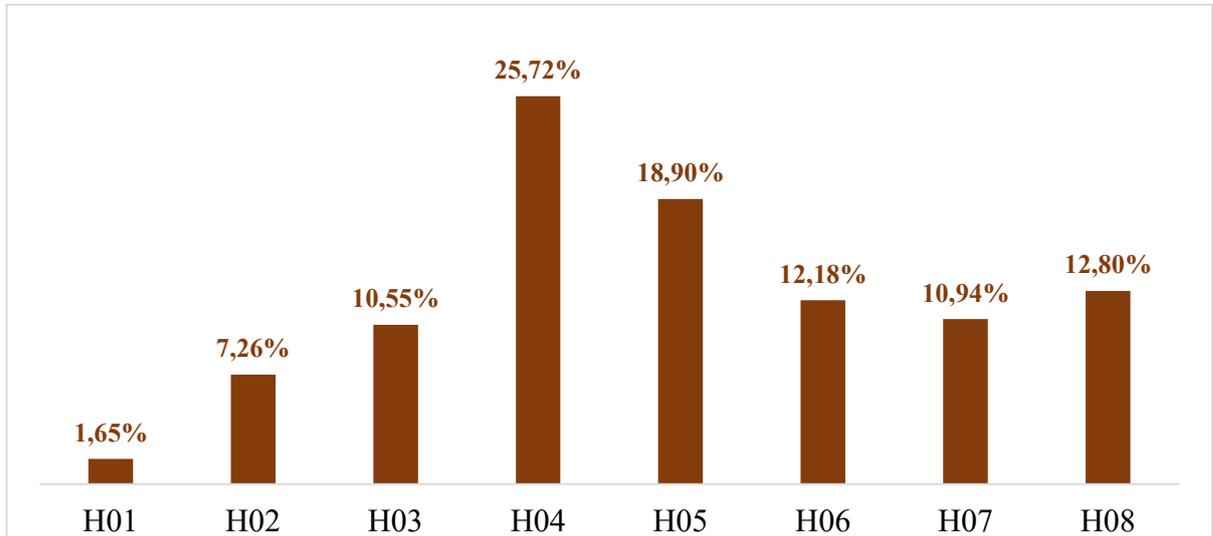
Fonte: Base de dados do modelo a partir de dados do IBGE.

No que se refere à composição do consumo das famílias por faixa de renda familiar, a principal beneficiária dos programas BPC e BF, a classe H01 (renda domiciliar *per capita* de até 1 salário-mínimo), detinha apenas 1,65% do total consumido pelas famílias no país em 2017, que é o ano base da base acerca do consumo das famílias (POF/IBGE). Na medida em que a renda domiciliar aumenta, como revela a Figura 19, o consumo das famílias também cresce até a faixa H04, que compreende a renda domiciliar *per capita* entre 3 e 6 salários-mínimos, a qual é responsável por 25,72% do volume total do consumo das famílias brasileiras em 2017, a maior participação em relação às demais faixas.

Já em relação à distribuição do consumo agregado das famílias dentre as unidades federativas, a Figura 20 mostra que o estado de São Paulo foi responsável por concentrar 30,54% do total do consumo das famílias em 2019, seguido por Minas Gerais (9,93%) e Rio de Janeiro (8,42%), os estados mais populosos do país e que também concentram juntos 51,16% do PIB brasileiro. Já as

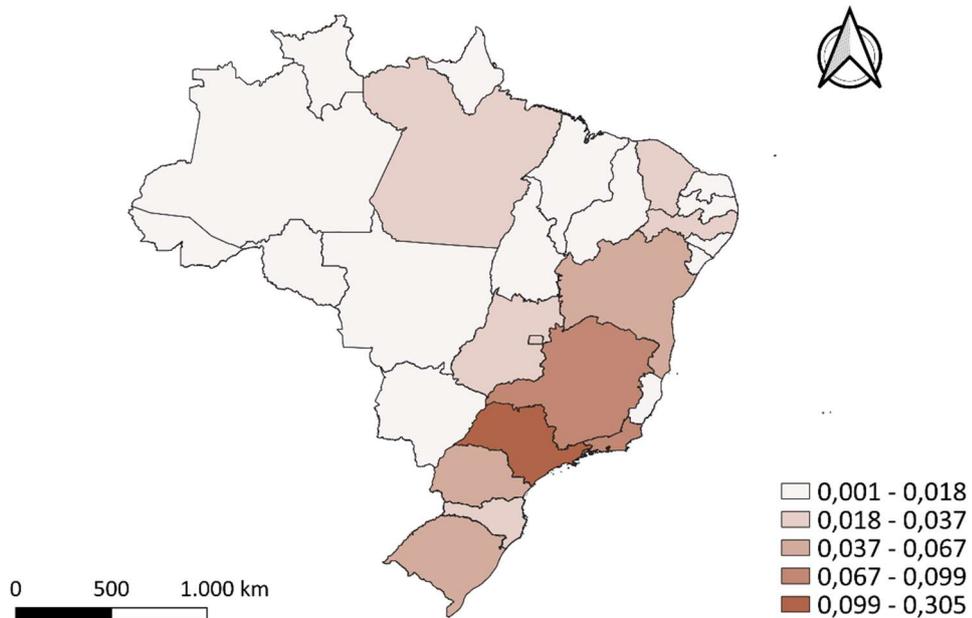
regiões Norte e Nordeste obtiveram os menores patamares de consumo das famílias em contraste com as demais regiões, com exceção dos estados do Pará, Ceará, Pernambuco e Bahia.

Figura 19: Composição do consumo das famílias por faixa de renda domiciliar – Brasil (2017)



Fonte: Elaboração própria a partir da POF/IBGE.

Figura 20: Participação das Unidades Federativas no Consumo das Famílias brasileiro (2017)



Fonte: Base de dados do modelo a partir de dados da POF/IBGE.

A fim de verificar como os programas de transferência de renda impactam a estrutura produtiva brasileira, faz-se necessário, em primeiro lugar, entender a participação dos setores econômicos na produção nacional.

3.4.2.2 Estrutura produtiva

A estrutura produtiva brasileira é marcada por disparidades setoriais e regionais, cuja dinâmica pode ser observada na tabela 03 que retrata o Valor Bruto da Produção (VBP) dos 21 setores econômicos analisados, i.e., a soma entre o consumo intermediário obtido após a expansão da produção e o valor adicionado bruto no processo produtivo. Nacionalmente, o setor da Indústria de Transformação foi responsável por mais de 27,93% do VBP no país em 2015, liderando o *ranking* da produção em comparação aos demais setores. Em seguida, destacam-se Comércio (10,25%), Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (6,64%), Construção (6,37%), Atividades Imobiliárias (5,89%) e Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados (5,57%).

Em termos regionais, a Indústria de Transformação também se destaca como o setor com maior participação no total produzido, especialmente na região Sul. Em Santa Catarina, o setor é responsável por 36,90% do VBP do estado, a qual se destaca na fabricação de máquinas e equipamentos e de materiais elétricos. Na região Norte, em virtude da Zona Franca de Manaus, 50,04% do total produzido no estado do Amazonas é oriundo do setor manufatureiro, com destaque para os ramos de fabricação de materiais elétricos e de máquinas e equipamentos de informática.

Já o setor da Agropecuária é destaque na produção nos estados da região Centro-Oeste, em especial no Mato Grosso do Sul (21,81%) e Mato Grosso (16,30%), nos quais se destacam a produção da soja e de carne bovina. No Nordeste, o setor agropecuário responde por 15,42% do total produzido no estado do Alagoas, com destaque para a produção de cana de açúcar. Ao passo que a Construção Civil, especificamente o ramo de Edificações, apresenta maior participação nos estados da região Norte e Nordeste, em especial a Paraíba (10,75%), Piauí (10,55%), Roraima (9,04%), e Sergipe (8,99%).

Por fim, para o setor de serviços, destacam-se pela participação na produção nacional o Comércio (10,25%); as Atividades Imobiliárias (5,89%); as Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços relacionados (5,57%) e Transporte, Armazenagem e Correio (4,93%).

Tabela 03: Produção setorial nacional (2015)

| Setor Econômico | Participação do setor na produção nacional |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Administração Pública, Defesa e Seguridade Social | 6,64% |
| Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura | 4,63% |
| Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação | 0,63% |
| Alojamento e Alimentação | 2,47% |
| Artes, Cultura, Esporte e Recreação | 0,33% |
| Atividades Administrativas e Serviços Complementares | 2,90% |
| Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados | 5,57% |
| Atividades Imobiliárias | 5,89% |
| Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas | 4,24% |
| Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas | 10,25% |
| Construção | 6,37% |
| Educação | 3,97% |
| Eletricidade e Gás | 2,54% |
| Indústrias de Transformação | 27,93% |
| Indústrias Extrativas | 2,42% |
| Informação e Comunicação | 2,30% |
| Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais | 0,00% |
| Outras Atividades de Serviços | 1,50% |
| Saúde Humana e Serviços Sociais | 3,95% |
| Serviços Domésticos | 0,61% |
| Transporte, Armazenagem e Correio | 4,93% |

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados do Modelo IMAGEM-B.

3.4.2.3 Padrão de consumo das famílias brasileiras

Ao analisar o padrão de consumo das famílias com base nos respectivos setores produtivos, com base nos dados apresentados na Tabela 04, a Indústria de Transformação apresenta a maior participação no consumo das famílias em relação aos demais ramos. Na faixa H01 (i.e., renda domiciliar *per capita* de até 1 salário-mínimo), mais da metade do consumo das famílias (55,36%) destina-se a produtos do setor industrial, mas sua participação diminui à medida que a renda domiciliar aumenta. Dentre os bens pertencentes à cadeia produtiva industrial mais consumidos pelas famílias de menor renda, destacam-se os: i) bens alimentícios (carnes bovinas e aves, trigo, bebidas, laticínios, arroz); ii) produtos químicos (limpeza, perfumaria e higiene pessoal); iii) artigos de vestuário e acessórios; iv) produtos farmacêuticos, v) móveis e vi) eletrodomésticos.

Em seguida no *ranking* de maior participação na cesta de consumo das famílias de renda mais baixa (H01), estão os setores de Atividades Imobiliárias (13,88%), Agropecuária (7,41%), e Eletricidade e Gás (5,07%). Tais setores, em conjunto com a Indústria de Transformação, seguem uma trajetória de diminuição da participação no consumo das famílias à medida que a renda domiciliar aumenta, refletindo a mudança da demanda por bens e serviços mais diversificados e de maior valor agregado. Paralelamente, quanto maior a renda domiciliar *per capita* das famílias, maior o consumo de Atividades de Serviços Financeiros, Aluguel de Imóveis, Saúde Privada, Automóveis, Serviços de Alimentação e Educação Privada, que são os setores com maior participação no consumo das famílias da classe H08 (renda domiciliar *per capita* acima de 25 salários-mínimos).

Tabela 04: Consumo das famílias por setor econômico – Brasil (2017)

| Setor Econômico | H01 | H02 | H03 | H04 | H05 | H06 | H07 | H08 |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Administração Pública, Defesa e Seguridade Social | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura | 7,41% | 6,41% | 5,30% | 4,11% | 3,05% | 2,75% | 2,19% | 1,56% |
| Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação | 1,04% | 1,06% | 0,97% | 0,82% | 0,66% | 0,51% | 0,40% | 0,28% |
| Alojamento e Alimentação | 4,53% | 5,50% | 5,49% | 6,15% | 6,08% | 6,14% | 6,12% | 5,93% |
| Artes, Cultura, Esporte e Recreação | 0,37% | 0,43% | 0,50% | 0,70% | 1,05% | 1,19% | 1,51% | 1,49% |
| Atividades Administrativas e Serviços Complementares | 0,27% | 0,38% | 0,51% | 0,65% | 1,07% | 1,53% | 1,95% | 2,36% |
| Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados | 2,38% | 4,64% | 4,95% | 5,84% | 7,40% | 8,70% | 9,14% | 12,37% |
| Atividades Imobiliárias | 13,88% | 14,80% | 14,43% | 13,35% | 12,21% | 11,97% | 12,28% | 11,64% |
| Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas | 0,15% | 0,25% | 0,36% | 0,33% | 0,47% | 0,40% | 0,48% | 0,84% |
| Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas | 0,23% | 0,26% | 0,40% | 0,71% | 1,30% | 1,58% | 1,83% | 1,79% |
| Construção | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Educação | 0,90% | 0,99% | 1,45% | 2,03% | 2,98% | 3,32% | 3,73% | 4,46% |
| Eletricidade e Gás | 5,07% | 4,47% | 3,84% | 3,18% | 2,39% | 1,96% | 1,50% | 1,06% |
| Indústrias de Transformação | 55,36% | 50,97% | 49,71% | 48,25% | 44,78% | 40,67% | 37,76% | 33,35% |
| Indústrias Extrativas | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Informação e Comunicação | 2,19% | 2,96% | 3,41% | 3,92% | 4,03% | 3,75% | 3,49% | 2,82% |
| Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Outras Atividades de Serviços | 1,46% | 1,59% | 2,13% | 2,52% | 3,07% | 3,87% | 4,38% | 5,96% |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Saúde Humana e Serviços Sociais | 1,58% | 1,96% | 2,95% | 3,41% | 4,86% | 6,16% | 6,54% | 6,13% |
| Serviços Domésticos | 0,17% | 0,37% | 0,55% | 0,71% | 1,19% | 2,08% | 3,09% | 4,16% |
| Transporte, Armazenagem e Correio | 3,00% | 2,97% | 3,07% | 3,33% | 3,41% | 3,43% | 3,59% | 3,80% |

Fonte: Banco de dados do modelo a partir de dados da POF/IBGE.

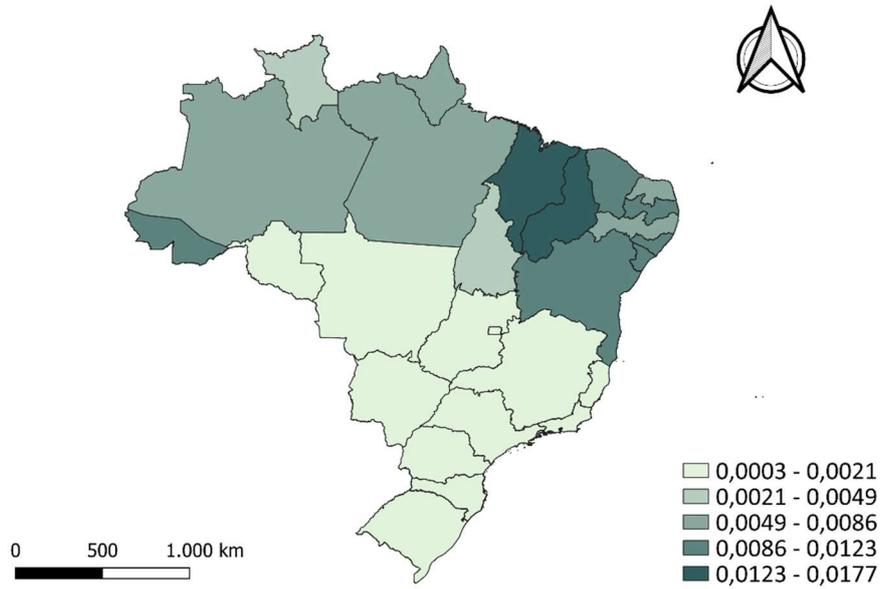
3.4.2.4 Transferências/PIB

Para complementar a análise sobre a distribuição espacial das transferências de renda dos programas BF e BPC, faz-se necessário também examinar a dinâmica das transferências/PIB, i.e., as transferências totais do programa aos estados em relação ao PIB da respectiva UF para o ano de 2019. Tal indicador reflete a estrutura econômica e sua complexidade produtiva dos estados em reagir ao choque de injeção de renda dado pelos programas.

Em 2019, Maranhão e Piauí, estados com as maiores taxas de pobreza no ano, apresentaram os maiores valores da relação transferência/PIB do programa Bolsa Família (ver Figura 21), seguido pelos estados nordestinos da Paraíba, Ceará, Alagoas, Sergipe e Bahia, além do estado da região Norte, Acre. Em contraste, as regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e o estado de Rondônia apresentaram os menores valores para a relação. Estes dados são importantes para o entendimento dos resultados das simulações.

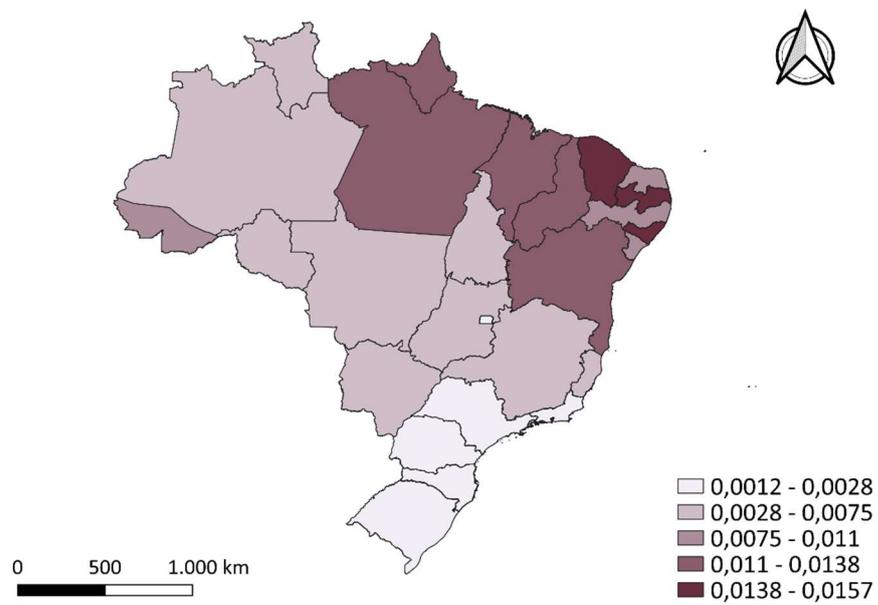
Já em relação às transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o PIB dos estados em 2019 (Figura 22), os estados com maiores registros foram: Ceará, Alagoas, Paraíba, em respectiva ordem. Em comparação com o BF, nota-se que a área de abrangência de estados com as menores relações transferências do BPC/PIB dos estados contempla agora apenas a região Sul e os estados de São Paulo, Espírito Santo e Distrito Federal. Além disso, observa-se que a magnitude da transferência do BPC em relação ao PIB estadual foi superior ao do Bolsa Família em quase todos os estados, com exceção do Maranhão, Piauí e Acre, que apresentam as maiores taxas de pobreza no país e cujas transferências do Bolsa Família foram mais expressivas.

Figura 21: Transferências/PIB das Unidades Federativas – Programa Bolsa Família (2019)



Fonte: Elaboração própria.

Figura 22: Transferências/PIB das Unidades Federativas – Programa Benefício de Prestação Continuada (2019)



Fonte: Elaboração própria.

4 SIMULAÇÃO E RESULTADOS

O objetivo deste capítulo é traçar a estratégia de simulação com o intuito de para captar os efeitos regionais de cada programa de transferência de renda (BF e BPC) sobre as variáveis macroeconômicas e setoriais, bem como as definições e fechamentos do choque de política, dos cenários de referência e de política. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos para cada simulação, uma referente ao programa Bolsa Família e o seguinte ao Benefício de Prestação Continuada.

4.1 Estratégia de Simulação

Neste capítulo, são realizadas as simulações para mensurar os impactos das transferências dos programas BF e o BPC sobre os estados brasileiros entre 2016 e 2019. O objetivo é verificar como tais injeções de renda afetam as principais variáveis macroeconômicas e setoriais sob a ótica da dinâmica regional brasileira, marcada por grandes disparidades socioeconômicas.

Com relação ao desenho das simulações, estas têm como objetivo realizar uma decomposição histórica, entre 2016 e 2019, dos impactos de cada programa de transferência de renda BPC e PBF sobre as famílias brasileiras das 27 unidades federativas a partir dos desvios entre o cenário base e o cenário de política, no qual se aplicam choques das transferências de renda de cada programa, anualmente, de forma a capturar o efeito líquido da política durante o período. Em outras palavras, a diferença entre os dois cenários traduz o impacto resultante dos programas sobre a economia, considerando cada faixa de renda domiciliar. Ademais, como se trata de uma simulação histórica, os choques no cenário de política foram desenhados como se fossem um cenário sem a magnitude destas transferências, dado que no cenário base, as variações macroeconômicas observadas neste período incluíram tais transferências. Os exercícios foram realizados separadamente a fim de obter os impactos específicos para cada programa. Para as simulações, é utilizado o modelo EGC inter-regional IMAGEM-B, o qual tem como 2015 o ano base da estrutura numérica. As simulações permitem análises para as 27 unidades federativas para uma gama de indicadores macroeconômicos estaduais, além das variáveis setoriais.

Para a operacionalização da simulação, assumiu-se que toda transferência de renda realizada pelos programas BPC e BF foi direcionada integralmente ao consumo das famílias beneficiárias, tendo em vista a excelente focalização de ambos os programas em amparar domicílios em situação de pobreza e extrema pobreza - os quais têm propensão marginal a consumir tendendo a um. Além disso, assume-se que o financiamento dos programas BF e BPC já está programado dentro do

orçamento ou é realizado a partir do endividamento do governo. Vale ressaltar que não foram considerados pressuposições sobre o financiamento via aumento da tributação, por exemplo. As hipóteses assumidas neste trabalho estão em consonância com outras simulações da literatura, como Da Silva e de Souza Ferreira Filho (2014).

Nessa perspectiva, reitera-se que a contribuição desta dissertação reside em mensurar os impactos dos principais programas de transferência de renda de caráter não contributivo no Brasil levando-se em consideração não somente a importância da perspectiva regional, mas também as diferentes classes de renda familiar dos beneficiários. Isso permite entender como a dinâmica das famílias é afetada de modo distinto pela transferência ao considerar a classe de renda a qual ela pertence, tornando-se ferramenta indispensável para a avaliação e o aprimoramento destas políticas públicas.

Para isso, foi construído, para cada programa, uma matriz de choques sobre o consumo das famílias pela razão entre i) o valor total transferido às famílias e suas respectivas faixas de renda (h) por cada programa no período t e ii) o consumo por faixa de renda no período $t-1$, ambos para as 27 unidades federativas (r) no período t compreendido pelo intervalo entre os anos de 2016 e 2019. As matrizes de choque utilizadas nas simulações podem ser visualizadas na seção anexo (Tabelas 12 a 19).

$$Choque_t^{r,h} = \frac{\text{Valor total transferido do programa}_t^{r,h}}{\text{Consumo das famílias}_{t-1}^{r,h}} * 100$$

A estratificação do valor total transferido por programa por classe de renda foi estimada com base nos microdados da quinta visita da PNADc (IBGE) entre os anos de 2016 e 2019, base que contempla o rendimento domiciliar oriundo de outras fontes que não o trabalho, como programas sociais e previdência. Já o consumo das famílias foi estimado com base na POF 2017-2018 (IBGE), e está contemplado na base de dados do modelo IMAGEM-B.

4.1.1 Fechamento do modelo

As equações do modelo são compostas por variáveis endógenas (explicadas pelo modelo) e exógenas (cujos valores são determinados pelo pesquisador). Na modelagem de EGC, o fechamento do modelo (*closure*) consiste em definir exatamente quais são as variáveis endógenas, que são equivalentes à quantidade de equações do modelo a serem solucionadas. Dessa forma, cada variável endógena é explicada por uma equação correspondente do modelo. O fechamento se dará no cenário de referência (*business as usual*) e deve considerar o horizonte temporal da análise econômica, a fim

de permitir um ajustamento factível dos mercados de fatores de produção após a ocorrência de um choque de política.

No fechamento padrão para o cenário de referência (Tabela 05), as variáveis macroeconômicas como consumo real agregado das famílias, investimento agregado, consumo agregado do governo, volume agregado das exportações, PIB real, índice de preços ao consumidor e emprego, são determinadas como exógenas, para refletir o cenário macroeconômico observado do período.

Tabela 05: Alterações no fechamento padrão para o cenário de referência

| Endógena | Exógena | Efeito |
|----------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| Natfhou | NatMacro("RealHou") | Consumo real agregado das famílias (endógeno) |
| Invslack | NatMacro("RealInv") | Investimento agregado (endógeno) |
| Fgovgen | NatMacro("RealGov") | Gastos do governo agregados (exógeno) |
| fqexp_cs | NatMacro("ExpVol") | Volume agregado das exportações (endógeno) |
| aprim_id | NatMacro("RealGDP") | PIB real agregado (endógeno) |
| Phi | NatMacro("CPI") | Índice de Preços ao Consumidor (endógeno) |
| blab_oid | NatMacro("AggEmploy") | Emprego (endógeno) |

Fonte: Elaboração própria.

Já no fechamento do cenário de política, a acomodação dos choques via transferências de renda às famílias foi direcionada ao consumo nominal por classe de renda domiciliar. Neste caso, os choques incidiram sobre a variável “whouhtot”, conforme revela a Tabela 06. Assumiu-se que a propensão marginal a consumir é exógena (fixa).

Tabela 06: Alterações no fechamento padrão para o cenário de política

| Endógena | Exógena | Efeito |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------|
| Whouhtot | Fhou | Consumo nominal exógeno por classe de renda familiar e região |
| Houslack | Natfhou | Propensão marginal a consumir é fixa |

Fonte: Elaboração própria.

4.1.2 Cenário de referência

No cenário de referência, insere-se na simulação as variações reais observadas para os indicadores macroeconômicos (apresentadas na Tabela 07) entre o período de 2016 e 2019, denominados de choques históricos. O objetivo é construir um cenário de referência condizente com os indicadores observados no período em questão, possibilitando embasar a trajetória das outras variáveis econômicas dos anos contemplados pela simulação.

Tabela 07: Choques históricos adotados no cenário de referência

| Variáveis Macroeconômicas Brasileiras | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------------------|---------|--------|-------|--------|
| PIB | -3,30% | 1,30% | 1,80% | 1,20% |
| Consumo das famílias | -3,80% | 2,00% | 2,40% | 2,60% |
| Investimento (FBCF) | -12,10% | -2,60% | 5,20% | 4,00% |
| Gastos do Governo | 0,20% | -0,70% | 0,80% | -0,50% |
| Exportações | 0,90% | 4,90% | 4,10% | -2,60% |
| Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | 6,29% | 2,95% | 3,75% | 4,31% |
| Emprego | -4,16% | 0,48% | 0,76% | 0,18% |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE.

4.1.3 Cenário de política

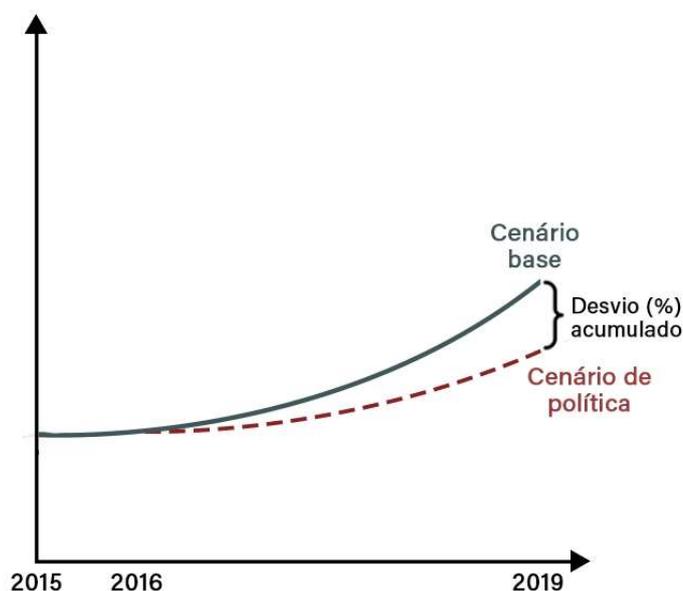
É no cenário de política que são executados os choques anuais (entre 2016 e 2019) das injeções de renda dos programas de transferência de renda Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias, na respectiva ordem.

O ano base do modelo é 2015 e os choques das simulações foram executados anualmente entre 2016 e 2019. Os resultados das simulações são analisados a partir do desvio acumulado, em termos percentuais, do cenário de política em relação ao cenário base (sem a implementação dos choques), cuja representação gráfica pode ser visualizada na Figura 23. Dessa forma, tais desvios revelam a magnitude dos impactos de determinada política econômica em relação ao cenário tendencial da economia, o que permite examinar os efeitos gerados unicamente pela política em questão.

No caso das simulações executadas neste trabalho, o cenário de política tem como objetivo retirar o efeito das transferências de renda pelos programas que foram realizadas no período entre 2016 e 2019. O intuito é permitir mensurar os efeitos líquidos de cada programa a partir da comparação com o cenário base, que apresenta o cenário com as transferências.

As seções seguintes 4.2 e 4.3 trazem os resultados das simulações retratando os impactos dos programas de transferências de renda BF e BPC sobre as variáveis macroeconômicas e setoriais para o Brasil e a para as 27 Unidades Federativas.

Figura 23: Representação do desvio acumulado entre cenários base e de política



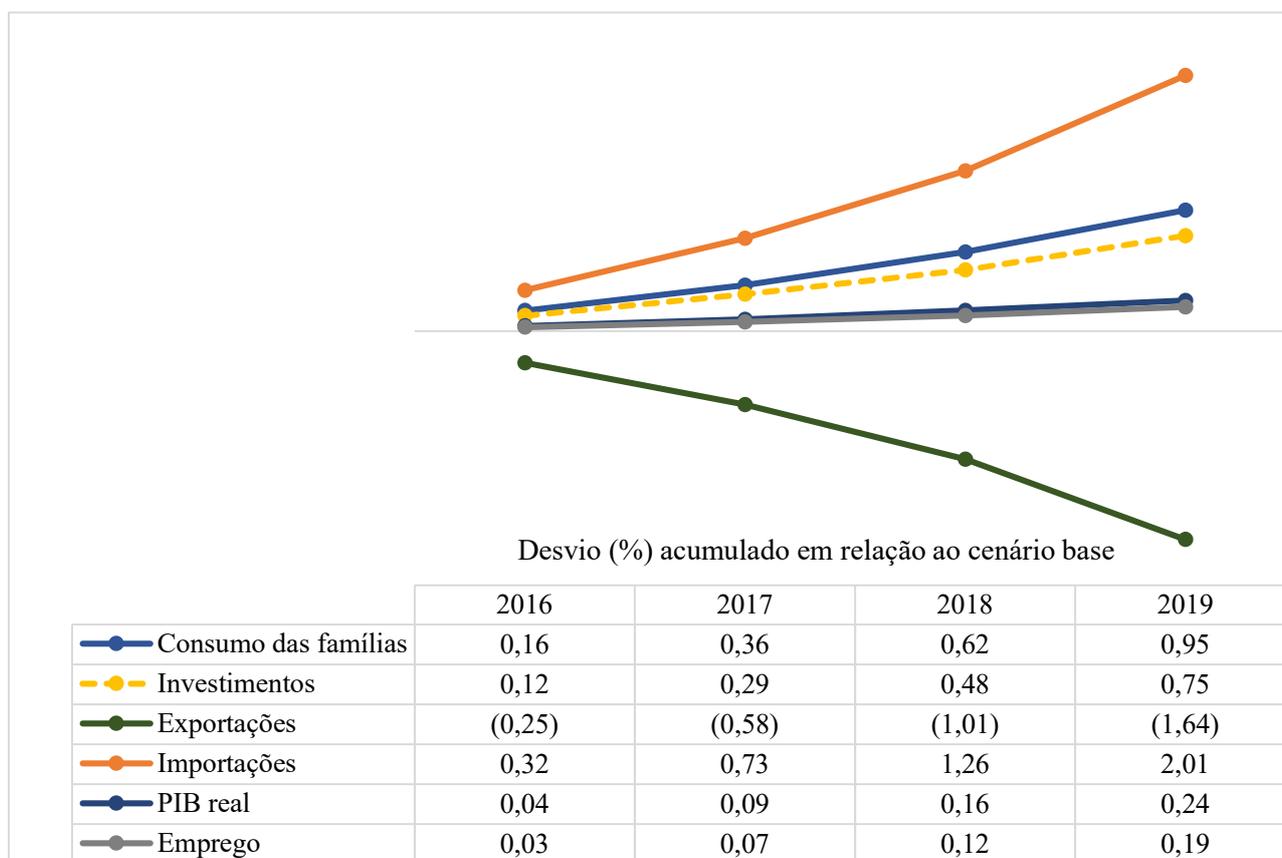
Fonte: Elaboração própria.

4.2 Resultados do programa Bolsa Família

4.2.1 Resultados nacionais

Os resultados da simulação do Bolsa Família apontam, conforme mostra a Figura 24, que a injeção de renda pelo programa teria estimulado o consumo das famílias em 0,95% e o investimento em 0,75% no período entre 2016 e 2019 em relação ao cenário base. Em consequência, o PIB teria registrado um acréscimo em termos reais de 0,24% no acumulado do período, paralelamente com a expansão do emprego em 0,19%. Dado que a taxa acumulada de crescimento do PIB brasileiro no período entre 2016 e 2019 foi de 0,917%, o Bolsa Família amorteceu os efeitos da crise econômica, impedindo que os impactos recessivos da crise fossem mais intensos sobre as famílias e a estrutura produtiva. Em consonância, outros estudos também apresentaram resultados revelando que as transferências de renda do Bolsa Família geraram impactos positivos sobre o PIB, como Denes, Komatsu e Menezes-Filho (2018), Cardoso (2016), Neri, Vaz e Sousa (2013), Zylberberg (2008), Wolf *et al.* (2018) e Da Silva (2014).

Figura 24: Desvio percentual acumulado das variáveis macroeconômicas no período entre 2016 e 2019 em relação ao cenário base – Brasil – Simulação BF



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Tendo em vista o aumento do índice de preços (+ 2,29%), a competitividade dos produtos brasileiros frente ao mercado externo recuou dado que o modelo assume curvas de demanda por exportação negativamente inclinadas ao preço. Assim, as exportações constituem-se no único componente do PIB impactado negativamente com as injeções de renda do PBF, acumulando queda de -1,64% no volume exportado entre o período de 2016 a 2019 em comparação ao cenário base. Por outro lado, os resultados sugerem que as importações de bens e serviços atenderam o aumento da demanda das famílias, registrando um acréscimo acumulado de 2,01% no período. Apesar da deterioração das trocas comerciais, as transferências de renda do programa atuam de modo a estimular o acréscimo do PIB em termos reais, tendo em vista o crescimento do consumo das famílias, componente importante na determinação do PIB brasileiro, paralelo às expansões dos investimentos.

Esse é um ponto importante colocado por Da Silva (2014) acerca dos estudos que mensuram os impactos das transferências de renda. Segundo os resultados da autora, no cenário de financiamento dos programas BF e BPC via aumento dos impostos indiretos (PIS/Cofins) com a variável de ajuste sendo o investimento ou o saldo da balança comercial, os impactos do BF sobre as

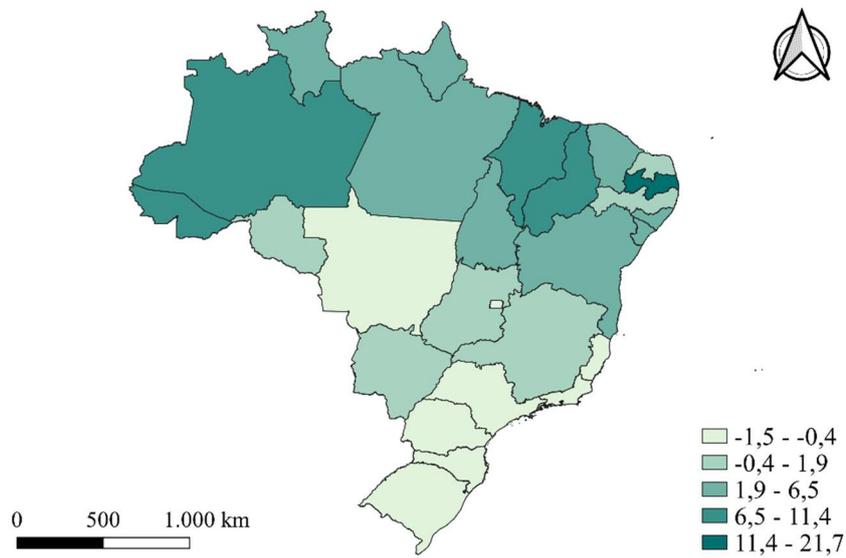
variáveis macroeconômicas foram negativos, com quedas respectivas no PIB de -0,10% e -0,21% em relação ao cenário sem as transferências. Já na simulação cujo cenário de endividamento do governo é a forma de financiar os programas de transferência de renda (o modo escolhido para as simulações deste trabalho), os déficits em transações correntes gerados pela deterioração da balança comercial foram financiados a partir dos influxos de capital estrangeiro (DA SILVA, 2014). Nessa simulação, a autora encontrou que este foi o único cenário em que houve ganhos sobre as variáveis macroeconômicas, com 0,16% de crescimento no PIB em relação ao cenário sem as transferências do Bolsa Família para o período entre 2005 e 2012 - um resultado muito similar ao encontrado neste trabalho (+0,24%), apesar do período distinto de análise.

4.2.2 Resultados regionais

Conforme apresentado anteriormente, o consumo nacional das famílias obteve uma alta acumulada de 0,95% no período entre 2016 e 2019 em decorrência das transferências de renda do Bolsa Família. Em termos regionais (figura 25), o Nordeste apresentou os maiores ganhos no consumo das famílias em comparação às demais regiões, apesar de magnitudes distintas entre os estados nordestinos. Enquanto o estado da Paraíba acumulou uma alta de 21,71% no consumo das famílias em 2019 em relação ao cenário base, Rio Grande do Norte registrou um acréscimo em um patamar bem inferior de 1,89% para o mesmo período.

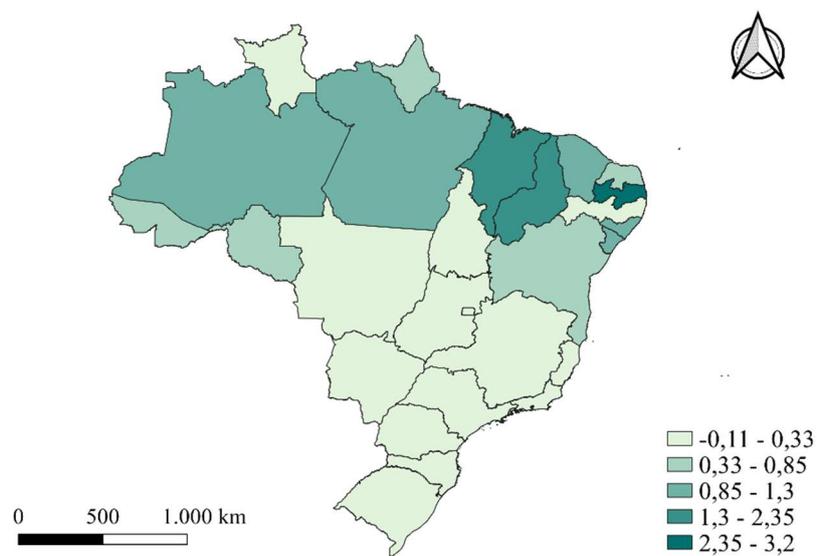
Com relação ao PIB (figura 26), os maiores ganhos acumulados, em termos reais, situam-se nos estados das regiões Norte e Nordeste, aquelas com os maiores influxos de transferências do Bolsa Família no período analisado. Em destaque, a Paraíba acumulou alta real de 3,2% no PIB, seguido pelo Maranhão (+2,35%) e Piauí (+2,00%) em 2019 com relação ao cenário base. Já os estados da região Sudeste, com exceção de Minas Gerais, teriam apresentado em termos líquidos uma leve retração no PIB em relação ao cenário base, como decorrência dos efeitos competitivos entre as regiões: São Paulo obteve um recuo de -0,11%, seguido por Distrito Federal (-0,07%), Rio de Janeiro (-0,04%) e Espírito Santo (-0,03%).

Figura 25: Desvio percentual acumulado do consumo das famílias em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BF



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

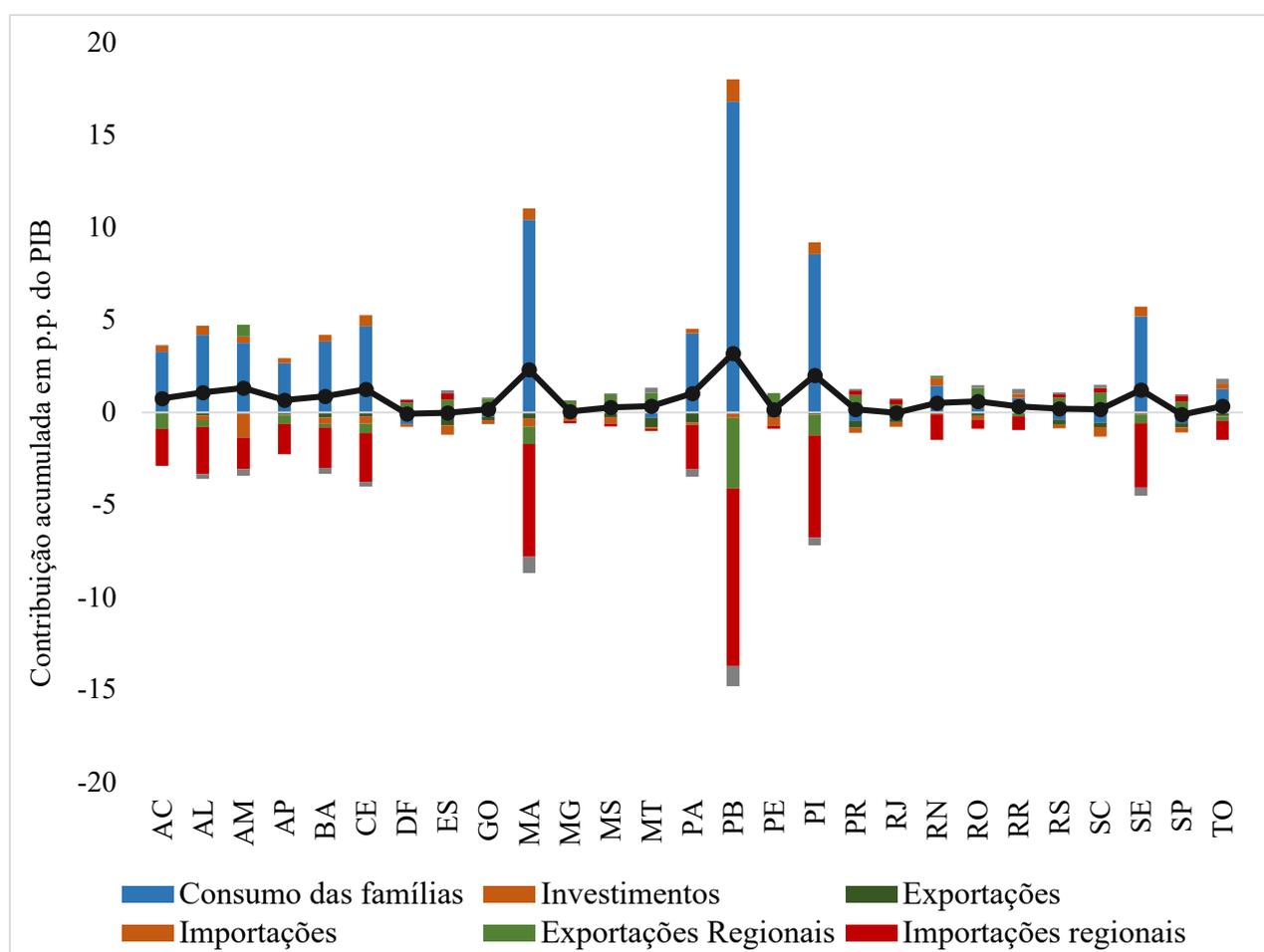
Figura 26: Desvio percentual acumulado do PIB em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BF



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Ao analisar a contribuição dos componentes sob a ótica do dispêndio para a composição dos resultados do PIB dos estados (figura 27), o consumo das famílias foi o principal responsável pela conquista dos ganhos reais do PIB, em especial nos estados da Paraíba, Maranhão e Piauí; os dois últimos apresentando as maiores relações transferência do BF/PIB por se constituírem nos estados com as maiores taxas de pobreza do país. Somado a isso, os investimentos também foram responsáveis positivamente para os acréscimos reais no PIB, como os observados na Paraíba, Piauí, Maranhão, Ceará e Sergipe – todos da região Nordeste.

Figura 27: Contribuição dos componentes sob a ótica do dispêndio na composição do PIB – Unidades Federativas (2019) – Simulação BF



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

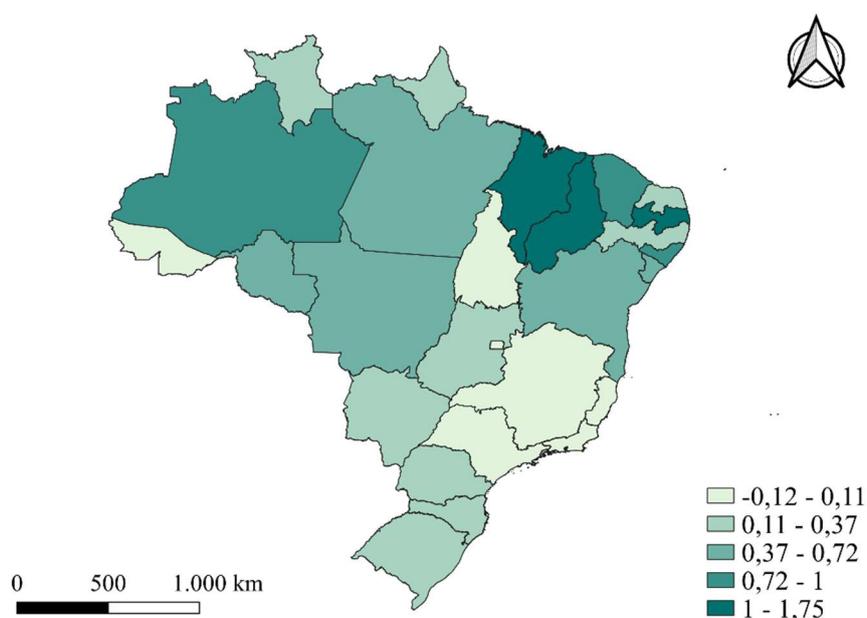
Em contrapartida, o principal componente que contribuiu negativamente para a composição do PIB estadual foi a importação regional, i.e., o influxo de bens e serviços oriundos de outros estados do país, seguido das i) exportações regionais, ii) margens de comércio e de transporte e iii) importações internacionais. Das unidades federativas que apresentaram retração no PIB em virtude das transferências do BF, como São Paulo, Distrito Federal, Rio de Janeiro e Espírito Santo, todos

apresentaram leve recuo no consumo das famílias, em razão do recuo do consumo das classes de renda mais alta, o que explica em parte o resultado para estes estados.

É interessante observar que a dinâmica do emprego (figura 28) respondeu paralelamente ao aquecimento da atividade econômica em virtude das transferências do Bolsa Família de forma mais acentuada em alguns estados nordestinos, como Maranhão (+1,75%), Piauí (+1,43%) e Paraíba (+1,37%). Isso porque os setores que apresentaram os maiores ganhos oriundos do choque de injeção de renda pelo Bolsa Família nesses estados constituíam-se em ramos intensivos em trabalho, como Comércio, demandando mais mão de obra para a expansão de suas atividades.

Já para região Sudeste e o Distrito Federal, os resultados apontam impactos negativos oriundos das transferências do Bolsa Família no mercado de trabalho, com São Paulo apresentando a maior retração no número de vínculos formais em relação ao cenário base (-0,12%), seguido por Minas Gerais (-0,09%), Espírito Santo (-0,08%), e Rio de Janeiro (-0,03%). Estes resultados são explicados por efeitos competitivos entre as regiões, dada a mobilidade inter-regional e setorial do trabalho inerente ao modelo.

Figura 28: Desvio percentual acumulado do emprego em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BF



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

A fim de verificar se houve de fato redução das disparidades regionais a partir das transferências de renda do Bolsa Família, foram calculados os índices de Gini regionais nos anos 2015 (ano base) e 2019 (final do cenário de política) com base nas distribuições dos PIB's estaduais. A redução de 0,509% do índice em 2019 em comparação ao ano base corrobora para a tese de que as transferências do BF atuam de modo a reduzir também as disparidades de renda entre os estados brasileiros, questionamento levantado na introdução do trabalho. A dinâmica de redução das desigualdades regionais a partir dos programas de transferências de renda pode ser compreendida a partir do vetor inicial de transmissão dos impactos, o consumo das famílias. Após a injeção de renda dos programas e considerando que a propensão a consumir das famílias beneficiárias tende a 1, o aumento da demanda por bens e serviços estimula também a expansão dos investimentos produtivos a fim de atender o aumento da demanda no mercado local. A dinamização produtiva torna-se mais intensa nas regiões onde há maior concentração dos beneficiários do programa, neste caso as regiões Norte e Nordeste, gerando maiores ganhos setoriais e macroeconômicos em comparação às demais regiões, o que reflete na diminuição das disparidades econômicas inter-regionais. Os resultados referentes à dinâmica setorial podem ser visualizados na próxima seção.

4.2.3 Resultados setoriais

No que tange à análise setorial, a tabela 08 revela os desvios acumulados da produção setorial no período entre 2019 e 2016. Conforme as simulações, os setores do Comércio (+1,05%), Agropecuária (+0,74%) e Construção (+0,59%) teriam apresentado os maiores ganhos no período entre 2016 e 2019. Contribui para este resultado a mais elevada participação destes setores no consumo das famílias e no emprego. Dos setores que apresentaram quedas de produção dada as transferências do Bolsa Família no período, Serviços Domésticos foi o mais impactado negativamente (-3,01%), seguido por Artes, Cultura, Esporte e Recreação (-1,02%) e Alojamento e Alimentação (-0,92%). Cabe ressaltar que estes números resultam do desvio relativo ao cenário base, ou em outras palavras, do efeito líquido do Bolsa Família sobre a produção dos setores no período histórico considerado. Não deve, portanto, ser interpretado como queda absoluta de produção.

Tabela 08: Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base - Brasil – Simulação BF

| Setor Econômico | Desvio (%) Acumulado |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas | 1,05% |
| Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura | 0,74% |
| Construção | 0,59% |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| Indústrias de Transformação | 0,40% |
| Eletricidade e Gás | 0,39% |
| Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação | 0,32% |
| Transporte, Armazenagem e Correio | 0,24% |
| Informação e Comunicação | 0,24% |
| Atividades Imobiliárias | 0,05% |
| Administração Pública, Defesa e Seguridade Social | 0,00% |
| Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais | 0,00% |
| Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas | -0,04% |
| Saúde Humana e Serviços Sociais | -0,12% |
| Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados | -0,18% |
| Indústrias Extrativas | -0,30% |
| Atividades Administrativas e Serviços Complementares | -0,41% |
| Educação | -0,56% |
| Outras Atividades de Serviços | -0,88% |
| Alojamento e Alimentação | -0,92% |
| Artes, Cultura, Esporte e Recreação | -1,02% |
| Serviços Domésticos | -3,01% |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

As modificações na estrutura produtiva dependem i) da magnitude e configuração da expansão do consumo interno de bens e serviços; ii) da nova estrutura de custos de produção devido à maior competição por fatores, que eleva os preços; iii) da competição com os produtos importados e, também, iv) para qual mercado o produto é destinado, interno ou externo. A tabela 09 retrata os impactos das transferências do BF sobre a produção nacional a partir da decomposição em três fatores, mercado local, substituição (doméstica/importada) e exportações, o que permite identificar qual papel mais preponderante para o resultado do setor. O primeiro deles, “mercado local”, identifica a mudança no uso doméstico total independente da origem; o efeito “substituição”, por sua vez, reflete alterações na demanda interna decorrentes da substituição entre fontes domésticas e importadas; enquanto o efeito “exportações” decorre da mudança na demanda do produto doméstico no mercado externo.

Tendo por base esses fatores, observa-se que os bens mais beneficiados, isto é, que registraram maiores expansões na produção, foram aqueles em que o efeito “mercado local” positivo predominou sobre os demais efeitos negativos. Ou seja, deveu-se à ampliação do mercado interno proporcionada pela expansão da renda. Dentre os produtos mais beneficiados, destacam-se o arroz, trigo, café, eletrodomésticos, carnes e pescados, constituindo-se em produtos que são preponderantes na cesta de consumo das famílias de baixa renda, as quais são as beneficiárias dos auxílios do BF.

Por outro lado, produções com parcelas mais representativas destinadas à exportação, como café, ou mesmo carne e aves, tem um componente de exportações relativamente prejudicado, tendo em vista que a alta dos custos internos e, conseqüentemente, dos preços, tornaram esses produtos menos atrativos no mercado internacional, reduzindo exportações. Para alguns outros produtos, a contribuição do efeito substituição é mais evidenciada, dada a maior competição com produtos importados (parte da produção doméstica é substituída).

Tabela 09: Decomposição do efeito sobre a variação da produção em 2019 em relação ao cenário base – Simulação BF (Brasil)

| Produtos | Mercado Local | Substituição | Exportações | Total |
|-------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| ArrozBenef | 7,85 | -0,32 | -0,15 | 7,38 |
| ProdTrigMan | 4,61 | -0,41 | -0,03 | 4,18 |
| CafeBenef | 3,42 | -0,3 | -0,36 | 2,75 |
| Eltrodom | 2,94 | -0,22 | -0,05 | 2,67 |
| OutTempor | 3,07 | -0,5 | -0,09 | 2,49 |
| LeiteVacOut | 2,14 | 0,02 | 0 | 2,16 |
| OutrAlimen | 2,25 | -0,12 | -0,07 | 2,06 |
| PerfSabLimp | 2,26 | -0,47 | -0,12 | 1,66 |
| OutPerman | 2,6 | -0,45 | -0,51 | 1,64 |
| CarneAves | 2,84 | -0,22 | -0,97 | 1,64 |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Em termos regionais, conforme os resultados da simulação dos impactos das transferências do Bolsa Família sobre o crescimento da produção dos setores (Quadro 03), as regiões Norte e Nordeste alcançaram os maiores patamares de ganhos setoriais em relação às demais regiões. À título de exemplo, destaque para os acréscimos da produção do setor Comércio em relação ao cenário base nos estados da Paraíba (+11,67%), Piauí (+7,88%) e Sergipe (+4,48%), gerando repercussões sobre o mercado de trabalho.

A Indústria de Transformação, por sua vez, apresentou crescimento superior ao nacional (+0,40%) em todos os estados da região Norte e Nordeste (com exceção do Maranhão), destacando-se especialmente nos estados do Acre (+3,13%), Roraima (+2,85%) e Sergipe (+1,83%). Dentre os ramos industriais, destacam-se os setores de bens alimentícios, eletrodomésticos, móveis e artigos de vestuário, ramos que possuem maiores participações na cesta de consumo das famílias H01, as quais apresentaram os maiores ganhos no consumo via transferências de renda pelo programa.

Paralelamente, o setor da Construção obteve maior crescimento com as transferências do Bolsa Família nos estados da região Norte, principalmente para o ramo de Edificações, com

Amazonas sendo o estado com a maior alta acumulada da produção (+1,74%) do setor em relação às demais unidades federativas, registro superior ao nacional (+0,59%). Outros setores que também cresceram a taxas maiores do que a média nacional nos estados da região Norte e Nordeste foram o de Transporte, Armazenagem e Correio; Informação e Comunicação e Eletricidade e Gás, com destaques para os ganhos na produção na Paraíba para os respectivos setores: 3,35%, 2,19% e 1,30%, em respectiva ordem.

Nas demais regiões (Sudeste, Centro-Oeste e Sul), Indústria de Transformação, Construção e Agropecuária constituíram-se nos setores que mais cresceram com as transferências do Bolsa Família em relação aos demais ramos, mas cresceram a taxas inferiores às observadas nas regiões Norte e Nordeste – com exceção do setor industrial na região Centro-Oeste, como o estado do Mato Grosso acumulou alta do setor em 1,47%.

Quadro 03: Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base
– Unidades Federativas – Simulação BF

| UF | Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas | Construção | Eletricidade e gás | Indústrias de transformação | Informação e comunicação | Transporte, armazenagem e correio |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| N | | | | | | | | |
| AC | 0,94% | -0,20% | 4,48% | 0,87% | 0,48% | 3,13% | 0,44% | 2,38% |
| AM | 2,09% | 0,38% | 3,08% | 1,74% | 0,70% | 0,87% | 0,29% | 1,23% |
| AP | 1,43% | -0,17% | 3,62% | 0,67% | 0,22% | 1,05% | 0,92% | 2,20% |
| PA | 1,27% | -0,16% | 4,10% | 0,42% | 0,20% | 0,91% | 0,59% | 0,78% |
| RO | 1,09% | 0,17% | 1,52% | 1,23% | 0,25% | 1,76% | 0,34% | 0,92% |
| RR | 1,18% | -0,03% | 2,96% | 0,64% | 0,23% | 2,85% | 0,19% | 1,42% |
| TO | 0,30% | 0,41% | 2,44% | 0,54% | 0,36% | 1,36% | 0,45% | 0,94% |
| NE | | | | | | | | |
| AL | 1,14% | 0,62% | 3,97% | 0,59% | 0,90% | 1,13% | 0,92% | 1,02% |
| BA | 1,08% | 0,18% | 2,96% | 1,18% | 0,73% | 0,53% | 0,61% | 0,45% |
| CE | 2,15% | 1,01% | 4,15% | 1,30% | 0,91% | 0,87% | 0,50% | 1,10% |
| MA | 0,29% | -0,39% | 7,73% | 0,60% | 0,83% | -0,65% | 1,04% | 1,40% |
| PB | 2,60% | 2,75% | 11,67% | -0,28% | 1,30% | 0,56% | 2,19% | 3,35% |
| PE | 1,60% | 0,51% | 0,94% | 0,80% | 0,53% | 0,53% | 0,38% | 0,30% |
| PI | 0,34% | 1,06% | 7,88% | 0,27% | 0,92% | 1,70% | 1,32% | 2,02% |
| RN | 2,14% | 0,36% | 2,44% | 0,82% | 0,73% | 1,34% | 0,86% | 0,73% |
| SE | 2,00% | 0,29% | 4,63% | 0,83% | 0,62% | 1,83% | 0,42% | 2,18% |
| CO | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| DF | 1,00% | 0,34% | 0,08% | 0,61% | 0,29% | 0,79% | 0,04% | 0,44% |
| GO | 0,65% | 0,37% | 0,36% | 0,58% | 0,28% | 0,77% | 0,00% | 0,46% |
| MS | 0,39% | 0,23% | 0,68% | 0,61% | 0,24% | 0,57% | 0,17% | 0,39% |
| MT | 0,09% | 0,24% | 1,17% | 0,63% | 0,24% | 1,47% | 0,15% | 0,46% |
| SE | | | | | | | | |
| ES | 0,21% | 0,25% | 0,52% | 0,31% | 0,29% | -0,16% | 0,15% | 0,35% |
| MG | 0,51% | 0,22% | 0,51% | 0,42% | 0,43% | 0,25% | 0,12% | 0,01% |
| RJ | 1,37% | 0,32% | 0,08% | 0,38% | 0,23% | 0,18% | 0,28% | 0,19% |
| SP | 0,52% | 0,29% | 0,02% | 0,54% | 0,28% | 0,09% | 0,11% | -0,08% |
| S | | | | | | | | |
| PR | 0,72% | 0,27% | 0,24% | 0,61% | 0,25% | 0,50% | 0,13% | 0,18% |
| RS | 0,65% | 0,24% | 0,41% | 0,52% | 0,31% | 0,68% | 0,11% | 0,32% |
| SC | 0,85% | 0,25% | 0,37% | 0,54% | 0,28% | 0,50% | 0,06% | 0,41% |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Dessa forma, a partir dos resultados obtidos com a simulação para o programa Bolsa Família, percebe-se a importância desse programa para a dinamização produtiva nas regiões Norte e Nordeste em contraste com as demais regiões, atuando de forma a reduzir as desigualdades inter-regionais no país.

4.3 Resultados do Programa Benefício de Prestação Continuada

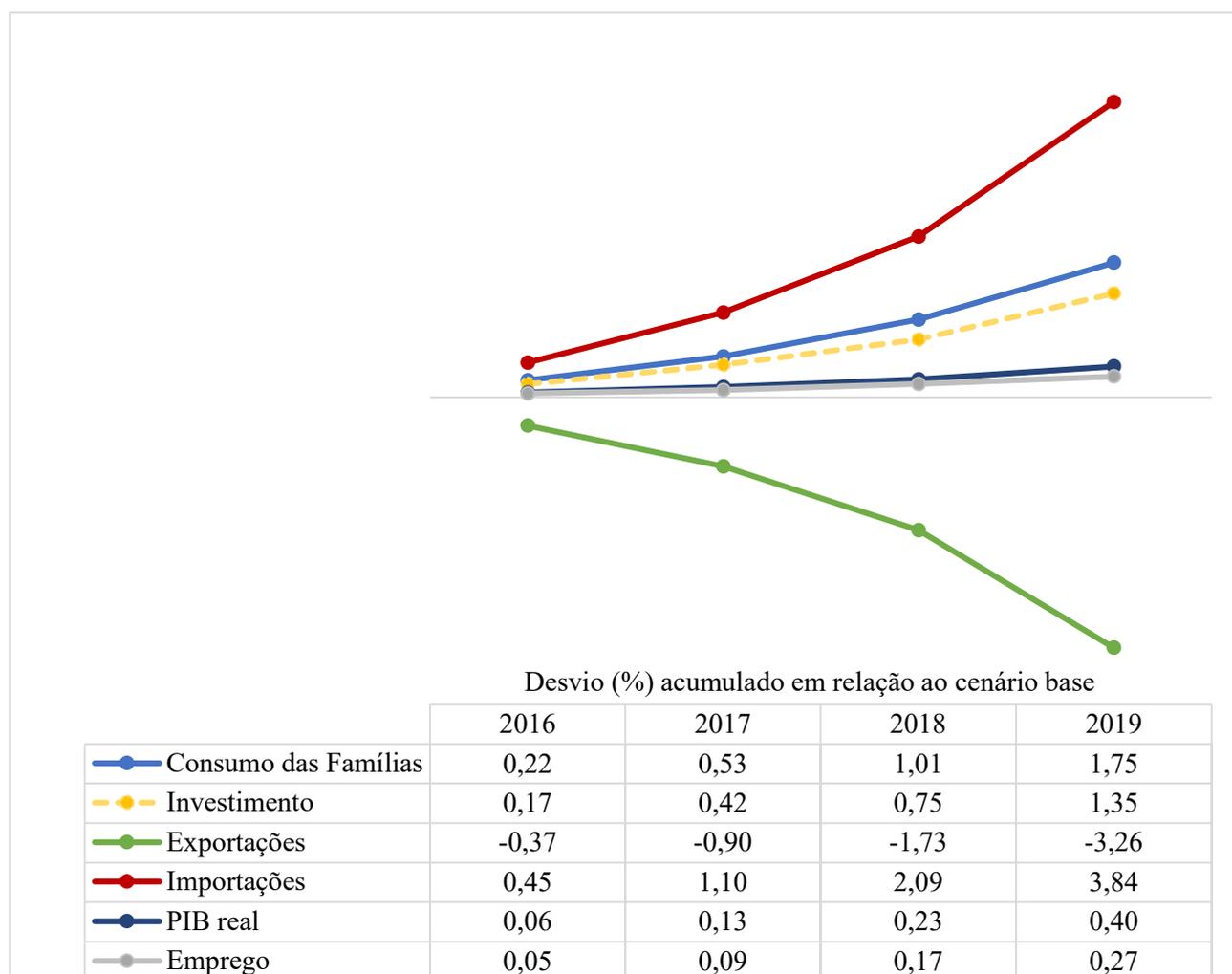
4.3.1 Resultados nacionais

Assim como observado no exercício do Bolsa Família, os impactos das transferências do programa Benefício de Prestação Continuada configuram-se como um estímulo para a atividade econômica brasileira. Os resultados macroeconômicos do segundo exercício da simulação (Figura 29) revelam que o consumo nacional das famílias apresentou crescimento acumulado de 1,75% em relação ao cenário base a partir das injeções de renda pelo programa BPC. Como resposta ao aquecimento da demanda por bens e serviços pelas famílias, o investimento agregado acumulou alta de 1,35%, influenciando em conjunto com o consumo das famílias, o crescimento em termos reais do PIB em 0,40% e do emprego em 0,27% no período entre 2016 e 2019 em relação ao cenário base.

Em razão do aquecimento da atividade econômica, o índice de preços ao consumidor apresentou alta acumulada de 4,42%. O aumento dos preços domésticos e a consequente perda de competitividade frente ao mercado externo, as exportações registrariam decréscimo de -3,26% no acumulado entre 2016 e 2019, constituindo-se no único componente do PIB que apresentou trajetória de queda. Já as importações acumularam alta de 3,84% no período a fim de atender o aumento da demanda das famílias por bens e serviços.

Nota-se, portanto, que os resultados macroeconômicos do BPC apresentaram magnitudes superiores quando comparados às variações do BF, em especial para as variáveis do consumo das famílias e investimentos, que alcançaram patamares aproximadamente duas vezes superiores aos desvios gerados pelas transferências do Bolsa Família. Isso porque o montante repassado pelo programa Benefício de Prestação Continuada foi aproximadamente 70,71% superior ao do Bolsa Família no período entre 2016 e 2019, totalizando um repasse de 216 bilhões de reais (valores deflacionados a partir do deflator do PIB), implicando choques de injeção de renda de maior magnitude, e, conseqüentemente, na geração de maiores impactos sobre as variáveis macroeconômicas.

Figura 29: Desvio percentual acumulado das variáveis macroeconômicas no período entre 2016 e 2019 em relação ao cenário base – Brasil – Simulação BPC



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Os resultados da simulação do BPC com impactos superiores aos gerados pelo BF reforçam os achados de Denes, Komatsu e Menezes-Filho (2018), que destacam o papel de maior magnitude

do BPC em relação ao BF no que tange aos ganhos nos indicadores macroeconômicos, ao passo que o BF se destacaria em termos de indicadores sociais, como o aumento da frequência escolar e a redução do atraso escolar.

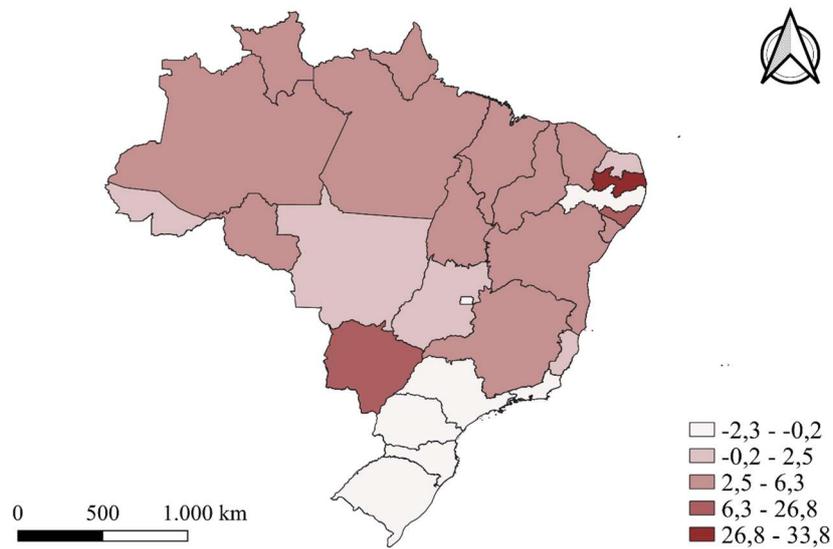
Em contrapartida, Neri, Vaz e Souza (2013) encontraram que o efeito multiplicador do BF foi superior ao do BPC e a outras transferências governamentais (como Seguro Desemprego, Abono, RPPS, RGPS, FGTS) sobre o PIB, o consumo das famílias e os investimentos. Da Silva (2014), na simulação supondo um cenário de financiamento oriundo dos influxos de capital estrangeiro para equilibrar os déficits no saldo em transações correntes em decorrência da deterioração da balança comercial causada pelos programas de transferência de renda BF e BPC, encontrou que a magnitude dos ganhos sobre as variáveis macroeconômicas também foram superiores no exercício do BF em relação ao BPC, mas com o PIB alcançando o mesmo acréscimo (0,16%) em relação ao cenário base.

4.3.2 Resultados regionais

Ao analisar os principais agregados macroeconômicos dos estados brasileiros após as transferências de renda do BPC, observa-se que as magnitudes dos impactos regionais foram superiores aos observados na simulação do Bolsa Família. Em primeiro lugar, o consumo das famílias (Figura 30) apresentou-se de modo heterogêneo entre os estados no que se refere aos impactos gerados pelo BPC em relação ao cenário base. Enquanto a maioria dos estados do Norte e Nordeste teriam engendrado os maiores acréscimos acumulados no consumo das famílias, com destaque para a Paraíba (+33,83%), alguns estados das regiões Sul e Sudeste apresentaram leve retração acumulada no consumo, como observados em Santa Catarina (-1,08%), além do Distrito Federal com queda no consumo de -2,31% no período.

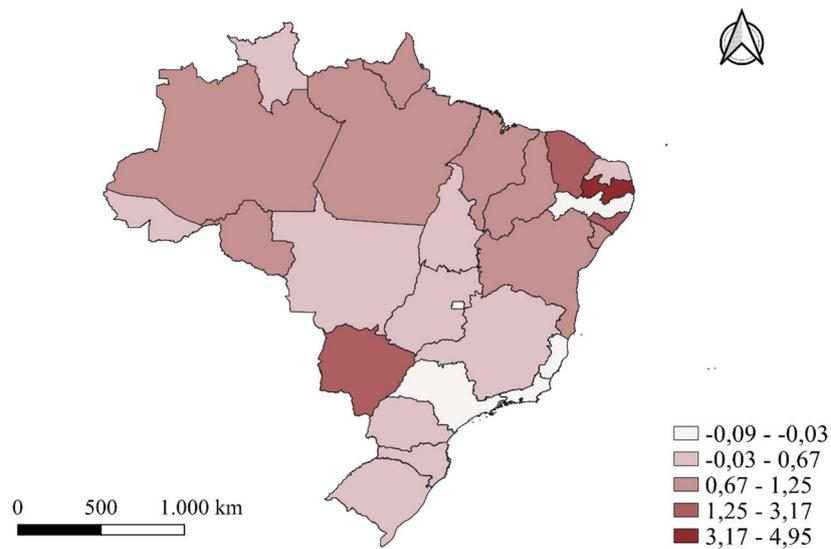
Os ganhos sobre o PIB (Figura 31) das unidades federativas também foram superiores em relação ao Bolsa Família. Em especial, o Nordeste configurou-se como a principal região beneficiária, com destaque para a Paraíba (+ 4,95%) que apresentou o maior acréscimo acumulado em relação aos demais estados, seguido por Mato Grosso do Sul (+3,17%), Alagoas (+ 1,69%) e Ceará (+1,46%).

Figura 30: Desvio percentual acumulado do consumo das famílias em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BPC



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

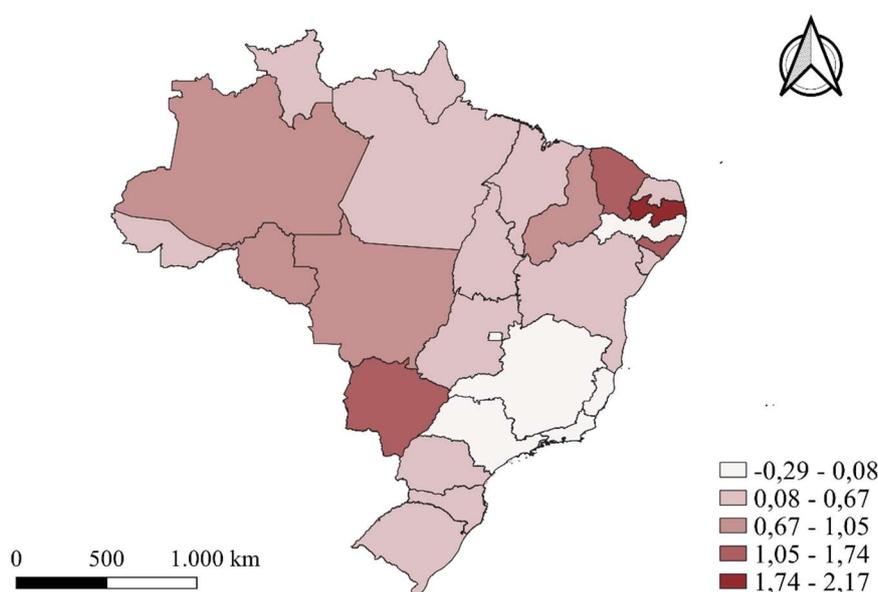
Figura 31: Desvio percentual acumulado do PIB em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BPC



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Em consequência do aquecimento da atividade econômica, o mercado de trabalho formal seguiu a mesma dinâmica observada pelo PIB com as transferências do BPC, mas em menor patamar de crescimento (Figura 32). Os estados com maiores acréscimos no emprego em relação ao cenário base foram a Paraíba (+2,17%), Mato Grosso do Sul (1,74%), Ceará (+1,69%) e Alagoas (+1,46%). Em contraste, todos os estados da região Sudeste apresentaram retração no emprego: Espírito Santo (-0,29%), São Paulo (-0,15%), Minas Gerais (-0,08%) e Rio de Janeiro (-0,06%).

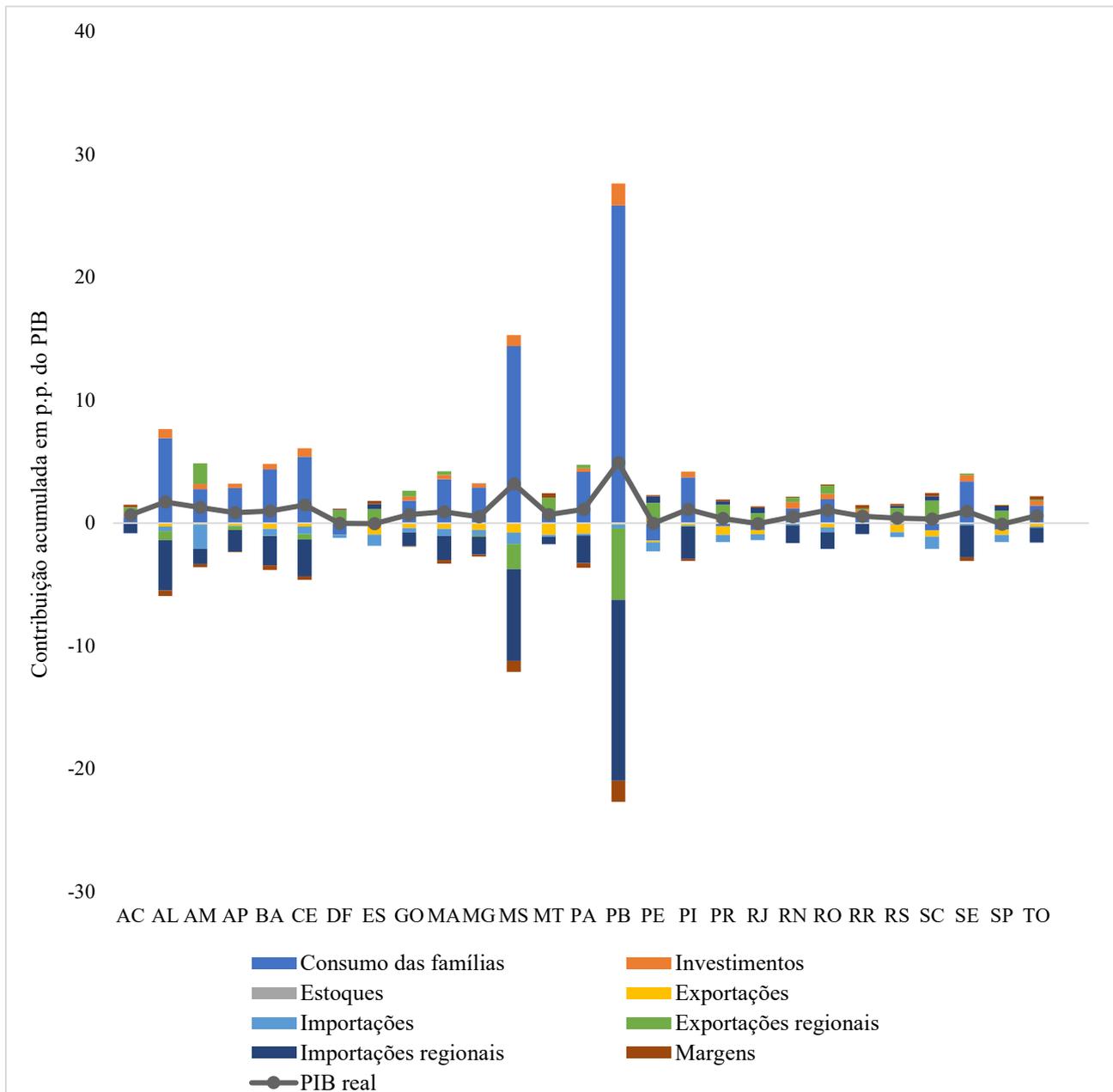
Figura 32: Desvio percentual acumulado do emprego em 2019 em relação ao cenário base – Unidades Federativas – Simulação BPC



Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Ao analisar a contribuição acumulada em pontos percentuais do PIB a partir dos componentes sob a ótica do dispêndio, cuja dinâmica pode ser visualizada a partir da Figura 33, constata-se que o consumo das famílias também contribuiu com a maior participação no crescimento real do PIB em virtude das transferências do BPC, seguido pelo componente dos investimentos. Destacam-se os ganhos reais no PIB dos estados da Paraíba, Mato Grosso do Sul, Alagoas e Ceará. Na contramão, as exportações regionais, importações regionais e as margens de comércio e transporte constituíram-se nos componentes que contribuíram negativamente com o PIB dos estados.

Figura 33: Contribuição dos componentes sob a ótica do dispêndio na composição do PIB – Unidades Federativas (2019) – Simulação BPC



Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da simulação.

Por fim, visando verificar se houve melhora ou piora da desigualdade regional com as transferências do Benefício de Prestação Continuada, calculou-se o Índice de Gini regional a partir das distribuições dos PIB's dos estados brasileiros (Quadro 04). O desvio entre o ano final do cenário de política (2019) e o cenário base (2015) indica redução na desigualdade regional entre os estados após as transferências de renda pelo programa, inclusive em patamar superior em comparação à redução pelo BF: -0,568% contra -0,509%. Tal achado reforça a atuação das políticas de transferências de renda em reduzir não somente a desigualdade de renda entre as famílias, mas

também entre os estados e regiões brasileiras a partir de maior dinamização produtiva nas regiões mais pobres. Além disso, na mesma linha do observado nos resultados macroeconômicos, nota-se que o maior valor do benefício do BPC também se constituiu como fator preponderante para maior redução da desigualdade regional.

Quadro 04: Índice de Gini regional medido pela distribuição dos PIB's estaduais –
Simulações BF e BPC

| Simulação | 2015 | 2019 | Var % |
|------------------|-------------|-------------|--------------|
| BF | 0,57585 | 0,57292 | -0,509% |
| BPC | 0,57585 | 0,57258 | -0,568% |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados das simulações.

4.3.3 Resultados setoriais

Em virtude do maior valor do auxílio do programa BPC, os resultados da simulação revelam que os choques das injeções de renda de tal programa sobre a dinâmica produtiva geraram impactos com maiores magnitudes do que em relação à simulação do BF em todos os setores econômicos, com exceção apenas de Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços relacionados (conforme Tabela 10). Dentre os setores que apresentaram os maiores ganhos acumulados no Valor Bruto da Produção em virtude das transferências do BPC, destacam-se, em primeiro lugar, o setor comercial cuja alta acumulada foi de 1,69%, seguido pelos setores de construção (+1,08%) e agropecuária (+ 1,00%) em 2019 com relação ao cenário base.

A indústria de transformação acumulou ganho na produção de 0,55%, patamar superior ao registrado na simulação do Bolsa Família (+0,40%), mas se destacam os mesmos ramos industriais relacionados ao padrão de consumo das famílias de renda mais baixa, tais como os setores de bens alimentícios, móveis e eletrodoméstico. Em contraste, 10 dos 21 setores? teriam apresentado efeito líquido negativo com o programa BPC, tais como Serviços Domésticos (-5,46%), Artes, Cultura, Esporte e Recreação (-2,05%) e Outras Atividades de Serviços (-1,80%), dado um recuo do consumo das famílias de classe de renda mais alta, que apresentam participação mais intensiva no consumo destes setores. Padrão similar observado na simulação do BPC, embora em maior magnitude. Novamente, cabe ressaltar que estes recuos não representam quedas absolutas da produção dos setores, e sim relativas ao cenário base.

Tabela 10: Desvio (%) acumulado da produção setorial em relação ao cenário base – Brasil (2019) –

Simulação BPC

| Setor Econômico | Desvio (%) Acumulado |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas | 1,69% |
| Construção | 1,08% |
| Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura | 1,00% |
| Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação | 0,85% |
| Eletricidade e Gás | 0,76% |
| Informação e Comunicação | 0,56% |
| Indústrias de Transformação | 0,55% |
| Transporte, Armazenagem e Correio | 0,26% |
| Atividades Imobiliárias | 0,13% |
| Administração Pública, Defesa e Seguridade Social | 0,00% |
| Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais | 0,00% |
| Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados | -0,04% |
| Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas | -0,15% |
| Saúde Humana e Serviços Sociais | -0,40% |
| Indústrias Extrativas | -0,62% |
| Atividades Administrativas e Serviços Complementares | -0,81% |
| Educação | -1,06% |
| Alojamento e Alimentação | -1,37% |
| Outras Atividades de Serviços | -1,80% |
| Artes, Cultura, Esporte e Recreação | -2,05% |
| Serviços Domésticos | -5,46% |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

Com relação aos produtos que apresentaram variação positiva na produção após as transferências do BPC (Tabela 11), nota-se que são similares aos apresentados da simulação com o BF. Arroz, eletrodomésticos, trigo, café, leite seriam os que apresentaram os maiores ganhos acumulados no período entre 2016 e 2019. Todos esses produtos tiveram efeito “Mercado Local” superior aos demais (Substituição e Exportações), sinalizando que a demanda interna influenciada pela expansão da renda teve papel fundamental nesse crescimento setorial.

Tabela 11: Decomposição do efeito sobre a variação da produção – Brasil (2019) - Simulação BPC

| Produto | Mercado Local | Substituição | Exportações | Total |
|-------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| ArrozBenef | 11,16 | -0,34 | -0,27 | 10,56 |
| Eltrodom | 6,05 | -0,43 | -0,1 | 5,53 |
| ProdTrigMan | 5,66 | -0,44 | -0,06 | 5,16 |

| | | | | |
|-------------|------|-------|-------|------|
| CafeBenef | 5,8 | -0,4 | -0,69 | 4,71 |
| LeiteVacOut | 3,87 | 0,02 | 0 | 3,89 |
| OutTempor | 4,71 | -0,71 | -0,16 | 3,84 |
| OutrAlimen | 4,15 | -0,2 | -0,14 | 3,82 |
| Moveis | 3,63 | -0,2 | -0,15 | 3,28 |
| PerfSabLimp | 4,21 | -0,87 | -0,26 | 3,08 |
| LeiteResPas | 2,95 | -0,01 | 0 | 2,93 |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

No que concerne aos resultados setoriais das unidades federativas, o quadro 05 retrata a dinâmica de crescimento acumulado da produção em 2019, com base no Valor Bruto da Produção. Na região Norte, Comércio; Indústria de Transformação e Agropecuária configuraram-se como os setores que apresentaram os maiores ganhos na produção com as transferências do BPC em 2019 em relação ao cenário base. Destaque para o Pará, que acumulou alta de 4,23% na produção do setor comercial e para Roraima que registrou ganho acumulado de 3,41% para a Indústria de Transformação.

Já nos estados nordestinos, os setores de Comércio; Agropecuária e de Transporte, Armazenagem e Correio foram os que apresentaram os maiores ganhos acumulados no período. Destacam-se os estados da Paraíba com ganhos expressivos de 17,84% para setor comercial e de 5,02% para o setor de Transporte, Armazenagem e Correio. Dessa forma, o crescimento mais expressivo da produção setorial da região Nordeste reflete diretamente nos ganhos superiores do PIB e do Emprego em comparação às demais regiões, como visto nos ganhos reais do PIB da Paraíba (+4,95%).

Nas regiões Sul e Sudeste, por sua vez, os maiores ganhos no período teriam se concentrado nos setores agropecuário, comercial e da construção, com destaque para os ganhos da produção dos respectivos setores nos estados do Rio de Janeiro (+2,44%), Minas Gerais (+2,18%) e Paraná (1,17%). Já na região Centro-Oeste, os ramos que mais cresceram foram Comércio, Indústria de Transformação e Construção, com destaque para o estado do Mato Grosso do Sul, que obteve ganho acumulado no período de 11,44% no setor comercial.

Interessante destacar que o setor da Construção registrou crescimento do VBP em todas as cinco regiões com as transferências do BPC, reforçando o impacto sobre o investimento produtivo na simulação. Em linhas gerais, com base nos resultados da simulação do Benefício de Prestação Continuada, percebe-se que os impactos gerados por este programa sobre as variáveis macroeconômicas e setoriais foram de maior magnitude em relação aos do Bolsa Família, tendo em vista o maior valor do auxílio repassado pelo programa e pela maior abrangência espacial.

Quadro 05: Desvio percentual acumulado da produção setorial em 2019 em relação ao cenário base
– Unidades Federativas – Simulação BPC

| | Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas | Construção | Indústrias de transformação | Eletricidade e gás | Informação e comunicação | Transporte, armazenagem e correio |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| N | | | | | | | | |
| AC | 2,18% | 0,51% | 2,71% | 1,61% | 2,89% | 0,59% | 0,37% | 1,11% |
| AM | 3,18% | 0,55% | 2,76% | 2,23% | 0,89% | 0,70% | 0,39% | 0,93% |
| AP | 1,93% | 0,04% | 3,99% | 1,16% | 1,10% | 0,54% | 1,06% | 2,36% |
| PA | 2,11% | 0,02% | 4,23% | 0,80% | 0,86% | 0,54% | 0,68% | 0,62% |
| RO | 1,38% | 0,38% | 2,97% | 1,86% | 2,02% | 0,56% | 0,82% | 1,32% |
| RR | 1,77% | 0,23% | 3,21% | 1,22% | 3,41% | 0,55% | 0,28% | 1,38% |
| TO | 0,72% | 0,81% | 2,83% | 1,10% | 1,74% | 0,63% | 0,61% | 1,20% |
| NE | | | | | | | | |
| AL | 1,70% | 1,06% | 6,18% | 1,06% | 1,43% | 1,44% | 1,39% | 1,44% |
| BA | 1,52% | 0,57% | 3,57% | 1,62% | 0,63% | 1,03% | 0,84% | 0,38% |
| CE | 2,98% | 1,38% | 4,82% | 1,83% | 0,98% | 1,26% | 0,56% | 1,22% |
| MA | 0,78% | 0,07% | 3,31% | 0,96% | -0,63% | 0,71% | 0,60% | 0,81% |
| PB | 3,59% | 4,41% | 17,83% | -0,15% | 0,45% | 2,04% | 3,15% | 5,02% |
| PE | 2,42% | 0,95% | 0,63% | 1,20% | 0,53% | 0,71% | 0,41% | 0,18% |
| PI | 0,90% | 0,78% | 4,30% | 0,83% | 1,79% | 0,90% | 0,72% | 1,35% |
| RN | 2,65% | 0,76% | 2,76% | 1,36% | 1,74% | 1,19% | 1,00% | 0,88% |
| SE | 2,76% | 0,73% | 3,98% | 1,31% | 2,33% | 0,96% | 0,35% | 2,01% |
| CO | | | | | | | | |
| DF | 1,72% | 0,90% | 0,41% | 1,17% | 1,25% | 0,62% | 0,23% | 0,44% |
| GO | 0,87% | 1,12% | 1,60% | 1,33% | 1,20% | 0,84% | 0,36% | 1,09% |
| MS | -0,88% | 2,10% | 11,18% | 1,66% | 1,10% | 1,49% | 3,13% | 2,63% |
| MT | -0,12% | 0,79% | 2,09% | 1,12% | 1,83% | 0,59% | 0,62% | 0,61% |
| SE | | | | | | | | |
| ES | 0,23% | 0,49% | 1,07% | 0,54% | -0,61% | 0,60% | 0,45% | 0,25% |
| MG | 0,80% | 0,58% | 2,18% | 1,13% | 0,48% | 1,07% | 0,56% | 0,01% |
| RJ | 2,44% | 0,64% | 0,21% | 0,68% | 0,24% | 0,50% | 0,72% | 0,17% |
| SP | 0,91% | 0,90% | 0,37% | 0,97% | 0,13% | 0,61% | 0,34% | -0,21% |
| S | | | | | | | | |
| PR | 1,15% | 0,85% | 0,72% | 1,17% | 0,76% | 0,58% | 0,50% | 0,22% |
| RS | 1,04% | 0,74% | 0,94% | 1,01% | 1,05% | 0,64% | 0,40% | 0,55% |
| SC | 1,44% | 0,75% | 0,83% | 1,05% | 0,74% | 0,57% | 0,32% | 0,58% |

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados da simulação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pobreza e a desigualdade de renda constituem-se em pautas latentes da agenda pública brasileira. Em 2019, aproximadamente 39 milhões de brasileiros situavam-se em cenário de extrema pobreza, o equivalente a ter uma renda domiciliar *per capita* inferior a 89 reais. Após a pandemia da Covid-19, os patamares de miséria e insegurança alimentar avançaram drasticamente, reforçando a necessidade de fortalecer e ampliar os mecanismos de proteção social no Brasil para amparar os mais vulneráveis.

Segundo microdados da PNAD, a cada 10 domicílios brasileiros em 2019, 6 possuíam renda domiciliar *per capita* de até 1 salário-mínimo, refletindo um grau significativo de desigualdade de renda entre as famílias. Mas, o retrato das disparidades socioeconômicas estão também presente entre as regiões brasileiras: a região Nordeste possui uma taxa de pobreza quase 4 vezes superior à da região Sul, a que apresenta a menor proporção de pobres em relação à população residente no país.

Levando-se em consideração a gravidade e complexidade da pobreza, os programas de transferência de renda configuram-se como importantes instrumentos para a erradicação da miséria, utilizados especialmente na América Latina. Evidências apontam que os impactos de tais programas vão muito além da redução da pobreza monetária, contemplando também melhorias nas dimensões da educação, saúde e nutrição das famílias mais vulneráveis. No Brasil, os principais programas de transferência de renda de caráter não contributivo, o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada, foram responsáveis por uma importante redução da pobreza e da desigualdade de renda ao longo dos anos 2000.

Apesar do grande número de estudos que estimam os impactos dos programas BF e BPC sobre a economia brasileira, não há análises sobre os efeitos dos respectivos programas contemplando a ótica regional simultaneamente com a estratificação da renda das famílias. Nessa perspectiva, esta dissertação teve como objetivo principal realizar uma estimação dos impactos dos principais programas de transferência de renda do Brasil, o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada, sobre os setores econômicos e as variáveis macroeconômicas considerando sua respectiva classe de renda domiciliar e unidade federativa no período entre 2016 e 2019. As simulações foram realizadas com base no modelo dinâmico e inter-regional de Equilíbrio Geral Computável, IMAGEM-B, que permitiu captar os efeitos dos choques de uma política nacional sobre as variáveis setoriais e macroeconômicas para as 27 unidades federativas. Os exercícios foram

executados separadamente a fim de captar os impactos isolados de cada programa sobre a economia brasileira.

Com base nas simulações realizadas neste trabalho, os resultados revelaram que, a partir do choque de injeção de renda no consumo das famílias, os programas Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada impactaram positivamente a atividade econômica dos estados brasileiros no período analisado entre 2016 e 2016. Em especial, dado que apresenta um auxílio monetário em maior patamar em relação ao Bolsa Família, o BPC gerou impactos de maior magnitude tanto nas variáveis macroeconômicas quanto setoriais. Somado a isso, a área de abrangência de estados com maiores ganhos também foi superior, o que reforça o potencial de políticas com valores de 1 salário-mínimo de modalidade contínua de constituir-se em instrumentos de estímulo da atividade econômica.

No que concerne ao consumo das famílias, a faixa de renda familiar que apresentou o maior ganho acumulado em ambas as simulações foi a classe H01 (renda domiciliar *per capita* de até 1 salário-mínimo), dado que se constitui na beneficiária direta do recebimento dos auxílios de ambos os programas. Na simulação do Bolsa Família, o ganho acumulado no consumo das famílias em relação ao cenário base foi de 0,95% a nível nacional, enquanto o ganho oriundo do BPC foi de 1,75%. Em termos regionais, os estados com maiores acréscimos no consumo das famílias estariam na região Nordeste, em especial Paraíba, Piauí e Maranhão, os dois últimos constituindo-se nos estados com as maiores taxas de pobreza do país.

Visando atender a expansão da demanda por bens e serviços após o acréscimo no consumo das famílias via choque de injeção de renda pelos programas, os resultados sugerem aumento dos investimentos produtivos, com acréscimos de 0,75% pelo BF e 1,35% do BPC em relação ao cenário base. Em consequência, o crescimento dos componentes consumo das famílias e investimento agregado impactaram positivamente o PIB, que registrou ganho acumulado no período em 0,24% (BF) e 0,40% (BPC). Dado o aquecimento da atividade econômica, o nível de preços ao consumidor registrou alta superior ao do PIB em ambas as simulações, diminuindo a competitividade dos bens brasileiros frente ao mercado externo e consequentemente recuando as exportações. Dessa forma, o volume importado teria aumentado a fim de amparar o aumento da demanda das famílias por bens e serviços oriundo dos choques de injeções de renda pelos programas, com deterioração do saldo comercial.

Os resultados relacionados à dinâmica produtiva a nível nacional revelam que, dos 21 setores econômicos analisados, nove apresentaram ganhos na produção após os choques das transferências

de renda às famílias pelos programas BF e BPC em relação ao cenário. Com destaque, os ramos de comércio, construção e agropecuária apresentaram as maiores altas acumuladas para o período em ambas as simulações. Tendo em vista que são setores intensivos em trabalho, o emprego formal também obteve alta no período em decorrência da expansão da atividade produtiva e seguiu a mesma dinâmica espacial observada no PIB.

Quando se analisou a relação entre o choque das transferências de renda dos programas e o PIB dos estados, o BPC apresentou valores superiores em relação ao BF em quase todos os estados, com exceção daqueles que possuíram as maiores taxas de pobreza, como Piauí e Maranhão, onde o BF teve uma presença expressiva. Em termos de abrangência espacial, as transferências do Bolsa Família foram direcionadas mais especificamente às regiões Norte e Nordeste, refletindo a focalização do programa. Enquanto isso, a área de cobertura do BPC foi mais uniforme, ao passo que a região Nordeste foi também a mais beneficiada em relação às demais regiões. Em ambas as simulações, as regiões Sul e Sudeste obtiveram ganhos em menor grau no que concerne à dinâmica produtiva quando comparada às regiões Norte e Nordeste, dado que a relação choque de transferência em relação ao PIB de tais estados alcançou em média 40 vezes mais que as dos estados das demais regiões.

Os impactos gerados pelas transferências de renda de ambos os programas têm o potencial de reduzir as desigualdades regionais que caracterizam a estrutura socioeconômica brasileira ao estimular mais fortemente os estados do Nordeste e Norte em contraste com as demais regiões, como aponta o índice de GINI regional estimado nas simulações deste trabalho. Após as transferências de renda dos programas BF e BPC entre 2016 e 2019, o índice de Gini regional com base nas distribuições dos PIB's estaduais reduziu em -0,509% com o BF e -0,568% com o BPC em comparação ao ano base de 2015. Tais achados reforçam o papel de que as injeções de renda tendem a dinamizar mais fortemente as localidades com mais beneficiários dos programas em comparação às demais regiões, atuando de forma a reduzir as disparidades entre as regiões brasileiras. Somado a isso, também reforça que a maior magnitude do auxílio do BPC teve papel importante na geração dos maiores ganhos setoriais, macroeconômicos e, conseqüentemente, maior redução na desigualdade inter-regional em comparação ao BF.

As injeções de renda fortalecem a dinâmica produtiva dos setores dado o aumento da demanda por bens e serviços, contribuindo com o crescimento do emprego, dado que os setores que apresentaram os maiores ganhos em ambos os programas se constituíam em intensivos em trabalho. Portanto, as políticas de transferência de renda ampliam a renda domiciliar das famílias por duas

frentes: direta, (via auxílios monetários) e indireta (via salários oriunda da dinamização produtiva), contribuindo simultaneamente para a redução dos patamares de pobreza e da desigualdade de renda entre as regiões.

Conforme destacado por Da Silva (2014), a maior parcela dos impostos indiretos que financiam os programas de transferência de renda (PIS/Cofins) é arrecadada nas regiões com maior dinamização produtiva por meio do maior consumo das famílias e dos investimentos. Dessa forma, há um fluxo de renda oriundo das regiões mais ricas do país para as regiões mais pobres para o financiamento dos programas de transferência, constituindo-se em mecanismos redistributivos inter-regionais de renda. Somado a isso, considerando que as regiões Norte e Nordeste apresentaram ganhos no PIB superiores aos das regiões Sul e Sudeste, as políticas de transferência de renda contribuem com uma segunda via de redução das disparidades inter-regionais pelas políticas de transferências de renda.

As políticas de transferência de renda de caráter não contributivo reforçam a importância do Estado como promotor da proteção social aos mais vulneráveis, papel muito bem delimitado pela Constituição Federal de 1988, que institui como parágrafo único que “todo brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso será determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária”. A necessidade de fortalecer os mecanismos de proteção social no Brasil visando garantir o acesso de todos os brasileiros aos direitos sociais de alimentação, moradia, educação e saúde é indiscutível em um cenário de ampliação da miséria e insegurança alimentar no Brasil após a pandemia de Covid-19 que assolou o mundo nos últimos anos.

Apesar dos ganhos sobre o consumo das famílias e as demais variáveis macroeconômicas e setoriais com as políticas de transferência de renda, é notório que estas ainda são insuficientes para alterar a histórica e complexa estrutura da desigualdade de renda que retrata o Brasil. Em primeiro lugar, o montante de recursos destinados aos programas Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada representaram juntos somente 1,16% do PIB brasileiro em 2019. Em segundo lugar, o gasto social deve amparar não somente as famílias via transferências diretas de renda, mas também financiar uma rede sustentada de oferta de serviços públicos de qualidade, como saneamento, habitação, educação e saúde, para que seja possível romper a transmissão intergeracional da pobreza e vulnerabilidade social.

Visando o desenho de futuras pesquisas sobre a temática abordada na dissertação, ressalta-se a importância de incorporar outras fontes de financiamento dos programas nas simulações, considerando os cenários de aumento de arrecadação dos impostos indiretos e do financiamento a partir de uma reforma tributária. Como destacado por Da Silva e De Souza Ferreira Filho (2014), as origens dos financiamentos dos programas têm efeitos importantes sobre a estrutura produtiva que precisam ser mensurados para uma avaliação mais detalhada dos impactos.

Somado a isso, uma agenda de pesquisa futura deve considerar também a estimação dos parâmetros de Fischer por faixa de renda para as vinte e sete unidades federativas, com o intuito de incorporar os distintos padrões de consumo das famílias brasileiras quando se considera seu respectivo estado de residência.

Por fim, também se faz necessário avaliar os impactos das transferências de renda de tais programas a nível municipal, tendo em vista que os 5.570 municípios brasileiros contemplam um retrato socioeconômico muito heterogêneo entre si, necessitando de avaliações de políticas mais precisas.

REFERÊNCIAS

- BASTAGLI, F., HAGEN-ZANKER, J., HARMAN, L., BARCA, V., STURGE, G., & SCHMIDT, T. (2019). The impact of cash transfers: a review of the evidence from low-and middle-income countries. **Journal of Social Policy**, 48(3), 569-594.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 7 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Cidadania. **Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação**. Acessado em junho de 2022. <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/vis/data3/data-explorer.php>.
- CARDOSO, D. F., SOUZA, K. B., RIBEIRO, L. C. S., CARDOSO, G. S. Fiscal Policy and regional inequality in Brazil. **ESTUDOS ECONÔMICOS**, v. 52, p. 373-396, 2022.
- CARDOSO, D. F.; DOMINGUES, E. P.; MAGALHAES, A. S.; SIMONATTO, T.; MIYAJIMA, D. **Pandemia de Covid-19 e famílias: impactos da Crise e da renda básica emergencial**. Políticas Sociais (IPEA), v. n.28, p. 539-559, 2021.
- CARDOSO, D. F.; DOMINGUES, E. P.; ROCHA, G. B. **Transferência de renda e impactos estruturais: o papel do programa bolsa família na dinâmica recente da economia brasileira**. In: XIV Encontro Nacional de Economia Regional (ENABER), 2016, Aracajú -SE. XIV Encontro Nacional de Economia Regional (ENABER), 2016.
- CARDOSO, Débora Freire. **Capital e trabalho no Brasil no século XXI: O impacto de políticas de transferência e de tributação sobre desigualdade, consumo e estrutura produtiva**. 2015. Tese (Doutorado). Belo Horizonte.
- DA SILVA, Daiana Inocente; DE SOUZA FERREIRA FILHO, Joaquim Bento. **Impactos dos programas de transferência de renda Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família sobre a economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral**. 2014. Tese (Doutorado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.
- DENES, Guilherme; KOMATSU, Bruno Kawaoka; MENEZES-FILHO, Naercio. Uma avaliação dos impactos macroeconômicos e sociais de programas de transferência de renda nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v. 72, p. 292-312, 2018.

DO PRADO TANURE, Tarik Marques. **Mudanças climáticas e agricultura no Brasil: impactos econômicos regionais e por cultivo familiar e patronal**. 2020. Tese (Doutorado). Belo Horizonte.

DOMINGUES, E. P; MAGALHÃES, A. S.; FARIA, W. R. Infraestrutura, crescimento e desigualdade regional: uma projeção dos impactos dos investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em Minas Gerais. **Pesquisa e Planejamento Econômico** (Rio de Janeiro), v. 39, n.1, p. 121-158, 2009.

FACIROLI, Jéssica; SIRQUEIRA, Tássio Ferenzini Martins. Análise espacial da taxa de cobertura do Programa Bolsa Família para os municípios brasileiros. **DRd-Desenvolvimento Regional em debate**, v. 7, n. 2, p. 118-137, 2017.

FOCHEZATTO, A.; BAGOLIN, I. P. **Políticas fiscais e crescimento distributivo no Brasil: simulações com um modelo aplicado de equilíbrio geral**. In: XXXIV Encontro Nacional de Economia, 2006, Salvador. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia, v. 1. p. 1-18, 2006.

HORRIDGE, M.; MADDEN, J.; WITWER, G. The impact of the 2002-2003 drought on Australia. **Journal of Policy Modeling**, v. 27, n. 3, p. 285-308, Apr. 2005.

MAGALHÃES, Aline Souza. **O comércio por vias internas e seu papel sobre o crescimento e desigualdade regional no Brasil**. Banco do Nordeste do Brasil, 2011.

MEDEIROS, Marcelo; BRITTO, Tatiana; SOARES, Fábio. **Transferência de renda no Brasil**. Novos estudos CEBRAP, n. 79, p. 5-21, 2007.

NERI, Marcelo Côrtes; VAZ, Fabio Monteiro; SOUZA, Pedro Herculano Guimarães Ferreira de. Efeitos macroeconômicos do Programa Bolsa Família: uma análise comparativa das transferências sociais. **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**, v. 1, p. 193-206, 2013.

PAIVA, Luis Henrique et al. **A reformulação das transferências de renda no Brasil: simulações e desafios**. Texto para Discussão, 2021.

PALMEIRA, Poliana A.; SALLES-COSTA, Rosana; PÉREZ-ESCAMILLA, Rafael. Effects of family income and conditional cash transfers on household food insecurity: evidence from a longitudinal study in Northeast Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 4, p. 756-767, 2020.

PARTRIDGE, Mark D.; RICKMAN, Dan S. Regional computable general equilibrium modeling: a survey and critical appraisal. **International Regional Science Review**, v. 21, n. 3, p. 205-248, 1998.

PAULO, Maira Andrade; WAJNMAN, Simone; OLIVEIRA, Ana Maria Camilo Hermeto de. A relação entre renda e composição domiciliar dos idosos no Brasil: um estudo sobre o impacto do recebimento do Benefício de Prestação Continuada. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, p. S25-S43, 2013.

RESENDE, Anne Caroline Costa; OLIVEIRA, Ana Maria Hermeto Camilo de. Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 38, p. 235-265, 2008.

SÁTYRO, Natália; SOARES, Sergei. **Análise do impacto do Programa Bolsa Família e do Benefício de Prestação Continuada na Redução da desigualdade nos estados brasileiros: 2004 a 2006**. Texto para discussão, 2009.

SILVEIRA NETO, R. D. M., & AZZONI, C. R. (2011). Non-spatial government policies and regional income inequality in Brazil. *Regional Studies*, 45(4), 453–461.

SILVEIRA-NETO, R. M., & AZZONI, C. R. (2012). Social policy as regional policy: Market and nonmarket factors determining regional inequality. *Journal of Regional Science*, 52(3), 433–450

SIMONATO, Thiago. **Impactos na economia brasileira do Auxílio Emergencial durante a pandemia do Covid-19: efeitos regionais, setoriais, familiares e no mercado de trabalho**. Belo Horizonte, 2023.

SOARES, F.; SOARES, S.; MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R.. **Programas de transferência de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade**. Brasília: IPEA, 2006. 41p. (Texto para discussão, 1228).

SOARES, Sergei et al. Conditional cash transfers in Brazil, Chile and Mexico: impacts upon inequality. **Estudios económicos**, p. 207-224, 2009.

WOLF, Rayan et al. Efeitos do programa bolsa família sobre o bem-estar econômico das famílias nas macrorregiões brasileiras: uma análise de equilíbrio geral computável. **Análise Econômica**, v. 36, n. 71, 2018.

ZYLBERBERG, Raphael Simas. **Transferência de renda, estrutura produtiva e desigualdade: uma análise inter-regional para o Brasil**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ANEXOS

Tabela 12: Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2016)

| UF | H01 | H02 | H03 | H04 | H05 | H06 | H07 | H08 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|
| AC | 45,24083 | 0,181906 | 0,015444 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 25,08343 | 0,09468 | 0,002075 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 27,45158 | 0,20489 | 0 | 0,012645 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 54,72959 | 0,070734 | 0 | 0,013532 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 32,99236 | 0,197329 | 0,005498 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 32,67136 | 0,162794 | 0,013068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 7,812202 | 0,125787 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 17,73252 | 0,075912 | 0,007996 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 29,08185 | 0,169014 | 0,009734 | 0,000512 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 35,25165 | 0,132695 | 0,004721 | 0,008347 | 0,001529 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 41,81858 | 0,127065 | 0,000861 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 62,90347 | 0,213897 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 22,05432 | 0,286731 | 0 | 0,001153 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PA | 23,94237 | 0,240715 | 0,014941 | 0,00117 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 58,17404 | 0,159926 | 0 | 0,012491 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 17,36431 | 0,072615 | 0,000733 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 47,8075 | 0,198977 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 16,16472 | 0,082201 | 0,002636 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 14,18981 | 0,091714 | 0,004195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 31,8814 | 0,183529 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 25,17863 | 0,233872 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 29,76654 | 0,356757 | 0,010164 | 0,019551 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 27,05069 | 0,177492 | 0,010573 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 20,05656 | 0,087943 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 63,69657 | 0,071603 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 21,94196 | 0,229188 | 0,004808 | 0,000668 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 26,04675 | 0,162194 | 0,005882 | 0,010658 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 13: Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2017)

| UF | H01 | H02 | H03 | H04 | H05 | H06 | H07 | H08 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|
| AC | 46,49463 | 0,12304 | 0,035401 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 24,77332 | 0,069162 | 0,005638 | 0,007677 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 29,76642 | 0,261178 | 0,023414 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 63,37327 | 0,083538 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 35,83977 | 0,134621 | 0,002594 | 0,00114 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 34,44846 | 0,113887 | 0,002232 | 0,002655 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 9,084819 | 0,443125 | 0,011077 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 19,46905 | 0,086904 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 28,05416 | 0,146183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 34,74657 | 0,231239 | 0,012805 | 0,004525 | 0,012253 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 43,93203 | 0,12541 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 56,63445 | 0,27307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 19,17052 | 0,180645 | 0,006673 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PA | 25,3414 | 0,165588 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 63,0784 | 0,159157 | 0,023472 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 18,76106 | 0,088766 | 0,002237 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 49,3541 | 0,23291 | 0,004194 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 14,92717 | 0,103396 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 13,97876 | 0,099329 | 0,003884 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 35,40538 | 0,098151 | 0,003743 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 22,16871 | 0,077367 | 0,010221 | 0,009655 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 28,9475 | 0,325242 | 0 | 0,023656 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 26,76028 | 0,089028 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 21,7032 | 0,068448 | 0,003508 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 65,48406 | 0,025969 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 22,29063 | 0,141479 | 0 | 0 | 0,000587 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 23,82574 | 0,142096 | 0,036938 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 14: Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2018)

| UF | H01 | H02 | H03 | H04 | H05 | H06 | H07 | H08 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|
| AC | 47,98677 | 0,109595 | 0,021122 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 23,603 | 0,071522 | 0,004035 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 29,74162 | 0,207272 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 58,22838 | 0,05492 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 34,82167 | 0,141143 | 0,012988 | 0,004809 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 33,55244 | 0,089938 | 0,006188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 12,24964 | 0,189063 | 0,010633 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 20,65363 | 0,118748 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 24,36912 | 0,158526 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 33,78304 | 0,196786 | 0,009003 | 0,005111 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 42,14054 | 0,126345 | 0,002118 | 0,000971 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 48,35878 | 0,251712 | 0,006973 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 20,99308 | 0,270929 | 0 | 0,002509 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PA | 23,30732 | 0,147465 | 0 | 0,000708 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 61,40814 | 0,19514 | 0,009528 | 0,007936 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 17,82531 | 0,082468 | 0,007256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 49,02091 | 0,214597 | 0,011695 | 0,004522 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 14,87661 | 0,168564 | 0,007078 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 13,60194 | 0,085277 | 0,001524 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 35,26265 | 0,122315 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 20,04394 | 0,122585 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 28,78438 | 0,464084 | 0,0755 | 0 | 0,002369 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 24,86023 | 0,14063 | 0,002946 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 16,41629 | 0,089326 | 0 | 0,001748 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 73,30017 | 0,107096 | 0,010644 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 26,6907 | 0,148994 | 0,006153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 21,53661 | 0,197482 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 15: Choques das transferências do Bolsa Família sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2019)

| UF | H01 | H02 | H03 | H04 | H05 | H06 | H07 | H08 |
|----|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|
| AC | 43,05037 | 0,147496 | 0,024514 | 0,003184 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 24,72208 | 0,027739 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 28,66273 | 0,231432 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 70,69839 | 0,027565 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 32,98329 | 0,14106 | 0,010902 | 0,001678 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 33,56868 | 0,164421 | 0,003739 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 11,2962 | 0,632668 | 0,037005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 20,43371 | 0,10538 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 30,36274 | 0,175312 | 0,012722 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 32,68885 | 0,181548 | 0,021567 | 0,001537 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 43,08119 | 0,224268 | 0,002644 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 49,13619 | 0,118318 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 17,78113 | 0,203103 | 0 | 0,004267 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PA | 23,11988 | 0,224998 | 0,003311 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 64,50843 | 0,271823 | 0,056946 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 17,92402 | 0,041685 | 0,00256 | 0,00112 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 51,15902 | 0,171813 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 14,43429 | 0,070809 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 15,31254 | 0,086025 | 0,003394 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 37,7903 | 0,096153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 18,22806 | 0,101701 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 31,24359 | 0,261007 | 0,042028 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 27,09308 | 0,169188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 14,76125 | 0,099707 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 77,85584 | 0,104011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 28,93554 | 0,252929 | 0,006885 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 23,47026 | 0,257061 | 0 | 0,007278 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 16: Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2016)

| UF | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|----|---------|----|
| AC | 22,6171 | 0,6036 | 0,02052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 28,5448 | 1,01786 | 0,04041 | 0,10906 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 22,3945 | 1,76023 | 0,35467 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 55,5499 | 1,17655 | 0 | 0,05289 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 35,1 | 1,36815 | 0,10606 | 0,00741 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 30,0318 | 1,33609 | 0,11709 | 0,09393 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 21,4736 | 4,74776 | 0,8346 | 0,07803 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 29,4325 | 1,82211 | 0,08546 | 0,02453 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 50,6547 | 2,40847 | 0,18191 | 0,02309 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 20,7753 | 0,72669 | 0,05765 | 0,03987 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 62,4138 | 2,02488 | 0,08569 | 0,00655 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 190,625 | 5,45201 | 0,47017 | 0 | 0,02983 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 37,7916 | 3,3219 | 0,19831 | 0,01195 | 0,02024 | 0 | 0 | 0 |
| PA | 18,2475 | 1,67825 | 0,04728 | 0,02352 | 0,0377 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 80,9242 | 2,39861 | 0,40212 | 0,04848 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 16,1697 | 0,71703 | 0,01514 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 34,5233 | 1,61769 | 0,1076 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 33,73 | 1,9482 | 0,10513 | 0,01944 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 15,8806 | 1,16372 | 0,0911 | 0,01406 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 38,7923 | 0,78709 | 0,03437 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 36,1144 | 1,17164 | 0,14913 | 0 | 0,08886 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 25,4893 | 2,68165 | 0,12646 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 50,6993 | 2,99669 | 0,27274 | 0,01138 | 0 | 0 | 0,00743 | 0 |
| SC | 37,5387 | 1,79646 | 0,0932 | 0,01696 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 54,5254 | 0,92537 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 41,7956 | 2,65182 | 0,21653 | 0,0006 | 0,00874 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 22,5971 | 2,42119 | 0,35402 | 0,04847 | 0,12024 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 17: Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2017)

| UF | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| AC | 24,0945 | 0,70518 | 0,09616 | 0,02188 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 39,0438 | 1,15932 | 0,1239 | 0 | 0,07991 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 21,7691 | 1,68065 | 0,28855 | 0,04943 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 81,7163 | 0,65504 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 42,2167 | 1,54932 | 0,02769 | 0,02951 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 34,6643 | 1,53508 | 0,09825 | 0 | 0 | 0,13094 | 0 | 0 |
| DF | 23,1693 | 4,61483 | 0,16389 | 0,02996 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 31,0839 | 1,20595 | 0,08722 | 0,03319 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 60,5 | 2,07171 | 0,05757 | 0,02395 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 24,9114 | 0,85802 | 0,15693 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 87,3762 | 2,03136 | 0,12155 | 0,01908 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 198,515 | 7,39647 | 0,32847 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 45,8521 | 2,66311 | 0,50887 | 0,04305 | 0 | 0,07311 | 0 | 0 |
| PA | 23,2901 | 1,41315 | 0,11905 | 0,03406 | 0,05315 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 72,4037 | 4,58188 | 0,16126 | 0,14914 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 16,5804 | 0,65743 | 0,0289 | 0,0064 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 37,9658 | 1,62501 | 0,08838 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 31,0689 | 2,36758 | 0,38433 | 0,00391 | 0,06343 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 17,8352 | 1,16052 | 0,0543 | 0,01732 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 39,4848 | 0,76762 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 43,6759 | 2,95686 | 0,2322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 32,8702 | 1,6736 | 0,39366 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 48,2453 | 1,593 | 0,11943 | 0,01728 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 41,3486 | 2,1833 | 0,16075 | 0,0205 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 63,2176 | 0,51155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 47,3997 | 2,12973 | 0,14545 | 0,0353 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 25,1854 | 3,12012 | 0,12405 | 0,11414 | 0 | 0 | 0,28546 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 18: Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2018)

| UF | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AC | 24,755 | 1,24736 | 0,12326 | 0,09779 | 0,04244 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 33,4562 | 1,08979 | 0,0777 | 0,03379 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 31,7766 | 1,91139 | 0,28268 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 38,1592 | 0,53229 | 0,14694 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 40,6192 | 1,26597 | 0,12231 | 0 | 0,09796 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 41,1039 | 1,89194 | 0,25435 | 0,04509 | 0,03221 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 29,2118 | 4,06278 | 0,5172 | 0 | 0 | 0 | 0,02176 | 0 |
| ES | 38,9476 | 2,05068 | 0,08246 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 74,4237 | 3,48275 | 0,29325 | 0,00887 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 20,5778 | 0,639 | 0,09211 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 81,4043 | 2,2134 | 0,12081 | 0,01268 | 0,00447 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 188,255 | 6,00911 | 0,32502 | 0,0763 | 0,01366 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 49,5198 | 4,38244 | 0,18193 | 0,10259 | 0,01072 | 0 | 0 | 0,04253 |
| PA | 28,2836 | 1,94244 | 0,22271 | 0,0517 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 76,6929 | 3,84746 | 0,31503 | 0,12933 | 0,12553 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 21,662 | 0,81098 | 0,09089 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 31,1952 | 1,0952 | 0,12387 | 0,02637 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 34,7076 | 2,03548 | 0,14477 | 0,01048 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 28,182 | 1,22785 | 0,10356 | 0,02922 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 42,8953 | 1,82468 | 0,02857 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 46,5898 | 3,36771 | 0,05755 | 0,10324 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 35,5986 | 2,83018 | 0,46579 | 0,08586 | 0,08113 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 72,2318 | 2,41578 | 0,05923 | 0,03206 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 48,7127 | 2,14734 | 0,13284 | 0,01303 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 68,0148 | 0,84639 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 51,6141 | 3,94989 | 0,1482 | 0,02095 | 0 | 0,00622 | 0 | 0 |
| TO | 24,5877 | 2,10646 | 0,38487 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 19: Choques das transferências do Benefício de Prestação Continuada sobre o consumo das famílias por faixa de renda – Unidades Federativas (2019)

| UF | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|----|---------|---------|---------|---------|--------|----|----|----|
| AC | 30,6399 | 1,18417 | 0,15731 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AL | 35,2299 | 1,10196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AM | 28,1947 | 1,03439 | 0,31269 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AP | 104,225 | 2,01763 | 0,17174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BA | 41,2985 | 1,35192 | 0,10674 | 0,00712 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 45,7854 | 1,88376 | 0,12407 | 0,01232 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DF | 24,6865 | 5,12948 | 0,40163 | 0,03753 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ES | 51,1819 | 1,6183 | 0,17628 | 0,02198 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GO | 81,0744 | 3,50153 | 0,04918 | 0,03721 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MA | 21,0045 | 0,77821 | 0,22049 | 0,01766 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MG | 107,037 | 3,04396 | 0,09465 | 0,03029 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MS | 206,569 | 5,77251 | 0,33552 | 0,02581 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MT | 56,457 | 3,72007 | 0,28266 | 0,05393 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PA | 29,8738 | 2,2105 | 0,25972 | 0,02526 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE | 80,3202 | 3,01801 | 0,18263 | 0,13649 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PB | 19,8807 | 0,56519 | 0 | 0,00703 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PI | 37,7432 | 2,03177 | 0,10522 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PR | 40,4004 | 2,78783 | 0,08684 | 0,05643 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RJ | 30,5378 | 1,80756 | 0,12304 | 0,04474 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RN | 39,3925 | 1,81156 | 0,0804 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RO | 47,8184 | 3,39595 | 0 | 0,0424 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RR | 34,8753 | 1,58768 | 0,13433 | 0,06743 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RS | 46,9836 | 2,78609 | 0,19887 | 0,01138 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC | 55,9981 | 2,69434 | 0,17735 | 0,03643 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 85,0193 | 0,75458 | 0,09155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SP | 77,3779 | 2,92742 | 0,1956 | 0,0312 | 0,0083 | 0 | 0 | 0 |
| TO | 26,7493 | 1,59598 | 0,09776 | 0,03728 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 20: Elasticidade-renda por classe de renda familiar e produto (Brasil)

| Produto | H01 | H02 | H03 | H04 | H05 | H06 | H07 | H08 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Acucar | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| AduboFert | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| AeroEmbOut | 3,1 | 3,37 | 3,67 | 2,69 | 2,08 | 1,59 | 1,32 | 1,32 |
| AguaEsgRec | 0,48 | 0,36 | 0,3 | 0,28 | 0,17 | 0,13 | 0,16 | 0,16 |
| AlgFibTemp | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| AlugEfet | 1,29 | 1,33 | 1,33 | 0,93 | 0,8 | 0,85 | 1,02 | 1,02 |
| AlugImp | 0,3 | 0,21 | 0,24 | 0,35 | 0,46 | 0,71 | 0,84 | 0,84 |
| AluNImob | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| ArrozBenef | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| ArrozTriCer | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| ArSAuxTrans | 1,55 | 1,82 | 2,42 | 2,68 | 1,8 | 2,23 | 2,5 | 2,5 |
| ArtBorracha | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ArtCimen | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ArtPlastico | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ArtTexDom | 0,94 | 0,92 | 0,83 | 0,85 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,82 |
| ArtVestAces | 0,94 | 0,92 | 0,83 | 0,85 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,82 |
| AutoCamUti | 3,1 | 3,37 | 3,67 | 2,69 | 2,08 | 1,59 | 1,32 | 1,32 |
| AvesOvos | 0,55 | 0,57 | 0,52 | 0,55 | 0,41 | 0,22 | 0,18 | 0,18 |
| Bebidas | 1,46 | 1,19 | 1,09 | 1,19 | 0,78 | 0,54 | 0,45 | 0,45 |
| BovOutAni | 0,55 | 0,57 | 0,52 | 0,55 | 0,41 | 0,22 | 0,18 | 0,18 |
| CafeBenef | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| CafeGrao | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| CalcCouro | 0,94 | 0,92 | 0,83 | 0,85 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,82 |
| CamOnibus | 3,1 | 3,37 | 3,67 | 2,69 | 2,08 | 1,59 | 1,32 | 1,32 |
| Canadeacu | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| CarneAves | 0,72 | 0,78 | 0,68 | 0,71 | 0,47 | 0,3 | 0,24 | 0,24 |
| CarneBoiOut | 0,72 | 0,78 | 0,68 | 0,71 | 0,47 | 0,3 | 0,24 | 0,24 |
| CarneSuino | 0,72 | 0,78 | 0,68 | 0,71 | 0,47 | 0,3 | 0,24 | 0,24 |
| CarvMinera | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| Celulose | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| Cimento | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ComAtaVar | 1,68 | 1,97 | 1,41 | 1,32 | 0,91 | 0,57 | 0,46 | 0,46 |
| CombAviac | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |
| ComEletro | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| Condomin | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| ConsFruLeg | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| CorreioEnt | 1,55 | 1,82 | 2,42 | 2,68 | 1,8 | 2,23 | 2,5 | 2,5 |
| DefAgrDesinf | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| DesSistOut | 1,25 | 1,1 | 0,82 | 0,69 | 0,63 | 0,63 | 0,61 | 0,61 |
| DieselComb | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |
| Edificacoes | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| EducPriv | 2,13 | 2,2 | 2,65 | 1,79 | 2,53 | 2,09 | 1,62 | 1,62 |
| EducPubl | 2,13 | 2,2 | 2,65 | 1,79 | 2,53 | 2,09 | 1,62 | 1,62 |
| EletGasOut | 0,58 | 0,44 | 0,34 | 0,32 | 0,27 | 0,32 | 0,38 | 0,38 |
| Eltrodom | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| EquTesMed | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| EtanolBio | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| FerroGussa | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| FioFibraTex | 0,94 | 0,92 | 0,83 | 0,85 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,82 |
| Fumo | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| Gasoolcool | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |
| IndDiversas | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| InfraEstr | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| IntFinaSeg | 2,1 | 3,6 | 1,22 | 1,37 | 1,23 | 1,14 | 1,1 | 1,1 |
| Laranja | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| LeiteResPas | 0,83 | 0,83 | 0,82 | 0,82 | 0,61 | 0,43 | 0,35 | 0,35 |
| LeiteVacOut | 0,55 | 0,57 | 0,52 | 0,55 | 0,41 | 0,22 | 0,18 | 0,18 |
| LivrJorRevis | 1,25 | 1,1 | 0,82 | 0,69 | 0,63 | 0,63 | 0,61 | 0,61 |
| ManComp | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| ManuRep | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| MaqEquiInf | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| MaqMatElet | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| MarExtMin | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| MatEleCom | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| MilhoGrao | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| MinerFerro | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| MinerNMet | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| MinMetNFer | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| Moveis | 0,63 | 0,82 | 0,7 | 0,79 | 0,55 | 0,66 | 0,7 | 0,7 |
| NaftasPetro | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |
| OleoComb | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |
| OleoGord | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| OrgPatrSind | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| OutAdmin | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| OutMaq | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| OutPerman | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| OutrAlimen | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| OutRefPetro | 0,93 | 0,98 | 0,87 | 0,95 | 0,83 | 0,61 | 0,49 | 0,49 |
| OutrLaticin | 0,83 | 0,83 | 0,82 | 0,82 | 0,61 | 0,43 | 0,35 | 0,35 |
| OutTempor | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| PAcoNFer | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| PapelEmbalag | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| PecasAutom | 3,1 | 3,37 | 3,67 | 2,69 | 2,08 | 1,59 | 1,32 | 1,32 |
| PeDesenv | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| PerfSabLimp | 0,78 | 0,78 | 0,74 | 0,68 | 0,5 | 0,38 | 0,3 | 0,3 |
| PescAgric | 0,55 | 0,57 | 0,52 | 0,55 | 0,41 | 0,22 | 0,18 | 0,18 |
| PescIndus | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| PetrGasServ | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| PrMetNFer | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ProdExplSilv | 0,55 | 0,57 | 0,52 | 0,55 | 0,41 | 0,22 | 0,18 | 0,18 |
| ProdFarm | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| ProdMandei | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ProdMetal | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| ProdTrigMan | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| PrQuiIno | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| PrQuimDiv | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| PrQuimOrg | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PubOutTec | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| RacoesAnim | 0,84 | 0,92 | 0,83 | 0,89 | 0,64 | 0,43 | 0,36 | 0,36 |
| ResElasFib | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| SaudPrivada | 2,78 | 2,38 | 1,9 | 1,86 | 1,4 | 1,06 | 0,95 | 0,95 |
| SaudPublica | 2,78 | 2,38 | 1,9 | 1,86 | 1,4 | 1,06 | 0,95 | 0,95 |
| SemiLamAco | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| SerAdmPub | 2,36 | 1,36 | 1,69 | 0,59 | 0,77 | 1,06 | 1,14 | 1,14 |
| SerAlimen | 0,89 | 0,94 | 1,23 | 1,47 | 1,51 | 1,33 | 1,37 | 1,37 |
| SerAlojam | 0,89 | 0,94 | 1,23 | 1,47 | 1,51 | 1,33 | 1,37 | 1,37 |
| SerArqEng | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| SerArtCultur | 2 | 1,72 | 1,58 | 1,5 | 1,51 | 1,29 | 1,11 | 1,11 |
| SerCineRad | 1,25 | 1,1 | 0,82 | 0,69 | 0,63 | 0,63 | 0,61 | 0,61 |
| SerImpres | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| SerJuridTab | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| ServContr | 1,21 | 1,26 | 1,19 | 1,1 | 0,94 | 0,83 | 0,78 | 0,78 |
| ServDom | 1,92 | 2,6 | 2,09 | 2,08 | 1,58 | 1,41 | 1,5 | 1,5 |
| ServPess | 0,91 | 1,04 | 0,98 | 0,91 | 0,78 | 0,82 | 0,86 | 0,86 |
| ServPrevid | 2,36 | 1,36 | 1,69 | 0,59 | 0,77 | 1,06 | 1,14 | 1,14 |
| ServVigSeg | 2,05 | 2,66 | 2,64 | 2,3 | 2,06 | 1,83 | 1,71 | 1,71 |
| SojaGrao | 1,39 | 1,23 | 1,07 | 1,09 | 0,76 | 0,57 | 0,52 | 0,52 |
| Suinos | 0,55 | 0,57 | 0,52 | 0,55 | 0,41 | 0,22 | 0,18 | 0,18 |
| Tecidos | 0,94 | 0,92 | 0,83 | 0,85 | 0,76 | 0,79 | 0,82 | 0,82 |
| TelecomOut | 1,25 | 1,1 | 0,82 | 0,69 | 0,63 | 0,63 | 0,61 | 0,61 |
| TinVerEsm | 0,71 | 0,58 | 0,48 | 0,45 | 0,55 | 0,56 | 0,54 | 0,54 |
| TransAere | 1,55 | 1,82 | 2,42 | 2,68 | 1,8 | 2,23 | 2,5 | 2,5 |
| TransPass | 0,82 | 0,95 | 0,72 | 0,66 | 0,48 | 0,55 | 0,66 | 0,66 |
| TranspCarga | 1,55 | 1,82 | 2,42 | 2,68 | 1,8 | 2,23 | 2,5 | 2,5 |
| TratorOut | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |
| VidCerm | 0,94 | 0,93 | 0,84 | 0,8 | 0,76 | 0,7 | 0,64 | 0,64 |

Fonte: Elaboração própria a partir de Simonato (2023).

Tabela 21: Participação dos componentes sob a ótica da despesa no PIB estadual (2015)

| UF | C | I | G | E | X | M | X reg | M reg | Margens |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| AC | 34,68% | 13,10% | 19,36% | 0,07% | 0,28% | -0,10% | 78,88% | -50,59% | 4,32% |
| AL | 62,72% | 16,00% | 29,17% | -0,27% | 5,66% | -6,14% | 66,85% | -71,03% | -2,96% |
| AM | 45,75% | 15,48% | 21,95% | -0,32% | 2,75% | -51,43% | 125,32% | -53,70% | -5,81% |
| AP | 51,42% | 13,14% | 31,21% | -0,09% | 5,23% | -1,12% | 65,73% | -66,63% | 1,11% |
| BA | 83,71% | 16,38% | 22,59% | -0,17% | 10,94% | -14,29% | 60,33% | -74,54% | -4,95% |
| CE | 82,66% | 16,77% | 29,44% | -0,36% | 4,54% | -10,61% | 44,67% | -65,93% | -1,17% |
| DF | 38,94% | 17,32% | 42,41% | -0,03% | 0,22% | -3,79% | 49,38% | -45,01% | 0,55% |
| ES | 54,69% | 19,77% | 18,22% | -0,65% | 35,03% | -22,63% | 64,50% | -73,64% | 4,71% |
| GO | 71,39% | 17,04% | 17,93% | -0,32% | 9,54% | -8,72% | 53,85% | -58,21% | -2,51% |
| MA | 89,67% | 16,23% | 31,07% | 0,12% | 12,03% | -14,47% | 58,00% | -87,35% | -5,31% |
| MG | 76,48% | 17,82% | 21,27% | -0,93% | 17,61% | -9,07% | 38,92% | -58,62% | -3,47% |
| MS | 53,09% | 16,93% | 17,77% | -0,13% | 13,09% | -15,19% | 80,40% | -63,85% | -2,12% |
| MT | 41,18% | 16,95% | 14,16% | 0,22% | 26,67% | -4,48% | 63,77% | -65,45% | 6,99% |
| PA | 75,51% | 18,39% | 26,75% | 0,77% | 28,60% | -3,60% | 49,08% | -88,39% | -7,11% |
| PB | 75,80% | 15,58% | 37,08% | -0,22% | 1,10% | -4,12% | 56,74% | -82,12% | 0,16% |
| PE | 90,33% | 16,14% | 29,42% | -0,57% | 2,57% | -15,01% | 51,36% | -69,33% | -4,91% |
| PI | 73,15% | 14,96% | 30,18% | 0,02% | 3,20% | -1,07% | 53,82% | -73,54% | -0,72% |
| PR | 59,79% | 17,70% | 15,99% | -0,67% | 18,88% | -16,56% | 57,98% | -53,35% | 0,24% |
| RJ | 55,75% | 19,39% | 25,48% | 0,18% | 12,43% | -14,04% | 43,73% | -44,06% | 1,14% |
| RN | 73,72% | 16,17% | 26,73% | -0,08% | 0,99% | -1,53% | 46,96% | -64,18% | 1,21% |
| RO | 43,28% | 15,80% | 25,01% | -0,61% | 7,38% | -6,88% | 80,34% | -66,17% | 1,85% |
| RR | 16,96% | 12,95% | 20,46% | 0,00% | 0,07% | -0,15% | 83,11% | -41,17% | 7,78% |
| RS | 62,93% | 17,28% | 16,07% | -0,37% | 16,61% | -11,40% | 43,88% | -45,40% | 0,39% |
| SC | 52,88% | 16,28% | 14,25% | -0,90% | 12,78% | -24,43% | 68,14% | -43,44% | 4,45% |
| SE | 82,85% | 15,80% | 28,42% | -0,02% | 0,98% | -2,08% | 46,62% | -68,96% | -3,61% |
| SP | 66,14% | 19,16% | 12,44% | -0,48% | 12,51% | -18,11% | 39,37% | -32,09% | 1,06% |
| TO | 28,45% | 15,04% | 22,32% | 0,18% | 7,38% | -1,57% | 72,07% | -52,40% | 8,53% |

Fonte: Elaboração própria a partir do banco de dados do modelo.

Tabela 22: Conjuntos do modelo IMAGEM-B

| Header | Tamanho | Descrição | Descrição |
|--------|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| BSMR | 2 | Fluxos básicos | Entre domésticos e importados |
| CFAC | 14 | Variáveis operacionais para a extensão dinâmica | - |
| COM | 126 | Commodities | (*) |
| HOU | 8 | Famílias | 8 classes de renda |
| IND | 126 | Setores econômicos | (*) |
| MAR | 2 | Margens | Transporte e comércio |
| OCC | 1 | Empregados | - |
| REGD | 27 | Regiões de uso | 27 unidades federativas |
| REGP | 27 | Regiões de produção | 27 unidades federativas |
| REGS | 27 | Regiões de origem | 27 unidades federativas |
| SKI | 7 | Categorias profissionais | - |
| USR | 130 | Agentes demandantes | Setores econômicos e demandantes finais (famílias, governo, investimento e exportações) |

Fonte: Elaboração própria a partir de IMAGEM-B.

(*) Descrição dos setores econômicos encontram-se na seção anexo.

Tabela 23: Descrição das variáveis do modelo IMAGEM-B

| Fechamento | Variável | Dimensão | Descrição |
|------------|--------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Exógena | acap | IND*DST | Mudança tecnológica do fator capital |
| Endógena | agglabmkt | DST | Variável para acionar o módulo de mercado de trabalho |
| Exógena | ahou_s | COM*HOU*DST | Mudança no perfil de consumo das famílias entre bens domésticos e importados |
| Exógena | aint_d | COM*IND | Mudança tecnológica dos bens intermediários |
| Exógena | alnd | IND*DST | Mudança tecnológica do fator terra |
| Exógena | aprim_d | IND | Mudança tecnológica dos fatores primários |
| Exógena | aprim_i | DST | Mudança tecnológica dos fatores primários |
| Exógena | aprim_id | Driver | Mudança tecnológica dos fatores primários |
| Exógena | atot | IND*DST | Mudança tecnológica dos fatores |
| Exógena | atradmar_cs | MAR*ORG*DST | Mudança tecnológica das margens |
| Endógena | avE_skilsw | DST | Média de transição entre as formações educacionais |
| Exógena | bint_scd | IND | Mudança tecnológica dos bens intermediários |
| Exógena | blab_o | IND*DST | Mudança tecnológica do fator trabalho |
| Exógena | blab_oi | DST | Mudança tecnológica do fator trabalho |
| Exógena | blab_oid | 1 | Mudança tecnológica do fator trabalho |
| Exógena | bprim | IND*DST | Mudança tecnológica dos fatores primários |
| Exógena | capslack | 1 | Variável para acionar o capital fixo agregado |
| Exógena | delPTXRATE | IND*DST | Mudança na alíquota tributada sobre a produção |
| Exógena | delUnity | 1 | Variável para acionar o mecanismo de acumulação do capital |
| Endógena | f_pers_sh | DST | Variação adicional no número de pessoas empregadas |
| Endógena | f_pers_sh_oi | DST | Variação adicional no número de pessoas empregadas |
| Endógena | f_plabos | OCC*SKILL*DST | Variável para acionar módulo do mercado de trabalho |
| Endógena | f_skill_wpop | SKILL*DST | Variável para acionar módulo do mercado de trabalho |
| Endógena | ffskill_wpop | DST | Correção da média de transição entre as formações educacionais |
| Exógena | fgov_s | COM*DST | Mudança na demanda do governo |
| Exógena | fgovgen | 1 | Mudança na demanda do governo |
| Exógena | fgovtot | DST | Mudança na demanda do governo |
| Exógena | finv1 | IND*DST | Mudança no investimento |
| Exógena | flab | IND*OCC*DST | Variação adicional nos salários |

| | | | |
|----------|--------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| Endógena | flab_i | OCC*DST | Variação adicional nos salários |
| Endógena | flab_id | OCC | Variação adicional nos salários |
| Exógena | flab_io | SKILL*DST | Variação adicional nos salários |
| Exógena | flab_iod | 1 | Variação adicional nos salários |
| Endógena | flabsup | DST | Oferta de trabalho regional |
| Exógena | fpexp | COM*SRC | Variação adicional no preço das exportações |
| Exógena | fqexp | COM*SRC | Variação adicional na quantidade exportada |
| Exógena | fqexp_cs | 1 | Variação adicional na quantidade exportada (geral) |
| Exógena | frnorm | IND*DST | Variação adicional no retorno bruto do capital |
| Exógena | frnorm_id | 1 | Variação adicional no retorno bruto do capital |
| Endógena | fsup | OCC*SKILL*DST | Variável para acionar o módulo de mercado de trabalho |
| Endógena | fxhouhtot | HOU*DST | Consumo total real das famílias |
| Exógena | gtrend | IND*DST | Razão tendencial entre capital e investimento |
| Exógena | houslack | 1 | Variável slack do consumo para acomodar uma restrição nacional |
| Exógena | invslack | 1 | Variável para acionar acomodação da variação no investimento |
| Endógena | labslack | DST | Variável para acionar acomodação da variação no emprego |
| Exógena | nhou | DST | Número de domicílios |
| Exógena | pfimp | COM*ORG | Preço das importações |
| Exógena | phi | 1 | Taxa de câmbio (R\$/) |
| Endógena | r_hours_pers | DST | Horas trabalhadas |
| Exógena | tuser | COM*SRC*USR*DST | Alíquota dos impostos sobre os produtos |
| Exógena | twistsrc | COM*SRC*ORG | Substituição do fluxo de origem dos bens |
| Exógena | xcap | IND*DST | Uso do fator capital |
| Exógena | xlnd | IND*DST | Uso do fator terra |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 24: Correlação entre setores econômicos do CNAE e os produtos do modelo IMAGEM-B

| Setor CNAE 2.0 | IMAGEM-B |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| Administração pública, defesa e seguridade social | SerAdmPub |
| Administração pública, defesa e seguridade social | ServPrevid |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | BovOutAni |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | CafeGrao |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | PescAgric |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | SojaGrao |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | OutTempor |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | LeiteVacOut |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | ProdExplSilv |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | MilhoGrao |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | OutPerman |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | AvesOvos |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | Suinos |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | Canadeacu |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | Laranja |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | AlgFibTemp |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | AguaEsgRec |
| Alojamento e alimentação | SerAlimen |
| Alojamento e alimentação | SerAlojam |
| Artes, cultura, esporte e recreação | SerArtCultur |
| Atividades administrativas e serviços complementares | AluNImob |
| Atividades administrativas e serviços complementares | Condomin |
| Atividades administrativas e serviços complementares | OutAdmin |
| Atividades administrativas e serviços complementares | ServVigSeg |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | IntFinaSeg |
| Atividades imobiliárias | AlugEfet |
| Atividades imobiliárias | AlugImp |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | PeDesenv |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | PubOutTec |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | SerArqEng |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | SerJuridTab |
| Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas | ComAtaVar |
| Construção | Edificacoes |
| Construção | InfraEstr |
| Construção | ServContr |
| Educação | EducPriv |
| Educação | EducPubl |
| Eletricidade e gás | EletGasOut |
| Indústrias de transformação | AeroEmbOut |
| Indústrias de transformação | MatEleCom |
| Indústrias de transformação | Bebidas |

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Indústrias de transformação | MaqEquiInf |
| Indústrias de transformação | ProdMetal |
| Indústrias de transformação | PecasAutom |
| Indústrias de transformação | ArtPlastico |
| Indústrias de transformação | IndDiversas |
| Indústrias de transformação | ComEletro |
| Indústrias de transformação | OutRefPetro |
| Indústrias de transformação | Gasoalcool |
| Indústrias de transformação | MaqMatElet |
| Indústrias de transformação | SerImpres |
| Indústrias de transformação | EquTesMed |
| Indústrias de transformação | ProdFarm |
| Indústrias de transformação | OutMaq |
| Indústrias de transformação | PerfSabLimp |
| Indústrias de transformação | ResElasFib |
| Indústrias de transformação | ManuRep |
| Indústrias de transformação | CamOnibus |
| Indústrias de transformação | Eltrodom |
| Indústrias de transformação | PrMetNFer |
| Indústrias de transformação | PapelEmbalag |
| Indústrias de transformação | OutrAlimen |
| Indústrias de transformação | OleoComb |
| Indústrias de transformação | PrQuimDiv |
| Indústrias de transformação | ArtBorracha |
| Indústrias de transformação | PrQuiIno |
| Indústrias de transformação | CombAviac |
| Indústrias de transformação | CarneBoiOut |
| Indústrias de transformação | NaftasPetro |
| Indústrias de transformação | ProdTrigMan |
| Indústrias de transformação | VidCerm |
| Indústrias de transformação | ArtCimen |
| Indústrias de transformação | OutrLaticin |
| Indústrias de transformação | Moveis |
| Indústrias de transformação | TinVerEsm |
| Indústrias de transformação | ProdMandai |
| Indústrias de transformação | Cimento |
| Indústrias de transformação | ConsFruLeg |
| Indústrias de transformação | PAcoNFer |
| Indústrias de transformação | ArtVestAces |
| Indústrias de transformação | CafeBenef |
| Indústrias de transformação | SemiLamAco |
| Indústrias de transformação | DieselComb |
| Indústrias de transformação | CalcCouro |
| Indústrias de transformação | OleoGord |

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Indústrias de transformação | PescIndus |
| Indústrias de transformação | CarneAves |
| Indústrias de transformação | RacoesAnim |
| Indústrias de transformação | ArtTexDom |
| Indústrias de transformação | FioFibraTex |
| Indústrias de transformação | Tecidos |
| Indústrias de transformação | Celulose |
| Indústrias de transformação | AutoCamUti |
| Indústrias de transformação | EtanolBio |
| Indústrias de transformação | Acucar |
| Indústrias de transformação | AduboFert |
| Indústrias de transformação | PrQuimOrg |
| Indústrias de transformação | DefAgrDesinf |
| Indústrias de transformação | TratorOut |
| Indústrias de transformação | LeiteResPas |
| Indústrias de transformação | MarExtMin |
| Indústrias de transformação | CarneSuino |
| Indústrias de transformação | Fumo |
| Indústrias de transformação | ArrozBenef |
| Indústrias de transformação | FerroGussa |
| Indústrias extrativas | CarvMinera |
| Indústrias extrativas | MinerFerro |
| Indústrias extrativas | MinerNMet |
| Indústrias extrativas | MinMetNFer |
| Indústrias extrativas | PetrGasServ |
| Informação e comunicação | ArrozTriCer |
| Informação e comunicação | LivrJorRevis |
| Informação e comunicação | SerCineRad |
| Informação e comunicação | TelecomOut |
| Informação e comunicação | DesSistOut |
| Outras atividades de serviços | ManComp |
| Outras atividades de serviços | OrgPatrSind |
| Outras atividades de serviços | ServPess |
| Saúde humana e serviços sociais | SaudPrivada |
| Saúde humana e serviços sociais | SaudPublica |
| Serviços domésticos | ServDom |
| Transporte, armazenagem e correio | ArSAuxTrans |
| Transporte, armazenagem e correio | CorreioEnt |
| Transporte, armazenagem e correio | TransAere |
| Transporte, armazenagem e correio | TransPass |
| Transporte, armazenagem e correio | TranspCarga |

Fonte: Elaboração própria.