

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Marivia de Aguiar Nunes

POLÍTICAS ECONÔMICAS ANTICÍCLICAS E SEUS EFEITOS REGIONAIS E
SETORIAIS UTILIZANDO UM MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL
INTER-REGIONAL

Porto Alegre

2015

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Marivia de Aguiar Nunes

POLÍTICAS ECONÔMICAS ANTICÍCLICAS E SEUS EFEITOS REGIONAIS E
SETORIAIS UTILIZANDO UM MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL
INTER-REGIONAL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da PUCRS, como quesito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Gustavo Inácio de Moraes

Porto Alegre

2015

Catálogo na Fonte

N972p Nunes, Marivia de Aguiar
Políticas econômicas anticíclicas e seus efeitos regionais e setoriais utilizando um modelo de equilíbrio geral computável inter-regional / Marivia de Aguiar Nunes. – Porto Alegre, 2015.
127 f.
Diss. (Mestrado) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientador: Gustavo Inácio de Moraes.

1. Política Econômica. 2. Política Tributária.
3. Tributação. 4. Economia Regional - Brasil. 5. Equilíbrio Geral Computável. I. Moraes, Gustavo Inácio de. II. Título.

Bibliotecário Responsável

Ginamara de Oliveira Lima

CRB 10/1204

Marívia de Aguiar Nunes

Políticas Econômicas Anticíclicas e seus Efeitos Regionais e Setoriais Utilizando um Modelo de Equilíbrio Geral Computável inter-regional

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia do Desenvolvimento, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia, da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 10 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Gustavo Inácio de Moraes
Presidente da Sessão

Prof^a. Dr^a. Patrícia Ullmann Palermo

Prof. Dr. Milton André Stella

Prof. Dr. Adelar Fochezatto

Prof. Dr. Osmar Tomaz de Souza
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

RESUMO

Através da presente pesquisa, estimou-se os efeitos de uma política de redução de tributos indiretos e de uma política de redução de tributos diretos. Para tanto, a opção foi pela realização de dois exercícios – o primeiro avalia os efeitos de medidas de incentivo ao consumo implementado pelo governo federal em 2008/2009 em ações anticíclicas, ao passo que o segundo propõe uma política alternativa àquela estabelecida pelo Ministério da Fazenda, qual seja: uma redução da alíquota dos tributos diretos, que tenderia a aumentar a renda disponível e, por conta disso, o consumo. Ainda neste último exercício, supõe-se que as despesas do governo não sofrem alteração. A avaliação utiliza-se de um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) adaptado à economia brasileira, o TERM-BR (The Enormous Regional Model).

Palavras-chave: política econômica; política tributária; economia regional; Equilíbrio Geral Computável.

ABSTRACT

The aim of this research was estimate the effects of indirect and direct taxes. Therefore, the option was the construction of two simulations - the first assesses the effects of consumption stimulus measures implemented by the Brazilian federal government in 2008/2009 in countercyclical actions, while the second proposes an alternative policy to that established by the Ministry of Finance, namely, a reduction in the rate of direct taxes, which would tend to increase disposable income and, because of that, the consumer. Also in this last exercise, it is assumed that government spending remain unchanged. The methodology applied is a Computable General Equilibrium model (CGE) adapted to the Brazilian economy, the TERM-BR (The Enormous Regional Model).

Keywords: economic policy; tax policy; regional economy; Computable General Equilibrium.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 A TRIBUTAÇÃO E OS DESAFIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE UMA REFORMA TRIBUTÁRIA.....	12
2.1 FUNÇÕES DO GOVERNO, PAPÉIS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO, PRINCÍPIOS BÁSICOS DA TRIBUTAÇÃO E TRIBUTAÇÃO IDEAL.....	12
2.2 ASPECTOS GERAIS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO E RESTRIÇÕES À IMPLANTAÇÃO DE UMA REFORMA TRIBUTÁRIA.....	24
3 MODELOS DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL E APLICAÇÕES.....	42
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	42
3.2 REFERENCIAL EMPÍRICO.....	47
3.3 O MODELO TERM-BR.....	54
3.4 ELABORAÇÃO DO BANCO DE DADOS: ESTIMAÇÃO DAS MATRIZES DE INSUMO PRODUTO DE 2008.....	64
3.5 FECHAMENTO DO MODELO.....	66
3.6 BREVES CONSIDERAÇÕES.....	67
4 POLÍTICAS ECONÔMICAS ANTICÍCLICAS SIMULADAS.....	68
4.1 ESTRATÉGIA DE MODELAGEM.....	68
4.2 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DOS RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES.....	73
4.3 RESULTADOS DA SIMULAÇÃO 1.....	73
4.4 RESULTADOS DA SIMULAÇÃO 2.....	82
5 CONCLUSÃO.....	90

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: Tributos indiretos sobre bens/serviços e produção – Brasil	22
TABELA 2: Insumos para a definição do choque no segmento de Eletrodomésticos	68
TABELA 3: Insumos para a definição do choque no segmento de Móveis e produtos de madeira	69
TABELA 4: Insumos para a definição do choque no segmento de Construção Civil	70
TABELA 5: Resumo dos choques simulados	71
TABELA 6: Efeitos percentuais sobre variáveis selecionadas – Brasil – Cenário 1	74
TABELA 7: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por UF – Cenário I – Curto Prazo	81
TABELA 8: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por UF – Cenário I – Longo Prazo	82
TABELA 9: Efeitos percentuais sobre variáveis selecionadas – Brasil – Cenário 2	83
TABELA 10: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por UF – Cenário II – Curto Prazo	89
TABELA 11: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por UF – Cenário II – Longo Prazo	90
TABELA A.1: Efeitos percentuais sobre o PIB real - por UF	100
TABELA A.2: Efeitos percentuais sobre o consumo real das famílias - por UF	101
TABELA A.3: Efeitos percentuais sobre a poupança - por UF	102
TABELA A.4: Efeitos percentuais sobre o investimento (real) - por UF	103
TABELA A.5: Efeitos percentuais sobre o consumo do governo (real) - por UF	104
TABELA A.6: Efeitos percentuais sobre o emprego agregado - por UF	105
TABELA A.7: Efeitos percentuais sobre o salário real médio - por UF	106
TABELA A.8: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por UF	107

TABELA A.9: Efeitos percentuais sobre o emprego médio nacional - análise setorial - economia brasileira	108
TABELA A.10: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por UF – Cenário I – Curto Prazo	109
TABELA A.11: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por UF – Cenário I – Longo Prazo	110
TABELA A.12: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por UF – Cenário II – Curto Prazo	111
TABELA A.13: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por UF – Cenário II – Longo Prazo	112
TABELA A.14: Efeitos percentuais sobre o investimento - análise setorial - por UF – Cenário I – Curto Prazo	113
TABELA A.15: Efeitos percentuais sobre o investimento - análise setorial - por UF – Cenário II – Curto Prazo	114
TABELA A.16: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por UF - Cenário I - Curto Prazo	115
TABELA A.17: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário I - Longo Prazo	116
TABELA A.18: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário II - Curto Prazo	117
TABELA A.19: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário II - Longo Prazo	118
TABELA A.20: Elasticidades de Exportações	119
TABELA A.21: Elasticidades de Produção	120
TABELA A.22: Elasticidades de Substituição de Fatores Doméstica	121
TABELA A.23: Elasticidades de Substituição de Fatores	122
TABELA A.24: Elasticidades de Substituição de Fatores Primários	123
TABELA A.25: Elasticidades de Substituição de Trabalho	124
TABELA A.26: Elasticidades de Consumo Bens de Luxo/Básicos	125
TABELA A.27: Elasticidades de Consumo Bens de Luxo/Básicos por classe de renda	126
TABELA A.28: Elasticidades de Consumo	127
TABELA A.29: Elasticidades de Consumo por classe de renda POF 1-10	128

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Efeitos percentuais sobre o PIB real - por UF – Cenário 1	74
GRÁFICO 2: Efeitos percentuais sobre o consumo real das famílias – por UF – Cenário 1	75
GRÁFICO 3: Efeitos percentuais sobre o investimento - por UF – Cenário 1	76
GRÁFICO 4: Efeitos percentuais sobre o consumo real do governo – por UF – Cenário 1	76
GRÁFICO 5: Efeitos percentuais sobre o emprego agregado - por UF – Cenário 1	77
GRÁFICO 6: Efeitos percentuais sobre o salário real médio - por UF – Cenário 1	78
GRÁFICO 7: Efeitos percentuais sobre o índice de preços ao consumidor - por UF – Cenário 1	79
GRÁFICO 8: Efeitos percentuais sobre o PIB real - por UF – Cenário 2	84
GRÁFICO 9: Efeitos percentuais sobre o consumo real das famílias – por UF – Cenário 2	85
GRÁFICO 10: Efeitos percentuais sobre o investimento - por UF – Cenário 2	85
GRÁFICO 11: Efeitos percentuais sobre o consumo real do governo – por UF – Cenário 2	86
GRÁFICO 12: Efeitos percentuais sobre o emprego agregado - por UF – Cenário 2	87
GRÁFICO 13: Efeitos percentuais sobre o salário real médio - por UF – Cenário 2	87
GRÁFICO 14: Efeitos percentuais sobre o índice de preços ao consumidor - por UF – Cenário 2	88

1 INTRODUÇÃO

A tributação é o principal mecanismo de obtenção de recursos utilizado pelos governos e, por conta disso, é capaz de produzir uma série de efeitos diretos e indiretos nos diversos segmentos da sociedade. Com este instrumento é possível, por exemplo, incentivar o desenvolvimento de dadas regiões, atividades ou produtos, por meio da implementação de um sistema diferenciado de carga tributária. Adicionalmente, a tributação pode se tornar um grande instrumento de combate à concentração de renda.

No que diz respeito a reformulações no sistema tributário brasileiro, ainda que os debates, tanto políticos quanto acadêmicos, sejam frequentes, poucas medidas concretas têm sido tomadas neste sentido, de modo que prevalece a estrutura definida na Constituição de 1988, decisão que se justifica, em grande medida, pela complexidade do processo. Esta inércia também pode ser explicada pela aversão aos riscos associados à mudança, resultando, em última análise, em desenhos tributários que não são capazes de responder adequadamente às transformações vividas pela economia ao longo dos anos. Assim, a operacionalização de alterações no sistema tributário brasileiro acaba sendo realizada de forma apenas pontual.

Nesse contexto, esta pesquisa pretende contribuir com a discussão a respeito da reformulação dos sistemas tributários medindo, por meio de simulações, os impactos econômicos de políticas tributárias anticíclicas e distinguindo resultados setoriais e regionais para a economia brasileira. Com efeito, a principal contribuição e o grande diferencial desta pesquisa é avaliar os resultados regionais das políticas implementadas pelo governo, tendo em vista que, até o momento, estudos neste sentido têm sido realizados apenas para a economia brasileira no agregado, a exemplo dos trabalhos de Porsse e Madruga (2014) e Coronel *et alli* (2011).

Quanto às simulações realizadas, a opção foi pela realização de dois exercícios – o primeiro avalia os efeitos de medidas de incentivo ao consumo implementadas pelo governo como forma de evitar uma forte retração da economia doméstica, ao passo que o segundo propõe uma política alternativa àquela estabelecida pelo Ministério da Fazenda, qual seja: uma redução da alíquota dos tributos diretos, que tenderia a aumentar a renda disponível e, por conta disso, o consumo. Ainda neste último exercício, supõe-se que as despesas do governo não sofrem alteração, isto é, que o orçamento alocado para o ano em questão seria o mesmo nos demais anos.

A opção metodológica para esta pesquisa será um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC), o qual descreve as motivações e o comportamento de todos os agentes de

uma economia e as relações entre eles (BURFISHER, 2011). Através deste instrumento, é possível obter uma série de conclusões acerca dos fundamentos econômicos que estão por trás de determinado evento, bem como verificar seus efeitos tanto sobre a economia como um todo quanto setorialmente. A utilização deste modelo também é capaz de fornecer uma projeção dos efeitos advindos da mudança ou da implantação de políticas econômicas, de modo que se constitui em uma ferramenta bastante útil principalmente para os formuladores de políticas (BURFISHER, 2011).

Além disso, é consenso que o uso de modelos de Equilíbrio Geral Computável para simular efeitos econômicos e distributivos de política fiscal e tributária está consagrado na literatura internacional. Prova disto é que, atualmente, tais modelos são largamente utilizados na análise de questões de política tributária, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, e também em economias subnacionais. Deste modo, um esforço de aplicar este tipo de modelo para a avaliação de medidas tributárias se justifica frente à experiência relatada na literatura internacional (TOURINHO; ALVES; SILVA, 2010).

Em razão do nível de agregação da pesquisa, utilizar-se-á o modelo TERM-BR (The Enormous Regional Model), um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) que trata cada região como uma economia independente. Quanto aos efeitos econômicos das modificações propostas, serão analisados os impactos sobre as variáveis PIB, consumo das famílias, poupança, investimento, gastos do governo, emprego agregado, salário real médio, índice de preços ao consumidor e produção setorial.

Quanto à formatação, esta pesquisa está estruturada em cinco capítulos, incluindo esta introdução e as considerações finais. No segundo capítulo, é apresentado o referencial teórico, que mostra as funções do governo, os papéis do sistema tributário e os princípios básicos da tributação. Além disso, o capítulo expõe os aspectos gerais do sistema tributário brasileiro e traz algumas reflexões a respeito das restrições à implantação de uma reforma tributária no País. Já o terceiro capítulo trata da metodologia da pesquisa, iniciando por um referencial empírico, e depois apresentando as características do modelo TERM-BR, o método de elaboração do banco de dados - sobretudo a estimação das matrizes estaduais de insumo produto (MIP) para o ano de 2008 -, além da descrição do fechamento macroeconômico utilizado no modelo. Por fim, o quarto capítulo apresenta a estratégia de modelagem, os critérios para a definição dos cenários escolhidos para a realização das simulações, e a apresentação e análise dos resultados propriamente ditos.

2 A TRIBUTAÇÃO E OS DESAFIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE UMA REFORMA TRIBUTÁRIA

2.1 FUNÇÕES DO GOVERNO, PAPÉIS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO, PRINCÍPIOS BÁSICOS DA TRIBUTAÇÃO E TRIBUTAÇÃO IDEAL

Considerando que o conhecimento dos conceitos econômicos ligados à tributação é pré-requisito para a realização de estudos de política tributária, esta seção apresenta os principais conceitos da teoria da tributação. Nesse contexto, as subseções abaixo tratarão de temas como a exposição dos objetivos da política fiscal; a definição das funções do governo; a apresentação dos conceitos e princípios básicos da tributação; e a existência de dilemas com os quais os governos se deparam no momento de tributar.

2.1.1 OBJETIVOS DA POLÍTICA FISCAL E FUNÇÕES DO GOVERNO

Nos três primeiros quartéis do século passado, o papel do governo na economia se ampliou de forma substancial, reflexo da evolução dos princípios teóricos que postulavam a necessidade de intervenção governamental no sistema econômico e das alterações nas preferências da coletividade no que tange à interferência do governo em atividades ligadas à distribuição da renda nacional (REZENDE, 2001).

De um arranjo inicial bastante simples, no qual lhe concernia somente a prestação de alguns serviços indispensáveis à coletividade, nos quais as características específicas de oferta e demanda não motivavam o setor privado a produzir - a exemplo de justiça e segurança -, o papel do governo na economia se alterou consideravelmente. A depressão econômica ocorrida na década de 30 resultou em estudos que buscavam justificar a intervenção do governo na economia, sobretudo para aplacar a inflação ou a ociosidade dos recursos produtivos. Na verdade, as duas grandes guerras mundiais culminaram em transformações permanentes nas preferências da coletividade com relação à intervenção governamental, a qual passou a priorizar a promoção do bem-estar social, através de uma distribuição de renda mais igualitária e uma expansão das atividades de assistência social e previdenciárias, a fim de atender às classes de menor renda (REZENDE, 2001).

Durante o pós-guerra, em grande medida nos países mais atrasados na corrida pelo desenvolvimento, os temores relacionados aos problemas de desenvolvimento econômico consistiram em mais um importante elemento que aumentou as atribuições econômicas

governamentais. Nesse particular, conforme a classificação tradicional de Musgrave, estas responsabilidades compreendem três grandes categorias: a) função alocativa: promover ajustes na alocação de recursos; b) função distributiva: promover ajustes na distribuição de renda; e c) função estabilizadora: manter a estabilidade econômica (REZENDE, 2001). Em linhas gerais, a função alocativa trata do fornecimento de bens públicos. Já a função distributiva está relacionada a ajustes na distribuição de renda que permitam que a distribuição vigente seja considerada justa pela sociedade. A função estabilizadora, por sua vez, preconiza a utilização de medidas de política econômica com vistas a atingir um alto nível de emprego, manter os preços estáveis e obter uma taxa adequada de crescimento econômico (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Com relação à função alocativa, ajustes na alocação dos recursos seriam necessários sempre que o mecanismo de determinação de preços via mercado não fosse capaz de assegurar máxima eficiência na utilização dos recursos disponíveis na economia (REZENDE, 2001). Grosso modo, o fato de os benefícios gerados pelos bens públicos se estenderem à totalidade dos consumidores faz com que não haja pagamentos voluntários aos fornecedores de tais bens, o que leva à intervenção do governo, o qual tem de desempenhar o papel que caberia ao mercado e garantir o fornecimento destes bens, cuja produção é financiada por meio da obtenção compulsória de recursos, isto é, via cobrança de tributos. A fim de que tal mecanismo se viabilize, o sistema de mercado dá lugar ao processo político, tendo em vista que a decisão resultante do processo eleitoral atua na revelação das preferências da maior parcela da sociedade, no sentido de que os indivíduos revelam quais bens públicos são, em sua visão, de provimento indispensável (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Quanto à função distributiva, a distribuição de renda vigente em determinado momento pode não ser aquela almejada pela sociedade, de modo que se fazem necessários ajustes distributivos por parte do governo a fim de promover uma distribuição considerada justa. Entre os instrumentos mais utilizados para atingir este propósito, estão: a) transferências; b) impostos e c) subsídios, os quais estão estreitamente relacionados, de forma que sua combinação é capaz de promover diversos tipos de redistribuição da renda. Por exemplo, utilizando transferências o governo pode promover uma redistribuição direta da renda, tributando em maior medida os indivíduos com renda mais elevada e subsidiando os indivíduos de baixa renda. Uma amostra deste tipo de política é o imposto de renda negativo, empregado em alguns países desenvolvidos, que implica uma transferência de renda para as pessoas que recebem menos do que um determinado nível de rendimentos. Alternativamente, os recursos captados via

tributação dos indivíduos de maior renda podem ser alocados no financiamento de programas voltados à parcela da população que dispõe de menor renda (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

A função estabilizadora, por sua vez, parte da hipótese de que o sistema de mercado não é inteiramente capaz de garantir, *per se*, altos níveis de emprego, preços em patamar estável e elevadas taxas de crescimento econômico, de modo que a intervenção governamental se faz necessária para reduzir a ocorrência de flutuações abruptas na economia. A fim de alcançar este objetivo, os principais instrumentos à disposição do governo são as políticas fiscal e monetária. A política fiscal pode se manifestar diretamente, por meio da variação dos gastos públicos em consumo e investimento, ou indiretamente, por meio da alteração das alíquotas de tributos, elevando ou reduzindo a renda disponível do setor privado. O governo pode ainda optar por atuar sobre a demanda agregada por meio da política monetária, operando sobre as taxas de juros e adotando, a depender de seu objetivo, uma postura restritiva ou expansionista. Mas o que mais se observa na prática é uma ação combinada das políticas fiscal e monetária (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Ainda com relação ao objetivo de estabilidade econômica, convém notar que esta qualidade é particularmente importante em economias em desenvolvimento, por se constituir em um requisito essencial para a manutenção de elevadas taxas de crescimento econômico (REZENDE, 2001).

2.1.2 CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA TRIBUTAÇÃO

O governo necessita de recursos para desempenhar suas funções. Nesse sentido, os encargos do setor público são financiados por recursos captados de forma variada, sendo um deles a tributação, mecanismo que, associado às políticas orçamentárias, afeta diretamente a alocação de recursos e pode também abrandar as desigualdades na riqueza, na renda e no consumo. Com efeito, a tributação é um instrumento por meio do qual os indivíduos buscam recursos coletivamente para satisfazer às necessidades da sociedade, o que dá origem aos sistemas tributários, que variam conforme as particularidades políticas, econômicas e sociais de cada país (RIANI, 1990).

A depender dos objetivos a serem atingidos e de situações específicas, o sistema tributário pode desempenhar papéis distintos, mas independente de quaisquer alterações que venham a ser efetuadas, o sistema tributário permanece como a principal ferramenta de política fiscal do governo, de modo que deverão fazer parte de suas diretrizes questões como: Qual o

melhor sistema tributário para a sociedade? Quais são os impactos de certos tributos para determinadas classes sociais? Quais são seus efeitos, tanto em nível individual quanto coletivo? Quais serviços ofertados pelo governo deveriam ser tributados de forma direta? As alíquotas tributárias devem ser iguais para todos os bens e para todos os indivíduos? etc (RIANI, 1990).

Desde a Idade Média, as ideias acerca dos princípios da tributação estiveram presentes nos escritos de uma série de autores, uma vez que, a partir do início da organização dos indivíduos em sociedade, tanto o compromisso de pagar tributos quanto o poder para tributar estiveram entre os mais tangíveis de todos os elos entre cidadão e sociedade. Nesse contexto, a luta para se vencer a arbitrariedade em tributação sempre apareceu como um dos primeiros objetivos de todos os governos constitucionais. Além disso, o estabelecimento de máximas tributárias tornou possível a definição do status de cada cidadão na sociedade (MUSGRAVE, 1973).

Dessa forma, para que um sistema tributário se aproxime do “ideal”, espera-se que siga quatro conceitos essenciais: a) o conceito da equidade, ou seja, a ideia de que a distribuição do ônus tributário deve ser equitativa entre os vários indivíduos de uma sociedade; b) o conceito da progressividade, isto é, deve-se tributar mais quem tem renda mais alta; c) o conceito da neutralidade, pelo qual os impostos devem ser tais que minimizem os possíveis efeitos negativos da tributação sobre a eficiência econômica; e d) o conceito da simplicidade, de acordo com o qual o sistema tributário deve ser de fácil compreensão para o contribuinte e de fácil arrecadação para o governo (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

De acordo com o conceito da equidade, cada contribuinte deve entrar com uma parcela “justa” para cobrir os custos do setor público. Mas como definir qual seria esta parcela “justa”? Nesse horizonte, buscando aproximar o sistema tributário do “ideal”, a análise da aplicação da tributação baseia-se tanto no princípio do benefício quanto no princípio da habilidade de pagamento (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000; RIANI, 1990).

No que diz respeito ao princípio do benefício, quanto maior o benefício recebido por um indivíduo, maior teria de ser contribuição, e vice-versa. Os economistas defendem que este princípio é eficiente pois funciona da mesma forma que o sistema de livre mercado, no qual cada cidadão paga de acordo com os benefícios que recebe ao adquirir determinados bens e serviços. Com base neste argumento, ter-se-ia que, quanto maior o benefício, maior seria o consumo e, por conseguinte, o tributo a ser pago pelo contribuinte. Porém, este princípio possui uma falha, uma vez que não há como estabelecer o que é o benefício, tendo em vista que, além de possuírem preferências das mais diversas, os indivíduos demonstram resistência em revelá-las. Nesse contexto, cabem perguntas do tipo: Se as preferências pelos serviços públicos não

forem reveladas, como o nível dos benefícios pode ser determinado? Se os benefícios não são conhecidos, como pode o princípio do benefício ser aplicado? No caso dos bens públicos puros, nos quais o consumo do bem por um consumidor não reduz a quantidade disponível para consumo deste mesmo bem por outro consumidor, e também onde não existem acréscimos nos custos no caso de haver um consumidor adicional, a existência de *free riders*¹ demonstra a ineficiência do princípio do benefício em evitar que apenas alguns cidadãos paguem por benefícios que são, de certa forma, extensivos à sociedade como um todo (RIANI, 1990).

Outras limitações do princípio do benefício se manifestam a partir do momento em que se busca medir o benefício que cada indivíduo obtém através do consumo de dado bem público, a fim de que seja estabelecido um valor a ser pago pelo contribuinte de acordo com este benefício, e também no caso daqueles indivíduos que, por falta de renda disponível, estariam excluídos do consumo dos bens e serviços providos pelo governo. Nesta última situação, a função básica do governo, no que se refere ao seu caráter redistributivo, estaria sendo altamente ineficiente na medida em que os indivíduos, a despeito da intervenção do setor público, estariam ainda excluídos de uma série de benefícios oriundos do consumo de determinados bens e serviços públicos, o que leva à conclusão de que o mecanismo de tributação baseado somente no princípio do benefício seria totalmente ineficiente não apenas do ponto de vista econômico, mas também do social (RIANI, 1990). Todavia, uma aplicação parcial do princípio do benefício é viável em situações nas quais o financiamento do serviço público ocorre diretamente através do pagamento de entradas, tarifas ou taxas de utilização. Ou seja, quando os benefícios são internalizados, o governo pode atuar similarmente ao setor privado, utilizando as mesmas máximas de determinação de preços (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Ainda que o princípio do benefício possa ser utilizado para o financiamento de alguns bens providos pelo governo, ele não é suficiente para a formulação de uma regra geral para a estrutura tributária. Além disso, como este princípio somente pode ser associado ao financiamento dos serviços públicos – ou seja, com a função alocativa –, mas nunca com a função distributiva, a solução encontrada é a de se introduzir no sistema tributário uma forma de cálculo alternativa dos impostos que considere a questão da equidade na tributação (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000). Nessa conjuntura, surge o princípio da habilidade (ou capacidade) de pagamento, o qual distribui o ônus da tributação entre os indivíduos de acordo com a sua habilidade de pagamento, a qual é usualmente mensurada pelo nível de renda (RIANI, 1990). Conforme este princípio, o ônus tributário deve ser tal que garanta as equidades

¹ *Free riders* ou “caronas” são indivíduos que usufruem de benefícios sem fornecer a devida contrapartida financeira para tal (PINDYCK; RUBINFELD, 2005).

horizontal e vertical. De acordo a primeira, os contribuintes com a mesma capacidade de pagamento devem pagar o mesmo nível de impostos. Já de acordo com o segundo conceito, as contribuições de cada indivíduo devem se diferenciar conforme sua capacidade de pagamento (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000). Este princípio tem duas vantagens sobre o princípio do benefício: i) permite que dada pauta de serviços públicos seja ofertada à sociedade sem que haja exclusão ou discriminação, entre os cidadãos, quanto ao seu uso e benefícios; e ii) se torna um princípio mais justo, na medida em que o sacrifício individual é feito na mesma proporção e de acordo com a habilidade de pagamento de cada indivíduo (RIANI, 1990).

Importante notar que, conforme as funções a serem desempenhadas pelo setor público, a utilização dos princípios do benefício e da habilidade de pagamento poderá colaborar para que elas sejam executadas de forma mais eficiente. Assim, de acordo com a função alocativa, por um lado, os tributos devem ser coletados de modo a atender às necessidades dos gastos com os bens públicos puros. Por outro lado, ao se tributar mais as classes que dispõem de renda mais alta, percebe-se claramente a manifestação da função distributiva. Por fim, a função estabilizadora estará sendo exercida no momento em que o sistema tributário fornece recursos para satisfazer aos objetivos macroeconômicos (RIANI, 1990).

Retornando aos conceitos-chave ligados à tributação ideal, o conceito da progressividade tem origem na ideia de que o indivíduo que recebe maior renda deve pagar uma proporção maior de impostos em comparação com pessoas que dispõem de menor renda. Neste sentido, um imposto seria progressivo quando sua alíquota se elevasse à medida em que aumenta o nível de renda dos cidadãos (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Com relação ao conceito da neutralidade, a ideia é que o sistema tributário não acarrete uma distorção da alocação de recursos, o que afetaria a eficiência do sistema. No caso do imposto de renda, por exemplo, a queda da renda disponível dos indivíduos reduz de forma homogênea suas possibilidades de consumo, não causando viés algum em relação ao consumo e, conseqüentemente, à produção de nenhum bem específico. Nesta situação, o imposto é, até certo ponto, neutro, na medida em que não afeta a eficiência nas decisões de alocação de recursos tanto para a produção quanto para o consumo de bens e serviços. Todavia, quanto aos impostos seletivos sobre o consumo, não há neutralidade do tributo, fato que pode levar a uma retração do consumo de determinado bem em detrimento de outros. Ainda assim, vale dizer que a imposição de um imposto seletivo sobre o consumo pode, de fato, desempenhar um papel positivo no sentido de corrigir uma falha de mercado, colaborando no combate às externalidades negativas (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Tem-se ainda o conceito da não-cumulatividade, ligado à qualidade do imposto, no qual, em cada operação, o contribuinte deduz o valor do imposto correspondente à saída dos produtos do valor que incidu na operação anterior, de forma que fique tributado apenas o valor acrescido (BRITO, 2012).

Por fim, o conceito de simplicidade relaciona-se com a facilidade da operacionalização da cobrança do tributo. Por um lado, é importante que o imposto seja de fácil entendimento para quem tiver que pagá-lo; por outro, a cobrança e a arrecadação do imposto, bem como o processo de fiscalização, não devem se constituir em custos administrativos elevados para o governo (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

2.1.3 CATEGORIAS DE TRIBUTAÇÃO

A partir da hipótese de que, em comparação ao princípio do benefício, o princípio da habilidade ou capacidade de pagamento seria o critério mais adequado para o cálculo dos impostos na economia, vem à tona a questão de qual seria o tipo de indicador que retrataria de forma mais adequada esta capacidade: de fluxo – renda ou consumo – ou de estoque – riqueza (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000)?

Quanto às variáveis de fluxo, a renda – calculada a partir do somatório dos rendimentos de dada economia – se constitui em uma base mais abrangente em comparação ao consumo para avaliar a capacidade de pagamento e, sob esta ótica, seria um indicador mais apropriado. Contudo, também há uma corrente da teoria econômica que acredita ser o consumo a melhor base de cálculo para avaliar a capacidade de pagamento, uma vez que a tributação da renda como um todo acaba levando à incidência de impostos também sobre a poupança e o investimento, considerados benéficos ao sistema econômico. Segundo esta lógica, somente atos de consumo, considerados “individualistas”, deveriam ser tributados. Apesar disso, a renda parece ser um melhor indicador do que o consumo quando se consideram as implicações distributivas do sistema tributário, uma vez que os impostos sobre a renda são passíveis de ser aplicados em base individual, com isenções e alíquotas progressivas estipuladas a partir das características de cada contribuinte, ao passo que os tributos sobre o consumo não são capazes de produzir uma taxa progressiva, pelo fato de a mesma alíquota ser aplicada a todos os indivíduos (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Também se discute se a riqueza não poderia ser um indicador da capacidade de pagamento mais eficiente em comparação à renda. De acordo com os teóricos que acreditam

ser a renda o melhor indicador da capacidade de pagamento, a tributação sobre a riqueza não se faz necessária caso todas as formas de rendimento já tivessem sido, em algum momento, objeto de um imposto de renda abrangente. Com efeito, se o imposto sobre a riqueza for imaginado simplesmente como um tributo sobre a renda gerada a partir desta riqueza, a tributação sobre essa renda já representaria, por si só, ônus tributário para os detentores desse patrimônio (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Embora se opte pela renda como melhor indicador da capacidade de pagamento, é bem verdade que, em inúmeros casos, a aplicação de um imposto de renda realmente abrangente se constitui em uma tarefa bastante complexa, uma vez que a passagem da teoria para a prática é muito difícil, tendo em vista a necessidade de adaptação da legislação tributária à realidade do sistema econômico. Nesse particular, mesmo que a renda seja estabelecida como base preponderante para o pagamento de impostos, a experiência internacional tem demonstrado a importância da adoção de impostos complementares sobre o consumo e a riqueza para assegurar a validade do princípio da capacidade de pagamento (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Além de serem cobrados em consonância com a renda dos indivíduos, os tributos podem ainda incidir sobre as propriedades, a riqueza, os lucros empresariais, os salários e os bens e serviços etc (RIANI, 1990).

Na maioria dos países, o imposto incidente sobre a renda se constitui na mais importante fonte de receitas fiscais, mas o estabelecimento desta base de incidência dá origem a uma dificuldade: a definição do que vem a ser a renda. Nesse contexto, a literatura econômica demonstra que existem duas formas de se definir a renda. A primeira abarca as rendas oriundas de todas as formas de receitas, sobretudo salários, honorários etc, sendo que outras formas de receitas podem ou não ser levadas em consideração para efeito da tributação. Neste caso, são considerados os ganhos de capital, os quais são tributados de maneira distinta entre os países e, em alguns casos, ficam totalmente isentos do tributo. Já a segunda forma de definir a renda é mais comumente empregada no meio acadêmico. De acordo com este conceito, procura-se estabelecer uma definição lógica para a renda e, ao mesmo tempo, uma definição legal que se situe o mais próximo possível da definição lógica anteriormente estabelecida (RIANI, 1990).

Quanto à tributação sobre a riqueza, o tema é ainda mais complexo, também em razão da dificuldade de se definir o que vem a ser a riqueza para efeitos de tributação. Nesse horizonte, para o estabelecimento da base deste tributo deve-se, em princípio, levar em consideração as propriedades pessoais tangíveis e os bens intangíveis. Porém, o que se comumente se observa é que alguns destes componentes constituem outra fonte de tributação, a exemplo da propriedade e das ações (ganhos de capital) as quais, em certos países, estão sujeitas à cobrança

de imposto de renda. Diante disso, embora a tributação sobre a riqueza possa ser utilizada como instrumento de arrecadação tributária, a experiência de vários países revela que ela não é fortemente utilizada, possivelmente em razão das dificuldades tanto de se apurar quanto de definir adequadamente a riqueza para efeitos de tributação (RIANI, 1990).

Com relação à tributação sobre bens e serviços, também denominada tributação indireta, sua incidência se dá sobre o fluxo dos produtos no mercado, fato que lhe torna uma importante fonte de arrecadação fiscal. Este tipo de tributação pode se viabilizar por meio de duas sistemáticas, uma vez que pode ser aplicado sobre a unidade de dado produto ou sobre seu valor, dando origem aos impostos unitários e aos impostos *ad valorem*². (RIANI, 1990).

Dentro da tributação sobre os bens e serviços está a tributação sobre o consumo, opção crescente entre os países, uma vez que este tipo de impostos favorece a eficiência e o crescimento econômico. Apesar de ser considerado regressivo, isenta a poupança, estimula o investimento e propicia a acumulação de capital, atributos que têm resultado em crescente demanda para torná-lo a única base de tributação (SANFORD, 1993; HUBBARD, 1997). De acordo com a teoria equitativa, o imposto sobre o consumo e o imposto de renda seriam os impostos básicos de um sistema tributário, de modo que o imposto sobre o consumo deveria incidir sobre todos os bens e serviços, com alíquota única e isenção para artigos de primeira necessidade (PALERMO, 2009). Já o imposto de renda possui maior capacidade de orientar a tributação conforme a capacidade de pagamento e de redistribuir a renda dentro da sociedade. Importante notar ainda a importância do imposto sobre o valor adicionado, uma vez que este tributo apresenta boa capacidade tanto fiscal quanto de adaptabilidade, o que o torna adequado para desempenhar importante papel dentro de um sistema tributário (NEUMARK, 1970).

De maneira geral, a estrutura arrecadatória de grande parte dos países é inspirada nas fontes mencionadas acima, o que não significa que aquelas sejam as únicas fontes de tributação, as quais poderão depender de elementos adicionais como, por exemplo, as circunstâncias e idiosincrasias existentes em cada país. Nesse cenário, tanto a participação relativa quanto a importância de cada uma destas fontes dependerá do seu grau de utilização e das características estruturais de cada nação. Porém, é fato que, independente do grau de utilização, tais fontes de tributação dão origem a duas categorias de tributos: os diretos e os indiretos, os quais possuem como diferença central a forma como afetam os indivíduos na sociedade. O tributo direto recai sobre os rendimentos dos indivíduos e, deste modo, está associado à capacidade de pagamento; já o tributo indireto é cobrado usualmente com base nos bens e serviços que satisfazem suas

² Imposto definido através do estabelecimento de um percentual do valor de dada transação.

necessidades, incidindo sobre atividades ou objetos, isto é, sobre o consumo, a venda ou a posse de propriedades, independente das características de quem executa a transação ou é o proprietário (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000; RIANI, 1990).

Os conceitos das duas categorias de tributos mencionadas acima parecem ser, à primeira vista, bastante simples. Apesar disso, estas definições são de grande importância dentro da estrutura tributária de um país, uma vez que o peso de cada uma delas revela o modo pelo qual os tributos atingem os indivíduos na sociedade. Nesse sentido, quanto maior a participação relativa dos impostos indiretos, maior será a abrangência deste tipo de imposto, em razão de que tais tributos incidem, em grande medida, sobre o consumo de bens e serviços, recaindo, deste modo, sobre todos na sociedade. Em sentido oposto, na situação na qual os impostos diretos possuem maior representatividade, o sistema tributário está extraindo maior volume de recursos das fontes de renda provenientes dos lucros, salários, honorários etc (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000; RIANI, 1990).

Conforme as participações relativas dos tributos diretos e indiretos no total da arrecadação, o sistema tributário estará penalizando mais - ou menos - determinada camada da população. Nesse contexto, se os impostos diretos apresentarem maior participação relativa na arrecadação, o sistema tributário estaria operando com base no princípio da capacidade de pagamento, ou seja, estaria obtendo maior volume de receitas dos indivíduos que dispõem de maior renda. Por outro lado, na situação em que os tributos indiretos respondem por maior parcela da arrecadação na comparação com os tributos diretos, as camadas mais pobres da população estariam contribuindo em maior magnitude para o bolo tributário. Diante disso, é possível inferir que, de certa forma, a participação relativa de cada um destes impostos impacta de forma direta a eficácia do sistema tributário enquanto mecanismo de ajustamento das disparidades na distribuição de renda (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000; RIANI, 1990).

TABELA 1: Tributos indiretos sobre bens/serviços e produção - Brasil

TRIBUTOS	COMPETÊNCIA	REGIME	BASE DE INCIDÊNCIA
IPI	Federal	Não-cumulativo	Importação e produção de produtos industrializados
COFINS e PIS	Federal	Misto	Importação, produção e comercialização de bens e serviços
CIDE-combustíveis	Federal	Cumulativo*	Importação e comercialização de petróleo e gás natural e seus derivados
ICMS	Estadual	Não-cumulativo	Circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação
ISS	Municipal	Cumulativo	Prestação de serviços de qualquer natureza, não compreendidos na base de ICMS, definidos em lei complementar

*A tributação da CIDE gera créditos na cadeia produtiva de combustíveis, porém não gera créditos para as empresas que consomem combustíveis.

Fonte: Palermo (2009).

2.1.4 SISTEMAS DE TRIBUTAÇÃO

O tratamento tributário (distinto) dado às diversas camadas de renda na sociedade definem os sistemas de tributação, os quais podem ser de três tipos: proporcional, progressivo ou regressivo. No primeiro, é aplicada a mesma alíquota de determinado tributo para os diferentes níveis de renda, de modo que tanto a distribuição da renda bruta quanto da renda líquida não se alteram após sua aplicação, de modo que este sistema de tributação não causa impactos sobre a redistribuição da renda na sociedade. Já no sistema progressivo, o percentual do imposto a ser pago se eleva de conforme o aumento da renda, tornando a distribuição de renda menos desigual após sua aplicação. No sistema regressivo, por outro lado, o percentual do tributo a ser pago se reduz com o aumento do nível de renda, de modo que a distribuição da renda na sociedade se concentra mais nas classes de renda de maior poder aquisitivo após sua aplicação (RIANI, 1990).

Importante observar que, ao se falar em estrutura tributária, está sendo considerada uma série de tributos (impostos, taxas e contribuições) distribuídos nas mais variadas bases tributárias, as quais são compostas basicamente por consumo, serviços, renda e riqueza. Com

efeito, todas as estruturas tributárias utilizam estas fontes como sua base de arrecadação, de modo que dentro da estrutura tributária haverá alguns impostos com características regressivas e outros de caráter progressivo, o que leva à conclusão de que, na maioria dos países, o sistema tributário é composto por uma combinação de tais impostos. Por outro lado, a estrutura tributária pode ser progressiva ou regressiva, o que dependerá do peso de cada imposto dentro do conjunto de tributos. Por exemplo, espera-se que a estrutura onde predominam impostos indiretos seja invariavelmente regressiva (RIANI, 1990).

2.1.5 A EXISTÊNCIA DE DILEMAS

De acordo com a literatura econômica, o setor público deve optar por trabalhar com impostos que respeitem o máximo possível os conceitos de equidade, progressividade, neutralidade e simplicidade, mas frequentemente o alcance de um destes objetivos acaba não sendo levado em conta à custa de outros. Por exemplo, a adoção de um imposto único que incidisse sobre todas as transações econômicas teria a vantagem de simplificar a arrecadação. Contudo, por ser um imposto em cascata/cumulativo, o imposto único tenderia a acarretar implicações negativas sobre a eficiência do sistema econômico. Além disso, como o imposto seria o mesmo, independente da classe de renda do indivíduo, estaria ferindo o princípio da capacidade de pagamento. Já a cobrança de um imposto sobre o valor adicionado (IVA), o qual é construído considerando, em cada etapa da atividade econômica, uma proporção constante do valor adicionado no processo produtivo, respeitando, é claro, o critério de uma alíquota uniforme para todas as transações de consumo, respeita o conceito de neutralidade, e não interfere na eficiência econômica do sistema nem na alocação de recursos da economia. Apesar disso, por se constituir em um mecanismo de tributação indireta, apresenta algum grau de regressividade, tendo em vista que os impostos a serem pagos por cada contribuinte não apresentam relação direta com sua capacidade de pagamento (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Os exemplos acima indicam que o governo enfrenta alguns *trade-offs* ao escolher seus instrumentos de política tanto fiscal quanto tributária. Por exemplo, a perseguição do objetivo de uma maior progressividade pode prejudicar ou mesmo ferir o objetivo de uma maior neutralidade. Alternativamente, há a possibilidade de ocorrer uma contradição entre os objetivos de equidade e simplicidade tributária. Nesse contexto, a resolução dos dilemas vividos pelo governo encontra solução na definição de prioridades, as quais são usualmente

estabelecidas em função de ideologias, idiosincrasias e/ou da base política que lhe apoia (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

2.2 ASPECTOS GERAIS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO E RESTRIÇÕES À IMPLANTAÇÃO DE UMA REFORMA TRIBUTÁRIA

2.2.1 HISTÓRICO DA TRIBUTAÇÃO NO BRASIL

Mesmo depois de instituído o regime republicano, em 1889, até a década de 30 grande parte da estrutura tributária que esteve em vigor no Brasil foi herança do Império, período no qual o comércio exterior respondia por boa parcela das receitas públicas, uma vez que a economia da época era iminentemente agrícola e aberta (VARSANO, 1996).

Em 1891, a primeira Constituição elaborada após a proclamação da República manteve as características do sistema tributário à época do Império. Contudo, a adoção do regime federativo e a consequente divisão do Estado em unidades federativas com autonomia financeira trouxe a necessidade de se estabelecer um regime de separação das fontes tributárias, de modo a prover estados e municípios de recursos financeiros. Nesse contexto, o governo central ficou responsável pela arrecadação dos impostos de importação; de saída, entrada e estadia de navios; taxas de selos e de correios e; telégrafos federais. Aos estados foi dada a incumbência exclusiva de decretar impostos sobre a exportação; imóveis rurais e urbanos; transmissão de propriedades; indústrias e profissões; taxas de selo; contribuições a seus correios e telégrafos e; fixar os impostos que caberiam aos municípios, a fim de assegurar-lhes autonomia financeira. Importante notar ainda que tanto a União quanto as unidades da federação tinham o poder de criar outras receitas tributárias (VARSANO, 1996).

Com relação à contribuição dos tributos na arrecadação, o imposto de importação era a principal fonte de receita tributária da União. No âmbito estadual, a origem da arrecadação esteve associada, em grande medida, às receitas do imposto de exportação, cobrado tanto sobre as exportações para o exterior quanto sobre transações interestaduais. Porém, o advento da Primeira Guerra Mundial, e a consequente redução dos fluxos de comércio exterior, levou o governo a modificar sua estratégia, passando a adotar como sua principal fonte de receita a tributação sobre bases domésticas, o que resultou no crescimento da importância relativa dos impostos tanto sobre o consumo quanto sobre os rendimentos (VARSANO, 1996).

A próxima Constituição, datada de 1934, e diversas outras leis deste período, imprimiram importantes alterações na estrutura tributária brasileira, pensadas com o propósito

de deixar o País em condições de tornar predominante a arrecadação de impostos internos sobre produtos. Nesse particular, aos estados coube a responsabilidade privativa de decretar o imposto sobre vendas e consignações, mas não lhes era mais permitido tributar exportações em transações interestaduais; além disso, a alíquota deste imposto se limitava a 10%. Outras modificações foram a incumbência dada aos municípios, os quais passaram a ter o poder de decretar alguns tributos, bem como a repartição da receita de impostos entre várias esferas de governo (ARRETCHE, 2005).

A Carta seguinte, de 1937, reproduz na área fiscal o perfil tributário da Constituição de 1934, com a enumeração dos impostos de competência da União, estados e municípios, e com transferências verticais. Observou-se também uma ligeira redução dos recursos de estados e municípios como percentual da receita tributária federal, seguindo uma orientação centralizadora e em consequência da introdução de restrições à tributação de determinados fatos geradores por parte de estados e municípios (ZAULI, 2003).

Na Constituição de 1946, também não houve alterações drásticas. Ainda que não tenha operado uma reforma na estrutura tributária, a Carta de 1946 modificou profundamente a discriminação de rendas entre as esferas governamentais, o que se deu por meio da institucionalização de um sistema de transferências de impostos (ARRETCHE, 2005).

A intenção da Carta de 1946, de fortalecer as finanças municipais, não se concretizou, por uma série de motivos: muitos dos estados não transferiram seu excesso de arrecadação aos municípios; as cotas de imposto de renda, além de serem distribuídas com relativa defasagem, sendo seu valor corroído pela inflação, eram distribuídas igualmente entre os municípios, o que motivou um rápido crescimento do número de cidades, de modo que o valor real deste benefício se reduzia na medida em que o número de municípios aumentava. Além disso, a significativa aceleração da inflação, ocorrida principalmente entre a metade da década de 50 e o início da década de 60, penalizou a receita dos impostos predial e territorial urbano, os quais apresentaram importante redução de participação na arrecadação (VARSANO, 1996).

Apesar da mudança na estrutura da arrecadação, que anteriormente esteve alicerçada nas receitas advindas do comércio exterior, e depois passou a se apoiar em bases domésticas, as receitas tributárias não eram suficientes para perfazer as necessidades de dispêndio das três esferas governamentais, o que motivou a preparação de uma proposta de reforma tributária, a qual foi elaborada e posta em prática entre 1963 e 1966 (ARRETCHE, 2005).

O início da década de 50 foi marcado por esforços por parte do governo republicano no sentido de apoiar de forma sistemática o desenvolvimento regional. Entretanto, esta iniciativa de fomento ao desenvolvimento acarretou crescimento significativo das despesas do Tesouro

Nacional. Contribuiu ainda para o aprofundamento deste processo a dificuldade de manutenção da carga tributária e, como as despesas cresciam de forma exacerbada, o déficit do Tesouro excedeu, nos anos de 1962 e 1963 a marca dos 4% do PIB, dívida que, devido a falta de instrumentos de financiamento, foi coberta, quase que em sua totalidade, através da emissão de títulos públicos, expediente que culminou em acentuado crescimento da inflação, a qual atingiu 74% no ano de 1963 (VARSANO, 1996).

Nesse contexto, a delicada situação econômica enfrentada pelo Brasil despertou uma consciência em favor da necessidade de se redesenhar o sistema econômico existente à época. Neste arcabouço, a reforma tributária era vista como prioridade, pois não só resolveria o imbróglio orçamentário, como também proveria o País dos recursos necessários à realização de outras reformas. Assim, entre 1964 e 1966³, ao início do regime militar, foi instaurado novo sistema tributário no Brasil, o qual procurava priorizar medidas que não só contribuíssem de imediato para a recuperação das finanças federais como também atender aos clamores mais urgentes do segmento empresarial, que constituía a base política de sustentação do regime. O novo arranjo eliminou os impostos cumulativos, ao adotar, em sua substituição, o Imposto sobre o Valor Agregado (IVA) e, pela primeira vez na história do Brasil, desenhar um sistema tributário com objetivos econômicos, além de um instrumento capaz de pôr em prática a estratégia de crescimento acelerado formulada pelos dirigentes do País no período. Em termos práticos, a principal finalidade do novo sistema se constituía em elevar o nível de esforço fiscal da sociedade não apenas para se obter o equilíbrio orçamentário, mas também para que fossem disponibilizados recursos excedentes, com vistas a impulsionar o processo de crescimento econômico⁴ (VARSANO, 1996).

A fim de atingir seu propósito, o governo acreditava que a melhor estratégia a ser adotada seria a concentração das decisões econômicas no governo federal, o que resultou na centralização tributária na União, de modo que os estados e municípios, além de verem restringido seu grau de autonomia fiscal, contariam com recursos para financiar suas atividades por meio de Fundos de Participação, cujos recursos adviriam basicamente das receitas de arrecadação do Imposto sobre Operação e Circulação de Mercadorias (ICM), bem como de um sistema de transferências intergovernamentais vinculado a gastos compatíveis com os objetivos do governo (ARRETCHE, 2005).

³ A referida reforma tributária é resultado da Emenda Constitucional nº 18 de 01/12/1965, a lei nº 5172 de 25/12/1966 (Código Tributário Nacional) e a Constituição de 1967.

⁴ Importante notar que a reforma praticamente desconsiderou o objetivo de equidade (VARSANO, 1996).

Depois de completada a reforma, as unidades da federação enfrentaram limitações adicionais em sua capacidade de tributar e, em 1968, durante a chamada “linha dura”, que caracterizou o auge do regime militar no Brasil, as transferências foram restringidas, de modo que a autonomia fiscal dos estados e municípios atingiu seu nível mínimo, situação que perdurou até 1975 (VARSANO, 1996).

A despeito de a reforma implementada resultar em uma recuperação das finanças federais, a estratégia de centralização da arrecadação na União, bem como o poder de concessão de benefício e isenções de impostos estaduais e municipais, contribuiu para uma contínua contração da arrecadação de estados e municípios, e as alíquotas de impostos destes entes governamentais sofreram sucessivas reduções, acentuando o problema da arrecadação. Este sistema de incentivos fiscais e isenções corroía de forma excessiva a receita, de modo que, com vistas a reforçar suas fontes de financiamento, a União criou o Programa de Integração Social (PIS), e determinou, também, que parte do montante dos incentivos concedidos fosse direcionada para programas sociais (VARSANO, 1996).

Após o final do chamado “milagre brasileiro”, o sistema tributário ensaiava sinais de esgotamento, tendo em vista a fraca arrecadação causada pela disseminação dos incentivos fiscais e sua incapacidade para lidar com a questão da equidade, de modo que seriam necessários ajustes na legislação tributária, a exemplo da alteração do imposto de renda, em 1974, visando mitigar a regressividade da tributação. Além disso, estados e municípios passaram a demonstrar descontentamento com seu baixo grau de autonomia, o que resultou em frequentes alterações na legislação tributária, num ambiente de recessão econômica e crescente inflação, de modo que a maneira mais tangível de financiamento do Estado seria via tributação. Importante notar que, embora estas alterações tenham comprometido a qualidade da tributação, uma vez que foi criado mais um tributo cumulativo, o Fundo de Investimento Social (FINSOCIAL), e transformou-se o IPI e o ICM em tributos com pouca semelhança, este processo foi fundamental para que as condições do Estado não atingissem um patamar ainda mais frágil. Foi neste ambiente, marcado também por um processo de forte desconcentração de recursos, que foi iniciada a elaboração da nova Constituição, a qual resultaria na Carta de 1988 (VARSANO, 1996).

A reestruturação do sistema tributário contida na Carta de 1988 foi resultado de um processo participativo composto basicamente por políticos, alguns deles com formação técnica e experiência em funções executivas no governo. Este processo pode ser considerado democrático, uma vez que também permitia a participação direta da população por meio de emendas populares, e admitia a liberdade de concepção, não se limitando apenas em

documentos elaborados por especialistas, o que limitaria as discussões ao ponto de vista destes autores (VARSANO, 1996).

A despeito de seu teor progressista, a Carta de 1988 criou um sistema de financiamento insuficiente para o tamanho do Estado, uma vez que não foram realizadas previsões realistas das disponibilidades de recursos para o financiamento deste ente de governo, acentuando o quadro de desequilíbrio orçamentário existente. Esta conjuntura desencadeou uma reação à concentração do poder político na União, resultando no aumento do grau de autonomia fiscal dos estados e municípios, na desconcentração das receitas tributárias e no aumento das transferências dos encargos da União para estes dois entes de governo (VARSANO, 1996).

A expansão do grau de autonomia fiscal dos estados e municípios converteu-se em diversas transformações na tributação vigente, tais como: foi concedida a cada um dos estados a competência para fixar automaticamente as alíquotas do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS), sucessor do ICM; eliminou-se o poder da União de conceder isenções de impostos estaduais, bem como foi desautorizada a imposição de restrições ao emprego dos recursos destinados àquelas unidades federativas. Importante notar que a preferência de estados e municípios por recursos transferidos, e não pela obtenção de recursos mediante esforço fazendário próprio acarretou aumento excessivo das transferências, redundando em perda de recursos por parte da União, evento que demandaria ajustes, a exemplo da descentralização de encargos. Como esta desconcentração de receitas não poderia ocorrer de forma imediata, foi criada uma disposição transitória na Carta de 1988, que estabelecia um fundo garantidor de recursos adicionais aos estados e municípios durante este período de transição, denominado fundo de descentralização. À época, acreditava-se que este processo duraria aproximadamente cinco anos, sendo o FINSOCIAL gradualmente reduzido até sua extinção, oportunizando estados e municípios a elevar suas receitas sem a contrapartida da elevação da carga tributária. Entretanto, isto não ocorreu, em razão do estabelecimento de uma contribuição dos empregadores que incidiria sobre o faturamento, assim como o FINSOCIAL, dando origem a mais um instrumento de financiamento da seguridade social, conflito que acabou por eliminar o fundo de descentralização e transformar o FINSOCIAL na Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), mantendo-se em vigor um tributo cumulativo e de baixa qualidade quanto a seus efeitos econômicos. Deste modo, apesar de o texto da Carta de 1988 prever a descentralização político-administrativa nas áreas de saúde e assistência social, grande parcela dos recursos que seriam destinados a essas áreas seguem atrelados a contribuições sociais de competência da União, as quais são posteriormente

distribuídas na forma de transferências, favorecendo novamente a centralização do poder político da União (VARSANO, 1996; ZAULI, 2003; ARRETCHE, 2005).

Quanto às demais áreas de atuação do Estado, a Constituição de 1988 estabeleceu competências privativas à União e aos municípios, ficando os estados com as competências que não lhes fossem vedadas pela União. Adicionalmente, foram estabelecidas competências concorrentes nas três esferas de governo, para as quais até hoje não foi elaborada legislação complementar, ficando indefinidos os papéis de cada uma das esferas de governo na prestação de serviços, acarretando tanto duplicação de esforços quanto omissão do Estado na execução das tarefas que lhe cabe. Nesse sentido, a Carta de 1988, além de consolidar a situação de desequilíbrio do setor público, centralizou os poucos recursos na União e não operacionalizou um processo de descentralização dos encargos, razões pelas quais já se reivindicava nova reforma do Estado antes mesmo de que o referido documento fosse promulgado (ARRETCHE, 2005).

Após 1989, tanto as dificuldades advindas da transição para o novo sistema tributário quanto a elevada inflação acabaram por penalizar a arrecadação. Desde o início da vigência do novo sistema de tributação, exceto em 1990⁵, a receita própria da União foi inferior aos patamares alcançados anteriormente; e a carga tributária cresceu nos estados e municípios, sendo que, nos últimos, a arrecadação praticamente dobrou em relação aos níveis históricos (VARSANO, 1996).

Em suma, a reação do governo federal à nova ordem tributária estabelecida na Carta de 1988 resultou em queda na qualidade do sistema tributário, e não resolveu a questão do equacionamento do desequilíbrio fiscal e financeiro do Estado, o que culminou em um acentuado processo de descentralização, consequência da adoção de políticas que visavam o controle do déficit público, acentuando o comprometimento da ação do governo federal nas áreas sociais, expediente que, a despeito do fortalecimento financeiro de estados e municípios, seria insuficiente com relação ao atendimento às crescentes demandas sociais (VARSANO, 1996). Além disso, ao redesenhar o sistema tributário nacional de forma não compatível com a estrutura de gastos, a Constituição acabou afetando a própria sustentabilidade da política fiscal. Vale dizer que, ao promover uma profunda redistribuição da carga tributária de forma não compatível com o nível e competência dos gastos, a Constituição aumentou as pressões, por um

⁵ Ano no qual o Plano Collor, mediante medidas excepcionais e de curta duração, houve aumento temporário da receita da União, o que permitiu, ainda, melhor desempenho da arrecadação nas três esferas de governo, em razão de seu impacto sobre a inflação.

lado, sobre o endividamento total do setor público e, por outro, sobre o aumento da carga tributária.

O desequilíbrio fiscal e financeiro da União resultou em um processo de deterioração da qualidade do sistema tributário brasileiro, uma vez que, ao optar por elevar a arrecadação via contribuições, sobre as quais não se tem a obrigatoriedade de divisão com estados e municípios, acabou-se por consolidar a tributação cumulativa no País. Nesse sentido, foi criada a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), de 1989; ocorreu uma elevação das alíquotas da COFINS e do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), de 1990; e foi criado o Imposto sobre Movimentação Financeira (IPMF), de 1993, que mais tarde se transformaria na Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) (PALERMO, 2009).

Em meados da década de 1990, a reestruturação tributária passou a ocupar papel de destaque no debate econômico e político, de modo que este período deu origem a uma série de projetos de emendas constitucionais (PEC) que pretendiam reformular o sistema vigente. Nesse horizonte, cresciam as preocupações com a qualidade do ajuste fiscal, o qual, até aquele momento, esteve fundamentado em sucessivas elevações da carga tributária. Com relação a este processo, importante notar ainda que a consolidação da abertura da economia brasileira ressaltava sua baixa competitividade, mais um motivo de pressão permanente no sentido de uma redução do Custo-Brasil.

Na primeira metade da década de 90, surgiu ainda a atrativa proposta do “Imposto Único”. Este plano, que se auto-intitulava “uma revolução tributária”, sugeria a substituição de todos os tributos por um único imposto que incidiria sobre a movimentação financeira, e cujos benefícios se constituíam na simplicidade e na dificuldade de sonegação, além da queda dos custos administrativos tanto para o fisco quanto para o contribuinte. Entre as deficiências desta proposta estavam a cumulatividade, a regressividade e o abandono do regime federalista, de modo que a simpatia popular despertada por este instrumento foi expressamente soterrada pelas intensas críticas tanto de analistas quanto de políticos (DALL’ACQUA, 2005).

Durante o período pós-Real, a primeira proposta de reforma do sistema tributário, conhecida como PEC nº 175/95, foi pensada pelo Ministério da Fazenda. Ao ser enviada ao Congresso Nacional, este plano terminou por ser abandonado, sob a crítica de que não só elevaria a carga tributária, mas acentuaria a complexidade do sistema e desrespeitaria o pacto federativo. Após a renúncia à PEC nº 175/95, durante o período de 1995 a 1997, deputados e senadores apresentaram uma série de outras PECs de reforma tributária no Congresso, mas nenhum deles foi levado a cabo (DALL’ACQUA, 2005).

No ano de 1997, a Fazenda incorreu em nova tentativa de reestruturação tributária, por meio proposta conhecida como “Pedro Parente”, que propunha o estabelecimento de: (i) um imposto sobre o valor agregado de competência federal; (ii) um imposto incidente sobre as vendas sobre mercadorias no varejo, de competência estadual; (iii) um imposto sobre serviços, que seria de competência municipal; (iv) um imposto sobre produtos específicos, de competência estadual; e (v) a incorporação da contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL) ao imposto de renda (IR). Em contrapartida, seriam extintos o IPI, ICMS, ISS, CSLL, COFINS e PIS. Com efeito, a apresentação deste plano gerou dúvidas e temores entre os diversos agentes econômicos envolvidos e, além disso, a percepção dos governos estaduais de que sofreriam perdas significativas de arrecadação, aliada ao fato de que seria ferido o princípio federativo por concentrar na União a arrecadação de bases tributárias fundamentais como renda e consumo, acarretou forte reação política com relação à proposta. Apesar de não ter sido levada adiante, a proposta “Pedro Parente” deixou uma lição que mais tarde pautaria todo o debate futuro acerca da reforma tributária: o êxito de qualquer proposta estaria condicionado a uma vasta negociação política entre os diversos agentes envolvidos, sobretudo o governo federal e os governos estaduais. Diante disso, tornou-se evidente que uma transformação do sistema tributário teria, necessariamente, de implicar em amplo pacto político (DALL’ACQUA, 2005).

Depois de 1998, a atração por profundas transformações no sistema tributário se reduziu, em grande medida devido ao ajuste fiscal advindo do aumento das receitas, oriundas sobretudo das contribuições sociais que, com o passar dos anos, passaram a responder por grande parcela da arrecadação brasileira. Adicionalmente, a agenda econômica do País preconizava a estabilidade macroeconômica e a redução das desigualdades sociais (PORSSE, 2005), de modo que a obtenção de superávits primários crescentes, a fim de cumprir as metas estabelecidas junto ao FMI, deixaram a reestruturação tributária em segundo plano (PALERMO, 2009). Nesse contexto, o debate acerca da reforma tributária passou para o Congresso Nacional, de modo que a Comissão de Reforma Tributária (CRT) se responsabilizou tanto pela elaboração de um substitutivo para as diversas propostas existentes quanto pela negociação de sua aprovação junto às diversas esferas de governo e representantes da sociedade civil. Nesse sentido, entre as várias propostas de reforma tributária apresentadas, o substitutivo Mussa Demes, que transformaria a rede de impostos indiretos em um único imposto sobre o valor agregado, foi efetivamente o que pautou todo debate recente. O referido substitutivo previa: (i) a extinção do ICMS e do IPI, e a respectiva criação de um imposto sobre valor agregado, o qual passaria abranger bens e toda a base de serviços a ser compartilhada entre União e unidades da Federação; (ii) a implantação do princípio de destino para o IVA,

extinguindo o imposto interestadual do ICMS, acabando, assim, com a motivação da guerra fiscal entre Estados; (iii) a substituição das contribuições sociais (COFINS, CSLL, PIS/PASEP e CPMF), por uma contribuição social única, a qual incidiria sobre o valor agregado; (iv) a extinção do ISS, e respectiva a criação do IVV (Imposto sobre Venda no Varejo), imposto de competência municipal com alíquota única estabelecida por lei complementar; (v) a autorização para o uso de precatórios no pagamento de débito fiscal; e (vi) a prorrogação, a partir de 2013, em 10 anos, dos benefícios da Zona Franca de Manaus. Um aspecto importante do Mussa Demes é que a União definiria tanto a alíquota quanto a correspondente legislação do IVA, as quais seriam uniformes em âmbito nacional, a fim de promover, desta forma, importante simplificação na legislação vigente à época, a qual era composta por 27 legislações estaduais distintas, fato que não só induz à guerra fiscal, como também à sonegação (DALL'ACQUA, 2005).

Como as mudanças tributárias realizadas até então foram pautadas pelo ajuste fiscal, esta reestruturação resultou em uma elevação da carga tributária, a qual esteve associada, em grande medida, ao aumento das contribuições sociais cumulativas. Além desta crescente cumulatividade, outros aspectos têm marcado o sistema tributário brasileiro, a exemplo da complexidade e dos conflitos federativos. Cabe dizer, ainda, que esta expressiva elevação da carga tributária esteve centrada em um conjunto de “maus impostos”, assim considerados por incidirem diretamente sobre o investimento produtivo e tornarem ainda mais baixa a competitividade dos produtos brasileiros. Nesse cenário, é consenso que o sistema tributário brasileiro, além de onerar exacerbadamente o contribuinte, possui diversas outras distorções nefastas para o crescimento econômico do País (GIAMBIAGI, 2007).

Em 2002, aproximadamente 25% da arrecadação de impostos era obtida das contribuições cumulativas, elemento que permite observar a exata dimensão da baixa qualidade do sistema tributário brasileiro. Adicionalmente, a cobrança de impostos sobre o valor agregado foi se tornando, gradativamente, mais limitada e com uma legislação cada vez mais complexa e distorcida. Dando continuidade a este movimento, em meados de 2002 o governo federal abandonou a proposta de reforma tributária que tramitava no Congresso Nacional, e decidiu optar por mudanças pontuais na estrutura tributária, as quais viriam a ser editadas por medidas provisórias, cujo foco estaria na transformação dos tributos cumulativos em impostos sobre valor agregado, com a finalidade de reduzir os entraves ao crescimento econômico. Na prática, todavia, estas transformações estiveram alicerçadas na elevação da carga tributária, em razão da facilidade deste mecanismo para a geração de bons resultados fiscais (DALL'ACQUA, 2005).

Nesse cenário, em agosto de 2002 o governo federal editou a Medida Provisória nº 66/2002, a qual foi, em dezembro daquele mesmo ano, promulgada como Lei nº 10.637, intitulada de “Minirreforma Tributária”, a qual operou importantes modificações no sistema tributário brasileiro, a exemplo do fim da cumulatividade do PIS/PASEP. Especificamente, estas contribuições tiveram sua alíquota elevada de 0,65% para 1,65%, mas seu efeito cumulativo foi reduzido mediante a possibilidade de aproveitamento de créditos sobre matérias-primas e outros insumos, de modo que, ao permitir a utilização de crédito, este imposto, o qual incidiria sobre o faturamento, funcionaria de forma semelhante a um Imposto sobre o Valor Agregado (IVA). Esta mudança, apesar de amenizar a cumulatividade do PIS/PASEP, resultou em expressiva elevação da arrecadação de tais contribuições (DALL’ACQUA, 2005).

Em 2003, o primeiro ano de mandato já impunha um grande desafio a Lula, o de definir uma estratégia de política econômica que despertasse a percepção de que o regime fiscal brasileiro seria sustentável, de modo que a exigência de uma política monetária contracionista, a fim de conter um processo de aceleração inflacionária, iniciado no segundo semestre de 2003, levou o governo a atuar também utilizando a política fiscal, elevando a meta de superávit primário para 4,25% do PIB. Nesse sentido, diante das limitações para se elevar a carga tributária, tornou-se fundamental um severo ajuste das despesas a fim de que fossem concretizadas as metas fiscais, de modo que as despesas comprimíveis, mais especificamente as despesas de custeio e investimento, experimentaram redução. Entretanto, pelo fato de as despesas de custeio, por permitirem o adequado andamento da máquina pública, não possuírem espaço restrito para redução, boa parcela do ajuste no orçamento terminou por recair sobre a capacidade de investimento do setor público (GIAMBIAGI, 2007).

Quanto às modificações no sistema tributário brasileiro, o novo governo editou, em maio de 2003, a Medida Provisória nº 107, a qual elevou (i) o COFINS para as instituições financeiras de 3% para 4% e (ii) a Contribuição sobre o Lucro Líquido (CSLL) para as empresas prestadoras de serviço, ampliando a base de cálculo de 12% para 32% do faturamento para aquelas que pagam IR por lucro presumido, duas transformações que tiveram como resultado um forte aumento na arrecadação de tais impostos. Dentre estas modificações, a de maior alcance residiu na transformação da COFINS em um tributo sobre o valor agregado (DALL’ACQUA, 2005).

De forma geral, pode-se dizer que os governos Fernando Henrique Cardoso e Lula promoveram uma série de modificações pontuais, as quais impactaram de forma importante o sistema tributário brasileiro, as quais, ainda que destinadas a melhorar a qualidade dos tributos, acabaram resultando basicamente em elevação da arrecadação (JUNQUEIRA, 2011).

Em 2008, no segundo mandato de Lula, a reforma tributária retornou à cena, através da Proposta de Emenda Constitucional 233/08, a qual visava, entre outros aspectos, à redução da quantidade de impostos sobre a produção, à desoneração da folha de pagamento e à redução da complexidade do sistema tributário brasileiro. Dentre as alterações contidas no texto da PEC 233/08, estava a criação do IVA-F (Imposto sobre o Valor Agregado - Federal), cujo propósito seria unificar o PIS, a COFINS e a CIDE incidentes sobre a receita das empresas, de modo que estes tributos passariam a ser cobrados de forma unificada. Já a CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) deveria ser incorporada ao Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), uma vez que sempre caracterizou uma espécie de "adicional" do IRPJ. A desoneração proposta para a folha de pagamento previa que as empresas não mais recolhessem o salário-educação, atualmente cobrado à alíquota de 2,5% sobre o valor da folha. Também foi proposta a redução da alíquota para a contribuição à Previdência Social por parte das empresas, e a criação de um novo ICMS com legislação unificada, a ser cobrado no estado de destino das mercadorias, expediente que colaboraria para o abrandamento da chamada "guerra fiscal" entre os estados. Quanto à compensação de eventuais perdas de receita por parte dos estados, seria instalada uma câmara de compensação, por meio da criação do Fundo de Equalização de Receitas (FER), o qual seria composto por 1,8% da arrecadação dos impostos federais. Outra medida seria tornar imediato o aproveitamento do crédito do ICMS em produtos para exportação, de modo que o novo tributo não incidiria sobre operações de exportação, bem como as empresas que pagarem o novo ICMS poderão utilizar este crédito para o pagamento de novos impostos, situação que, atualmente, só pode ocorrer com o próprio ICMS, e se houver débito do mesmo⁶.

Diante do exposto acima, é possível concluir que, a despeito da impossibilidade imediata de redução da carga tributária, há amplo espaço para realizar uma reforma tributária alicerçada na melhora da qualidade do sistema tributário brasileiro. Isto porque o sistema tributário vigente no País é marcado por um conjunto de distorções, o as quais, entre outros fatores, desestimulam as empresas a realizar e planejar seus investimentos, aspectos que, associados à tributação sobre os bens de capital e à competitividade dos produtos brasileiros, têm adquirido nova dimensão, sobretudo em razão da rápida expansão da economia informal no País. Em adição a estes fatores, parece ser consensual que, gradativamente, se estreita o espaço para obter crescentes superávits primários por meio de novas elevações da carga tributária - pelo contrário, as evidências indicam a essencialidade de reduzir a atual carga a fim

⁶ Reinaldo Luiz Lunelli. "REFORMA TRIBUTÁRIA" - PEC 233/2008. Disponível em <<http://www.portaltributario.com.br/artigos/reformatributaria2.htm>>

de assegurar as condições necessárias para a retomada do crescimento econômico brasileiro (GIAMBIAGI, 2007).

2.2.2 A QUALIDADE DA TRIBUTAÇÃO NO BRASIL E AS RESTRIÇÕES À REALIZAÇÃO DE UMA REFORMA TRIBUTÁRIA

A reforma tributária tem se apresentado como um tema política e economicamente complexo, razão pela qual tem sido reiteradamente adiada. A despeito disso, com o passar dos tempos, parece se difundir a insatisfação acerca da pouca atenção que é dada à resolução deste imbróglio, uma vez que a reforma tem sido assinalada como demanda prioritária para o desenvolvimento da economia nacional (VIOL, 2000). Não há hoje quem se declare satisfeito com o atual sistema tributário brasileiro, de modo que se tornou unânime a exigência de uma ampla e profunda reforma tributária no País. Nesse sentido, parece ser consensual, tanto por parte do governo quanto da iniciativa privada, que o sistema tributário brasileiro requer transformações consideráveis. Todavia, um exame mais acurado acerca da evolução do processo de reforma sinaliza que a consensualidade se exaure neste momento, tendo em vista que os objetivos a serem atingidos têm visões que podem ser consideradas conflitantes, uma vez que cada “grupo de pressão” apresenta diferentes concepções acerca do modelo de reestruturação a ser implementado (JUNQUEIRA, 2011).

A maioria das sociedades, sejam ou não democráticas, economicamente desenvolvidas ou com carga tributária proporcional à oferta de bens e serviços públicos colocados à disposição da população, têm contestado seu modelo de sistema tributário. Com efeito, este é um processo natural, tendo em conta que os tributos podem ser definidos como uma transferência de uma parcela do esforço produtivo dos indivíduos ao Estado de forma compulsória, resultante da abdicação do individual em benefício do coletivo, o que motiva os agentes econômicos, genuinamente, a contestarem o *status quo* vigente em detrimento de um novo modelo tributário (VIOL, 2000).

Na realidade, eventos como as disparidades econômicas entre setores, em grande medida resultantes da concessão indiscriminada de benefícios a determinados segmentos, bem como a conseqüente concorrência de mercado que acaba sendo gerada por este processo, já se constituem em razões suficientes para justificar uma reforma tributária em favor da equidade da incidência de tributos setorial ou regionalmente dentro de um país. Deste modo, parece ser justificável uma reforma que permita que o sistema tributário se adeque às transformações econômicas, assegurando que a tributação incida, efetiva e equitativamente, sobre as bases reais

que formam o produto nacional. Nesse horizonte, existem fundamentalmente três razões capazes de justificar este clamor por reformas: i) a falta de legitimidade do sistema tributário; ii) a alteração do equilíbrio de forças que apoiam o “pacto tributário”; e iii) a premência de adaptação ao dinamismo econômico (VIOL, 2000).

Outra razão que tem resultado em reformas tributárias é a necessidade de aumento de arrecadação, sobretudo para atender ao financiamento da própria elevação dos gastos estatais que ocorre de forma sistemática na maioria dos países. Nesse sentido, importante ressaltar que, a longo prazo, não há outra forma de financiar gastos a não ser via tributos, uma vez que o endividamento nada mais é do que um modo de postergar a elevação da carga tributária, transferindo este ônus para as gerações futuras. Nesse particular, em princípio a reforma tem de ser conduzida de modo a manter a receita tributária agregada, seja qual for a solução adotada no momento da distribuição dos recursos arrecadados entre as esferas governamentais. Diante disso, somente haveria a possibilidade de abdicar dos tributos em cascata caso as novas formas de tributação sobre o valor adicionado que passariam a ser adotadas fossem capazes de gerar receita substancialmente superior à auferida atualmente através de impostos como o ICMS, o IPI e o ISSQN, situação que seria possível apenas se fosse adotada uma base muito mais ampla do que a atual⁷ (WERNECK, 2002).

A estrutura atual da tributação no Brasil é, essencialmente, aquela estabelecida na reforma tributária de 1965/67, de modo que não houve modernizações no sentido de adaptar o sistema tributário do País à dinâmica da economia, a qual passou por uma série de transformações desde aquela época (VIOL, 2000). Nesse sentido, pode-se dizer que o Brasil não aderiu às máximas da tributação moderna, uma vez que o sistema tributário do País não atua como agente de crescimento e desenvolvimento econômico, mas apenas como um mecanismo de manutenção do funcionamento da máquina pública (LIMA, 1999; VARSANO, 2002).

Pode-se considerar que a última reestruturação tributária que causou algum impacto sobre a economia brasileira ocorreu na década de 80, com a elaboração da Carta de 1988. Contudo, este instrumento já nasceu praticamente obsoleto, uma vez que nos anos 90 ocorreram importantes transformações no sistema econômico brasileiro, a exemplo do processo de abertura comercial, evento que, indubitavelmente, suscitaria modificações no sistema tributário do País, visto que as decisões tanto de produção quanto de investimento passaram a se dar em âmbito mundial. Nesse contexto, seria necessário eliminar a tributação sobre as exportações e

⁷ Para que essa tributação gere a receita dela requerida com alíquotas razoavelmente baixas, é essencial que seja imposta sobre base realmente ampla (WERNECK, 2002).

repensar os impostos sobre movimentos de capital, em especial sobre investimentos produtivos, a fim de que o sistema tributário atue como agente na promoção de um ambiente competitivo no País (VARSANO, 2002).

Deste modo, a despeito das pequenas modificações ocorridas no sistema tributário brasileiro, as transformações da dinâmica econômica tornaram as distorções existentes apenas mais notórias, quais sejam: i) complexidade; ii) deficiências quanto à capacidade contributiva dos cidadãos; iii) evasão fiscal; iv) sistematização da tributação do comércio exterior via ICMS; v) guerra fiscal; vi) cumulatividade; vii) excessiva tributação sobre a folha de salários; viii) tributação elevada da renda das empresas e pouco intensa da renda dos indivíduos; ix) elevado custo do investimento (PALERMO, 2009).

Além das distorções que resultam na má qualidade do sistema tributário brasileiro, há de se considerar também as limitações estruturais à realização de uma severa reforma tributária no País, a exemplo do tamanho da carga tributária, cuja redução fica limitada à grade rigidez do orçamento, de modo que uma solução para esta questão teria de ocorrer a partir de uma desvinculação de recursos, tarefa de execução bastante complexa, principalmente em termos políticos; do federalismo fiscal, isto é, do *trade off* entre a concessão de autonomia financeira às unidades da Federação e a necessidade de coordenação entre os instrumentos fiscais dentro do País, mas a tendência é de uma redução da autonomia das unidades federativas, em razão da crescentes integração das economias nacionais; e da questão previdenciária, tendo em vista que a Carta de 1988 assegurou uma série de direitos e benefícios principalmente ao funcionalismo público e aos idosos e deficientes, expediente que resultou em um déficit estrutural de difícil resolução. Em uma situação ideal, uma reforma tributária teria de considerar estes três aspectos em conjunto, mas na prática isto é bastante complexo, de modo que a tendência de uma reestruturação tributária no Brasil é que esteja concentrada em melhorias na qualidade do sistema tributário, a fim de que seja preservado o nível da receita (VARSANO, 1996; VELOSO, 1999; GIAMBIAGI; ALÉM, 2000; DALL'ACQUA, 2005; JUNQUEIRA, 2011).

Com efeito, o produto da interação de todos estes conflitos inerentes à discussão da reforma tem se revelado um jogo cada vez menos cooperativo, o que amplifica de forma importante a complexidade da matéria. A onipresença do fenômeno tributário, assim como a insatisfação por ele causada, levam o governo a propor reformas tão complexas que ninguém é capaz de prever com exatidão o resultado do processo, de modo que, muitas vezes, o próprio governo resolve abandonar a proposta por temer os efeitos das reformulações (JUNQUEIRA, 2011).

Nesse contexto, pode-se concluir que uma reforma tributária consiste em um processo normal de amadurecimento social, político e/ou econômico de um país, de modo que deve ser analisado à luz da evolução natural das demandas socioeconômicas. Apesar disso, a reforma tributária não é um assunto de trivial discussão - ao contrário, por envolver diversas forças que agem em sentidos opostos, esse tema tem sido, ao longo dos anos, permeado por uma série de conflitos. Na verdade, seja em um país economicamente desenvolvido ou não, a reforma tributária não é um processo pacífico e que ocorre sem sobressaltos. Além disso, as razões econômicas não são as únicas a motivar este processo, o qual está sujeito às forças políticas e também ao apelo social que comporta a matéria. Portanto, uma reforma tributária em um país democrático demanda tempo; tempo necessário para que o tema seja discutido de forma madura e racional, o que costuma ocorrer após o período que geralmente é gasto para abrandar ânimos e paixões envolvidos neste processo (VIOL, 2000).

Em um país que adota o regime federativo, no qual o principal imposto da economia está sob competência subnacional e parte significativa das receitas é arrecadada de forma cumulativa, reformular a tributação não é tarefa fácil, tendo em conta que são várias as questões passíveis de serem enfrentadas, incluindo a guerra fiscal; a (delicada) questão autonomia financeira dos governos estaduais e municipais; a incidência em cascata das contribuições sociais sobre o faturamento; e a manutenção do nível de receitas arrecadadas para cumprir com as exigências do ajuste fiscal (ARRETCHE, 2005; GIAMBIAGI, 2007).

Na realidade, da mesma forma que o sistema produtivo de uma economia que passou por uma guerra tem de ser reconvertido, o sistema tributário brasileiro tem de ser modificado a fim de adequar o seu papel na construção de uma economia com maior dinamismo, mais eficiente, mais justa e mais estável. Infelizmente, o processo de reestruturação tributária no Brasil não tem evoluído da forma acima descrita. Apesar de grande parcela dos tributos indiretos existentes incidirem preponderantemente sobre o consumo, a crescente importância dos impostos federais em cascata tem conferido ao sistema tributário um formato cada vez mais distorcido, tendo em vista a complexidade de se entender a real incidência da COFINS e do PIS-PASEP. Além disso, impostos como IPI e ICMS continuam a onerar bens de capital e, conseqüentemente, o investimento (WERNECK, 2002).

Com relação à implementação da tributação sobre o valor adicionado, considerada uma das formas mais “evoluídas” de cobrança de impostos, há que ter em mente quão absurdamente altas são as alíquotas requeridas, para que os tributos em cascata sejam substituídos por tributação sobre valor adicionado, é que se pode perceber com a devida nitidez as reais proporções do desafio a ser enfrentado pelo esforço da reforma. É bem possível que a

eliminação dos impostos em cascata acabe envolvendo a convivência de várias formas diferentes de tributação do valor adicionado. Mas quando a discussão é colocada nesses termos, é preciso cuidado para não perder de vista que a combinação dessas várias formas de tributação poderá acabar impondo à base tributável de valor adicionado da economia uma carga tributária extremamente alta. Alíquotas requeridas tão altas apenas evidenciam quão longe se foi o aprofundamento do processo de extração fiscal que vem tendo lugar no País há cerca de uma década. Mostram de forma contundente a real proporção da dificuldade de conceber formas menos primitivas de tributação capazes de gerar a mesma receita tributária com que hoje se conta (WERNECK, 2002).

A análise dos fatos revela que parece surgir uma espécie de *tradeoff* entre a eficiência econômica e a administrativa de um sistema tributário. Por exemplo, as contribuições incidentes em cascata, como a COFINS, apesar de gerarem perda de eficiência econômica, resultam em elevada arrecadação, além de serem “pouco sonegáveis”. Nesse sentido, a forma de tributação vista inicialmente como “má” passou a ter defensores, os quais alegam que os benefícios administrativos e arrecadatários deste tributo superam os malefícios que ele impõe ao sistema econômico (VIOL, 2000). Todavia, os motivos que levam as autoridades à adoção de uma destas posturas deveriam, no mínimo, ser avaliados de forma mais consistente, principalmente no que diz respeito ao atingimento de objetivos de curto e longo prazo, tendo em vista que, sobretudo devido a interesses políticos, esta escolha quase sempre ocorre em direção ao atendimento de demandas emergenciais, resultando, obviamente, na abdicação da construção de um sistema tributário que se adeque às transformações econômicas e que contribua para um crescimento econômico de longo prazo.

Em conjunto com a questão da tributação sobre o valor adicionado, existe no País um arranjo incoerente e um tanto cínico envolvendo a tributação de renda pessoal. É cada vez mais comum ver profissionais liberais e pessoas relativamente bem remuneradas abrigarem-se da tributação do IRPF, oferecendo seus serviços através de firmas que lhes propiciam taxaçaõ bem mais branda da renda auferida. Isto só evidencia a inconsistência e a irracionalidade do atual sistema tributário. O ideal seria que, do sistema tributário, não adviesse qualquer estímulo que pudesse distorcer esta escolha. O que, no Brasil, está longe de ser o caso (WERNECK, 2002).

A ideia de um imposto de renda de base ampla é fundamental. E, embora o ideal seja partir de um nível de isenção razoavelmente alto, não faz sentido que tal nível seja estabelecido com base no que se observa na tributação da renda pessoal em países desenvolvidos, como certos analistas chegaram a sugerir no debate recente. Em um país rico, com renda per capita dez vezes mais alta do que a que hoje se tem no Brasil, é natural que se possa ter um imposto

de renda de base ampla com um nível de isenção muito mais elevado do que aqui seria possível. Por outro lado, é preciso ter em conta que, embora seja importante assegurar que o sistema tributário tenha alguma progressividade, é muito mais importante ainda assegurar a progressividade pelo lado do dispêndio, tornando os menos favorecidos na sociedade os grandes beneficiários do gasto público (WERNECK, 2002).

Com relação à implementação da reforma, considerando o longo tempo pelo qual as tratativas a esse respeito vêm ocorrendo, parece natural que as relações entre alguns de seus interlocutores sofra desgastes não desprezíveis, uma vez que as soluções para esta matéria não são nada simples. Com efeito, a polêmica ligada ao processo de reforma tem envolvido, ao longo dos anos, um intenso entrelaço de posições, as quais são marcadas, de forma cada vez mais evidente, pelos temores relacionados à perda de receita. Nesse contexto, apesar da consciência crescente de que a guerra fiscal entre estados prejudica a todos, governadores permanecem receosos com a possibilidade de perder autonomia na condução da política tributária e, sobretudo, na concessão de isenções, descontos ou diferimentos de impostos (ARRETCHE, 2005; JUNQUEIRA, 2011).

Apesar das várias questões expostas acima, as quais demandam resolução premente, importante notar que, no que diz respeito ao esforço de reforma tributária *per se*, é recomendável evitar tanto o excesso de ousadia quanto o conformismo exagerado. Nesse sentido, deve-se resistir a propostas radicais, no sentido de se botar abaixo para se fazer de novo; mas também há que se reconhecer os méritos dos avanços, ainda que graduais. Entretanto, é necessário evitar a crença exagerada nas possibilidades das “pequenas reformas”, uma vez que, independente de quão prudente seja o avanço em questão, deve-se ter em mente que os pequenos passos precisam ser parte de um projeto que envolva um movimento específico de construção de um novo sistema tributário bastante diferente do que o vigente, e compatível com os anseios do País (WERNECK, 2002; JUNQUEIRA, 2011).

No contexto brasileiro, a reforma tem sido rodeada por empecilhos e divergências. Todavia, o que torna a experiência brasileira distinta das demais é a incapacidade dos governantes de realizar, de forma completa, uma reestruturação condizente com as necessidades do País, tendo em vista que, devido a esta inabilidade, acabam sendo impostas medidas pontuais e isoladas, as quais reduzem ainda mais a qualidade do sistema tributário. Apesar de identificados os problemas do sistema tributário, e de a necessidade de reforma ser praticamente consensual entre as diversas facções envolvidas, desde a reforma dos anos 60 o Brasil não consegue implementar nenhuma proposta de reforma tributária do consumo (VIOL, 2000; JUNQUEIRA, 2011).

Nesse contexto, é possível perceber que a maioria das tentativas de implementar uma reforma tributária na economia brasileira fracassou. Com efeito, a maior parte das iniciativas neste sentido apresentou propostas bastante abrangentes para eliminar as distorções no sistema tributário do País. Em adição a isso, tem-se o fato de que as propostas que se apresentam mais factíveis até o momento têm enfrentado grande resistência, tanto técnica quanto política, de modo que o sistema definido na Carta de 1988 permanece vigente, com apenas algumas mudanças de caráter pontual. Assim, o Brasil segue com um dos piores sistemas tributários do mundo, com divisão de competências entre as várias esferas de governo; grande variedade de alíquotas; legislação diferenciada entre os estados; incidência dos impostos em cascata; concessão difusa de benefícios fiscais e competição tributária interna.

3 MODELOS DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL E APLICAÇÕES

Considerando que nas últimas décadas os modelos de Equilíbrio Geral Computável (EGC) passaram a ser empregados em muitas áreas da Economia para analisar mudanças de política consideradas significativas, este capítulo apresenta os conceitos básicos de tais modelos e a justificativa para sua utilização como instrumento de análise nesta pesquisa. Além disso, com o objetivo de fornecer um panorama geral a respeito de algumas das aplicações dos modelos EGC, há um referencial empírico com estudos selecionados que, de uma forma ou outra, apresentam alguma ligação com a formulação de políticas econômicas.

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Quando se deseja estudar o comportamento dos agentes de dada economia, o primeiro passo é construir um modelo, isto é, uma representação simplificada do mundo real desenhada com a finalidade de descrever as principais motivações dos agentes deste sistema econômico.

O modelo utilizado nesta pesquisa será um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC), o qual descreve as motivações e o comportamento de todos os agentes de uma economia e as relações entre eles (BURFISHER, 2011). Através deste instrumento, é possível obter uma série de conclusões acerca dos fundamentos econômicos que estão por trás de determinado evento, bem como verificar seus efeitos tanto sobre a economia como um todo quanto setorialmente. A utilização deste modelo também é capaz de fornecer uma projeção dos efeitos advindos da mudança ou da implantação de políticas econômicas, de modo que se constitui em uma ferramenta bastante útil principalmente para os formuladores de políticas (BURFISHER, 2011).

Principalmente nas últimas duas décadas, os modelos de Equilíbrio Geral Computável passaram a ser largamente utilizados como instrumento de análise, principalmente pelo fato de se constituírem em instrumentos que permitem a visualização *direta* da estrutura de interdependência entre todos os agentes de um sistema econômico. Como fatores que colaboraram para este advento, pode-se citar ainda a evolução tanto na área computacional quanto do desenvolvimento das matrizes de insumo-produto e de contabilidade social (FOCHEZATTO, 2005).

No Brasil, a utilização destes modelos começou a se tornar popular a partir da década de 1990 (veja Araújo e Ferreira (1999)), sendo que os modelos utilizados eram bastante

agregados e simples - ao longo do tempo, buscou-se aumentar o nível de desagregação na modelagem. Como os primeiros modelos consideravam apenas um ambiente de concorrência perfeita, os estudos mais recentes avançam no sentido de que estendem a análise para modelos com diferenciação nas firmas (veja Salami e Focchezatto (2009) e Paes (2011)) (PAES, 2012).

A origem dos modelos de Equilíbrio Geral Computável é o modelo walrasiano, o qual pressupõe a existência de um ambiente econômico que opera sob o regime de concorrência perfeita no qual existem dois agentes principais: produtores e consumidores (FOCHEZATTO, 2005).

De acordo com a literatura econômica, uma economia está em equilíbrio quando oferta e demanda são iguais a um dado conjunto de preços, e não há pressões para os valores destas variáveis se modificarem. Em um modelo de Equilíbrio Geral Computável, o equilíbrio ocorre a um dado conjunto de preços no qual todos os produtores, consumidores, trabalhadores e investidores estão satisfeitos com as quantidades de bens que produzem e consomem, o número e horas que trabalham, o montante de capital que poupam ou investem, e assim por diante. Produtores escolhem seus níveis de insumo e produto que maximizam sua eficiência dados os custos dos insumos, o preço de venda dos produtos e as restrições tecnológicas do processo produtivo; já os consumidores maximizam sua utilidade comprando as cestas de bens que lhes trazem satisfação máxima, levando em consideração suas restrições orçamentárias e os preços dos bens (BURFISHER, 2011).

Um modelo EGC é um sistema de equações que descreve uma economia como um todo e também as interações entre suas partes. Ele se baseia em equações que derivam diretamente da teoria econômica, as quais são capazes de descrever tanto a oferta das firmas quanto a demanda dos consumidores, além de identidades macroeconômicas. É composto por variáveis exógenas e endógenas, e pressupõe o equilíbrio mercado, isto é, considera que as quantidades de oferta e demanda são exatamente as mesmas. Deste modo, os estudos que se utilizam de modelos EGC possuem um *modus operandi* que costuma ocorrer da mesma maneira: após “desequilibrar” a economia através de um choque, todas as equações do modelo são novamente resolvidas de forma simultânea a fim de que se encontre o novo equilíbrio de mercado [“pós-choque”] e, a um dado conjunto de preços, as quantidades de oferta e demanda sejam iguais em cada um dos mercados desta economia. De forma mais específica, para conduzir experimentos com um modelo EGC, modifica-se uma ou mais variáveis exógenas do modelo; em seguida, o modelo é novamente resolvido e são encontrados novos valores para suas variáveis endógenas, o que permite verificar como uma mudança ou choque *exógeno* afeta o equilíbrio de mercado

e, conseqüentemente, estabelecer conclusões acerca do problema estudado (BURFISHER, 2011).

Enquanto os modelos de equilíbrio parcial – utilizados para analisar determinado mercado, não a economia como um todo ou a relação entre seus setores - assumem que a renda e os preços no restante da economia são fixos, um modelo EGC descreve como mudanças na demanda e oferta por determinado bem pode levar a mudanças, no nível da economia como um todo, no emprego e na remuneração dos fatores de produção. Ele também é capaz de descrever mudanças de preços ocorridas em outros bens e serviços da economia como, por exemplo, insumos produtivos ou produtos concorrentes. Ele inclui todas as fontes de demanda – não somente de produtores e famílias, mas também do governo, investidores e mercados estrangeiros. Como este modelo descreve toda a economia de forma microeconômica, o somatório destas atividades retrata o comportamento macroeconômico deste sistema econômico: seu PIB, poupança e investimento agregados, balança comercial e, em alguns modelos EGC, o orçamento do governo (BURFISHER, 2011).

Uma importante característica dos modelos EGC é que eles são modelos *reais*, ou seja, não incluem moeda, mercados financeiros ou mudanças nos níveis gerais de preços (inflação ou deflação), assim como não são capazes de revelar os efeitos de medidas de política monetária. Em vez disso, um modelo deste tipo mensura todas as variáveis em termos de quantidades físicas e os preços relativos aos quais os bens são transacionados (BURFISHER, 2011).

Outra questão importante é que um modelo EGC padrão assume que os fatores de produção de uma economia possuem oferta fixa, exceto em situações nas quais este aspecto é objeto de simulação. Na maioria das simulações, os modelos utilizam um período de ajuste de médio prazo – este período é longo o suficiente para permitir que a oferta fixa de fatores modifique as indústrias nas quais estão empregados em resposta a mudanças nos salários e nas rendas do capital, mas curtas o suficiente para que mudanças de longo prazo na produtividade dos fatores ou acumulação de estoque de capital se dêem (BURFISHER, 2011).

Há que se ressaltar ainda que a maioria dos modelos EGC é estático, isto é, não é capaz de avaliar a trajetória temporal da transmissão dos efeitos dos choques aplicados. Provavelmente, isto ocorre porque a incorporação de uma perspectiva temporal é uma tarefa bastante complexa, uma vez que pressupõe um tratamento adequado das expectativas dos agentes econômicos de maneira intertemporal. Com efeito, a complexidade deste tipo de modelo não está em sua formulação propriamente dita, mas na obtenção de valores numéricos confiáveis para os parâmetros requeridos e na dificuldade de estabelecer regras para a formação

de expectativas, especialmente nas economias em desenvolvimento, nas quais as transformações estruturais são mais intensas e o ambiente macroeconômico é mais imprevisível (FOCHEZATTO, 2005).

Com relação à aplicação empírica dos modelos EGC, a possibilidade de modelagem da economia em uma perspectiva setorial se faz possível graças à metodologia de insumo-produto, desenvolvida por Wassily Leontief (1951). É a partir dela que a matriz de contabilidade social é construída, a qual é a base do tratamento empírico dos modelos de Equilíbrio Geral Computável - de posse da matriz de contabilidade social, é possível definir equações que descrevem o comportamento dos agentes econômicos (FOCHEZATTO, 2005).

Johansen (1960), através de uma aplicação à economia da Noruega, foi o primeiro a utilizar um modelo aplicado de Equilíbrio Geral por meio de Programação Linear para linearizar as equações não-lineares de seu modelo. Posteriormente, mas utilizando-se de outras técnicas, Scarf e Hansen (1973) e Adelman e Robinson (1978) também se utilizaram de modelos deste tipo como instrumento de análise - atualmente, são muitas as técnicas computacionais existentes, sendo sua escolha dependente de vários aspectos, tais como a complexidade do modelo, seu nível de agregação e o grau de precisão desejado das análises (FOCHEZATTO, 2005).

Fochezatto (2005) cita três motivos capazes de explicar o crescente uso de modelos de Equilíbrio Geral Computável na análise de políticas econômicas: i) por serem multissetoriais e abarcarem todos os agentes de uma economia, evidenciam a complexa rede de efeitos que uma mudança política acarreta na economia. Possibilitam, portanto, análises desagregadas e, com isso, capturam as principais interdependências de um sistema econômico; ii) o progresso técnico e a redução das barreiras comerciais tornaram mais complexas as estruturas econômicas, aumentando o grau de dificuldade na interpretação dos fenômenos econômicos, o que evidencia a grande limitação da simples leitura de observações passadas, das quais é possível apenas verificar as correlações mais visíveis; e iii) as inovações computacionais compatíveis e a maior disponibilidade das informações – atualmente, a maioria dos países possui matrizes de insumo-produto, sistemas de contas nacionais e matrizes de contabilidade social.

Este estudo se utilizará de um modelo EGC estático, o qual promove comparações do tipo *before and after* de um sistema econômico quando um choque é aplicado, ocasionando uma realocação dos recursos produtivos de modos mais ou menos eficientes (BURFISHER, 2011). Através da presente pesquisa, pretende-se estimar se uma política de redução de tributos indiretos se mostraria economicamente mais benéfica em termos de crescimento econômico na

comparação a uma política de redução de tributos diretos. Para tanto, a opção foi pela realização de dois exercícios – o primeiro avalia os efeitos de medidas de incentivo ao consumo implementadas pelo governo como forma de evitar uma forte retração da economia doméstica, ao passo que o segundo propõe uma política alternativa àquela estabelecida pelo Ministério da Fazenda, qual seja: uma redução da alíquota dos tributos indiretos, que tenderia a aumentar a renda disponível e, por conta disso, o consumo. Ainda neste último exercício, supõe-se que as despesas do governo não sofrem alteração, isto é, que o orçamento alocado para o ano em questão seria o mesmo nos demais anos. Desta forma, apesar de abdicar de parte da arrecadação ao reduzir a alíquota dos tributos indiretos, o governo mantém suas despesas inalteradas, o que revela a adoção de uma postura fiscal algo mais austera.

Em razão do nível de agregação da pesquisa, utilizar-se-á o modelo TERM-BR (The Enormous Regional Model), um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) que trata cada região como uma economia interdependente. A intenção é avaliar se transformações na estrutura tributária são capazes de gerar ganhos econômicos, tais como a elevação do PIB e do investimento. Para avaliar os impactos econômicos, serão analisados os efeitos sobre as variáveis PIB, consumo das famílias, poupança, investimento, gastos do governo, emprego agregado, salário real médio, índice de preços ao consumidor e produção setorial. Para tanto, pretende-se utilizar um modelo multirregional, o qual contém duas ou mais regiões e descreve estas economias no todo, incluindo a produção, consumo, comércio, tributos, impostos, tarifas, e assim por diante, para cada região. As economias, neste tipo de modelo, estão ligadas uma às outras por meio do comércio e, em alguns casos, por meio de fluxos de capitais (BURFISHER, 2011).

Ao considerar como ferramenta de análise os modelos de Equilíbrio Geral Computável, constata-se que esta parece ser uma aplicação bastante útil na avaliação de políticas econômicas – dentro das quais se enquadram as políticas tributárias -, pois através deste instrumento é possível considerar as interligações entre todos os agentes econômicos. Na verdade, a utilização de modelos de Equilíbrio Geral Computável se justifica para o caso em análise pelo fato de se constituírem em ferramentas com o poder de descrever todas as partes de um sistema econômico de forma simultânea e de permitir a visualização de como estas partes se relacionam umas com as outras, de modo que é possível observar os efeitos setoriais e/ou regionais de determinada política sobre uma economia (BURFISHER, 2011).

Em razão da complexidade de impactos e da abrangência dos agentes que, direta ou indiretamente, são afetados pela existência de um imposto, o equilíbrio geral se constitui em um instrumento bastante adequado à análise de políticas tributárias. Nas palavras de Focchezatto

(2005), “*as políticas fiscais e tributárias, por apresentarem canais que transmitem seus efeitos para todas as partes do sistema econômico, constituem-se em uma das suas principais aplicações empíricas*”.

Além disso, é consenso que o uso de modelos de Equilíbrio Geral Computável para simular efeitos econômicos e distributivos de política fiscal e tributária está consagrado na literatura internacional. Prova disto é que, atualmente, tais modelos são largamente utilizados na análise de questões de política tributária, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, e também em economias subnacionais. Deste modo, um esforço de aplicar este tipo de modelo para avaliação de medidas tributárias se justifica frente à experiência relatada na literatura internacional (TOURINHO; ALVES; SILVA, 2010).

3.2 REFERENCIAL EMPÍRICO

Nas últimas duas décadas, os modelos EGC passaram a ser empregados em muitas áreas da Economia. Isso porque eles são utilizados para analisar mudanças de política consideradas significativas - conhecidas como “choques” -, incluindo mudanças climáticas globais, propagação de doenças e migração internacional de trabalhadores. Isto leva à conclusão de que esta ferramenta é um importante suporte à tomada de decisão dos *policymakers*, os quais podem antecipar e desenvolver respostas para estas mudanças na disponibilidade de recursos de uma economia (BURFISHER, 2011).

Neste contexto - e com o objetivo de fornecer um panorama geral a respeito de algumas das aplicações dos modelos de Equilíbrio Geral Computável -, as próximas subseções se dedicam à exposição de estudos empíricos selecionados que se utilizaram destes modelos como ferramenta de análise. Vale dizer que a referida exposição se debruçará sobre determinadas áreas de estudo da Economia, as quais foram propositadamente escolhidas por apresentarem, de uma forma ou outra, alguma ligação com políticas econômicas, quais sejam: políticas de estabilização econômica, políticas tributárias, políticas de incentivo a setores-chave da economia - a exemplo do segmento de infraestrutura -, e políticas que visam a melhorar a questão da equidade distributiva.

3.2.1 APLICAÇÕES À AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO ECONÔMICA

Fochezatto e Souza (2000) utilizaram um modelo EGC e realizaram uma análise comparativa dos efeitos de algumas das políticas de estabilização e de reformas estruturais sobre a economia brasileira, após a implantação do Plano Real. Os autores simularam políticas alternativas às implantadas, cujos resultados foram comparados com a trajetória da economia brasileira do período. Foram simuladas quatro opções de políticas: a) austeridade fiscal, na qual o governo corta 20% dos seus gastos correntes em 1994 e mantém esse nível para os anos subsequentes; b) desvalorização de 20% da taxa nominal de câmbio, ocorrida em 1994, mantendo a paridade de R\$ 1,2 por US\$ 1 nos anos subsequentes; c) aumento uniforme de 50% das tarifas de importação, representando uma via protecionista; e d) eliminação das barreiras tarifárias, com redução de 100% das tarifas de importação do resto do mundo, o que se constitui em uma via liberal. A conclusão do estudo revelou que, para crescer e melhorar a distribuição de renda, as melhores opções de políticas teriam sido uma desvalorização cambial mais acelerada do que a efetivamente adotada, combinada com uma política mais agressiva de redução de tarifas de importação.

3.2.2 APLICAÇÕES ÀS FINANÇAS PÚBLICAS E À ANÁLISE DE POLÍTICAS TRIBUTÁRIAS

Principalmente nas últimas décadas, foram inúmeros os trabalhos de finanças públicas que utilizaram como instrumento de análise os modelos EGC, cuja origem remonta da década de 1980, com estudos bastante diferentes dos atuais em nível de complexidade - para consultar os primeiros trabalhos neste sentido, veja Fullerton (1982); Auerbach e Kotlikoff (1987); e Fullerton e Rogers (1993). No Brasil, estas discussões tornaram-se mais populares a partir da década de 1990 (veja Araújo e Ferreira (1999)), e os modelos utilizados também eram bastante agregados e simples - ao longo do tempo, buscou-se aumentar o nível de desagregação na modelagem, a fim de que as análises pudessem abarcar os aspectos distributivos de mudanças nas políticas tributárias, assunto que será discutido neste estudo. Como os primeiros modelos consideravam apenas um ambiente de concorrência perfeita, os estudos mais recentes avançam no sentido de que estendem a análise para modelos com diferenciação nas firmas⁸ (PAES,

⁸ Para maiores detalhes, veja Salami e Fochezatto (2009) e Paes (2011).

2012). Na realidade, o emprego de modelos EGC na simulação de efeitos econômicos e distributivos de política fiscal e tributária já é consagrado na literatura econômica internacional. Adelman e Robinson (1978) foram os precursores da introdução dos aspectos distributivos das questões tributárias nos modelos, tema que permeia boa parte desta literatura desde então (TOURINHO; ALVES; SILVA, 2010).

Fochezatto (2003) elaborou um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) para a economia do Rio Grande do Sul, com vistas a verificar os impactos econômicos de uma política tributária proposta pelo governo deste estado. O modelo contempla quatorze setores produtivos (com igual número de produtos), duas regiões externas (resto do Brasil e resto do mundo), dois níveis de governo (estadual e federal) e um grupo de famílias. A política selecionada para o exercício de simulação foi a mudança da matriz tributária estadual, com aumento de alíquotas de ICMS para alguns setores (os setores mais dinâmicos) e redução para outros (os setores tradicionais). Essa opção reflete, grosso modo, a proposta de reestruturação tributária do governo estadual no âmbito do Plano de Incentivo ao Crescimento (PIC). A simulação consistiu em um aumento de 15% das alíquotas de ICMS sobre o produto dos setores. Foi feita a análise dos resultados de 2001 e de alguns indicadores econômicos selecionados, considerados os mais relevantes. São eles: produto interno bruto (com seus componentes), investimento, emprego, rendimento dos fatores, renda das famílias, índice geral de preços e produção dos setores. Os resultados encontrados são semelhantes aos de estudos semelhantes para países em desenvolvimento: uma reforma tributária que implica uma redução relativa de tributos incidentes sobre os setores básicos tende a aumentar a absorção interna e, conseqüentemente, o PIB e o emprego. Caso a proposta de mudança de matriz tributária venha a ser implementada, toda a economia gaúcha, representada pelo PIB, será beneficiada, pelo menos no curto prazo. Os aspectos positivos da reforma seriam o aumento da produção, principalmente dos setores industriais tradicionais; o aumento do saldo comercial internacional; o aumento do consumo das famílias; e o aumento do nível de emprego e da remuneração do trabalho. Os aspectos negativos seriam a redução da produção, especialmente dos setores terciários; a redução do investimento; e a redução do saldo comercial interestadual. Apesar do resultado global positivo sobre a economia desse estado, a mudança tributária proposta mostrou um efeito preocupante, especialmente em longo prazo: a redução do investimento e da produção em alguns setores modernos. Apesar de, geralmente, não ter efeitos significativos sobre o emprego no curto prazo, tal variável é importante no que se refere à incorporação de novas tecnologias e à modernização dos processos produtivos.

Visando a inclusão da dimensão temporal em modelos de Equilíbrio Geral Computável, Silva, Hollanda e Cavalcanti (2009) avaliaram os impactos macroeconômicos e de bem-estar sobre a economia brasileira advindos da implantação de medidas de desoneração do investimento contidas no Programa de Desenvolvimento Produtivo, lançado pelo governo federal em maio de 2008. Para tanto, os autores utilizam um modelo dinâmico de equilíbrio geral com gerações superpostas e com incerteza quanto ao tempo de vida de cada família, além de custos de ajustamento do capital. Os pesquisadores dividiram a simulação em duas etapas: no primeiro exercício, as mudanças de política foram compensadas no instante da arrecadação, de forma que a redução na arrecadação de uma base tributária fosse compensada pelo aumento da arrecadação na outra base, mantendo a razão dívida/PIB constante ao longo do tempo; no segundo exercício, a redução na tributação do investimento não foi compensada de forma imediata, pois a ideia era simular uma redução na tributação do investimento no curto prazo. Além disso, a simulação considerou que, após 50 anos, o governo ajustaria sua tributação para manter a razão dívida/PIB igual àquela verificada antes da mudança na política tributária, fenômeno conhecido como equivalência ricardiana - entretanto, é necessário atentar para o fato de que os autores desconsideram que os investimentos geram nova capacidade de tributação. Os resultados revelaram que os impactos macroeconômicos foram relativamente pouco expressivos, e que a principal razão para tal seria a pequena redução na tributação efetiva das empresas contida no Programa. Os resultados apontaram, contudo, que o aprofundamento das medidas poderia gerar efeitos não desprezíveis sobre a taxa de crescimento da economia no curto prazo o que, em termos de poder de geração de crescimento econômico, não seria um efeito muito interessante, pois para que este último se dê é necessário que sejam produzidos impactos econômicos de longo prazo.

Alegando que a combinação de elevada carga tributária e grande concentração no consumo tornam o ambiente difícil para as empresas, Paes (2012) simulou, utilizando um modelo EGC, uma alteração tributária com uniformidade de alíquotas sobre bens e serviços, acompanhada de um imposto seletivo sobre os bens com externalidades negativas, alterações compatíveis com as práticas tributárias internacionais. Os resultados sugerem que, do ponto de vista agregado, a reforma traria ganhos substanciais à economia brasileira, com expansão do produto, consumo, arrecadação e investimento, embora com redução do emprego. Em termos setoriais, a reforma beneficiou a maioria dos setores industriais: dos 57 setores econômicos das Contas Nacionais, 33 apresentaram ganhos de produto com a mudança, 12 apresentaram perdas e para outros 12 o efeito foi praticamente neutro.

Como um segmento-chave da economia e demandante de um elevado volume de investimentos, pode-se citar o de infraestrutura, o qual é um importante motor na promoção do crescimento econômico, seja de um país ou de uma região. Uma série de trabalhos reconhece a importância dos gastos em infraestrutura para o crescimento de um sistema econômico (por exemplo, Aschauer (1989); Gramlich (1994); Lau e Sin (1997) (MAISONAVE *et al.*, 2011); Donodov *et al.* (2002); Lall (2006); Estache *et al.* (2012); Perrault *et al.* (2010); e Rioja (2011) (AHMED; ABBAS, 2011)).

Se utilizando de um modelo EGC, Ahmed e Abbas (2011) estudaram, para a economia paquistanesa, o financiamento da infraestrutura pública através de duas vias: i) impostos sobre a produção; e ii) financiamento via ajuda externa. Com os resultados, os pesquisadores verificaram que enquanto a ajuda externa foi benéfica em nível macroeconômico, trazendo ganhos para o PIB real, investimento e consumo, o imposto sobre a produção causaria impactos positivos no sentido de reduzir a pobreza do País. Com relação à redução da pobreza no Paquistão, isto ocorreria pois a maioria dos impostos sobre a produção atinge os segmentos indústria e serviços, e a produção no setor agrícola, a qual emprega quase metade da força de trabalho paquistanesa, aumentaria, de modo que os trabalhadores se beneficiariam diretamente no caso de uma expansão da infraestrutura do país.

Também se utilizando de um modelo EGC, Coronel *et alli* (2011) buscaram verificar o impacto das reduções do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) na economia brasileira. O primeiro cenário teve como base a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) - que tem como objetivo fomentar o setor industrial, aplicando incentivos creditícios, subsídios, isenção e redução de tributos, além de marcos regulatórios para alguns setores - e os fluxos comerciais de 13 setores da economia brasileira. Houve, ainda, um cenário alternativo, com reduções uniformes de 50% do IPI. Com efeito, os resultados das simulações mostraram aumento das exportações e redução das importações para a maioria dos setores analisados, e aumento nos níveis de bem-estar. No entanto, no cenário alternativo, foram observados maiores benefícios, tais como menor dependência energética e déficit na balança comercial inferior ao do cenário de implementação das medidas da PDP.

Motivados pelo debate a respeito da importância da infraestrutura na promoção do crescimento econômico, Estache, Perrault e Savard (2012) utilizaram um modelo EGC para verificar o impacto de uma ampliação na infraestrutura de seis países africanos – Benin, Camarões, Mali, Senegal, Tanzânia e Uganda -, e compararam diversos investimentos em

infraestrutura financiados por meio de diferentes instrumentos fiscais. Os resultados encontrados mostraram que as diferentes estruturas econômicas contribuíram para produzir resultados diversos para o mesmo tipo de investimento. Também foi possível verificar que o financiamento externo seria o responsável pela manifestação de algumas das características da doença holandesa⁹, termo que denota a redução da competitividade da indústria. Entretanto, tais impactos negativos são bastante dependentes do tipo de investimento realizado, e os efeitos oriundos do crescimento econômico contribuem para atenuá-los.

Acreditando na ideia de que um mecanismo de produtividade gerado pelos investimentos em infraestrutura pode afetar positivamente a economia como um todo, Maisonave *et al.* (2013) investigaram os rumos do investimento em infraestrutura na economia da África do Sul, concentrando-se nos gastos em infraestrutura do governo e como formas alternativas de financiamento podem afetar o emprego, tanto no curto como no longo prazo. Para tanto, os autores utilizaram um modelo EGC recursivo dinâmico com uma elaborada desagregação do mercado de trabalho, restrições orçamentárias para o governo e opções alternativas de financiamento para elevar o investimento em infraestrutura. Quatro diferentes modos de financiamento foram propostos: em um primeiro caso, o governo financia totalmente o aumento do investimento em infraestrutura, e nas próximas três configurações, o déficit do governo é mantido constante, e o aumento dos gastos é financiado através de um aumento de impostos diretos sobre as famílias, elevando os impostos diretos pagos pelas empresas e os impostos indiretos. Os resultados revelam que, exceto pelo primeiro cenário, os mecanismos de investimento simulados não são capazes de gerar um nível de atividade suficiente para reduzir o desemprego no país. Considerando a sustentabilidade fiscal no longo prazo, o financiamento por meio um imposto sobre o valor agregado impactaria de forma negativa todos os agentes econômicos, não sendo, deste modo, uma política "pró-pobre". O cenário alternativo de financiamento ofereceria algumas opções políticas para o governo, visto que visa apenas famílias que pagam impostos diretos ou empresas. Na avaliação dos pesquisadores, uma solução intermediária poderia incorporar uma repartição de encargos entre as famílias e empresas.

Porsse e Madruga (2014), por sua vez, analisaram os efeitos distributivos de políticas tributárias anticíclicas implementadas com o propósito de estimular a economia brasileira no curto prazo. Com efeito, os pesquisadores avaliaram a potencial eficácia de políticas de incentivos tributários (na forma de desonerações no IPI) setoriais *versus* políticas de âmbito

⁹ Para Bacha, Brasil sofre de "doença holandesa". **O Estado de São Paulo**, 13 de setembro de 2013.

geral, sendo o setor automobilístico o escolhido como foco da análise, na medida em que é recorrentemente objeto de políticas de incentivo de curto prazo devido a seus efeitos multiplicadores na cadeia produtiva nacional – dentro da literatura estudada, este estudo foi o que mais se aproximou dos objetivos da presente pesquisa, com a diferença de que foi realizado para a economia brasileira no agregado, ao passo que, aqui, a opção foi pela construção de matrizes representativas de cada um dos estados brasileiros. A análise foi realizada por meio de um modelo de equilíbrio geral computável no qual o fator trabalho foi desagregado em oito classes de renda. Quanto aos resultados, as simulações mostraram que o impacto econômico total de uma desoneração para o setor automobilístico é relativamente similar ao impacto de uma política de desoneração geral. Apesar disso, o incentivo fiscal para o setor automobilístico se mostrou mais regressivo do ponto de vista distributivo do que o incentivo fiscal geral, beneficiando classes de renda mais elevadas, o que leva à conclusão de que, no caso do IPI, políticas de desoneração com abrangência geral parecem melhorar a distribuição de renda na comparação com políticas setoriais específicas.

3.2.4 APLICAÇÕES À ANÁLISE DE POLÍTICAS DE EQUIDADE DISTRIBUTIVA

Moreira e Urani (1994) construíram um modelo multissetorial para a região nordeste com a intenção de analisar impactos macroeconômicos e sociais de políticas de desenvolvimento regional sobre a região em particular, e também sobre o Brasil, se utilizando de informações de política econômica e da economia internacional. O modelo proposto pelos pesquisadores foi desagregado em 11 setores produtivos, 8 grupos socioeconômicos e 2 regiões – nordeste e resto do Brasil.

Acreditando que uma forma de reduzir a concentração de renda e o nível nacional de pobreza seria por meio do estímulo a setores intensivos em mão-de-obra, Ornelas (2005) simulou os efeitos de uma redução nos impostos incidentes sobre o fator trabalho no setor de construção civil brasileiro, utilizando-se de um modelo EGC, e seu estudo revelou que a implantação da política considerada na simulação poderia prejudicar precisamente a parcela da população com menor renda. A razão para isto seria que os preços dos produtos agropecuários tenderiam a se elevar, uma vez que este setor também é intensivo em trabalho pouco qualificado. Deste modo, como produtos agrícolas são os responsáveis pela maior parcela do consumo de populações que possuem menor renda, os resultados revelaram que esta camada tenderia a ser a mais desfavorecida com a política.

Fochezatto e Bagolin (2012) investigaram os impactos de algumas simulações de política fiscal sobre o crescimento e a distribuição de renda no Brasil. As simulações são feitas com um modelo multissetorial contendo 12 setores produtivos e famílias desagregadas em nove classes de renda. As opções simuladas foram basicamente de substituição de diferentes tipos de impostos ou transferências e redução ou aumento dos gastos públicos. A análise é feita comparando os efeitos de cada política simulada sobre as principais variáveis de interesse, que são o crescimento econômico e a distribuição de renda. O crescimento é representado pela variação do PIB e a distribuição pela variação do índice de Gini e da razão entre a renda das duas classes mais ricas e as duas classes mais pobres. Os resultados indicam a necessidade de combinação de várias medidas para a obtenção de melhores resultados em termos de crescimento e distribuição de renda. Os resultados das simulações indicam que os caminhos para um crescimento distributivo passam por políticas: que promovam um aumento relativo do poder aquisitivo das famílias mais pobres, seja através da redução de impostos diretos e/ou aumento das transferências do governo; e de expansão dos gastos públicos sendo estes financiados principalmente por impostos diretos sobre as famílias de maior renda. Entre estas opções, é possível afirmar que os impactos distributivos das transferências do governo são relativamente mais fortes que os provocados pelas políticas tributárias.

Após o final da exposição acima, a qual apresentou estudos que, de alguma forma, estão relacionados ao escopo desta pesquisa, a próxima seção tratará da descrição da estrutura do banco de dados e do modelo utilizado.

3.3 O MODELO TERM-BR

3.3.1 A ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS CENTRAL DO MODELO

Para descrever as características do modelo TERM-BR, serão utilizados como base os trabalhos de Horridge, Madden e Wittwer (2005), Santos (2005), Fachinello (2008), Pavão (2009) e Moraes (2010). Nesse contexto, na Figura 1 é possível observar uma representação esquemática da estrutura do banco de dados central do TERM-BR, na qual os retângulos representam as matrizes de fluxos, e as matrizes principais (ou matrizes *core*), que armazenam os dados de entrada e servem de base para o cálculo das demais matrizes, estão com o nome destacado em negrito. As dimensões das matrizes, por sua vez, se apresentam em forma de

notação, conforme os índices (c,s,u etc), cuja legenda se encontra na parte superior direita da figura.

Com efeito, cada matriz que compõe o banco de dados do TERM-BR tem seus valores avaliados de acordo com três métodos:

- 1) valor básico (ou preço básico): corresponde ao preço do produto para bens domésticos e ao preço CIF (custo, seguro e frete) no caso dos produtos importados;
- 2) valor posto (ou preço posto): corresponde ao preço básico mais margens (de transporte e de comércio) que estão associadas à transferências dos produtos do produtor ao consumidor;
- 3) valor ao consumidor ou usuário: corresponde ao preço básico, mais margens e mais impostos sobre os produtos, ou seja, valor posto mais impostos.

O modelo utilizado, conforme mostra a Figura 1, contém 26 estados, mais o Distrito Federal, 36 indústrias/*commodities*, 2 margens (comércio e transportes), 2 origens (doméstico e importado), 10 tipos de ocupação (por faixa de renda POF), 4 demandantes finais (famílias, investidores, governo e exportadores) e 40 usuários.

A matriz USE (c,s,u,d), na parte superior esquerda da Figura 1, mostra o fluxo a preço posto para determinado bem (seja ele doméstico ou importado) utilizado pelas indústrias ou por quaisquer dos demandantes finais em uma região específica¹⁰. Já a matriz TAX (c,s,u,d) é composta pelos impostos pagos sobre os produtos adquiridos, e contém um elemento correspondente para cada matriz USE, de modo que a junção destas duas matrizes com a matriz de custo de fatores primários (LAB, CAP, IND) e com a matriz de impostos de produção (PRODTAX) resulta no custo de produção de cada indústria em cada região, que corresponde também ao valor da produção da indústria na região de destino (VTOT).

A matriz PUR (c,s,u,d) é a soma dos elementos das matrizes USE e TAX, e representa a demanda por cada produto, seja ele de origem doméstica ou importado, por cada usuário, em cada região de destino, a preços ao consumidor. A matriz MAKE, por sua vez, representa o valor do produto de cada *commodity* em cada indústria e em cada região. Também há os subtotais de MAKE – MAKE_I, por exemplo -, que mostram o total produzido de determinado bem em uma indústria específica e na região analisada.

¹⁰ Vale a consideração de que o modelo trabalha com a possibilidade de reexportação. Porém, é impossível identificar a origem dos produtos – sabe-se apenas que o produto foi exportado a partir de um “porto” localizado em um determinado estado. No modelo TERM-BR, o termo “porto” se refere a qualquer ponto de entrada ou saída de mercadorias.

O TERM-BR considera a variação de estoques (STOCKS) de forma limitada – as variações nos estoques de importação são ignoradas, uma vez que correspondem à produção não vendida pelas indústrias, e seu destino é também as indústrias. No caso de produtos domésticos, a variação nos estoques tem como destino somente as indústrias, de forma que o restante da produção é alocado para a matriz MAKE.

No lado direito da Figura 1 está o mecanismo que determina a origem regional dos fluxos que atendem a demanda dos usuários – este é o diferencial dos modelos do tipo *bottom up*, como é o caso do utilizado nesta pesquisa, que são capazes de identificar a origem e o destino do fluxo comercial, sendo cada região tratada separadamente. Além disso, o resultado da economia nacional é obtido a partir da agregação ponderada dos resultados regionais. Neste mecanismo, a matriz fundamental é a TRADE, a qual exibe o valor (a preço básico) correspondente à quantidade comercializada entre as regiões consideradas no modelo – no caso de bens importados, a origem regional é o “porto” de entrada. Ao lado da matriz trade está a matriz IMPORT, a qual apresenta o total importado (a preço básico) por “porto”.

Para efetuar a verificação a respeito do equilíbrio do banco de dados do TERM-BR, a quantidade utilizada por todos os usuários deve ser igual aos fluxos de bens entre as regiões a preço posto ($USE_U = DELIVRD_R$). Atendida esta condição, é possível afirmar que, ao somar TRADE com TRADMAR_M, obtém-se DELIVRD_D, na medida em que, para cada célula da matriz TRADE, existe uma célula correspondente na matriz TRADMAR_M, a qual exibe o valor gasto com as margens para transportar uma *commodity* entre a origem e o destino¹¹.

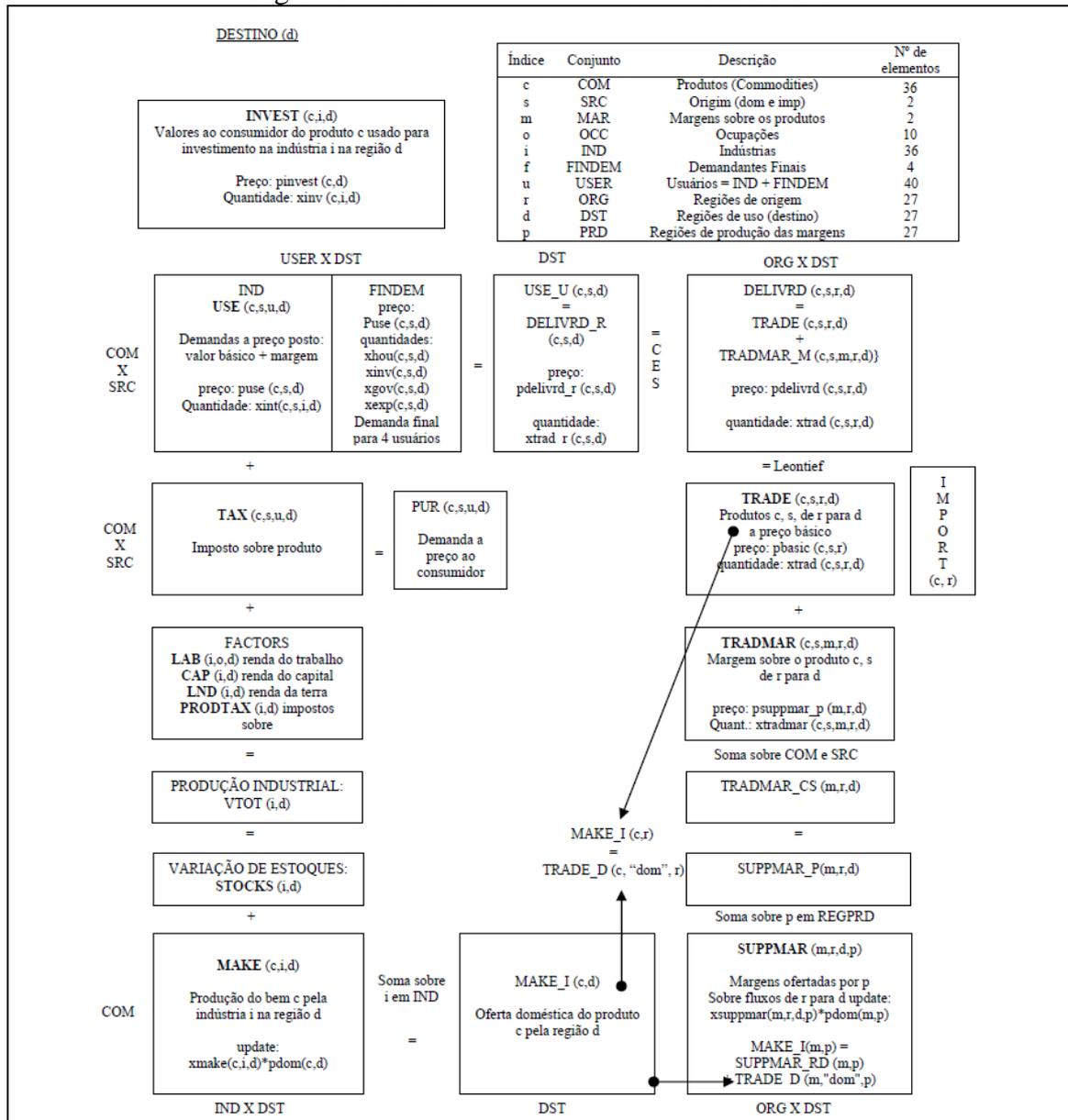
A matriz SUPPMAR mostra onde as margens são produzidas. Nesse contexto, a proporção de margens produzidas em dada região para transportar quaisquer *commodities* da região de origem para a região de destino é exatamente a mesma. Com efeito, a quantidade produzida de margens em todas as regiões, SUPPMAR_P, deve ser igual à quantidade gasta com margens em todos os bens, independente da origem (doméstica ou importada¹², TRADEMAR_CS¹³).

¹¹ A matriz TRADMAR não faz suposições a respeito da origem da produção do fluxo de margem.

¹² A obtenção da relação de preferência entre produtos domésticos e importados, utiliza-se a forma funcional de Armington. Já esta mesma relação (elasticidade) para produtos de diferentes regiões é obtida através da matriz DELIVRD_R, que é uma CES de DELIVRD.

¹³ No TERM-BR, TRADEMAR_CS é uma CES agregada da SUPPMAR na qual as margens são originadas segundo seu preço em várias regiões.

Figura 1 – Fluxo da base de dados do TERM-BR



Fonte: Adaptada de Horridge, Madden e Wittwer (2005, p. 288).

No canto superior esquerdo da Figura 1 há uma matriz satélite de investimento (INVEST), que é capaz de desagregar o investimento de acordo com a indústria de destino, permitindo, assim, a distinção da composição da commodity de investimento segundo a indústria.

Por fim, a estrutura básica do modelo se encerra com a igualdade entre oferta e demanda por bens domésticos, relação que é determinada por meio da ligação entre a matriz MAKE_I com a TRADE e a SUPPMAR. No caso de bens não margens¹⁴, soma-se a parte doméstica da

¹⁴ Correspondem às 36 commodities agregadas, de forma que não são considerados o comércio e o transporte utilizados na comercialização; porém, se forem utilizados no processo produtivo, se enquadram na categoria de bens não margens.

matriz TRADE (TRADE_D), a fim de que seus elementos se tornem equivalentes aos da matriz MAKE_I de oferta da *commodity*. No caso dos produtos margens de comércio e transporte deve-se somar a matriz de margens requeridas (SUPPMAR_RD) e as demandas diretas da matriz TRADE_D, de modo a obter a oferta de margens (MAKE_I).

3.3.2 MECANISMO DE ORIGEM DOS FLUXOS DE DEMANDA

O mecanismo de origem dos fluxos de demanda do TERM-BR se encontram na Figura 2. Com efeito, o exemplo contempla a demanda por dada *commodity* *c* usada pela indústria *i* na região *d*, e descreve quatro níveis fundamentais para a escolha da origem do produto a ser consumido, o que indica uma série de possibilidades da substituição permitidas no modelo. No lado e na parte inferior da Figura 2 há caixas pontilhadas que apresentam, em letras maiúsculas, as matrizes de fluxos associadas a cada nível do sistema. A mesma caixa mostra, em letras minúsculas, o preço e a quantidade, ou seja, variáveis associadas com cada fluxo.

Inicialmente, a indústria *i* escolhe entre a *commodity* doméstica ou importada (de outros países), mecanismo que é regido pelas elasticidades de Armington¹⁵. Como o modelo não possui tarifas de comercialização entre os estados, neste primeiro nível de escolha entre doméstico e importado serão utilizadas matrizes a preço ao consumidor¹⁶.

O próximo nível da Figura 2 mostra a demanda pela *commodity* *c* em uma dada região *d*. Através de uma função CES, a matriz DELIVRD explica como USE_U é dividido entre as origens das regiões consideradas no modelo¹⁷. Já o nível seguinte explica como a entrega da *commodity* *c*, de origem do Estado do Mato Grosso (exemplo) nada mais é do que uma composição Leontief entre o bem a preço básico e os bens margens. Com efeito, a parcela de cada margem no preço de entrega se dá de acordo com uma combinação particular de origens, destinos, *commodities* e fonte. Por fim, a Figura 2 apresenta a origem da margem de transporte, as quais podem ser produzidas em diferentes regiões¹⁸, e estão na matriz TRADMAR_CS, a qual não dispõe de informações desagregadas dos produtos nem das origens. Quando o usuário escolhe produtos importados, no primeiro nível da Figura 2, um sistema de origens é modelado,

¹⁵ As elasticidades adotadas nesta pesquisa estão disponíveis no Anexo (Tabelas A.20 a A.29).

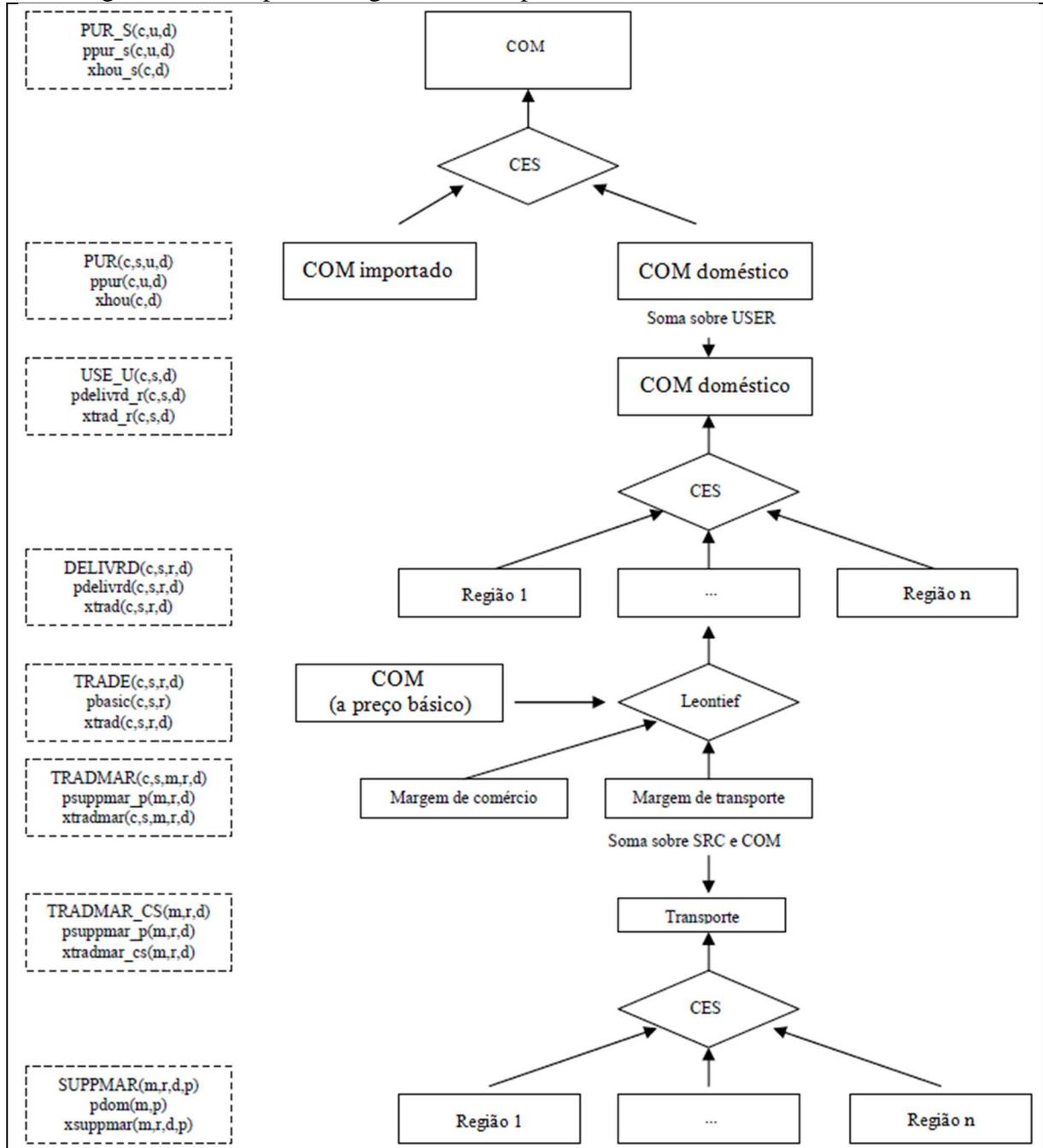
¹⁶ Uma das hipóteses do TERM-BR é que todos os usuários de dado bem em dada região possuem a mesma origem, como se em cada região existisse um agente que decidisse por todos os usuários de onde a oferta será obtida.

¹⁷ A elasticidade de substituição entre as origens implica que regiões que produzem com baixo custo em relação às demais deverão aumentar sua fatia de mercado. Entretanto, a decisão de origem é tomada com base no preço posto e, por conta disso, mesmo no caso de crescimento dos preços fixados, alterações nos custos de transporte poderão as fatias de mercado regionais.

¹⁸ Adotou-se o valor de 0,2 como taxa de substituição entre as regiões produtoras de margens.

localizando o “porto” de entrada em vez da região de produção – aqui, se encerra toda a estrutura de origem dos produtos demandados pelos diversos usuários do sistema.

Figura 2 – Exemplo de origem de fluxo para atendimento da demanda no TERM-BR



Fonte: Adaptada de Horridge, Madden e Wittwer (2005, p. 288).

3.3.3 ESTRUTURA DE PRODUÇÃO

Quanto à estrutura de produção do TERM-BR, desenvolvida para otimizar diversos níveis do processo de produção, tem-se que a escolha da *commodity* a ser produzida se dá através de uma função de elasticidade constante de transformação (CET), a qual possui sinal oposto do da CES, tendo em vista que induz a transformação em favor do bem que experimentar uma elevação em seu preço relativo. Também na produção, é empregada uma função Leontief, com o objetivo de combinar as quantidades necessárias de bens intermediários, fatores primários e outros custos, a exemplo dos impostos sobre a produção – as demais escolhas das firmas se dão através de uma função CES.

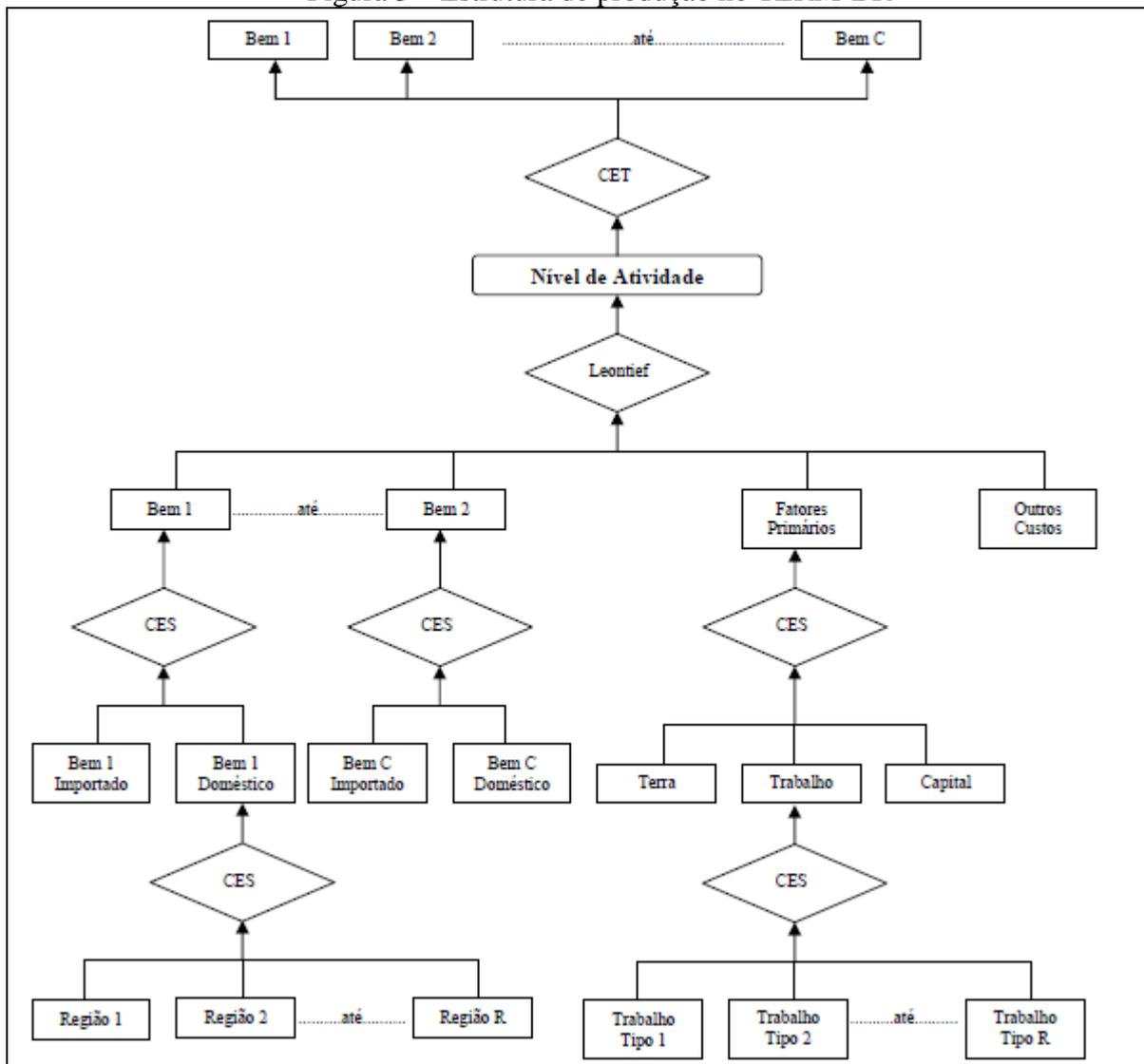
No próximo nível da Figura 3, a firma, utilizando uma função CET com uma dada elasticidade de transformação, é capaz de optar pela produção do bem cujo preço relativo está aumentando, de modo que é possível ocorrer migração tanto de culturas quanto de produtos correlatos. Depois de escolher o bem a ser produzido, a firma utiliza uma função Leontief na determinação da quantidade de cada insumo, para cada fator primário composto e também para outros custos que serão gastos na produção do bem em questão. Aqui, como a principal característica da função do tipo Leontief reside no fato de que as proporções fixas, o insumo que tiver seu preço reduzido não poderá ser utilizado em maior quantidade na produção.

Quanto à escolha dos insumos, a firma pode optar pelas origens doméstica ou importada¹⁹. Considerando que a região de origem dos insumos domésticos passa a ser o estado onde está o “porto” que os recebeu, de modo que a elasticidade de Armington descreve a relação entre a demanda de bens importados e domésticos, a elasticidade de substituição entre origens atua de forma semelhante para insumos domésticos e importados. Quanto à definição da proporção de fatores primários, também é utilizada uma função do tipo CES, de modo que a elasticidade de substituição entre os fatores define as escolhas entre terra, capital e trabalho. Com relação à utilidade, as famílias a maximizam utilizando funções do tipo Klein-Rubin (também conhecidas como Stone-Geary), conforme esquema definido na Figura 4, as quais permitem que os bens demandados sejam desagregados entre bens de subsistência e bens de luxo. Nesse contexto, tem-se que, a partir da maximização desta função, é criado um sistema de equações de demanda chamado Sistema Linear de Dispêndio, no qual cada bem é descrito como uma função linear do dispêndio total e dos preços de todos os bens²⁰.

¹⁹ A decisão quanto à origem regional dos bens produzidos domesticamente é tomada por todos os usuários em conjunto.

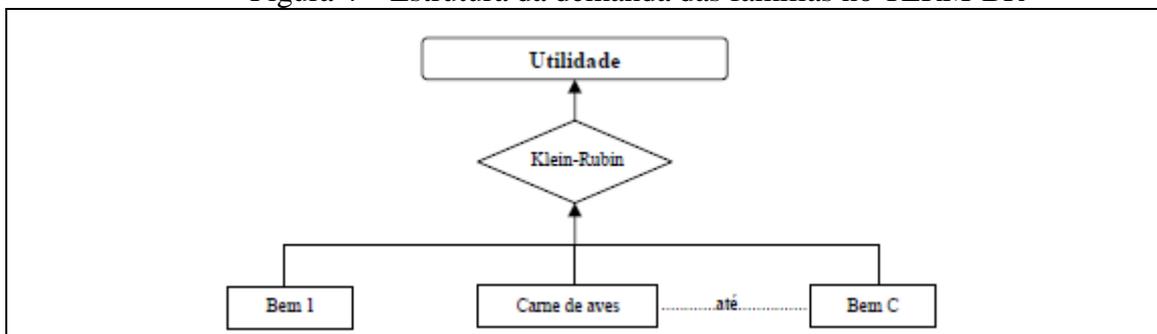
²⁰ As equações que compõem este sistema são homogêneas de grau zero em preço e renda.

Figura 3 – Estrutura de produção no TERM-BR



Fonte: Adaptada de Pambudi (2005, p. 29).

Figura 4 – Estrutura da demanda das famílias no TERM-BR



Fonte: Adaptada de Fachinello (2008, p. 59).

3.3.4 TRIBUTAÇÃO INDIRETA NO MODELO

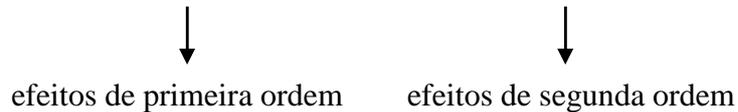
O modelo TERM-BR trata os tributos indiretos em dois blocos: i) tributos sobre produtos (ICMS, IPI, ISS, IOF etc) e ii) tributos sobre a produção (COFINS PIS/PASEP etc). No caso desta pesquisa, uma das simulações (Cenário 1) promove choques nas alíquotas de tributos do primeiro bloco - estes tributos são tratados como tributos *ad valorem* e incidem sobre os fluxos básicos do modelo.

Com efeito, a principal vantagem do TERM-BR em relação aos modelos de equilíbrio parcial no que diz respeito à análise dos efeitos de mudanças na tributação indireta é permitir que a base tributária varie endogenamente em resposta a uma mudança na alíquota tributária. Logo, ao simular uma alteração na alíquota de um imposto indireto sobre produtos, o modelo é capaz de captar a variação total na receita dos governos decorrente não só da mudança de alíquota (efeitos de primeira ordem), mas também os efeitos associados à mudança na própria base tributária em resposta à mudança na alíquota (efeitos de segunda ordem).

A estimação do impacto sobre a receita dos governos quando de uma alteração na alíquota de impostos indiretos sobre produtos é representada conforme as equações abaixo:

$$VTAX = VBAS \times t \quad (1)$$

$$\Delta VTAX = VBAS \times \Delta t \quad + \quad \Delta VBAS \times t \quad (2)$$



Onde $VTAX$ é a receita com tributos indiretos sobre produtos; $VBAS$ é a base tributária; t é alíquota, a qual corresponde, em geral, à alíquota efetiva do produto.

As equações acima também têm o papel de atualizar as matrizes de dados de tributos indiretos sobre produtos no modelo, as quais, em última análise, transmitem os impactos da política tributária para todo o sistema econômico em questão.

Quanto aos impostos diretos, importa ressaltar que são deduzidos de outros impostos, com base nas informações existentes no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), do Tesouro Nacional.

3.4 ELABORAÇÃO DO BANCO DE DADOS: ESTIMAÇÃO DAS MATRIZES DE INSUMO PRODUTO DE 2008

Quanto à construção do banco de dados, tem-se que a última Matriz de Insumo Produto (MIP) do Brasil elaborada pelo IBGE é datada de 2005, de modo que se optou pela estimação de uma MIP algo mais atualizada para utilização nesta pesquisa. Nesse contexto, o ano escolhido para a análise foi 2008, sobretudo por se tratar de um período no qual a economia brasileira não enfrentou choques²¹ relevantes.

No que diz respeito à estimação da MIP 2008, utilizou-se como base os dados da MIP 2005, sobretudo as tabelas 1 (Recursos de bens e serviços) e 2 (Usos de bens e serviços a preço do consumidor). Primeiramente, os valores do consumo intermediário das atividades da tabela 1 foram atualizados para 2008 pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), que cobre todo o processo produtivo, desde preços de matérias-primas agrícolas e industriais, passando pelos preços de produtos intermediários até os de bens e serviços finais. Além disso, optou-se pela escolha deste índice na medida em que ele costuma ser empregado no cálculo do Produto Interno Bruto (PIB) e das contas nacionais em geral. Depois disso, a MIP, que na versão original de 2005 apresenta um detalhamento de 110 produtos, foi agregada em 55 produtos, a fim de se tornar compatível com o Sistema de Contas Nacionais, o qual contém 55 atividades econômicas (SCN 55)²².

O próximo passo esteve associado à adoção de um critério de regionalização da matriz nacional. Aqui, foram coletados dados relativos ao mercado de trabalho (RAIS 2008), quais sejam: números de empregados no ano por Unidade da Federação e por atividade econômica, de acordo com a Classe CNAE 2.0 (originalmente com 670 atividades econômicas, as quais foram agregadas em 55 atividades a fim de encontrarem compatibilidade com a classificação SCN 55²³), os quais serviram de base para o cálculo do Quociente Locacional (QL), critério escolhido para a estimação das matrizes regionais. O cálculo do QL²⁴ é dado por:

²¹ Cabe lembrar que, em setembro de 2008, eclodiu a crise do *subprime*, com origem nos Estados Unidos. A despeito disso, os efeitos mais significativos deste episódio no Brasil se materializaram de forma mais intensa somente a partir do ano de 2009.

²² Este procedimento de agregação para SCN 55 também foi adotado na Tabela 5 (Matriz dos coeficientes técnicos dos insumos nacionais).

²³ Para construir esta agregação, utilizou-se o tradutor CNAE 2.0 x SCN 55, disponível no site da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), pertencente ao IBGE <<http://concla.ibge.gov.br/>>.

²⁴ Podem ser utilizadas também outras variáveis como o valor adicionado dos setores nas regiões etc.

$$QL = \frac{\frac{n^{\circ} \text{ de empregos do setor } i \text{ na UF em questão}}{n^{\circ} \text{ total de empregos na UF em questão}}}{\frac{n^{\circ} \text{ total de empregos do setor } i \text{ no Brasil}}{n^{\circ} \text{ total de empregos no Brasil}}} \quad (1)$$

Conceitualmente, o QL é definido como um indicador de especialização regional. No numerador, tem-se a participação que o setor *i* tem na região em questão; no denominador, por sua vez, apresenta-se a participação do setor *i* no País. Quando QL é maior que 1, a região em questão é relativamente mais especializada no setor *i*. Quando QL é menor ou igual a 1, o setor *i* tem uma representação menor na região do que no País, sugerindo que a região em questão é uma “importadora” do bem produzido pelo setor *i*.

Após o cálculo do QL de cada setor em cada Unidade da Federação, adotou-se as seguintes premissas: (i) quando os QLs forem menores que 1, multiplicá-los pelos coeficientes técnicos dos insumos nacionais (Tabela 5 da MIP 2005); e (ii) para QLs iguais ou maiores que 1, permanece o valor do QL. A partir daí, foi possível iniciar a construção das matrizes regionais das 27 Unidades da Federação, multiplicando os valores do consumo intermediário das 55 atividades (já atualizados para valores de 2008) pelo QL de cada setor em cada Unidade da Federação. Aqui, vale dizer que esta metodologia foi adotada para todos os valores do consumo intermediário das atividades – o caso dos demandantes finais será o próximo a ser analisado, ainda nesta seção.

Quanto à estimação dos valores das colunas referentes aos demandantes finais (exportação de bens, exportação de serviços, consumo da administração pública, consumo das entidades sem fins lucrativos, consumo das famílias, formação bruta de capital fixo e variação de estoque), foram adotados critérios diferentes de acordo com o grau de acurácia dos dados oficiais disponíveis.

Para o cálculo do vetor da exportação de bens, foram utilizados os dados de exportações do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Web (ALICEWeb), desenvolvido e atualizado pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), pertencente ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), os quais estão disponíveis por Unidade da Federação e por Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). Para tanto, foi construído um tradutor para compatibilizar os dados do Sistema ALICEWeb à classificação SCN 55, utilizando como base Nunes (2010).

No que diz respeito à estimação dos vetores do consumo da administração pública e do consumo das famílias, os valores nacionais e regionais foram estimados com base no Sistema de Contas Nacionais (IBGE) e, para a distribuição destes, foram utilizadas as proporções de Moraes (2010).

Quanto à atualização dos dados dos vetores “exportação de serviços”, “consumo das entidades sem fins lucrativos”, “formação bruta de capital fixo” e “variação de estoque”, em razão da indisponibilidade de dados, os valores da coluna da MIP 2005 foram atualizados para 2008 e, depois disso, foi adotado o critério do QL.

Um ponto a destacar sobre a atualização de Matrizes de Insumo Produto reside no fato de que, devido à diversidade de fontes utilizadas em sua construção, é bastante comum que o resultado obtido seja uma matriz não balanceada, na qual o valor da soma das linhas não é igual ao da soma das respectivas colunas, o que torna comum o uso de métodos matemáticos para promover o balanceamento da referida matriz. O método de balanceamento utilizado nesta pesquisa, que se utiliza de algoritmos escalares e é de fácil implementação, é denominado método RAS. O RAS ajusta os valores das linhas e colunas proporcionalmente aos totais das mesmas, encontrando, assim, um novo conjunto de valores para as células a partir dos valores pré-existentes. Assim, após a estimação de todos os vetores regionais da MIP, foi aplicado o método de balanceamento RAS, obtendo-se, a partir daí, as MIP balanceadas de cada Unidade da Federação, as quais foram utilizadas como insumo principal de alimentação do modelo TERM-BR empregado na pesquisa.

3.5 FECHAMENTO DO MODELO

Ainda que os modelos de equilíbrio geral sejam, em geral, microeconômicos e construídos de acordo com a Lei de Walras²⁵, seus níveis internos de consistência exigem o equilíbrio entre os fluxos agregados da economia. Com efeito, a formatação deste equilíbrio, a qual é determinada no fechamento macroeconômico do modelo, muda de acordo com a vertente teórica adotada na pesquisa. Assim, o fechamento macroeconômico imprime um caráter teórico particular a cada modelo, dependendo da teoria utilizada para fundamentá-lo.

O tipo de fechamento do modelo também está ligado ao horizonte temporal das simulações, as quais podem ser de curto ou de longo prazo. Nesta pesquisa, no curto prazo, o salário real, a taxa de retorno do capital por setor e o consumo das famílias variam, ao passo que o estoque de trabalho e o investimento por setor são fixos. No longo prazo, por outro lado, o salário real, a taxa de retorno do capital por setor²⁶ e o consumo das famílias²⁷ são fixos, e o

²⁵ Esta lei diz que, se em uma economia com $n+1$ mercados, n estiverem em equilíbrio, então o mercado $n+1$ também estará.

²⁶ Deve convergir para um único valor, conforme a hipótese neoclássica.

²⁷ O que irá variar, aqui, será a propensão marginal a consumir.

estoque de trabalho e o investimento por setor variam²⁸. Aqui, importa notar que, no caso deste estudo, optou-se pela realização de simulações tanto de curto quanto de longo prazo, na medida em que a intenção é verificar os efeitos econômicos da implementação das políticas tributárias sob análise nestes dois horizontes temporais.

Nesse contexto, as principais variáveis utilizadas no fechamento macroeconômico do modelo desta pesquisa foram: mudança (%) *ad valorem* em impostos diretos, mudança (%) *ad valorem* em impostos indiretos em setores específicos, demanda do governo, investimento e taxa de câmbio; já o numerário utilizado foi o Índice de Preços ao Consumidor (IPC), por se tratar de um choque interno à economia.

3.6 BREVES CONSIDERAÇÕES

É possível perceber que existem poucos trabalhos que tratam da estimação dos efeitos de reestruturações tributárias sobre a economia pelo canal da redução dos tributos indiretos ou diretos, tema que será objeto deste estudo – até então, boa parcela das pesquisas se preocupou em analisar este problema pela via de incentivos ao consumo. Deste modo, esta pesquisa pretende se diferenciar das demais não pela metodologia utilizada, mas pela aplicação proposta, de modo que esta deverá ser sua principal contribuição. Como o principal objetivo é comparar se políticas de incentivo via redução de tributos indiretos são economicamente mais benéficas em termos de crescimento econômico na comparação com medidas de redução de tributos diretos, busca-se verificar os impactos de tais políticas sobre variáveis macroeconômicas²⁹. Como um segundo objetivo, propõe-se um recorte regional considerando os estados brasileiros como economias independentes – razão pela optou-se pela escolha do modelo TERM-BR (The Enormous Regional Model). Na realidade, a razão para verificar os impactos sobre cada um dos estados do País é verificar se uma política como a proposta nesta pesquisa, que permite fazer notar as diferenças regionais e setoriais, poderia contribuir para a melhoria dos indicadores macroeconômicos e, conseqüentemente, para uma redução das desigualdades existentes.

²⁸ Foi utilizado o fechamento sugerido pelo modelo Orani-G, um modelo ORANI regionalizado, tendo em vista que o TERM tem origem no ORANI. O modelo Orani foi primeiramente desenvolvido em 1970 como parte de um projeto de avaliação de impactos financiado pelo governo Australiano. Desde então, o modelo tem sido adaptado e utilizado para simulações de economias de diversos países entre eles África do Sul, Vietnã, Indonésia, China e Brasil.

²⁹ A produtividade também deverá ser impactada, uma vez que o novo estoque de capital deverá ter repercussões sobre ela.

4 POLÍTICAS ECONÔMICAS ANTICÍCLICAS SIMULADAS

Este capítulo trata da apresentação e discussão das simulações dos efeitos de alterações na política tributária brasileira. Nesse sentido, a opção foi pela realização de dois exercícios – o primeiro avalia os efeitos de medidas de incentivo ao consumo implementadas pelo governo como forma de evitar uma forte retração da economia doméstica, ao passo que o segundo propõe uma política alternativa àquela estabelecida pelo Ministério da Fazenda, qual seja: uma redução da alíquota dos tributos indiretos, que tenderia a aumentar a renda disponível e, por conta disso, o consumo. Ainda neste último exercício, supõe-se que as despesas do governo não sofrem alteração, isto é, que o orçamento alocado para o ano em questão seria o mesmo nos demais anos.

Nessas circunstâncias, os resultados destes exercícios podem ser úteis para fins de orientação aos *policymakers*, uma vez que indicam se a estratégia adotada pelo governo produziu resultados mais ou menos satisfatórios (tanto no curto quanto no longo prazo). Além disso, ao se considerar que o modelo escolhido retorna resultados regionais, será possível notar não apenas as diferenças setoriais, mas também as diferenças estaduais produzidas pelas alterações tributárias em questão.

Quanto à estruturação, além desta breve introdução, este capítulo está dividido em duas seções. Na primeira será apresentada a estratégia de modelagem, com a exposição dos critérios utilizados para a realização das simulações. Na segunda, por sua vez, serão discutidos os resultados propriamente ditos.

4.1 ESTRATÉGIA DE MODELAGEM

Conforme exposição acima, foram estabelecidos dois cenários para simular os efeitos de alterações na política tributária brasileira. O primeiro cenário (Cenário 1) avalia os impactos de medidas de incentivo ao consumo estabelecidas pelo governo como mecanismo para conter os efeitos da crise mundial de 2008 e, em última análise, impedir uma retração mais pronunciada da economia doméstica. Nesse contexto, a definição da estratégia de modelagem deste cenário esteve centrada na utilização de informações dos Decretos emitidos pela Presidência da República, os quais estipularam que as alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados de determinados produtos deveriam passar por uma redução.

Com efeito, a análise dos referidos decretos revelou que os benefícios mais significativos foram concedidos a produtos das indústrias automobilística, moveleira, de eletrodomésticos e da construção civil, de forma que se optou pela aplicação dos choques apenas nestes setores. Quanto à definição dos choques propriamente ditos, foi utilizado o mesmo critério para todos os segmentos, qual seja: a diferença entre a alíquota originalmente estabelecida e a alíquota alterada pelos Decretos posteriores³⁰. Como as alíquotas do referido imposto não são definidas por segmento da indústria, mas sim por produto, em alguns casos foi necessário estabelecer ponderações para definir uma alíquota “setorial” que contemplasse a agregação definida na pesquisa.

As tabelas abaixo apresentam as alíquotas originais e alteradas nos Decretos, por segmento e por produto, bem como os choques setoriais, definidos com base na ponderação pela participação de cada item na produção do segmento.

TABELA 2: Insumos para a definição do choque no segmento de Eletrodomésticos

NCM	Breve descrição do produto	Alíquota original (A)	Alíquota alterada (B)	Diferença na alíquota (B-A)	Choque setorial definido
7321.11.00 Ex 01	Fogões de cozinha	4%	0%	-4%	
7321.12.00 Ex 01	Fogões de cozinha	4%	0%	-4%	
7321.19.00 Ex 01	Fogões de cozinha	4%	0%	-4%	
8418.10.00	Refrigeradores e congeladores	15%	5%	-10%	
8418.2	Refrigeradores do tipo doméstico	15%	5%	-10%	
8418.30.00	Congeladores horizontais tipo arca	15%	5%	-10%	
8418.40.00	Congeladores verticais tipo arca	15%	5%	-10%	-9,5%
8450.11.00 Ex 01	Máquinas de lavar roupa de uso doméstico	20%	10%	-10%	
8450.12.00 Ex 01	Máquinas de lavar roupa de uso doméstico	20%	10%	-10%	
8450.19.00 Ex 01	Máquinas de lavar roupa de uso doméstico	10%	0%	-10%	
8451.21.00 Ex 01	Máquinas de lavar roupa de uso doméstico	20%	10%	-10%	
8516.60.00 Ex 01	Fogões de cozinha	5%	0%	-5%	

Fonte: Seções XV e XVI do Decreto 6006 de 28 de dezembro de 2006 (alíquotas originais) e Decreto 6825 de 17 de abril de 2009 (alíquotas alteradas).

No caso dos eletrodomésticos, a produção de fogões, que representa aproximadamente 10% da produção dos itens das linhas branca e azul, levou à definição de um choque setorial ponderado de 9,5% na alíquota do IPI.

Quanto ao segmento automotivo, devido à grande diversidade de produtos, a construção de uma tabela nos moldes daquelas elaboradas para os demais setores não se enquadraria aos propósitos deste estudo. Diante disso, o critério adotado foi de ponderação pela participação na

³⁰ Foram utilizadas alíquotas efetivas, uma vez que o modelo utilizado permite que se opte por alíquotas efetivas ou nominais. Entretanto, a base de dados empregada não prevê esta diferenciação.

produção total, de forma que os tipos de automóveis responsáveis pela maior parcela da produção foram os de cilindrada não superior a 1.000 cm³ (conhecidos como veículos 1.0), classificados pela NCM 8703.21.00, que, originalmente, tinham a alíquota do IPI definida em 7%, a qual passou para 0%, resultando em um choque de 7% na alíquota do IPI para este item, conforme informações constantes nos Decretos 6006 de 28 de dezembro de 2006 (alíquotas originais) e 6687 de 11 de dezembro de 2008 (alíquotas alteradas). Nestas circunstâncias, e considerando que os demais automóveis apresentaram quedas menores em suas alíquotas do IPI, foi estabelecido um choque de 7% para o segmento automotivo como um todo.

TABELA 3: Insumos para a definição do choque no segmento de Móveis e produtos de madeira

NCM	Breve descrição do produto	Alíquota original (A)	Alíquota alterada (B)	Diferença na alíquota (B-A)	Choque setorial definido
4410.11.10	Painéis de partículas de madeira	10%	0%	-10%	
4410.11.29	Painéis de partículas de madeira	10%	0%	-10%	
4410.11.90	Painéis de partículas de madeira	10%	0%	-10%	
4410.12	Painéis de partículas de madeira	10%	0%	-10%	
4410.19	Painéis de partículas de madeira	10%	0%	-10%	
4410.90.00	Painéis de partículas de madeira	10%	0%	-10%	
4411.12	Painéis de fibras de madeira	10%	0%	-10%	
4411.13.10	Painéis de fibras de madeira	10%	0%	-10%	
4411.13.99	Painéis de fibras de madeira	10%	0%	-10%	
4411.14	Painéis de fibras de madeira	10%	0%	-10%	-10%
4411.9	Painéis de fibras de madeira	10%	0%	-10%	
9401.30	Assentos giratórios, de altura ajustável	10%	0%	-10%	
9401.40	Assentos transformáveis em camas	10%	0%	-10%	
9401.5	Assentos de ratã, vime, bambu ou semelhantes	10%	0%	-10%	
9401.6	Outros assentos, com armação de madeira	10%	0%	-10%	
9401.7	Outros assentos, com armação de metal	10%	0%	-10%	
9401.80.00	Outros assentos	10%	0%	-10%	
9401.90	Partes	10%	0%	-10%	
94.03	Outros móveis e suas partes	Madeira: 5% Outros: 10%	0%	-10%	

Fonte: Seções IX e XX do Decreto 6006 de 28 de dezembro de 2006 (alíquotas originais) e Decreto 7016 de 26 de novembro de 2009 (alíquotas alteradas).

Com relação a móveis e produtos de madeira, foi definido um choque setorial de 10% na alíquota do IPI, tendo em vista que a produção de “outros móveis de madeira e suas partes” responde por pequena parcela da produção do segmento.

TABELA 4: Insumos para a definição do choque no segmento de Construção Civil

NCM	Breve descrição do produto	Alíquota original (A)	Alíquota alterada (B)	Diferença na alíquota (B-A)	Choque setorial definido
-----	----------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------------	--------------------------

2715.00.00	Misturas betuminosas à base de asfalto ou de betume naturais, de betume de petróleo, de alcatrão mineral ou de breu de alcatrão mineral	5%	0%	-5%	
69.07	Ladrilhos e placas (lajes), para pavimentação ou revestimento, não vidrados nem esmaltados, de cerâmica	5%	0%	-5%	
69.08	Ladrilhos e placas (lajes), para pavimentação ou revestimento, vidrados ou esmaltados, de cerâmica	5%	0%	-5%	-5%
7308.90.90	Construções e suas partes (por exemplo, pontes e elementos de pontes, comportas, torres, pórticos, pilares, colunas, [...], de ferro fundido, ferro ou aço; barras perfis, tubos e semelhantes, de ferro fundido, ferro ou aço, próprios para construções	5%	0%	-5%	
8301.10.00	Cadeados	10%	0%	-10%	
8481.80.93	Válvulas do tipo gaveta	5%	0%	-5%	

Fonte: Seções V, XIII, XV e XVI do Decreto 6006 de 28 de dezembro de 2006 (alíquotas originais) e Decreto 6823 de 16 de abril de 2009 (alíquotas alteradas).

Da mesma forma que no segmento de móveis e produtos de madeira, no setor de construção civil, foi definido um choque setorial de 5% na alíquota do IPI, tendo em vista que a produção de “cadeados” responde por pequena parcela da produção do setor.

Quanto à tempestividade, os choques acima descritos foram aplicados tanto no curto quanto no longo prazo, com fechamentos distintos no mercado de fatores. No curto prazo, o salário real, a taxa de retorno do capital por setor e o consumo das famílias variam, ao passo que o estoque de trabalho e o investimento por setor são fixos. No longo prazo, por outro lado, o salário real, a taxa de retorno do capital por setor³¹ e o consumo das famílias³² são fixos, e o estoque de trabalho e o investimento por setor variam.

Além disso, neste cenário adotou-se a hipótese de que as despesas do governo cresceram 7%, taxa adotada com base no crescimento dessa variável no ano de 2009 em comparação a 2008, segundo o critério de participação de tais despesas no PIB.

O segundo cenário (Cenário 2), por sua vez, propõe uma política alternativa à oficial: uma mudança *ad valorem* na alíquota dos tributos diretos. Nesse sentido, o setor público reduziria abriria mão de 10% i) do Imposto de Renda (IR) e do Imposto Territorial Urbano (ITR), do caso de tributos federais; ii) do IPVA, no caso de tributos estaduais; e iii) do IPTU, no caso de tributos municipais. Aqui, importa ressaltar que foram considerados tributos de todas as esferas de governo, tendo em vista que o modelo utilizado nesta pesquisa, apesar de regional, não faz discriminação se os tributos são federais, estaduais ou municipais. Com efeito, a adoção

³¹ Deve convergir para um único valor, conforme a hipótese neoclássica.

³² O que irá variar, aqui, será a propensão marginal a consumir.

deste cenário alternativo encontra justificativa no momento em que, ao ser definido como uma política anticíclica, faz com que a decisão de consumo passe a ser do próprio contribuinte (o oposto da política considerada no Cenário 1, a qual oferece incentivos para o consumo de dado grupo de produtos).

Além da mudança na alíquota dos tributos diretos, no Cenário 2 supõe-se que, apesar de abdicar de parte da arrecadação ao reduzir a alíquota do Imposto de Renda, o governo mantém suas despesas inalteradas, de modo que seu orçamento anual não sofre alteração. Nesse horizonte, considerando que, de acordo com dados da Secretaria do Tesouro Nacional, a despesa total do governo apresentou crescimento de aproximadamente 3% em 2008 na comparação com o ano anterior, assumiu-se uma redução de 3% nos gastos do setor público, cenário que define a manutenção do orçamento anual. Tal hipótese foi definida com a finalidade de demonstrar que, mesmo praticando uma política fiscal algo mais contracionista, por assim dizer, com manutenção dos gastos, os efeitos sobre a economia seriam importantes, num contexto de substituição entre despesa do governo e despesa privada.

Nesse contexto, destaca-se que esta pesquisa pretende contribuir com a discussão a respeito da reformulação dos sistemas tributários medindo os impactos econômicos de políticas tributárias anticíclicas, além de fazer notar diferenças setoriais e regionais dentro da economia brasileira. Assim, a principal contribuição e o grande diferencial desta pesquisa é avaliar os resultados regionais das políticas implementadas pelo governo, tendo em vista que, até o momento, estudos neste sentido têm sido realizados apenas para a economia brasileira no agregado, a exemplo dos trabalhos de Porsse e Madruga (2014) e Coronel *et alli* (2011).

TABELA 5: Resumo dos choques simulados

Variável	Cenário I	Cenário II
Despesa total do governo	+7,0*	-3,0*
Tributos indiretos no segmento “Eletrodomésticos”	-9,5	Não se aplica
Tributos indiretos no segmento “Automóveis, caminhões e ônibus”	-10,0	Não se aplica
Tributos indiretos no segmento “Produtos de madeira e móveis”	-10,0	Não se aplica
Tributos indiretos no segmento “Construção”	-5,0	Não se aplica
Tributos diretos	Não se aplica	-10,0

Fonte: Elaboração própria.

*Choques aplicados em todas as Unidades da Federação.

4.2 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DOS RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES

Considerando o grande volume de informações produzido por um modelo EGC com as características do TERM-BR, foram adotados alguns critérios a fim de facilitar a exposição dos resultados das simulações realizadas. Desta forma, optou-se pela exposição dos resultados em um detalhamento regional (que considera os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, resultando em um modelo com 27 regiões), com análises de indicadores considerados mais relevantes em qualquer sistema econômico (como exemplos, pode-se citar o PIB real e seus componentes, a produção setorial, o emprego agregado, o salário médio real e o índice de preços ao consumidor).

Quanto à exposição dos resultados, que serão exibidos como variação percentual em relação à situação inicial, procurou-se uma forma de apresentação que facilitasse a comparação entre os cenários, de modo que algumas das análises serão acompanhadas de gráficos, ao passo que outras contarão com tabelas.

Ainda que o modelo retorne resultados regionais, parece interessante começar pela exposição dos resultados nacionais, partindo de uma visão geral (economia nacional), para depois analisar os resultados regionais e setoriais (economias estaduais). Conforme dito anteriormente, as simulações realizadas nesta pesquisa permitem avaliar os impactos intersetoriais e interregionais das políticas tributárias aqui discutidas, de modo que a realocação de recursos produzida, ao gerar novas realizações produtivas, estimula ou desestimula atividades com impactos fiscais significativos. Adicionalmente, cabe ressaltar que, embora as análises de longo prazo sejam as mais relevantes, uma vez que supõem alterações permanentes na estrutura tributária, os resultados das simulações de curto prazo têm recebido especial atenção, na medida em que a aplicação de medidas de caráter temporário vem se tornando cada vez mais comum nos governos (PALERMO, 2009).

4.3 RESULTADOS DA SIMULAÇÃO 1

A observação dos resultados da simulação 1 revela que o PIB real, apesar de não ter apresentado variação importante, apresentou crescimento no curto prazo e queda no longo prazo, o que pode ser explicado, provavelmente, pelo fato de que uma redução de tributos

indiretos em determinados produtos tende, entre outros fatores, a estimular o consumo, o investimento e o emprego principalmente no curto prazo.

O consumo das famílias, por sua vez, fica estável no curto prazo e aumenta razoavelmente no longo prazo. Uma possível explicação para este fato é que o consumo real das famílias é exógeno no curto prazo (nacionalmente), ao passo que no longo prazo é tomado como uma variável endógena. Além disso, tem-se que esta variável está relacionada à propensão marginal a consumir, que, inversamente, é endógena no curto prazo e exógena no longo prazo. Ou seja, a simulação supõe que no curto prazo a propensão marginal a consumir pode se modificar, com o consumo das famílias fixo, ao passo que no longo prazo tende a permanecer fixa, variando o consumo real.

Com relação ao investimento, observa-se alteração para cima apenas no curto prazo (no longo prazo o investimento fica estável), dinâmica que pode ser explicada pelo crescimento das inversões em aumento da capacidade produtiva, principalmente nas indústrias produtoras de bens cuja alíquota de IPI foi reduzida, a fim de atender um possível aumento da demanda por estes itens, que, com a política, tiveram seu preço reduzido.

O consumo do governo, por sua vez, aumenta tanto no curto quanto no longo prazo. Com efeito, a justificativa de curto prazo pode atribuída, em grande medida, aos subsídios resultantes da implementação da política de redução de tributos indiretos em determinadas indústrias. Já no longo prazo, o aumento maior é consequência das alterações dos preços dos itens que compõem a cesta de consumo do governo.

Já as exportações, tanto no curto prazo quanto no longo prazo, diminuem, possivelmente porque a redução de alíquotas de IPI para produtos domésticos tende a estimular o consumo internamente, de modo que o “estoque” de itens para destino externo acaba por se reduzir. Quanto às importações, há aumento em razão da elevação da renda interna, o que também explica a queda na exportação.

Com relação ao emprego agregado, há ligeiro aumento no curto prazo, possivelmente em função do aumento da demanda por mão-de-obra por parte das indústrias cujos bens experimentaram redução na alíquota do IPI. No longo prazo, entretanto, o emprego fica estável. O salário real, por sua vez, aumenta tanto no curto quanto no longo prazo, devido à demanda por trabalho, que cresce com a política oficial, em função do aumento da oferta de trabalho.

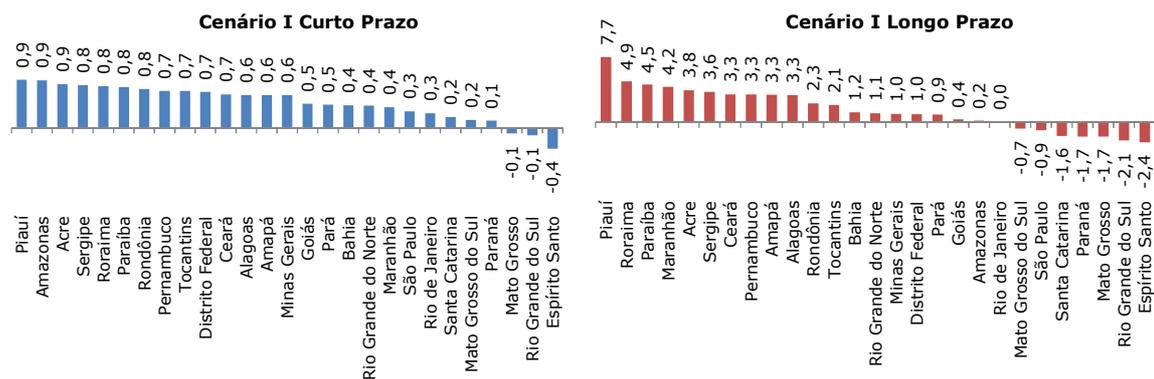
TABELA 6: Efeitos percentuais sobre variáveis selecionadas – Brasil – Cenário 1

	Curto Prazo	Longo Prazo
PIB real	0,3	-0,2
Consumo real das famílias	0,0	5,3
Investimento real	2,8	0,0
Consumo real do governo	7,0	12,5
Vol. de exportação	-6,5	-28,4
Vol. de importação	2,6	8,7
Emprego agregado	1,0	0,0
Salário real médio	2,0	4,6

Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos resultados regionais, a observação dos efeitos sobre o PIB real revela que a política oficial beneficia, em termos de PIB, a maioria dos estados, tanto no curto quanto no longo prazo – porém, no longo prazo estes benefícios se mostraram mais significativos. Aqui, é possível perceber que, no caso da implementação da política oficial, muitos dos estados que exibiram as maiores variações positivas no produto pertencem às regiões Norte e Nordeste do País, ao passo que os estados de maior importância econômica não apresentaram modificações relevantes no produto – alguns até experimentaram retração do PIB, a exemplo do Rio Grande do Sul.

GRÁFICO 1: Efeitos percentuais sobre o PIB real - por Unidade da Federação – Cenário 1

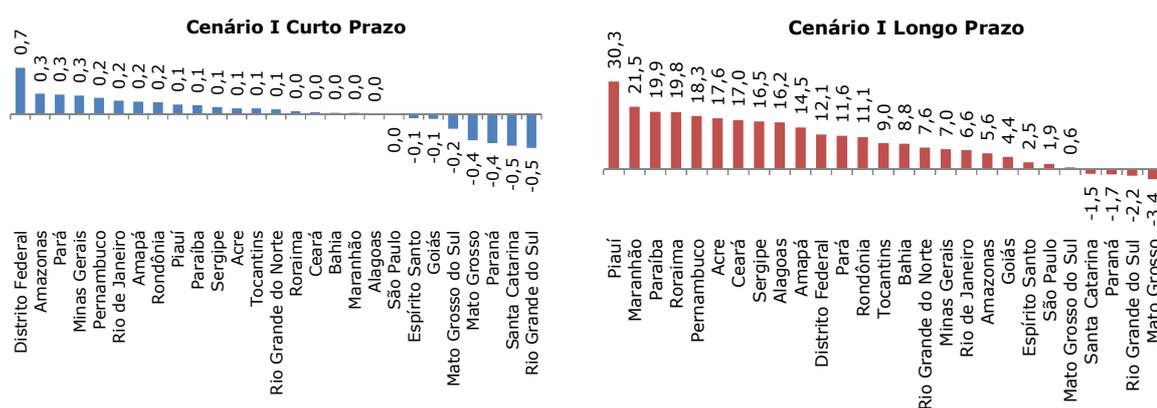


Fonte: Elaboração própria.

Da mesma forma que ocorreu com o PIB, quanto ao consumo real das famílias a adoção da política oficial também se mostrou mais benéfica para boa parcela dos estados, tanto no curto quanto no longo prazo – aqui, vale dizer que no longo prazo os efeitos da política oficial se

manifestaram em intensidade maior, com impactos negativos desprezíveis no curto prazo. Com efeito, tanto no curto quanto no longo prazo, grande parte dos estados que experimentaram retração no consumo das famílias foram estados de importante representatividade econômica, a exemplo do Paraná e do Rio Grande do Sul. Isso é bastante natural, tendo em vista que estados economicamente menores, em razão das medidas de estímulo, tendem a apresentar elevação no consumo das famílias, na esteira da redução do IPI de produtos da linha branca, onde se enquadram os eletrodomésticos³³. Importa ressaltar ainda que os estados menos favorecidos economicamente não têm, em sua estrutura tributária, peso de tributos diretos, de modo que, para estimular o consumo, ações sobre tributos indiretos seriam preferíveis, o que revela que o Brasil é um país de renda baixa.

GRÁFICO 2: Efeitos percentuais sobre o consumo real das famílias – por Unidade da Federação – Cenário 1

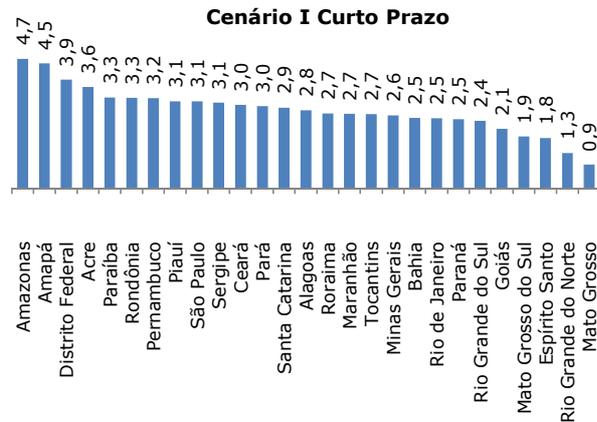


Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos efeitos sobre o investimento, a política oficial resultou em crescimento do investimento no curto prazo em todos os estados. Quanto aos resultados de longo prazo, o investimento não apresentou alteração, devido ao fechamento macroeconômico do modelo. Com efeito, uma explicação provável para a elevação do investimento no curto prazo se deve ao fato de que, a fim de atender a maior demanda pelos bens que tiveram suas alíquotas de IPI reduzidas, algumas firmas possivelmente tiveram de aumentar sua capacidade instalada. Quanto aos efeitos sobre o investimento nos estados brasileiros, no curto prazo os mais beneficiados foram, de maneira geral, aqueles pertencentes às regiões Norte e Nordeste do País, com algumas exceções, a exemplo do Distrito Federal (3,9%) e de São Paulo (3,1%).

³³ Aqui, cabe lembrar que o índice de penetração de muitos eletrodomésticos ainda é baixo em domicílios que dispõem de baixa renda familiar.

GRÁFICO 3: Efeitos percentuais sobre o investimento - por Unidade da Federação – Cenário 1

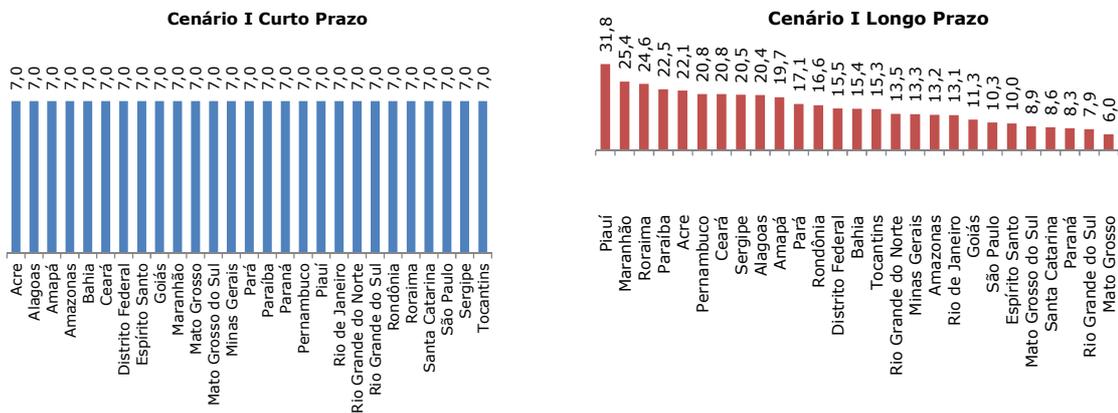


Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito aos efeitos sobre o consumo real do governo, no cenário de curto prazo foi aplicado um choque sobre esta variável, conforme descrito anteriormente. Deste modo, no caso da adoção da política oficial, o choque aplicado foi de 7%, taxa adotada com base no crescimento das despesas do governo no ano de 2009 em comparação a 2008, segundo o critério de participação de tais despesas no PIB.

Quanto ao resultado de longo prazo, por sua vez, tem-se que a política oficial resultou em crescimento do consumo do governo, sobretudo nos estados das regiões Norte e Nordeste, o que se justifica pela elevação das despesas governamentais resultantes dos subsídios da implementação da redução de tributos indiretos nas indústrias diretamente beneficiadas por esta política.

GRÁFICO 4: Efeitos percentuais sobre o consumo real do governo – por Unidade da Federação – Cenário 1

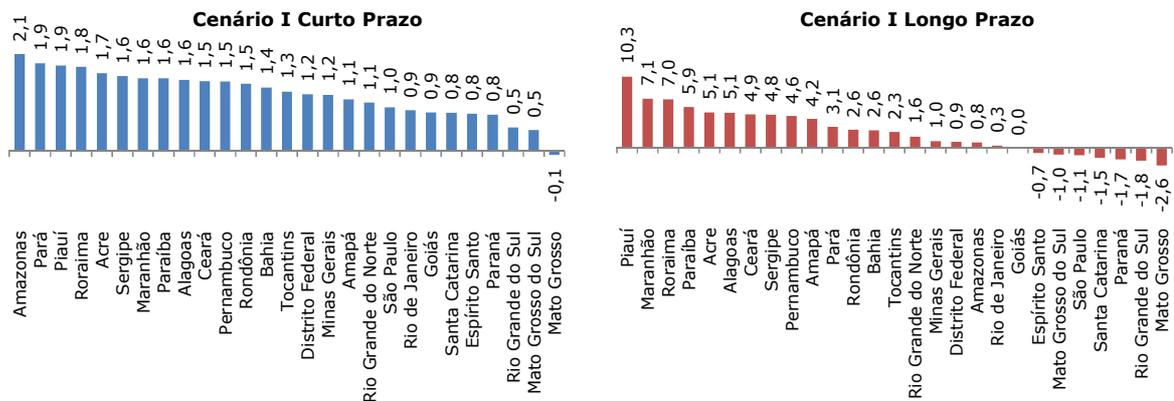


Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos impactos sobre o emprego agregado, a adoção da política oficial se mostrou benéfica para quase todos os estados no curto prazo, à exceção do Mato Grosso. No longo prazo, por sua vez, a maioria dos estados também foi beneficiada, porém com maior intensidade, à exceção de Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso, que exibiram queda no emprego agregado.

Provavelmente, o crescimento do emprego na política oficial esteve associado ao aumento dos investimentos para aumentar a capacidade instalada e, em última análise, aumentar a produção, principalmente nas indústrias cujos bens tiveram as alíquotas de IPI reduzidas. Quanto à intensidade dos efeitos sobre o emprego, importa notar que, no curto prazo, como o estoque de mão de obra é fixo (nacionalmente, podendo variar nas Unidades da Federação), o emprego tende a aumentar, ao passo que no longo prazo, é reflexo da evolução do consumo real do governo.

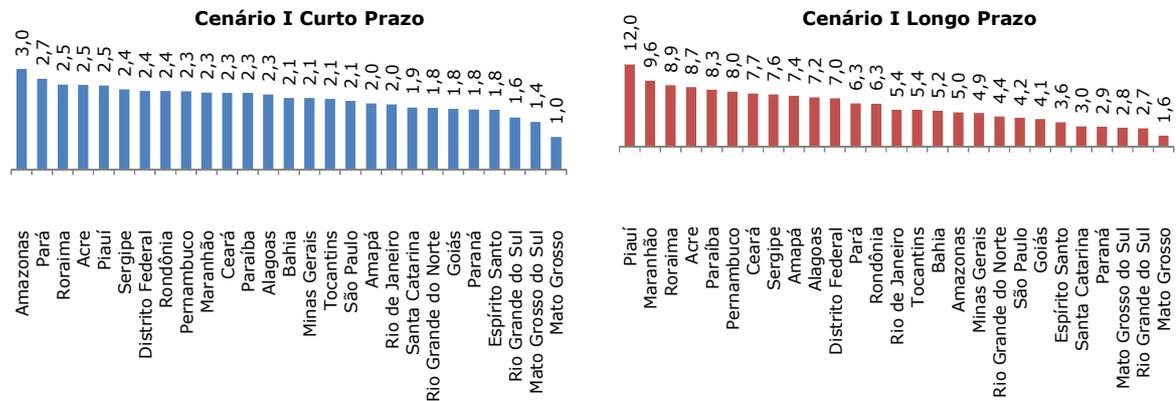
GRÁFICO 5: Efeitos percentuais sobre o emprego agregado - por Unidade da Federação – Cenário 1



Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos efeitos sobre o salário real médio, a política oficial resultou em aumento do salário médio em todos os estados, tanto no curto quanto no longo prazo, ainda que, no longo prazo, estes efeitos tenham sido maiores. Aqui, no curto prazo, como o estoque de trabalhadores é dado, contratações somente se viabilizam via aumento de salário. No longo prazo, por sua vez, o salário real aumentou em razão da elevação do consumo real do governo e, além disso, há que se ressaltar que tende a aumentar junto com o emprego, devido à pressão do consumo do governo.

GRÁFICO 6: Efeitos percentuais sobre o salário real médio - por Unidade da Federação – Cenário 1



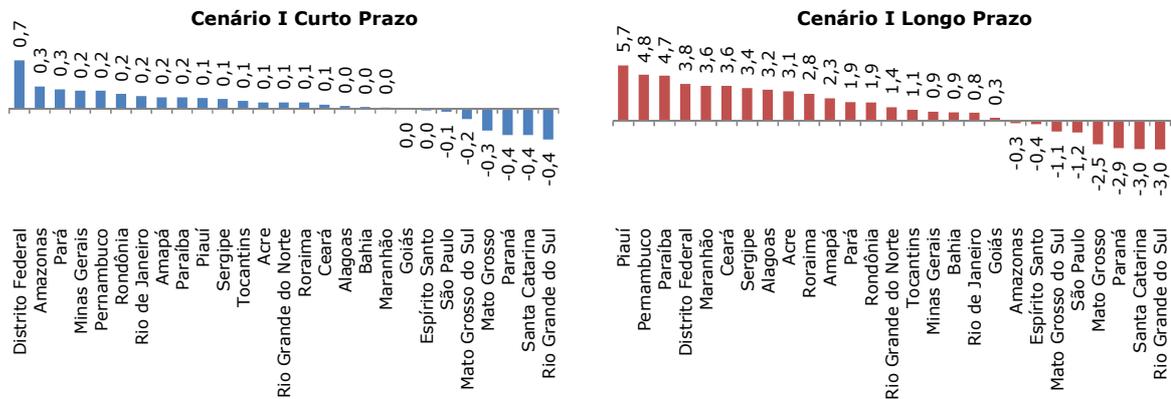
Fonte: Elaboração própria.

Com respeito aos impactos sobre os preços ao consumidor, os resultados revelaram que os preços aumentaram na maioria dos estados, sendo que no longo prazo tais aumentos se deram de forma mais intensa.

Com efeito, a elevação dos preços no caso da implementação da política oficial, sobretudo no curto prazo, deve ter ocorrido tão somente pela pressão da demanda na economia, principalmente nos itens de consumo beneficiados pela política de redução do IPI. No longo prazo, por sua vez, os impactos são maiores, devido ao incremento da demanda do governo e pela migração de fatores de produção para os setores beneficiados, encarecendo itens como alimentação e serviços, que perdem fatores no novo equilíbrio da economia.

Quanto à análise regional, os preços subiram de forma mais significativa nos estados das regiões norte e nordeste, com algumas exceções, a exemplo do Distrito Federal, movimento que pode ser explicado, em grande medida, pelo baixo índice de penetração de alguns eletrodomésticos de linha branca (que tiveram suas alíquotas de IPI reduzidas) nos domicílios nestas regiões.

GRÁFICO 7: Efeitos percentuais sobre o índice de preços ao consumidor - por Unidade da Federação – Cenário 1



Fonte: Elaboração própria.

Além da análise regional, uma análise setorial é fundamental, na medida em que permite notar não apenas as diferenças regionais, mas também as setoriais, dos efeitos das medidas analisadas, nos estados brasileiros. Nesse contexto, o próximo parágrafo contará com uma descrição, ainda que breve, dos efeitos da simulação 1 sobre a produção setorial nos estados brasileiros. Aqui, importa ressaltar que, por conta da relevância desta variável para as economias e devido à complexidade e à extensão dos resultados que um modelo de equilíbrio é capaz de retornar, optou-se, nesta pesquisa, pela análise setorial apenas da produção.

Com efeito, a análise dos resultados da simulação 1 revela que, no que diz respeito à produção, no curto prazo houve “transbordamentos” positivos praticamente apenas para os setores beneficiados com a redução dos tributos indiretos, tanto no curto quanto no longo prazo. No longo prazo, por outro lado, os efeitos foram negativos em praticamente todos os estados e setores. Logo, a política adotada pelo governo, qual seja, de redução de tributos indiretos em segmentos específicos, beneficiaria, no curto prazo, apenas os setores que foram diretamente favorecidos com a redução das alíquotas de tributos indiretos, ao passo que, no longo prazo, os efeitos sobre a produção seriam negativos, o que demonstra, mais uma vez, que políticas de caráter pontual não são capazes de produzir bons resultados no longo prazo.

TABELA 7: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário I – Curto Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO	
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-2,0	-1,9	-1,4	-5,3	-2,0	-1,9	-2,6	-4,0	-2,9	-3,2	-2,9	-2,8	-2,4	-2,8	-1,4	-4,0	-1,8	-2,1	-2,5	-1,7	-3,1	-2,5	-3,1	-3,5	-3,3	-1,9	-2,7	
2 Pecuária e pesca	-3,5	-2,2	-3,4	-4,0	-2,5	-1,8	-2,9	-2,0	-2,7	-2,5	-2,2	-2,6	-2,7	-3,6	-1,8	-3,3	-2,4	-2,5	-2,7	-1,9	-2,3	-3,4	-3,2	-3,7	-3,0	-2,0	-3,2	
3 Petróleo e gás natural	-1,0	-0,9	-1,0	-1,2	-1,1	-1,2	-1,0	-1,0	-0,9	-0,9	-0,7	-0,8	-1,1	-1,1	-1,0	-0,8	-1,2	-1,0	-1,0	-1,0	-0,9	-1,0	-1,1	-0,8	-1,0	-1,2	-0,9	
4 Minério de ferro	-0,6	-0,5	-0,6	-0,7	-0,5	-0,5	-0,6	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,6	-0,6	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	-0,7	-0,6	-0,4	-0,2	-0,5	-0,6	-0,5	-0,6	-0,3	-0,5	-0,1	-0,1	-0,5	-0,7	-0,6	-0,2	-0,4	-1,2	-0,5	-0,8	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	
6 Alimentos e bebidas	-2,8	-2,3	-2,6	-4,5	-2,1	-2,3	-3,0	-1,8	-2,3	-1,3	-1,1	-1,6	-2,7	-3,0	-1,7	-3,9	-2,4	-2,5	-2,2	-2,1	-2,3	-3,1	-2,7	-4,4	-3,0	-2,4	-2,1	
7 Produtos do fumo	-5,7	-3,5	-5,0	-5,6	-4,2	-3,5	-5,8	-4,2	-4,4	-3,9	-3,4	-4,4	-3,9	-4,6	-3,4	-5,2	-2,8	-4,1	-4,2	-2,8	-7,0	-5,3	-5,0	-7,2	-5,1	-2,7	-5,3	
8 Têxteis	-0,5	-2,5	-1,2	-3,5	-2,7	-3,1	-3,1	-2,1	-1,2	-1,2	-0,9	-1,8	-2,7	-1,8	-3,0	-2,0	-3,6	-1,5	-2,2	-2,4	-2,1	-1,4	-4,2	-2,2	-2,8	-1,5	-2,4	
9 Artigos do vestuário e acessórios	1,6	-1,1	-0,6	-4,0	-0,9	-1,2	-2,7	-0,3	-0,7	-0,4	1,6	0,3	-1,2	-2,3	-0,7	-0,4	-1,6	-1,3	-1,0	-0,5	0,0	-1,9	-1,5	-0,8	-1,1	-1,1	-0,7	
10 Artefatos de couro e calçados	-5,0	-3,8	-3,6	-5,7	-4,3	-6,8	-5,2	-2,8	-3,1	-4,3	-1,8	-4,2	-4,0	-5,1	-4,1	-5,2	-4,8	-3,9	-4,7	-2,3	-6,7	-4,0	-4,6	-4,8	-6,3	-3,0	-3,6	
11 Produtos de madeira e móveis	6,4	7,1	8,7	7,4	7,6	7,1	6,7	7,8	7,5	7,3	9,4	8,1	6,3	12,0	7,4	12,2	7,0	7,1	7,1	7,2	11,7	7,5	7,9	14,6	7,9	7,3	7,0	
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	-1,9	-1,6	-1,3	-1,4	-1,5	-1,5	-2,1	-2,3	-0,8	-0,6	-0,3	-1,0	-1,7	-2,5	-1,3	-1,0	-1,3	-1,8	-1,3	-1,2	-1,0	-1,4	-1,0	-0,9	-1,3	-1,9	-1,2	
13 Refino de petróleo e coque	-1,1	-1,0	-1,3	-1,7	-1,6	-1,7	-1,4	-0,7	-0,6	-1,0	-0,5	-1,0	-1,3	-1,4	-1,7	-0,8	-0,7	-1,4	-1,5	-1,1	-0,8	-1,0	-1,6	-0,5	-1,2	-1,2	-0,9	
14 Álcool	0,2	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1	-0,1	-0,2	0,2	-0,0	0,3	0,3	-0,1	0,4	-0,2	0,2	0,3	
15 Produtos químicos diversos	-1,8	0,8	-1,0	-2,1	0,2	-2,1	-2,8	-0,8	-1,8	-1,8	-0,4	-0,3	-1,5	-0,9	-1,4	-0,6	-1,4	-1,9	-1,3	-1,3	0,3	-2,5	-1,5	-1,3	-1,3	-2,5	-2,0	
16 Artigos de borracha e plástico	-1,1	-1,1	-0,9	-1,7	-0,3	-0,7	-1,6	-0,3	0,1	-0,7	0,2	0,3	-0,4	-1,6	-1,3	0,4	-1,2	-1,2	-1,1	-0,4	-1,9	-0,8	-1,4	-0,2	0,4	-0,9	-0,3	
17 Cimento	-2,5	-2,5	-2,5	-2,7	-3,0	-2,4	-2,4	-1,7	-1,7	-1,9	-1,2	-1,4	-2,1	-3,0	-1,6	-1,1	-2,3	-3,5	-1,9	-1,7	-1,2	-2,0	-1,8	-1,1	-1,6	-3,2	-2,3	
18 Metalurgia	-1,7	-1,3	-1,8	-3,1	-2,1	-2,0	-1,4	-2,0	-1,3	-2,4	-0,5	-1,4	-2,0	-2,7	-1,5	-1,2	-2,0	-1,7	-2,0	-1,8	-1,5	-1,4	-1,1	-1,2	-1,7	-2,0	-1,2	
19 Máquinas e equipamentos	-1,8	-1,0	-2,4	-3,8	-1,4	-2,1	-2,4	-0,9	-0,6	-1,3	-0,2	-0,9	-1,4	-1,7	-2,1	-2,0	-1,8	-1,9	-1,6	-1,5	-3,2	-2,2	-2,2	-2,7	-2,8	-2,3	-2,5	-1,1
20 Eletrodomésticos	3,8	4,8	4,4	11,3	4,7	4,9	4,3	5,0	5,3	4,9	6,1	5,7	4,1	4,3	4,7	5,0	4,7	4,3	4,6	5,1	5,0	4,3	3,8	5,5	7,1	4,6	3,9	
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,0	-0,3	0,4	0,9	-0,3	-0,8	-0,6	1,0	-0,3	0,3	1,4	0,8	-0,1	-1,1	-0,3	0,1	-0,6	-0,0	-0,5	0,5	-0,4	0,4	0,3	-0,6	-0,4	1,4	1,9	
22 Automóveis, caminhões e ônibus	6,9	9,2	7,2	6,3	10,9	7,6	6,6	10,4	8,2	8,6	10,0	9,5	7,5	8,1	7,4	11,2	7,8	8,1	9,4	8,4	10,3	7,2	7,2	10,0	10,5	10,3	7,9	
23 Peças e acessórios para veículos automotores	-7,0	-5,0	-8,5	-7,8	-4,9	-5,6	-6,6	-4,6	-3,7	-4,3	-3,4	-3,4	-3,3	-7,2	-5,5	-2,4	-5,9	-7,4	-5,6	-5,5	-3,5	-6,9	-6,5	-3,8	-2,9	-6,0	-7,9	
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	-0,5	-0,5	-0,3	-0,5	-0,4	-0,5	-0,3	-0,3	-0,3	-0,5	0,0	-0,1	-0,5	-0,4	-0,5	-0,2	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4	
25 Construção	4,0	3,4	3,9	3,7	3,1	3,4	3,3	3,1	3,3	3,5	3,4	3,4	3,1	3,2	3,5	3,2	3,2	3,7	2,9	3,0	3,1	4,2	3,4	3,2	3,1	3,2	3,1	
26 Comércio	0,1	-1,0	0,0	0,7	-0,5	-0,8	0,4	-1,8	-0,3	-1,0	-0,4	-0,7	0,0	-0,6	-0,4	-0,8	-0,6	-0,3	-0,5	-0,5	-1,1	0,1	-0,1	-0,6	-0,1	-0,3	-0,2	
27 Transporte, armazenagem e correio	-1,4	-1,4	-2,2	-2,0	-1,8	-2,0	-1,1	-2,5	-1,0	-3,0	-0,2	-1,1	-1,2	-3,1	-1,7	-2,0	-1,6	-2,2	-1,7	-1,4	-2,3	-1,7	-2,0	-1,9	-1,5	-2,2	-1,9	
28 Serviços de informação	-0,6	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,5	-0,7	-0,2	-0,0	-0,3	0,2	0,0	-0,5	-0,6	-0,5	-0,1	-0,6	-0,6	-0,3	-0,5	0,0	-0,4	-0,3	-0,1	-0,2	-0,6	-0,5	
29 Intermediação financeira e seguros	-0,3	-0,6	-0,1	-0,7	-0,5	-0,5	-0,8	0,0	0,2	-1,0	1,2	0,4	-0,4	-0,7	-0,6	0,4	-0,5	-0,9	-0,1	0,0	0,4	-0,6	-0,6	0,4	0,0	-0,3	-0,4	
30 Serviços imobiliários e aluguel	-0,2	-0,2	-0,1	-0,4	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	-1,6	-2,5	-3,1	-3,5	-3,0	-2,0	-1,7	-4,4	-1,1	-3,0	-0,7	-2,0	-1,4	-4,1	-1,5	-3,3	-1,5	-2,0	-2,5	-2,1	-3,4	-1,5	-1,8	-3,3	-2,8	-1,6	-1,7	
32 Serviços prestados às empresas	0,1	-0,1	0,6	0,1	0,1	0,0	-0,7	0,3	1,1	0,5	2,3	1,0	0,0	-0,6	-0,3	0,7	0,1	-1,2	-0,3	0,2	0,9	0,2	0,9	0,5	0,2	-0,5	-0,1	
33 Saúde e educação mercantil	-1,2	-0,7	0,0	-2,1	-0,8	-0,7	-1,1	-0,1	-0,3	-0,7	0,4	-0,2	-1,1	-1,2	-1,2	0,0	-0,9	-1,6	-0,5	-0,3	-0,2	-1,9	0,1	-0,3	-0,6	-1,0	-0,8	
34 Outros serviços	-1,3	-0,3	-1,0	-2,9	-0,1	0,0	-1,2	0,3	0,2	0,1	2,0	1,0	-1,0	-1,7	-0,8	-0,1	-1,0	0,0	-0,6	-0,5	1,1	-0,8	-0,1	-0,2	-0,5	-1,0	-0,1	
35 Saúde e educação pública	5,7	5,5	4,6	5,0	4,9	5,5	4,3	5,4	5,1	5,8	5,7	5,1	5,0	5,6	4,7	5,7	5,2	5,3	4,3	5,4	4,9	4,9	5,0	4,8	4,7	5,2	5,4	
36 Administração pública e seguridade social	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 8: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário I – Longo Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-4,9	-5,0	-1,8	-13,1	-4,2	-5,5	-9,0	-12,3	-8,6	-10,2	-7,9	-7,9	-6,3	-6,4	-1,6	-11,3	-4,5	-5,1	-8,1	-3,4	-8,5	-7,3	-9,1	-10,1	-9,0	-4,8	-7,2
2 Pecuária e pesca	-11,0	-5,6	-10,7	-6,8	-5,5	-4,3	-7,9	-3,8	-6,9	-6,9	-3,6	-5,2	-6,3	-9,0	-4,3	-5,7	-8,2	-7,2	-7,0	-3,7	-2,9	-8,8	-10,2	-6,7	-6,1	-3,7	-7,9
3 Petróleo e gás natural	-4,8	-4,4	-4,5	-3,6	-4,9	-6,8	-4,2	-3,6	-2,9	-5,3	-1,9	-2,4	-4,5	-5,1	-5,9	-1,8	-6,8	-6,8	-4,4	-4,8	-2,6	-3,9	-5,0	-1,7	-3,3	-6,4	-3,6
4 Minério de ferro	-3,0	-2,8	-3,1	-2,5	-2,4	-2,8	-3,3	-2,2	-2,4	-2,6	-2,1	-1,6	-2,6	-2,9	-3,8	-1,7	-2,4	-3,2	-2,4	-2,7	-1,4	-2,6	-3,1	-1,5	-2,1	-2,8	-2,2
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	-7,1	-5,2	-2,5	-1,3	-4,4	-5,3	-5,3	-3,3	-3,3	-3,5	-1,9	-1,5	-4,2	-3,6	-6,1	-2,1	-4,2	-10,8	-4,4	-6,6	-1,4	-2,4	-2,0	-1,8	-2,5	-2,8	-4,0
6 Alimentos e bebidas	-11,5	-8,5	-9,7	-6,8	-5,5	-9,5	-9,5	-3,6	-6,2	-6,2	-0,5	-2,7	-6,5	-7,1	-7,7	-8,1	-9,9	-14,1	-6,3	-6,7	-3,1	-9,2	-9,7	-9,7	-6,4	-8,8	-4,7
7 Produtos do fumo	-23,7	-15,3	-20,2	-12,1	-14,4	-14,4	-20,0	-13,2	-14,7	-20,1	-11,0	-14,0	-12,1	-14,9	-16,1	-13,6	-12,7	-23,2	-13,9	-9,6	-20,2	-18,8	-20,5	-19,5	-14,0	-10,7	-17,6
8 Têxteis	-1,0	-10,4	-3,3	-5,0	-7,8	-13,4	-11,0	-5,3	-2,1	-6,1	-0,1	-3,8	-7,3	-3,3	-13,7	-2,1	-15,3	-8,8	-6,5	-7,9	-3,8	-2,5	-14,4	-2,7	-6,0	-5,3	-7,0
9 Artigos do vestuário e acessórios	10,1	-2,8	-0,5	-1,5	1,9	-0,8	-7,6	3,2	1,0	-4,9	12,7	5,3	0,8	1,1	-2,2	4,5	-6,1	-7,4	-0,8	2,7	4,6	-3,7	-5,7	7,2	1,8	-4,1	0,4
10 Artefatos de couro e calçados	-14,6	-10,9	-13,0	-5,6	-9,7	-23,0	-13,8	-4,8	-7,4	-16,2	-2,2	-10,7	-9,1	-9,4	-13,7	-10,0	-16,5	-16,5	-12,1	-1,5	-16,3	-9,9	-14,5	-6,5	-14,5	-6,5	-8,5
11 Produtos de madeira e móveis	3,2	2,6	0,9	2,9	4,1	1,5	0,9	7,4	5,2	2,7	8,1	5,8	3,4	-2,7	3,5	5,3	1,4	0,0	2,3	6,0	6,9	0,6	-1,7	5,9	4,2	2,0	3,1
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	-9,4	-7,3	-5,4	-1,5	-4,2	-8,1	-8,4	-6,8	-2,3	-4,2	0,3	-2,6	-4,8	-7,7	-7,4	-0,9	-6,9	-11,4	-4,5	-3,8	-1,2	-4,3	-4,7	-0,8	-2,9	-9,0	-2,8
13 Refino de petróleo e coque	-5,3	-5,1	-6,2	-4,4	-5,1	-7,3	-5,1	-1,0	-1,4	-5,8	0,1	-2,6	-3,4	-5,3	-9,6	-1,7	-3,6	-8,9	-5,8	-3,7	-1,5	-3,5	-7,0	0,9	-3,4	-5,7	-2,8
14 Álcool	8,5	-0,1	8,1	6,1	5,6	8,3	7,3	3,0	2,0	0,6	1,6	1,4	3,2	5,2	-0,2	2,2	2,6	1,3	4,9	2,5	5,0	7,8	9,2	6,5	1,6	8,6	6,9
15 Produtos químicos diversos	-5,1	1,5	-2,6	-1,0	0,6	-8,1	-8,5	1,4	-4,4	-8,3	3,4	3,5	-3,0	0,7	-4,3	1,8	-5,8	-7,7	-3,5	-1,8	2,7	-7,3	-5,5	0,5	-1,8	-6,8	-4,4
16 Artigos de borracha e plástico	-9,0	-11,8	-9,1	-4,4	-6,9	-9,0	-11,7	-5,2	-3,4	-10,3	-2,7	-1,6	-7,0	-10,7	-12,1	-1,8	-11,0	-13,4	-8,9	-4,4	-7,7	-4,7	-10,8	-1,3	-6,3	-9,2	-3,0
17 Cimento	-13,0	-14,9	-13,6	-7,6	-12,9	-14,6	-10,8	-7,7	-7,7	-12,9	-4,9	-6,6	-8,6	-12,5	-10,8	-3,6	-13,8	-22,0	-9,0	-7,9	-3,9	-10,9	-12,1	-2,8	-5,8	-16,5	-10,2
18 Metalurgia	-11,9	-9,1	-12,3	-11,9	-10,6	-13,8	-9,3	-8,0	-8,1	-13,1	-4,5	-7,5	-9,4	-11,3	-12,4	-7,1	-13,2	-13,0	-9,8	-10,8	-7,0	-9,1	-9,3	-6,2	-8,9	-12,6	-7,5
19 Máquinas e equipamentos	-15,0	-13,5	-19,0	-13,3	-12,5	-20,2	-16,7	-8,0	-8,4	-18,6	-5,2	-8,3	-11,1	-14,1	-21,4	-8,3	-19,6	-22,3	-12,0	-12,9	-12,2	-14,7	-17,6	-10,4	-11,4	-20,2	-11,1
20 Eletrodomésticos	-1,9	1,6	1,5	3,1	4,2	0,5	1,4	7,8	7,6	0,4	9,3	9,4	2,8	4,7	-1,1	6,9	-0,5	-4,0	2,8	5,9	6,2	2,7	-0,8	6,7	3,5	0,9	2,5
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	-4,0	-2,3	1,1	0,6	-0,4	-5,4	-3,0	5,2	-1,4	0,7	5,2	3,4	-0,4	-0,6	-1,3	0,5	-3,3	-2,4	-3,0	4,8	-0,6	1,3	-2,1	-0,4	-2,6	5,9	9,9
22 Automóveis, caminhões e ônibus	-5,7	-2,2	-3,6	1,4	-2,6	-4,2	-4,2	5,3	4,2	-2,9	10,0	6,4	0,8	2,5	-4,9	4,9	-5,3	-7,6	-0,9	3,9	7,5	-2,1	-2,2	8,0	2,5	-4,8	1,8
23 Peças e acessórios para veículos automotores	-26,1	-20,9	-31,2	-23,6	-17,3	-23,8	-22,8	-13,4	-11,5	-18,3	-7,6	-9,1	-13,7	-24,4	-24,9	-8,0	-25,3	-32,0	-19,3	-19,9	-9,7	-20,9	-23,6	-10,4	-13,1	-23,2	-25,2
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	-1,0	0,4	1,9	0,3	0,5	2,0	0,5	0,3	-0,1	1,8	-0,3	0,4	-0,5	2,2	1,0	-0,4	-0,2	-0,4	-0,2	0,4	-0,9	-1,0	-1,2	-0,8	-0,4	1,6	0,8
25 Construção	0,5	0,8	-0,1	0,7	0,2	1,1	-0,3	1,0	0,8	0,9	1,1	0,9	0,4	0,3	0,6	1,7	-0,0	1,4	0,1	0,8	1,1	0,9	0,6	0,9	0,8	-0,7	-0,7
26 Comércio	4,9	0,3	3,3	-2,8	-0,7	0,6	2,0	-4,6	-0,4	2,7	-1,4	-1,3	0,4	-1,2	3,2	-5,1	1,0	8,2	-1,9	0,1	-4,3	2,0	3,0	-4,0	-3,0	2,3	2,3
27 Transporte, armazenagem e correio	-5,7	-3,6	-8,0	-3,5	-4,2	-7,1	-2,4	-6,4	-2,4	-12,8	-0,0	-2,7	-3,0	-7,5	-5,9	-5,7	-3,2	-10,9	-4,8	-1,8	-6,5	-6,9	-11,2	-5,8	-4,5	-8,0	-4,4
28 Serviços de informação	-1,4	-0,6	-0,5	1,0	0,8	-0,3	-1,4	1,3	2,1	0,1	2,1	2,3	0,1	0,8	0,4	2,3	-0,8	-1,4	0,4	0,3	2,3	1,5	0,3	2,6	1,1	-0,5	0,2
29 Intermediação financeira e seguros	-2,3	-2,7	0,0	2,0	-0,1	-1,5	-3,2	2,0	0,8	-5,1	5,3	2,1	0,3	-0,2	-3,3	3,4	-2,3	-6,3	0,4	2,1	3,0	-0,8	-4,1	3,4	2,1	-0,5	-0,3
30 Serviços imobiliários e aluguel	1,7	1,3	1,7	-0,0	0,4	0,8	0,2	-0,5	0,0	1,3	-0,5	-0,3	0,2	0,3	1,1	-0,3	1,0	1,9	0,2	-0,2	-0,5	0,4	1,7	-0,3	-0,1	0,9	0,5
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	2,2	-2,8	-5,7	-4,5	-5,1	0,6	-1,4	-12,1	-0,7	-2,7	-3,0	-4,9	-1,0	-6,9	2,9	-9,2	2,7	3,0	-5,5	-2,2	-9,7	1,4	1,1	-8,3	-6,5	2,3	0,0
32 Serviços prestados às empresas	-7,3	-7,1	-2,0	0,0	-1,7	-4,6	-5,8	-0,1	2,0	-6,2	6,0	0,4	-2,4	-2,4	-7,6	1,6	-2,8	-18,1	-3,3	-0,2	1,7	-3,0	-5,3	1,2	-1,2	-7,9	-2,9
33 Saúde e educação mercantil	-5,2	5,0	4,0	4,9	6,1	6,6	1,2	4,1	2,9	6,2	2,5	1,7	0,8	6,4	-1,6	4,8	4,5	-0,6	1,1	7,1	2,0	-3,9	7,3	2,7	3,0	3,4	3,9
34 Outros serviços	-6,1	0,3	-1,5	7,6	7,9	1,2	0,0	8,9	5,6	-0,3	15,4	9,7	3,3	6,7	-4,9	4,3	-4,3	-4,2	1,5	4,4	9,5	1,3	-3,2	6,5	3,3	-2,4	7,4
35 Saúde e educação pública	19,1	17,4	14,8	10,9	12,7	17,5	7,6	9,0	9,6	22,3	5,4	7,0	10,6	15,1	17,4	7,7	17,4	25,2	9,0	11,9	6,4	12,6	19,0	6,5	7,7	16,7	12,8
36 Administração pública e seguridade social	22,1	20,4	19,7	13,2	15,4	20,7	15,5	10,0	11,3	25,4	6,0	8,9	13,3	17,1	22,5	8,3	20,8	31,8	13,1	13,5	7,9	16,6	24,5	8,6	10,3	20,5	15,3

Fonte: Elaboração própria.

4.4 RESULTADOS DA SIMULAÇÃO 2

A observação dos resultados da simulação 2 revela que o PIB real, apesar de não ter apresentado variação relevante, apresentou ligeira queda no curto prazo e crescimento bastante modesto no longo prazo. Isso porque, uma política de redução de tributos diretos, ao aumentar a renda disponível, se mostra mais eficaz no longo prazo, na medida em que o aumento do consumo (ou a poupança) se torna uma escolha do consumidor.

Já o consumo das famílias se mantém estável no curto prazo e apresenta redução no longo prazo, um indicativo de que o aumento da renda disponível decorrente da redução de tributos diretos não viria a se converter, ao menos em sua totalidade, em consumo – aqui, é possível supor que uma parcela poderia vir a se converter em poupança.

Quanto ao investimento, há pequena variação tanto no curto quanto no longo prazo. O consumo do governo, por sua vez, apresenta redução tanto no curto quanto no longo prazo, talvez porque, ao reduzir impostos diretos, o governo tende a reduzir despesas com subsídios, de modo que o estímulo ao consumo, aqui, se dá de maneira mais direta.

Com relação às exportações, há aumento tanto no curto quanto no longo prazo. Com as importações, ocorre o inverso. Com efeito, a evolução das exportações e das importações é explicada pela renda – como a economia não cresce, crescem as exportações e diminuem as importações.

Quanto ao emprego agregado, tem leve queda no curto prazo (devido à queda nos gastos do governo) e, no longo prazo, não se altera de forma importante. Já o salário real apresenta queda tanto no curto quanto no longo prazo, em razão do recuo no consumo do governo.

TABELA 9: Efeitos percentuais sobre variáveis selecionadas – Brasil – Cenário 2

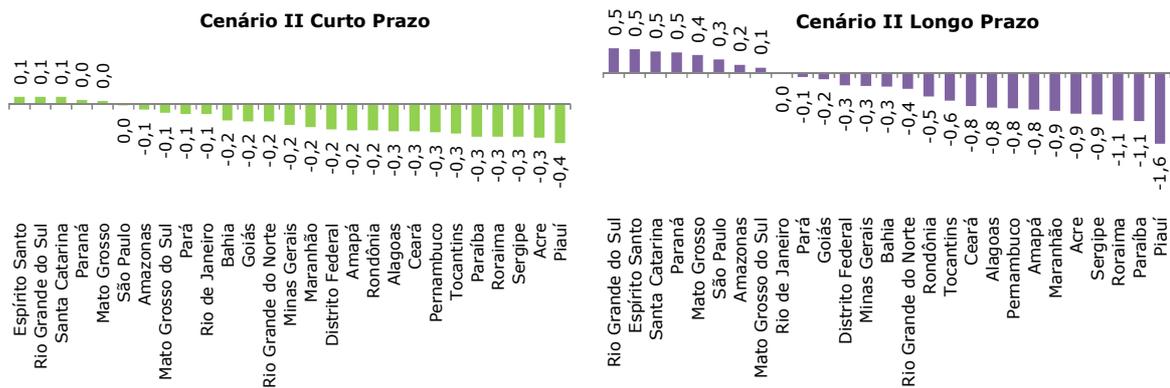
	Curto Prazo	Longo Prazo
PIB real	-0,1	0,1
Consumo real das famílias	0,0	-1,1
Investimento real	0,0	0,0
Consumo real do governo	-3,0	-4,1
Vol. de exportação	2,7	7,8
Vol. de importação	-0,4	-1,4
Emprego agregado	-0,2	0,0
Salário real médio	-0,5	-0,9

Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos resultados regionais, a observação dos efeitos sobre o PIB real revela que a adoção da política alternativa impacta negativamente o PIB real de grande parcela dos estados,

tanto no curto quanto no longo prazo. Quanto aos efeitos positivos, é possível perceber que se manifestaram principalmente nas grandes economias do País (Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo), possivelmente porque, nestas regiões, o aumento da renda disponível resultante de uma redução em tributos diretos tende a produzir efeitos economicamente mais relevantes em termos de consumo, poupança, investimento e emprego.

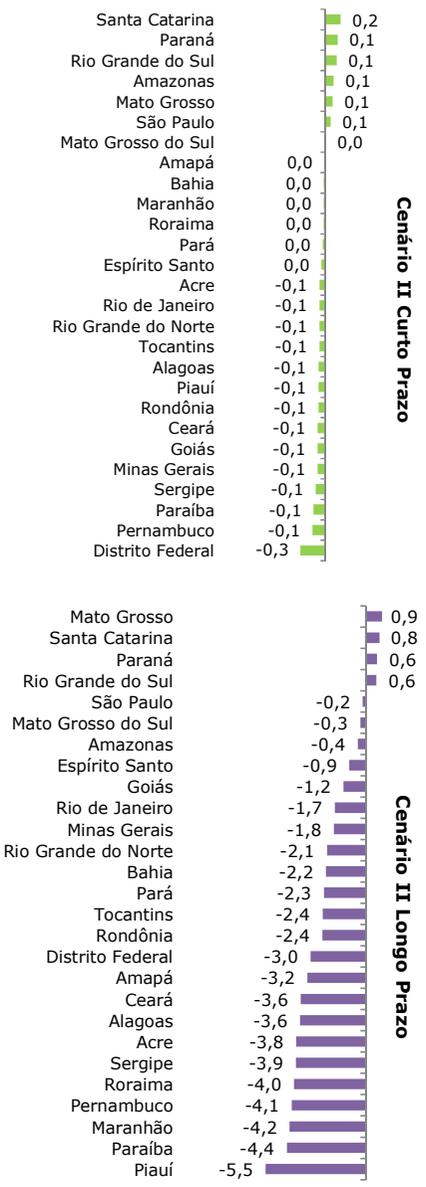
GRÁFICO 8: Efeitos percentuais sobre o PIB real - por Unidade da Federação – Cenário 2



Fonte: Elaboração própria.

Da mesma forma que ocorreu com o PIB, quanto ao consumo real das famílias, os efeitos foram negativos na maioria dos estados, e se apresentaram de forma mais significativa no longo prazo, com impactos negativos desprezíveis no curto prazo. Quanto à análise regional, os estados de maior representatividade econômica foram os mais beneficiados, independente da tempestividade, o que leva à conclusão de que os estados menos favorecidos economicamente não têm, em sua estrutura tributária, peso de tributos diretos, de modo que, para estimular o consumo nestas regiões, uma política de redução de tributos diretos não seria a mais adequada, o que revela que o Brasil é um país de renda baixa.

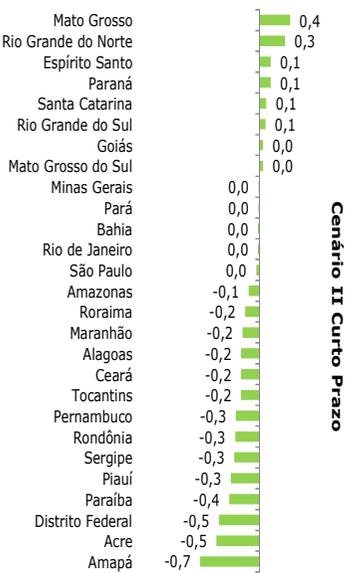
GRÁFICO 9: Efeitos percentuais sobre o consumo real das famílias – por Unidade da Federação – Cenário 2



Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos efeitos sobre o investimento, nos resultados de longo prazo o investimento não apresentou alteração, devido ao fechamento macroeconômico do modelo. No curto prazo, entretanto, houve queda do investimento na maior parte dos estados - aproximadamente em 70% das Unidades da Federação, em função do recuo no consumo do governo.

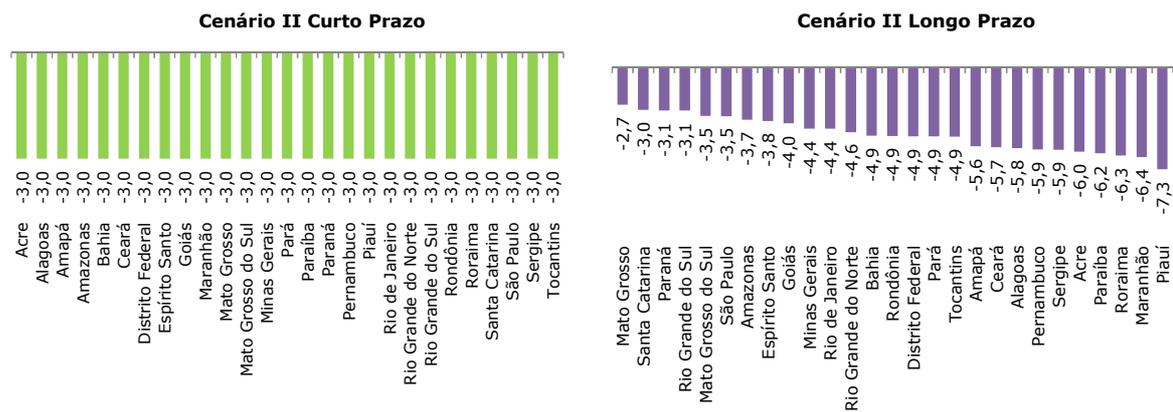
GRÁFICO 10: Efeitos percentuais sobre o investimento - por Unidade da Federação – Cenário 2



Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito aos efeitos sobre o consumo real do governo, nos cenários de curto prazo, em ambas as políticas, foram aplicados choques sobre esta variável, conforme descrito anteriormente. Deste modo, na simulação 2, o choque aplicado foi de 3%, na medida em que se assumiu que, neste cenário, o orçamento anual do governo não sofreria alteração, o que sinaliza uma postura algo mais austera. Este choque pode ser visualizado no gráfico abaixo. Nesse contexto, resta apenas a análise dos resultados de longo prazo, os quais revelam redução do consumo do governo em todos os estados, o que se deve principalmente ao fato de que, ao reduzir impostos diretos, o governo estaria (em que pese a abdicação de parcela da arrecadação) aumentando a renda disponível, de modo que a tendência seria de redução de seus gastos com subsídios, o que, em última análise, resultaria em queda do gasto total governamental.

GRÁFICO 11: Efeitos percentuais sobre o consumo real do governo – por Unidade da Federação – Cenário 2

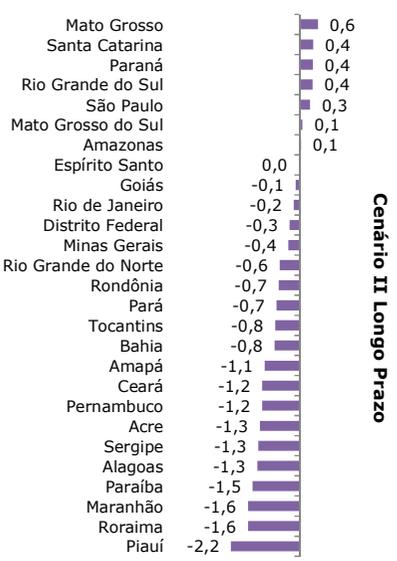
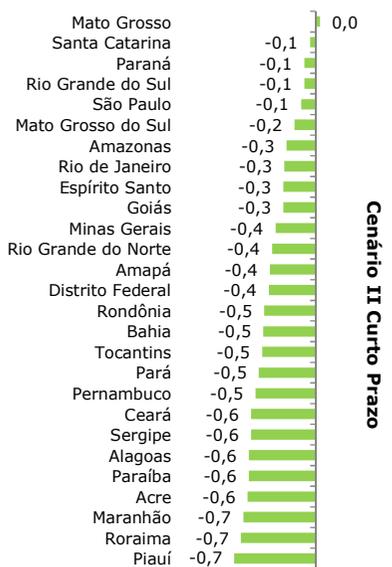


Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos impactos sobre o emprego agregado, tanto no curto quanto no longo prazo, predominou a queda do emprego, movimento que foi sentido de forma mais intensa no longo prazo, ainda que alguns estados tenham apresentado ligeiro aumento do emprego (Mato Grosso, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Amazonas).

Provavelmente, a queda do emprego é explicada, neste caso, pelo aumento do salário real. Quanto à intensidade dos efeitos sobre o emprego, importa notar que, no curto prazo, como o estoque de mão de obra é fixo, o emprego tende a aumentar, ao passo que no longo prazo, como o estoque de mão de obra é variável, o emprego tende a cair.

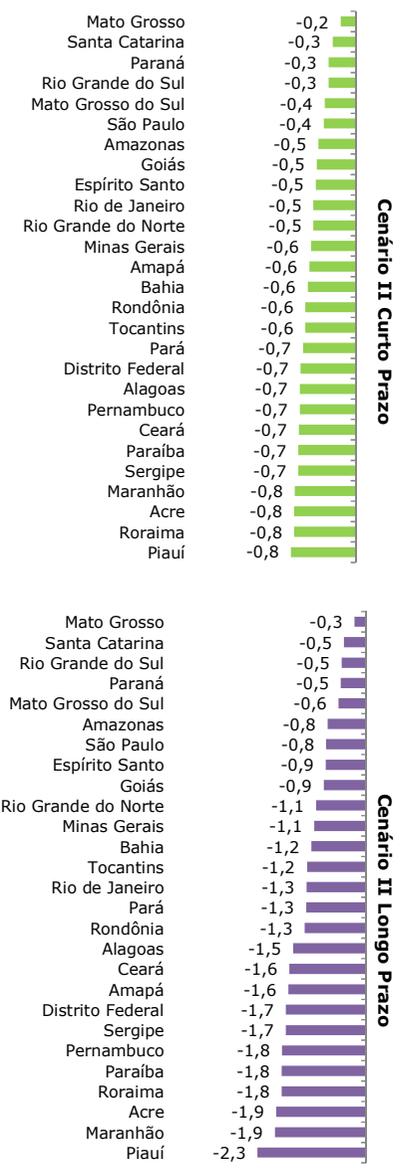
GRÁFICO 12: Efeitos percentuais sobre o emprego agregado - por Unidade da Federação – Cenário 2



Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos efeitos sobre o salário real médio, tanto no curto quanto no longo prazo, houve queda do salário real médio, com impactos maiores no longo prazo. Estes comportamentos se aplicaram a todos os estados. Aqui, no curto prazo, como o estoque de trabalhadores é dado, contratações somente se viabilizam via aumento de salário. No longo prazo, por sua vez, dois pontos merecem destaque: (i) como o estoque de trabalhadores é variável, há possibilidade de redução do salário real; (ii) poucas regiões foram beneficiadas, e há migração regional, com concentração de trabalhadores onde o salário caiu menos e desconcentração onde caiu mais.

GRÁFICO 13: Efeitos percentuais sobre o salário real médio - por Unidade da Federação – Cenário 2

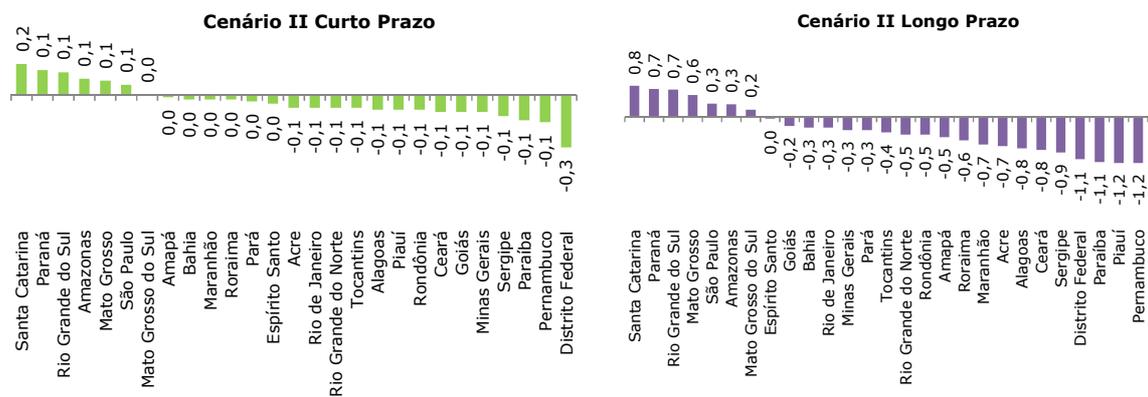


Fonte: Elaboração própria.

Com respeito aos impactos sobre os preços ao consumidor, houve queda dos preços em grande parcela dos estados, o que se deve ao fato de que o aumento na renda disponível

resultante da redução dos tributos diretos não deve ter se convertido, ao menos em sua totalidade, em consumo, acarretando em queda dos preços ao consumidor na maioria dos estados do País. Apesar disso, alguns estados apresentaram elevação dos preços ao consumidor, sobretudo os mais representativos economicamente, especialmente no longo prazo, talvez por uma elevação no consumo de serviços.

GRÁFICO 14: Efeitos percentuais sobre o índice de preços ao consumidor - por Unidade da Federação – Cenário 2



Fonte: Elaboração própria.

Além da análise regional, uma análise setorial é fundamental, na medida em que permite notar não apenas as diferenças regionais, mas também as setoriais, dos efeitos das medidas analisadas, nos estados brasileiros. Nesse contexto, o próximo parágrafo contará com uma descrição, ainda que breve, dos efeitos da simulação 2 sobre a produção setorial nos estados brasileiros. Aqui, importa ressaltar que, por conta da relevância desta variável para as economias e devido à complexidade e à extensão dos resultados que um modelo de equilíbrio é capaz de retornar, optou-se, nesta pesquisa, pela análise setorial apenas da produção.

Com efeito, a análise dos resultados da simulação 2 revela que, no que diz respeito à produção, no curto prazo houve “transbordamentos” positivos na maioria das regiões e segmentos, tanto no curto quanto no longo prazo. Quanto aos efeitos negativos, destaque para os impactos no segmento “Saúde e educação pública”, que exibiu queda da produção, provavelmente devido à retração na arrecadação resultante da implementação de uma política de redução de tributos diretos, que, em última análise, diminuiu o orçamento do setor.

TABELA 10: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário II – Curto Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,6	0,6	0,4	1,1	0,6	0,6	0,8	1,2	0,9	1,0	0,8	0,9	0,7	0,8	0,5	1,1	0,6	0,7	0,8	0,6	0,9	0,8	0,9	1,0	0,8	0,6	0,8
2 Pecuária e pesca	1,0	0,7	0,9	0,7	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,9	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,9	0,9	0,7	0,7	0,5	0,9
3 Petróleo e gás natural	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3
4 Minério de ferro	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	0,4	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,3	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
6 Alimentos e bebidas	1,0	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	1,0	0,6	0,8	0,5	0,3	0,6	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,9	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	1,0	0,7	0,8	0,7
7 Produtos do fumo	1,9	1,2	1,5	1,0	1,4	1,2	1,8	1,4	1,5	1,4	1,1	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,0	1,4	1,3	0,9	1,9	1,6	1,5	1,7	1,3	0,9	1,6
8 Têxteis	0,3	1,0	0,5	0,6	1,0	1,2	1,1	0,8	0,5	0,6	0,4	0,7	0,9	0,5	1,2	0,5	1,4	0,6	0,7	0,9	0,7	0,4	1,5	0,5	0,7	0,6	0,9
9 Artigos do vestuário e acessórios	-0,4	0,7	0,1	0,4	0,4	0,5	1,1	0,2	0,4	0,4	-0,4	0,2	0,4	0,4	0,5	0,0	0,8	0,7	0,4	0,3	0,1	0,6	0,6	-0,2	0,2	0,6	0,4
10 Artefatos de couro e calçados	1,5	1,3	1,0	0,8	1,4	2,2	1,4	0,9	1,1	1,5	0,5	1,4	1,2	1,2	1,5	1,2	1,7	1,3	1,3	0,6	1,8	1,1	1,4	0,8	1,5	1,0	1,1
11 Produtos de madeira e móveis	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,4	0,5	0,7	0,4	0,5	0,6	1,6	0,5	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,9	1,2	1,0	0,5	0,7	0,8
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	0,8	0,7	0,4	0,2	0,6	0,7	0,8	0,8	0,4	0,3	0,2	0,5	0,6	0,8	0,6	0,3	0,6	0,7	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3	0,2	0,3	0,8	0,4
13 Refino de petróleo e coque	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,4	0,4	0,5	0,3	0,6	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6	0,4	0,5	0,7	0,2	0,5	0,6	0,5
14 Álcool	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,3	-0,3	-0,1	-0,4	0,0	-0,2	-0,2
15 Produtos químicos diversos	0,7	0,1	0,5	0,4	0,2	1,0	1,1	0,5	0,8	0,8	0,3	0,3	0,6	0,3	0,7	0,3	0,8	0,8	0,6	0,7	0,1	1,0	0,6	0,3	0,5	1,0	0,9
16 Artigos de borracha e plástico	1,0	1,1	0,9	0,6	1,0	0,9	1,3	0,9	0,7	0,9	0,6	0,6	1,0	1,2	1,1	0,7	1,0	1,1	1,0	0,7	1,0	0,7	1,1	0,4	0,9	1,0	0,6
17 Cimento	1,2	1,2	1,1	0,7	1,2	1,2	1,0	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	1,1	0,8	0,6	1,1	1,6	0,9	0,8	0,7	1,0	1,0	0,5	0,7	1,4	1,1
18 Metalurgia	0,9	0,7	0,8	1,1	0,9	1,0	0,7	0,7	0,8	0,8	0,5	0,7	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,9	1,0	0,7
19 Máquinas e equipamentos	1,2	0,9	1,5	1,1	1,1	1,5	1,4	0,9	0,8	1,2	0,6	0,9	1,1	1,1	1,5	0,9	1,3	1,3	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3	1,0	1,1	1,6	0,9
20 Eletrodomésticos	0,5	0,4	0,4	0,9	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1	0,3	-0,1	0,0	0,4	0,3	0,5	0,0	0,4	0,5	0,3	0,3	0,1	0,3	0,4	0,1	0,4	0,4	0,5
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,5	0,5	0,1	0,3	0,4	0,7	0,5	0,0	0,5	0,2	-0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,5	0,1	0,4	0,2	0,4	0,3	0,5	-0,1	-0,3
22 Automóveis, caminhões e ônibus	1,1	1,1	0,9	0,7	1,5	1,1	1,1	0,9	0,6	0,9	0,4	0,6	0,9	0,7	1,0	0,8	1,1	1,1	1,1	0,7	0,5	0,9	0,8	0,4	0,9	1,4	0,8
23 Peças e acessórios para veículos automotores	2,4	2,0	2,6	2,2	2,0	2,3	2,3	1,9	1,6	1,4	1,3	1,5	1,8	2,5	2,3	1,4	2,3	2,6	2,1	2,1	1,4	2,1	2,2	1,3	1,5	2,3	2,6
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
25 Construção	-0,7	-0,5	-0,6	-0,4	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4	-0,5	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,5	-0,3	-0,4	-0,6	-0,2	-0,4	-0,3	-0,7	-0,4	-0,3	-0,2	-0,4	-0,2
26 Comércio	0,2	0,5	0,2	0,7	0,4	0,5	0,1	0,6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,6	0,3	0,8	0,4	0,2	0,4	0,3	0,6	0,3	0,4	0,6	0,6	0,3	0,2
27 Transporte, armazenagem e correio	0,7	0,6	0,8	0,5	0,7	0,9	0,4	0,9	0,5	1,2	0,3	0,6	0,5	1,0	0,7	0,8	0,6	0,9	0,6	0,6	0,8	0,9	1,1	0,7	0,6	0,9	0,8
28 Serviços de informação	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,3	0,2
29 Intermediação financeira e seguros	0,1	0,3	-0,1	-0,2	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,5	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,3	-0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	-0,2	0,1	0,2	-0,3	-0,2	0,1	0,2
30 Serviços imobiliários e aluguel	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,4	0,8	0,9	0,6	0,9	0,6	0,4	1,3	0,2	0,9	0,1	0,6	0,3	1,1	0,4	0,9	0,4	0,5	0,7	0,6	0,9	0,3	0,4	0,7	0,7	0,4	0,4
32 Serviços prestados às empresas	0,1	0,2	-0,4	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,3	-0,1	-0,8	-0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,3	-0,1	0,6	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	0,3	0,2
33 Saúde e educação mercantil	0,6	0,3	-0,1	-0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2	0,3	-0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	-0,1	0,3	0,6	0,2	0,1	0,0	0,8	-0,1	-0,1	-0,1	0,3	0,2
34 Outros serviços	0,6	0,3	0,3	-0,2	0,1	0,2	0,3	0,0	0,1	0,2	-0,5	-0,1	0,3	0,1	0,5	-0,1	0,5	0,0	0,2	0,3	-0,4	0,2	0,1	-0,4	0,0	0,4	0,1
35 Saúde e educação pública	-2,5	-2,4	-2,0	-2,2	-2,2	-2,4	-1,9	-2,3	-2,2	-2,5	-2,4	-2,2	-2,2	-2,5	-2,0	-2,5	-2,2	-2,3	-1,9	-2,3	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,2	-2,3
36 Administração pública e seguridade social	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 11: Efeitos percentuais sobre a produção - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário II – Longo Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	1,2	1,3	0,4	2,5	1,0	1,3	2,3	2,9	2,2	2,3	1,9	1,9	1,5	1,5	0,4	2,4	1,1	1,3	2,0	0,9	1,9	1,7	2,0	2,2	2,0	1,2	1,8
2 Pecuária e pesca	2,7	1,4	2,7	1,3	1,4	1,1	2,1	1,1	1,9	1,6	0,9	1,4	1,7	2,1	1,1	1,3	2,2	1,6	1,8	1,1	0,8	2,1	2,4	1,4	1,4	1,0	2,1
3 Petróleo e gás natural	0,8	0,8	0,8	0,7	1,0	1,2	0,8	0,8	0,6	0,9	0,4	0,5	0,9	1,0	1,0	0,4	1,2	1,0	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9	0,3	0,7	1,2	0,7
4 Minério de ferro	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,6	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,4
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	1,3	1,0	0,5	0,2	0,9	0,9	1,1	0,6	0,7	0,6	0,4	0,3	0,9	0,6	1,1	0,5	0,8	1,6	0,9	1,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8
6 Alimentos e bebidas	2,9	2,3	2,4	1,2	1,6	2,4	2,7	1,2	1,8	1,3	0,3	0,8	1,8	1,6	2,0	1,9	2,7	3,4	1,8	2,0	0,9	2,2	2,3	2,2	1,6	2,4	1,4
7 Produtos do fumo	6,4	3,9	5,3	2,3	4,0	3,8	5,6	3,7	4,1	5,0	2,9	3,7	3,3	3,6	4,3	3,2	3,4	5,9	3,7	2,7	4,8	4,8	5,0	4,3	3,4	2,7	4,7
8 Têxteis	0,2	2,8	0,7	0,8	2,3	3,6	3,3	1,7	0,7	1,4	0,2	1,2	2,1	0,7	3,9	0,6	4,5	1,8	1,8	2,4	1,1	0,5	3,9	0,6	1,5	1,3	2,1
9 Artigos do vestuário e acessórios	-2,5	0,7	-0,1	-0,3	-0,3	0,3	2,4	-0,6	0,0	0,9	-2,8	-0,9	-0,1	-0,7	0,4	-0,9	1,6	1,3	0,4	-0,4	-0,8	0,9	1,2	-1,9	-0,4	1,1	0,3
10 Artefatos de couro e calçados	3,9	3,2	3,7	0,8	3,2	7,0	3,9	1,6	2,3	4,4	0,7	3,3	2,7	2,3	4,3	2,6	5,2	4,2	3,4	0,7	4,2	2,6	3,8	1,2	3,8	2,0	2,6
11 Produtos de madeira e móveis	1,1	1,3	2,2	1,3	1,2	1,6	1,7	0,2	0,7	1,1	0,4	0,8	1,0	4,3	0,9	1,9	1,5	1,6	1,5	0,6	1,2	2,1	2,9	2,2	1,0	1,5	1,5
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	2,6	2,0	1,3	0,2	1,3	2,2	2,6	2,0	0,8	0,8	0,1	0,9	1,5	2,0	2,0	0,3	1,9	2,7	1,4	1,3	0,4	1,1	1,0	0,2	0,8	2,7	0,8
13 Refino de petróleo e coque	1,4	1,3	1,5	1,0	1,4	1,9	1,4	0,4	0,5	1,3	0,1	0,9	1,0	1,4	2,6	0,6	0,9	2,0	1,6	1,1	0,5	0,9	1,7	-0,3	0,9	1,5	0,8
14 Álcool	-2,1	0,0	-2,0	-1,4	-1,3	-2,1	-1,8	-0,7	-0,5	-0,2	-0,4	-0,3	-0,8	-1,2	0,1	-0,5	-0,7	-0,4	-1,1	-0,6	-1,1	-1,9	-2,2	-1,5	-0,4	-2,1	-1,7
15 Produtos químicos diversos	1,3	-0,2	0,7	0,0	0,2	2,2	2,5	-0,1	1,4	2,0	-0,7	-0,7	1,1	-0,1	1,2	-0,3	1,7	1,7	1,2	0,8	-0,4	2,0	1,3	-0,1	0,6	2,0	1,5
16 Artigos de borracha e plástico	2,6	3,5	2,5	0,9	2,5	2,5	3,9	2,1	1,4	2,7	1,1	0,9	2,6	3,2	3,5	1,0	3,1	3,4	2,9	1,5	2,2	1,3	2,9	0,5	2,3	2,8	1,1
17 Cimento	3,5	4,2	3,5	1,6	3,7	3,9	3,0	2,4	2,3	3,0	1,5	2,0	2,5	3,2	2,7	1,0	3,9	6,0	2,7	2,2	1,2	3,0	3,1	0,7	1,6	4,9	3,0
18 Metalurgia	3,2	2,3	3,1	2,7	2,8	3,5	2,5	2,0	2,2	3,0	1,1	1,9	2,5	2,5	3,2	2,0	3,4	3,1	2,6	2,9	1,8	2,3	2,3	1,5	2,3	3,4	2,0
19 Máquinas e equipamentos	3,6	3,3	5,3	2,8	3,5	5,5	4,8	2,3	2,2	4,7	1,3	2,3	3,1	3,5	6,0	2,0	5,4	5,5	3,3	3,5	3,1	3,7	4,3	2,4	2,9	5,9	3,0
20 Eletrodomésticos	1,3	0,6	0,6	1,9	0,1	0,8	0,7	-0,6	-0,7	0,6	-1,1	-1,1	0,4	-0,3	1,3	-0,7	1,1	1,5	0,4	-0,1	-0,5	0,2	0,8	-0,6	0,8	0,9	0,6
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	1,1	0,7	-0,3	0,2	0,4	1,5	1,0	-1,0	0,7	-0,4	-1,1	-0,6	0,4	0,1	0,4	0,2	1,1	0,2	1,1	-1,0	0,5	-0,3	0,6	0,2	1,1	-1,4	-2,2
22 Automóveis, caminhões e ônibus	3,4	3,1	2,9	1,4	4,2	3,1	3,3	1,7	1,2	2,7	0,0	1,0	2,2	1,5	3,2	1,9	3,6	3,7	3,1	1,5	0,9	2,5	2,3	0,5	2,3	4,4	2,0
23 Peças e acessórios para veículos automotores	7,1	5,7	8,3	6,0	4,9	6,7	6,4	4,0	3,3	3,7	2,0	2,6	4,3	6,8	7,4	2,4	7,1	8,5	5,5	5,6	2,7	5,1	6,1	2,6	3,8	6,6	7,1
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,3	-0,1	-0,5	0,1	-0,2	-0,5	-0,2	-0,1	0,0	-0,4	0,1	-0,1	0,2	-0,5	-0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	-0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	-0,5	-0,2
25 Construção	-0,2	-0,3	0,0	-0,3	-0,1	-0,3	0,1	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,5	0,0	-0,4	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	0,2	0,2
26 Comércio	-0,8	0,3	-0,6	1,3	0,4	0,3	-0,3	1,2	0,3	-0,3	0,5	0,5	0,1	0,7	-0,5	1,6	0,1	-1,4	0,7	0,0	1,3	-0,1	-0,2	1,4	1,2	-0,3	-0,4
27 Transporte, armazenagem e correio	1,5	0,9	2,1	0,7	1,3	1,9	0,7	1,9	0,8	3,4	0,2	0,9	0,9	1,9	1,5	1,6	0,9	2,4	1,4	0,8	1,8	2,0	3,1	1,6	1,3	2,2	1,5
28 Serviços de informação	0,4	0,2	0,1	-0,3	-0,1	0,1	0,5	-0,2	-0,5	-0,1	-0,4	-0,5	0,1	-0,2	-0,1	-0,5	0,3	0,3	0,0	0,1	-0,5	-0,4	-0,1	-0,7	-0,3	0,2	0,1
29 Intermediação financeira e seguros	0,5	0,7	-0,2	-0,9	0,1	0,4	1,0	-0,3	-0,1	1,2	-1,3	-0,4	0,0	-0,1	0,8	-0,8	0,5	1,3	-0,1	-0,4	-0,7	0,1	0,9	-0,9	-0,6	0,1	0,3
30 Serviços imobiliários e aluguel	-0,5	-0,4	-0,5	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,3	0,1	-0,3	-0,5	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,4	0,1	0,0	-0,3	-0,2
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	-0,6	0,9	1,6	1,1	1,4	0,0	0,2	3,3	0,0	1,0	0,6	1,2	0,1	1,9	-0,8	2,3	-0,7	-0,5	1,4	0,6	2,3	-0,4	-0,2	1,8	1,5	-0,7	0,0
32 Serviços prestados às empresas	1,6	1,5	0,0	-0,3	0,3	0,7	1,5	0,2	-0,6	0,8	-1,7	0,0	0,5	0,1	1,6	-0,5	0,4	4,1	0,8	0,1	-0,5	0,4	1,0	-0,6	0,2	1,9	0,9
33 Saúde e educação mercantil	1,6	-1,3	-0,9	-1,8	-1,5	-1,6	-0,3	-0,8	-0,6	-1,4	-0,6	-0,2	-0,1	-1,5	0,6	-1,1	-1,1	-0,1	-0,2	-1,4	-0,3	1,4	-2,0	-0,6	-0,8	-0,8	-1,0
34 Outros serviços	1,4	-0,3	0,4	-2,9	-1,8	-0,8	0,0	-1,8	-1,2	-0,6	-3,4	-2,0	-0,7	-2,2	1,0	-1,0	0,8	-0,2	-0,2	-0,8	-2,2	-0,5	0,4	-1,9	-0,8	0,6	-1,5
35 Saúde e educação pública	-5,2	-4,9	-4,2	-3,0	-3,9	-4,8	-2,6	-3,2	-3,2	-5,6	-2,3	-2,7	-3,4	-4,3	-4,8	-2,7	-4,9	-5,9	-3,0	-4,0	-2,3	-3,7	-4,9	-2,2	-2,5	-4,8	-4,1
36 Administração pública e seguridade social	-6,0	-5,8	-5,6	-3,7	-4,9	-5,7	-4,9	-3,8	-4,0	-6,4	-2,7	-3,5	-4,4	-4,9	-6,2	-3,1	-5,9	-7,3	-4,4	-4,6	-3,1	-4,9	-6,3	-3,0	-3,5	-5,9	-4,9

Fonte: Elaboração própria.

5 CONCLUSÃO

A avaliação e análise da estrutura tributária das economias, assim como a proposição de mudanças e a elaboração de estimativas sobre as transformações que elas promovem são temas bastante complexos e, por conta disso, ocupam lugar de destaque nos debates tanto acadêmicos quanto políticos. No caso do Brasil, assim como no resto do mundo, o amadurecimento do sistema tributário tem caráter permanente e está condicionado às transformações tanto econômicas quanto sociais. Apesar disso, este processo de melhoria constante enfrenta vários impedimentos, o que resulta, sobretudo, em modificações incompletas e pontuais.

Ao contrário do verificado em reestruturações tributárias anteriores, a economia brasileira conta, atualmente, com importantes limitações à realização de uma reforma tributária, a exemplo do déficit previdenciário, da rigidez orçamentária e da impossibilidade de elevação da carga tributária, tendo em vista que o peso dos impostos no País já atinge patamares incompatíveis com seu estágio de desenvolvimento.

Nessas circunstâncias, esta pesquisa, com o intuito de contribuir com o debate relativos aos impactos econômicos de uma reestruturação tributária na economia brasileira, se utilizou de um modelo de equilíbrio geral computável para avaliar os efeitos econômicos de uma política de redução de impostos indiretos e de uma política de redução de impostos diretos. Para tanto, a opção foi pela realização de dois exercícios – o primeiro avaliou os efeitos de medidas de incentivo ao consumo implementadas pelo governo federal em 2008/2009 em ações anticíclicas, ao passo que o segundo propôs uma política alternativa àquela estabelecida pelo Ministério da Fazenda, qual seja: uma redução da alíquota dos impostos indiretos. Ainda no último exercício, supôs-se que as despesas do governo não sofreram alteração.

Através da realização desta pesquisa, foi possível concluir que a política adotada pelo governo, qual seja, de redução de tributos indiretos em segmentos específicos, beneficiaria no curto prazo, sobretudo os setores que foram diretamente favorecidos com a redução das alíquotas de tributos indiretos, ao passo que, no longo prazo, os efeitos sobre a produção seriam negativos, o que demonstra, mais uma vez, que políticas de caráter pontual não são capazes de produzir bons resultados no longo prazo. Já a política sugerida neste estudo, qual seja, de redução de impostos diretos, favoreceu a maioria das regiões e segmentos, tanto no curto quanto no longo prazo.

Nesse contexto, é razoável supor que a implementação de medidas tributárias de caráter pontual não é capaz de produzir efeitos relevantes sobre a economia brasileira, sobretudo no longo prazo, de modo que se faz necessário um redesenho tributário de caráter mais abrangente e adequado à estrutura econômica do País. Adicionalmente, tem-se o fato de que tais mudanças não devem se dar apenas por período determinado - como ocorreu no caso dos Decretos que previam uma redução temporária de tributos indiretos em setores específicos -, devendo contar com medidas de caráter mais permanente. Não obstante isso, há que se ressaltar que esta política anticíclica cumpriu com seu principal propósito, qual seja: atenuar os efeitos da crise mundial de 2008 sobre a economia brasileira, por meio de estímulos aos consumo principalmente nas regiões mais pobres do País.

Finalmente, cabe destacar que, apesar de oferecer uma importante contribuição para o debate a respeito de reestruturações tributárias na economia brasileira, na medida em que apresenta resultados regionais (desagregados), este estudo conta com algumas limitações. Primeiramente, tem-se que os dados não se tratam de informações oficiais, mas estimadas; depois disso, tem-se que o modelo utilizado foi um modelo estático, o qual, diferentemente de um modelo dinâmico, não é capaz de avaliar a trajetória temporal da transmissão dos efeitos dos choques aplicados. Ainda assim, este tipo de modelagem se mostra bastante adequado aos propósitos da pesquisa, na medida em que permite avaliar, através de valores numéricos, os efeitos diretos de modificações tributárias na economia.

REFERÊNCIAS

ADELMAN, I.; ROBINSON, S. **Income Distribution Policy in Developing Countries**. Stanford University Press, Stanford, California, 1978.

AHMED, V; ABBAS, A. Public Infrastructure and Economic Growth in Pakistan: A Dynamic CGE microsimulation Analysis. Poverty and Economic Policy Research Network, **9th General Meeting of the PEP Network**, Siem Reap, Cambodia, December 3-9, 2011.

ARAÚJO, C.; FERREIRA, P. C. Reforma Tributária, Efeitos Alocativos e Impactos de Bem-Estar. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.53, n.2, 1999.

ARRETCHE, M. **Quem taxa e quem gasta: a barganha federativa na federação brasileira**. Revista Sociol. Polít.. Curitiba, 24, p. 69-85, jun. 2005.

ASCHAUER, D.A. Is Public Expenditure Productive? **Journal of Monetary Economics**, March 1989, 177-200.

AUERBACH, A.; KOTLIKOFF, L. **Dynamic Fiscal Policy**. Cambridge University Press, 1987.

BRITO, M. A. S. **Renúncia Fiscal e o Setor de Máquinas e Equipamentos Agrícolas: As Políticas de Incentivos Tributários e seus efeitos no Estado do Rio Grande do Sul, no âmbito do ICMS, de 1970 a 2008**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Economia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2012.

BURFISHER, M. E. **Introduction to Computable General Equilibrium Models**. Cambridge University Press, 2011.

CORONEL, D. A.; CAMPOS, A. A.; AZEVEDO, A. F. Z.; CARVALHO, F. M. A. Impactos da Política de desenvolvimento produtivo na economia brasileira: uma Análise de Equilíbrio Geral Computável. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 41, n. 2, p. 337-365, Rio de Janeiro, agosto de 2011.

DALL'ACQUA. Análise da Proposta de Reforma Tributária (EC nº 42) do Governo Lula. FGV-SP. Relatório 09/2005.

DONODOV, B., C.; VON HIRSCHHAUSEN, P.; OPITZ, P. S. Efficiency Infrastructure Supply for Economic Development in Transition Countries: the Case of Ukraine. **Post-Communist Economies**. Vol. 14, No. 2, 2002.

FACHINELLO, A. L. **Avaliação do impacto econômico de possíveis surtos de gripe aviária no Brasil: uma análise de equilíbrio geral computável**. Tese de Doutorado – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo. Piracicaba: 2008.

FOCHEZATTO, A.; SOUZA, N. J. Estabilização e Reformas Estruturais no Brasil após o Plano Real: uma Análise de Equilíbrio Geral Computável. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 30, n. 3, p. 395-426, Rio de Janeiro, dezembro de 2000.

FOCHEZATTO, A. Construção de um Modelo de Equilíbrio Geral Computável Regional: aplicação ao Rio Grande do Sul. **Texto para Discussão nº 944**, IPEA, Brasília, abril de 2003.

FOCHEZATTO, A. Modelos de Equilíbrio Geral Aplicados na Análise de Políticas Fiscais: uma Revisão da Literatura. **Análise**, v. 16, n. 01, p. 113-136, Porto Alegre, jan/jul 2005.

FOCHEZATTO, A.; BAGOLIN, I. P. Crescimento Distributivo no Brasil: Simulando Impactos de Políticas Fiscais com um Modelo Multissetorial. **Análise Econômica**, ano 30, n. 57, p. 107-130, Porto Alegre, março de 2012.

FULLERTON, D. On the Possibility of an Inverse Relationship between Tax Rates and Government Revenues. **Journal of Public Economics**, v.19, p.3-22, 1982.

FULLERTON, D., ROGERS, D. L. **Who Bears the Lifetime Tax Burden?** Brookings Institution, 1993.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

GIAMBIAGI, F. Dezessete anos de política fiscal no Brasil: 1991-2007. **Texto para Discussão IPEA nº 1309**. Rio de Janeiro: novembro de 2007.

GRAMLICH, E. Infrastructures. **Journal of Economic Literature**, September 1994, 1176-1196.

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

HUBBARD, G. How different are income and consumption taxes? **American Economic Review**, v. 87, n. 2, 1997.

INSITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Regionais do Brasil – 2004-2008**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2008/default.shtm>>. Acesso em 13 de maio de 2014.

INSITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto: Brasil 2000/2005**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/matrizinsumo_produto/default.shtm>. Acesso em 7 de março de 2014.

INSITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/default.shtm>. Acesso em 20 de junho de 2014.

INSITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de Contas Nacionais - Brasil 2004-2008**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/default.shtm>>. Acesso em 7 de março de 2014.

JOHANSEN, L. **A multisectoral study of economic growth**. Amsterdam: North Holland, 1960.

JUNQUEIRA, M. O. **O nó tributário: porque não se aprova uma reforma tributária no Brasil**. II Conferência do Desenvolvimento. Brasília: setembro de 2011.

LALL, S. V. Infrastructure and Regional Growth, Growth Dynamics and Policy Relevance for India. **Ann Reg Sci** 41: 581–59, 2006.

LIMA, E. C. P. **Reforma tributária no Brasil: entre o ideal e o possível**. Texto para Discussão IPEA n. 666. Brasília: 1999.

MAISONNAVE, H; MABUGU, R; CHITIGA, M; ROBICHAUD, V. Analysing Job Creation Effects of Scaling Up Infrastructure Spending in South Africa. Centre Interuniversitaire sur le Risque les Politiques Économiques et l'Emploi, Cahier de recherche, **Working Paper 13-10**, Mai/May 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO. **Dados e Estatísticas - Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Disponível em <<http://portal.mte.gov.br/rais/estatisticas.htm>>. Acesso em 12 de abril de 2014.

MORAES, G. I. **Efeitos econômicos de cenários de mudança climática na agricultura brasileira: um exercício a partir de um modelo de equilíbrio geral computável**. Tese de Doutorado em Economia - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo. Piracicaba: 2010.

MOREIRA, A. R.; URANI, A. Um modelo multissetorial de consistência para a Região Nordeste. **Texto para discussão nº 352**. Rio de Janeiro: IPEA, 1994.

MUSGRAVE, R. **Teoria das finanças públicas: Um Estudo da Economia Governamental**. São Paulo: Atlas, 1973.

NEUMARK, F. **Grundsätze gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik**. Tübingen: Mohr. 1970.

NUNES, M. A. **Taxonomia Pavitt : uma aplicação ao setor externo do Brasil e do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2009**. Monografia do curso de Ciências Econômicas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2009.

ORNELAS, E. Tributação no Setor de Construção Civil: Instrumento de Distribuição de Renda? **Revista Brasileira de Economia de Empresas**. Brasília, Universidade Católica de Brasília, vol. 5, nº 2, p. 7-19, 2005.

PAES, N. Reforma Tributária: Os Efeitos Macroeconômicos e Setoriais da PEC 233/2008. **Estudos Econômicos**, v.41, n.2, p.487-512, 2011.

PAES, N. L. O custo da ineficiência da tributação indireta brasileira. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**. Brasília, Universidade Católica de Brasília, vol. 12, nº 2, p. 67-84, 2012.

PALERMO, P.U. **Efeitos econômicos e fiscais de uma reforma tributária no Brasil: análise com um modelo inter-regional de Equilíbrio Geral Computável para o Rio**

Grande do Sul. Tese de Doutorado em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2009.

PAMBUDI, D. D. **Regional strategies to attract investment: using a computable general equilibrium model of Indonesia.** Thesis – Faculty of Business and Economics – Monash University. Melbourne: 2005.

PAVÃO, A. R. **Impactos econômicos da introdução do milho Bt11 no Brasil: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional.** Dissertação de Mestrado em Economia - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo. Piracicaba: 2009.

PERRAULT, J. F.; SAVARD, L.; ESTACHE, A. The Impact of Infrastructure Spending in Sub-Saharan Africa: A CGE modeling approach. **Policy Research Working Paper 5386**, World Bank, Washington DC, 2010.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

PORSSE, A. A. **A competição tributária regional, externalidades fiscais e federalismo no Brasil: uma abordagem de equilíbrio geral computável.** Tese de Doutorado em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2005.

PORSSE, A. A.; MADRUGA, F.G. **Efeitos Distributivos de Políticas Tributárias Anticíclicas: Análise da Desoneração do IPI sobre o Setor Automobilístico.** Artigo selecionado para o XVII Encontro de Economia da Região Sul. Maringá: agosto de 2014.

RIANI, F. **Economia do setor público: Uma Abordagem Introdutória.** São Paulo: Atlas, 1990.

RIOJA, F.K. (2001) Growth, Welfare, and Public Infrastructure: A General Equilibrium Analysis of Latin American Economies. **Journal of Economic Development**, December 2001, v. 26, iss. 2, pp. 119-30.

REZENDE, F.A. **Finanças Públicas.** São Paulo: Atlas, 2001.

SALAMI, C. R.; FOCHEZATTO, A. Avaliando os Impactos de Políticas Tributárias sobre a Economia Brasileira com Base em um Modelo de Equilíbrio Geral de Gerações Sobrepostas. **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, n.3, p.299-314, 2009.

SAMUELS, D. **A economia política da reforma macroeconômica no Brasil, 1995-2002**. DADOS – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 46, n° 4, 2003, pp. 805 a 835.

SANFORD, C. **Key issues in tax reform**. Bath: Fiscal publications, 1993

SANTOS, C. V. **Política tributária, nível de atividade econômica e bem-estar: lições de um modelo de equilíbrio geral computável**. Tese de Doutorado em Economia - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo. Piracicaba: 2005.

SCARF, H. E.; HANSEN, T. **The computation of economic equilibrium**. Yale University Press, 1973.

SILVA, N. L. C.; HOLLANDA, M. A. F.; CAVALCANTI. Impactos de políticas de desoneração do setor produtivo: uma avaliação a partir de um modelo de gerações superpostas. **Texto para discussão n° 1400**. Rio de Janeiro, IPEA, março de 2009.

SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DO GOVERNO FEDERAL (SIAFI). Disponível em < <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi> >. Acesso em 10 de agosto de 2014.

TOURINHO, O. A. F.; ALVES, Y. B.; SILVA, N. L. C. Implicações Econômicas da Reforma Tributária: Análise com um Modelo CGE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 64, n. 3, p. 307-340, Rio de Janeiro, Julho-Setembro de 2010.

VARSANO, R. A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas. Rio de Janeiro: IPEA, **Texto para Discussão n° 405**, janeiro de 1996.

VARSANO, R. *et alli*. Uma análise da carga tributária do Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, **Texto para Discussão n° 583**, agosto de 1998.

VARSANO, R.. **Sistema tributário para o desenvolvimento**. In: CASTRO, A.C. (org.). Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro – II. Rio de Janeiro, Mauad, BNDES, p. 231-250, 2002.

VELLOSO, R. Balanço da situação das contas públicas. In: **A crise mundial e a nova agenda de crescimento**. Org: J. P. dos Reis Velloso. Ed. José Olímpio. Rio de Janeiro: 1999.

VIOL, A. L. **O Processo de Reforma Tributária no Brasil: Mitos e Verdades**. V Prêmio de Monografia da Secretaria do Tesouro Nacional, 2000.

WERNECK, R. L. F. Reforma Tributária: Urgência, Desafios e Caminhos. **Texto para Discussão nº 467**. PUC-Rio, outubro de 2002.

ZAULI, E. M. **Federalismo fiscal e reforma tributária no Brasil**. Revista Teoria e Sociedade, nº 11, 1, pp. 10-47, janeiro-junho de 2003.

ANEXO A – Outros resultados da pesquisa

TABELA A.1: Efeitos percentuais sobre o PIB real - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	0,9	3,8	-0,3	-0,9
Alagoas	0,6	3,3	-0,3	-0,8
Amapá	0,6	3,3	-0,2	-0,8
Amazonas	0,9	0,2	-0,1	0,2
Bahia	0,4	1,2	-0,2	-0,3
Ceará	0,7	3,3	-0,3	-0,8
Distrito Federal	0,7	1,0	-0,2	-0,3
Espírito Santo	-0,4	-2,4	0,1	0,5
Goiás	0,5	0,4	-0,2	-0,2
Maranhão	0,4	4,2	-0,2	-0,9
Mato Grosso	-0,1	-1,7	0,0	0,4
Mato Grosso do Sul	0,2	-0,7	-0,1	0,1
Minas Gerais	0,6	1,0	-0,2	-0,3
Pará	0,5	0,9	-0,1	-0,1
Paraíba	0,8	4,5	-0,3	-1,1
Paraná	0,1	-1,7	0,0	0,5
Pernambuco	0,7	3,3	-0,3	-0,8
Piauí	0,9	7,7	-0,4	-1,6
Rio de Janeiro	0,3	0,0	-0,1	0,0
Rio Grande do Norte	0,4	1,1	-0,2	-0,4
Rio Grande do Sul	-0,1	-2,1	0,1	0,5
Rondônia	0,8	2,3	-0,2	-0,5
Roraima	0,8	4,9	-0,3	-1,1
Santa Catarina	0,2	-1,6	0,1	0,5
São Paulo	0,3	-0,9	0,0	0,3
Sergipe	0,8	3,6	-0,3	-0,9
Tocantins	0,7	2,1	-0,3	-0,6

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.2: Efeitos percentuais sobre o consumo real das famílias - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	0,1	17,6	-0,1	-3,8
Alagoas	0,0	16,2	-0,1	-3,6
Amapá	0,2	14,5	0,0	-3,2
Amazonas	0,3	5,6	0,1	-0,4
Bahia	0,0	8,8	0,0	-2,2
Ceará	0,0	17,0	-0,1	-3,6
Distrito Federal	0,7	12,1	-0,3	-3,0
Espírito Santo	-0,1	2,5	0,0	-0,9
Goiás	-0,1	4,4	-0,1	-1,2
Maranhão	0,0	21,5	0,0	-4,2
Mato Grosso	-0,4	-3,4	0,1	0,9
Mato Grosso do Sul	-0,2	0,6	0,0	-0,3
Minas Gerais	0,3	7,0	-0,1	-1,8
Pará	0,3	11,6	0,0	-2,3
Paraíba	0,1	19,9	-0,1	-4,4
Paraná	-0,4	-1,7	0,1	0,6
Pernambuco	0,2	18,3	-0,1	-4,1
Piauí	0,1	30,3	-0,1	-5,5
Rio de Janeiro	0,2	6,6	-0,1	-1,7
Rio Grande do Norte	0,1	7,6	-0,1	-2,1
Rio Grande do Sul	-0,5	-2,2	0,1	0,6
Rondônia	0,2	11,1	-0,1	-2,4
Roraima	0,0	19,8	0,0	-4,0
Santa Catarina	-0,5	-1,5	0,2	0,8
São Paulo	0,0	1,9	0,1	-0,2
Sergipe	0,1	16,5	-0,1	-3,9
Tocantins	0,1	9,0	-0,1	-2,4

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.3: Efeitos percentuais sobre a poupança - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	3,2	-1,1	-1,0	0,3
Alagoas	2,5	-2,4	-0,8	0,7
Amapá	2,6	-0,3	-0,8	0,1
Amazonas	4,2	-0,8	-0,4	0,3
Bahia	2,3	-2,4	-0,6	0,7
Ceará	2,8	-1,2	-0,9	0,3
Distrito Federal	2,8	-1,1	-0,8	0,4
Espírito Santo	1,1	-3,5	-0,2	1,0
Goiás	1,9	-1,6	-0,4	0,5
Maranhão	2,7	-1,7	-0,9	0,5
Mato Grosso	0,6	-0,3	0,0	0,2
Mato Grosso do Sul	1,3	-0,5	-0,4	0,2
Minas Gerais	2,1	-2,7	-0,4	0,8
Pará	3,2	-2,8	-0,6	0,8
Paraíba	2,8	-1,5	-0,9	0,4
Paraná	2,0	-0,5	-0,2	0,2
Pernambuco	2,8	-1,7	-0,8	0,5
Piauí	3,0	-2,6	-1,0	0,6
Rio de Janeiro	1,5	-3,0	-0,3	0,9
Rio Grande do Norte	0,7	-6,8	-0,1	2,1
Rio Grande do Sul	1,6	-0,5	-0,2	0,2
Rondônia	3,0	-0,7	-0,7	0,3
Roraima	3,1	-1,6	-1,0	0,4
Santa Catarina	2,2	-0,7	-0,1	0,3
São Paulo	2,2	-0,9	-0,3	0,3
Sergipe	2,7	-2,5	-0,8	0,8
Tocantins	2,6	-0,9	-0,8	0,3

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.4: Efeitos percentuais sobre o investimento (real) - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	3,6	0,0	-0,5	0,0
Alagoas	2,8	0,0	-0,2	0,0
Amapá	4,5	0,0	-0,7	0,0
Amazonas	4,7	0,0	-0,1	0,0
Bahia	2,5	0,0	0,0	0,0
Ceará	3,0	0,0	-0,2	0,0
Distrito Federal	3,9	0,0	-0,5	0,0
Espírito Santo	1,8	0,0	0,1	0,0
Goiás	2,1	0,0	0,0	0,0
Maranhão	2,7	0,0	-0,2	0,0
Mato Grosso	0,9	0,0	0,4	0,0
Mato Grosso do Sul	1,9	0,0	0,0	0,0
Minas Gerais	2,6	0,0	0,0	0,0
Pará	3,0	0,0	0,0	0,0
Paraíba	3,3	0,0	-0,4	0,0
Paraná	2,5	0,0	0,1	0,0
Pernambuco	3,2	0,0	-0,3	0,0
Piauí	3,1	0,0	-0,3	0,0
Rio de Janeiro	2,5	0,0	0,0	0,0
Rio Grande do Norte	1,3	0,0	0,3	0,0
Rio Grande do Sul	2,4	0,0	0,1	0,0
Rondônia	3,3	0,0	-0,3	0,0
Roraima	2,7	0,0	-0,2	0,0
Santa Catarina	2,9	0,0	0,1	0,0
São Paulo	3,1	0,0	0,0	0,0
Sergipe	3,1	0,0	-0,3	0,0
Tocantins	2,7	0,0	-0,2	0,0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.5: Efeitos percentuais sobre o consumo do governo (real) - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	7,0	22,1	-3,0	-6,0
Alagoas	7,0	20,4	-3,0	-5,8
Amapá	7,0	19,7	-3,0	-5,6
Amazonas	7,0	13,2	-3,0	-3,7
Bahia	7,0	15,4	-3,0	-4,9
Ceará	7,0	20,8	-3,0	-5,7
Distrito Federal	7,0	15,5	-3,0	-4,9
Espírito Santo	7,0	10,0	-3,0	-3,8
Goiás	7,0	11,3	-3,0	-4,0
Maranhão	7,0	25,4	-3,0	-6,4
Mato Grosso	7,0	6,0	-3,0	-2,7
Mato Grosso do Sul	7,0	8,9	-3,0	-3,5
Minas Gerais	7,0	13,3	-3,0	-4,4
Pará	7,0	17,1	-3,0	-4,9
Paraíba	7,0	22,5	-3,0	-6,2
Paraná	7,0	8,3	-3,0	-3,1
Pernambuco	7,0	20,8	-3,0	-5,9
Piauí	7,0	31,8	-3,0	-7,3
Rio de Janeiro	7,0	13,1	-3,0	-4,4
Rio Grande do Norte	7,0	13,5	-3,0	-4,6
Rio Grande do Sul	7,0	7,9	-3,0	-3,1
Rondônia	7,0	16,6	-3,0	-4,9
Roraima	7,0	24,6	-3,0	-6,3
Santa Catarina	7,0	8,6	-3,0	-3,0
São Paulo	7,0	10,3	-3,0	-3,5
Sergipe	7,0	20,5	-3,0	-5,9
Tocantins	7,0	15,3	-3,0	-4,9

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.6: Efeitos percentuais sobre o emprego agregado - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	1,7	5,1	-0,6	-1,3
Alagoas	1,6	5,1	-0,6	-1,3
Amapá	1,1	4,2	-0,4	-1,1
Amazonas	2,1	0,8	-0,3	0,1
Bahia	1,4	2,6	-0,5	-0,8
Ceará	1,5	4,9	-0,6	-1,2
Distrito Federal	1,2	0,9	-0,4	-0,3
Espírito Santo	0,8	-0,7	-0,3	0,0
Goiás	0,9	0,0	-0,3	-0,1
Maranhão	1,6	7,1	-0,7	-1,6
Mato Grosso	-0,1	-2,6	0,0	0,6
Mato Grosso do Sul	0,5	-1,0	-0,2	0,1
Minas Gerais	1,2	1,0	-0,4	-0,4
Pará	1,9	3,1	-0,5	-0,7
Paraíba	1,6	5,9	-0,6	-1,5
Paraná	0,8	-1,7	-0,1	0,4
Pernambuco	1,5	4,6	-0,5	-1,2
Piauí	1,9	10,3	-0,7	-2,2
Rio de Janeiro	0,9	0,3	-0,3	-0,2
Rio Grande do Norte	1,1	1,6	-0,4	-0,6
Rio Grande do Sul	0,5	-1,8	-0,1	0,4
Rondônia	1,5	2,6	-0,5	-0,7
Roraima	1,8	7,0	-0,7	-1,6
Santa Catarina	0,8	-1,5	-0,1	0,4
São Paulo	1,0	-1,1	-0,1	0,3
Sergipe	1,6	4,8	-0,6	-1,3
Tocantins	1,3	2,3	-0,5	-0,8

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.7: Efeitos percentuais sobre o salário real médio - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	2,5	8,7	-0,8	-1,9
Alagoas	2,3	7,2	-0,7	-1,5
Amapá	2,0	7,4	-0,6	-1,6
Amazonas	3,0	5,0	-0,5	-0,8
Bahia	2,1	5,2	-0,6	-1,2
Ceará	2,3	7,7	-0,7	-1,6
Distrito Federal	2,4	7,0	-0,7	-1,7
Espírito Santo	1,8	3,6	-0,5	-0,9
Goiás	1,8	4,1	-0,5	-0,9
Maranhão	2,3	9,6	-0,8	-1,9
Mato Grosso	1,0	1,6	-0,2	-0,3
Mato Grosso do Sul	1,4	2,8	-0,4	-0,6
Minas Gerais	2,1	4,9	-0,6	-1,1
Pará	2,7	6,3	-0,7	-1,3
Paraíba	2,3	8,3	-0,7	-1,8
Paraná	1,8	2,9	-0,3	-0,5
Pernambuco	2,3	8,0	-0,7	-1,8
Piauí	2,5	12,0	-0,8	-2,3
Rio de Janeiro	2,0	5,4	-0,5	-1,3
Rio Grande do Norte	1,8	4,4	-0,5	-1,1
Rio Grande do Sul	1,6	2,7	-0,3	-0,5
Rondônia	2,4	6,3	-0,6	-1,3
Roraima	2,5	8,9	-0,8	-1,8
Santa Catarina	1,9	3,0	-0,3	-0,5
São Paulo	2,1	4,2	-0,4	-0,8
Sergipe	2,4	7,6	-0,7	-1,7
Tocantins	2,1	5,4	-0,6	-1,2

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.8: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por Unidade da Federação

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Acre	0,1	3,1	-0,1	-0,7
Alagoas	0,0	3,2	-0,1	-0,8
Amapá	0,2	2,3	0,0	-0,5
Amazonas	0,3	-0,3	0,1	0,3
Bahia	0,0	0,9	0,0	-0,3
Ceará	0,1	3,6	-0,1	-0,8
Distrito Federal	0,7	3,8	-0,3	-1,1
Espírito Santo	0,0	-0,4	0,0	0,0
Goiás	0,0	0,3	-0,1	-0,2
Maranhão	0,0	3,6	0,0	-0,7
Mato Grosso	-0,3	-2,5	0,1	0,6
Mato Grosso do Sul	-0,2	-1,1	0,0	0,2
Minas Gerais	0,2	0,9	-0,1	-0,3
Pará	0,3	1,9	0,0	-0,3
Paraíba	0,2	4,7	-0,1	-1,1
Paraná	-0,4	-2,9	0,1	0,7
Pernambuco	0,2	4,8	-0,1	-1,2
Piauí	0,1	5,7	-0,1	-1,2
Rio de Janeiro	0,2	0,8	-0,1	-0,3
Rio Grande do Norte	0,1	1,4	-0,1	-0,5
Rio Grande do Sul	-0,4	-3,0	0,1	0,7
Rondônia	0,2	1,9	-0,1	-0,5
Roraima	0,1	2,8	0,0	-0,6
Santa Catarina	-0,4	-3,0	0,2	0,8
São Paulo	-0,1	-1,2	0,1	0,3
Sergipe	0,1	3,4	-0,1	-0,9
Tocantins	0,1	1,1	-0,1	-0,4

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.9: Efeitos percentuais sobre o emprego médio nacional - análise setorial - economia brasileira

	Cenário I		Cenário II	
	Curto Prazo	Longo Prazo	Curto Prazo	Longo Prazo
Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-3,4	-9,0	1,0	2,1
Pecuária e pesca	-3,1	-6,7	0,8	1,7
Petróleo e gás natural	-3,2	-12,0	1,1	2,9
Minério de ferro	-2,4	-9,5	0,7	2,1
Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	-1,1	-8,7	0,7	2,0
Alimentos e bebidas	-5,1	-11,4	1,3	3,0
Produtos do fumo	-7,8	-22,5	2,2	5,8
Têxteis	-4,8	-10,7	1,4	2,9
Artigos do vestuário e acessórios	-1,0	2,9	0,2	-0,7
Artefatos de couro e calçados	-7,2	-17,9	2,0	4,9
Produtos de madeira e móveis	20,4	8,9	1,4	3,0
Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	-2,8	-6,7	0,8	1,9
Refino de petróleo e coque	-4,0	-11,8	1,7	3,5
Álcool	-0,5	12,2	-0,2	-2,7
Produtos químicos diversos	-2,5	-3,6	1,0	1,3
Artigos de borracha e plástico	-0,1	-11,3	1,7	4,1
Cimento	-3,3	-12,6	1,4	3,6
Metalurgia	-4,9	-23,7	2,4	6,7
Máquinas e equipamentos	-3,6	-17,1	1,7	4,5
Elerodomésticos	11,4	6,7	0,6	0,9
Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	-0,5	-3,3	0,8	1,5
Automóveis, caminhões e ônibus	10,3	2,4	0,9	2,3
Peças e acessórios para veículos automotores	-4,8	-18,1	2,2	5,3
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	-1,6	-1,1	0,7	0,5
Construção	6,0	1,2	-0,5	-0,4
Comércio	-0,6	-3,3	0,8	1,4
Transporte, armazenagem e correio	-2,5	-7,2	1,0	2,1
Serviços de informação	-1,2	3,1	0,4	-0,6
Intermediação financeira e seguros	-0,2	2,4	-0,1	-0,6
Serviços imobiliários e aluguel	-2,4	0,8	0,6	-0,3
Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	-3,3	-6,8	0,8	1,6
Serviços prestados às empresas	0,2	-2,4	-0,1	0,4
Saúde e educação mercantil	-0,7	3,2	0,1	-0,7
Outros serviços	-0,6	3,4	0,1	-0,8
Saúde e educação pública	5,5	10,8	-2,4	-3,4
Administração pública e seguridade social	8,0	14,4	-3,4	-4,6

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.10: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário I – Curto Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO	
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-2,3	-2,1	-1,6	-5,9	-2,3	-2,2	-3,0	-4,4	-3,2	-3,5	-3,2	-3,1	-2,7	-3,1	-1,5	-4,5	-2,1	-2,4	-2,9	-1,9	-3,5	-2,9	-3,5	-3,9	-3,7	-2,2	-3,0	
2 Pecuária e pesca	-4,0	-2,5	-3,7	-4,5	-2,8	-2,1	-3,3	-2,3	-3,1	-2,8	-2,5	-2,9	-3,0	-4,0	-2,0	-3,7	-2,7	-2,8	-3,0	-2,1	-2,6	-3,8	-3,6	-4,1	-3,4	-2,2	-3,6	
3 Petróleo e gás natural	-3,2	-2,7	-3,0	-3,5	-3,4	-3,6	-3,2	-3,0	-2,7	-2,8	-2,3	-2,4	-3,4	-3,5	-3,1	-2,4	-3,5	-3,1	-3,2	-3,2	-2,7	-3,1	-3,2	-2,4	-3,1	-3,6	-2,9	
4 Minério de ferro	-2,4	-2,2	-2,4	-2,9	-2,3	-2,1	-2,7	-2,2	-2,3	-1,9	-2,1	-1,7	-2,5	-2,5	-2,6	-2,2	-1,8	-2,2	-2,3	-2,2	-1,7	-2,5	-2,5	-1,9	-2,3	-2,2	-2,1	
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	-1,5	-1,4	-1,3	-0,9	-1,3	-1,4	-1,2	-1,7	-0,7	-1,6	-0,3	-0,5	-1,2	-2,1	-1,4	-0,4	-1,2	-2,4	-1,1	-1,6	-0,3	-0,7	-0,7	-0,5	-0,8	-1,2	-1,1	
6 Alimentos e bebidas	-4,6	-5,9	-4,6	-7,9	-3,9	-4,7	-4,9	-3,2	-4,2	-2,1	-1,9	-2,9	-4,5	-5,3	-3,6	-6,9	-4,6	-4,5	-3,7	-4,5	-3,8	-4,7	-4,2	-7,2	-5,8	-4,9	-3,4	
7 Produtos do fumo	-9,0	-5,6	-8,0	-8,9	-6,6	-5,5	-9,1	-6,7	-7,0	-6,3	-5,5	-7,0	-6,2	-7,2	-5,3	-8,3	-4,5	-6,5	-6,6	-4,4	-11,0	-8,4	-7,9	-11,3	-8,1	-4,4	-8,3	
8 Têxteis	-0,9	-4,5	-2,3	-6,3	-5,0	-5,7	-5,7	-3,9	-2,3	-2,2	-1,6	-3,2	-4,9	-3,2	-5,5	-3,6	-6,5	-2,8	-4,0	-4,4	-3,8	-2,7	-7,7	-4,0	-5,2	-2,6	-4,2	
9 Artigos do vestuário e acessórios	1,9	-1,2	-0,6	-4,5	-1,0	-1,3	-3,1	-0,3	-0,8	-0,4	1,8	0,3	-1,4	-2,6	-0,8	-0,5	-1,8	-1,5	-1,2	-0,6	0,0	-2,1	-1,7	-0,9	-1,3	-1,2	-0,8	
10 Artefatos de couro e calçados	-6,0	-4,5	-4,3	-6,7	-5,1	-8,0	-6,1	-3,3	-3,7	-5,1	-2,1	-5,0	-4,7	-6,0	-4,9	-6,1	-5,7	-4,6	-5,6	-2,7	-7,9	-4,8	-5,5	-5,7	-7,4	-3,6	-4,3	
11 Produtos de madeira e móveis	12,8	14,2	17,4	14,7	15,1	14,1	13,3	15,5	14,9	14,5	18,9	16,3	12,6	24,3	14,7	24,8	13,9	14,2	14,4	23,7	15,0	15,9	29,7	15,9	14,5	14,0		
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	-4,0	-3,4	-2,8	-3,0	-3,2	-3,3	-4,5	-4,9	-1,8	-1,3	-0,6	-2,2	-3,7	-5,5	-2,8	-2,2	-2,9	-4,0	-2,8	-2,5	-2,1	-3,0	-2,1	-1,9	-2,8	-4,2	-2,6	
13 Refino de petróleo e coque	-3,6	-3,3	-4,3	-5,3	-5,2	-5,3	-4,5	-2,1	-2,1	-3,1	-1,6	-3,2	-4,2	-4,5	-5,5	-2,6	-2,3	-4,6	-4,8	-3,7	-2,5	-3,2	-5,2	-1,7	-3,8	-3,8	-3,0	
14 Álcool	0,8	-1,5	0,4	-0,6	-0,6	0,6	0,4	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,2	-0,8	-1,0	-1,9	-0,4	-0,3	-0,9	0,7	-0,1	1,1	1,1	-0,4	1,3	-1,1	0,8	1,2	
15 Produtos químicos diversos	-3,2	1,9	-2,1	-3,8	0,5	-4,4	-5,5	-1,4	-3,8	-3,9	-0,8	-0,5	-3,3	-2,2	-2,5	-1,3	-3,0	-3,8	-2,9	-2,2	0,6	-4,8	-3,1	-2,1	-2,7	-4,0	-3,7	
16 Artigos de borracha e plástico	-1,9	-2,0	-1,6	-2,9	-0,5	-1,2	-2,7	-0,6	0,1	-1,3	0,3	0,6	-0,7	-2,8	-2,4	0,7	-2,2	-2,1	-2,0	-0,7	-3,3	-1,4	-2,5	-0,3	0,7	-1,7	-0,6	
17 Cimento	-4,9	-5,0	-4,9	-5,4	-5,9	-4,8	-4,8	-3,4	-3,4	-3,7	-2,3	-2,8	-4,2	-6,0	-3,1	-2,1	-4,6	-6,9	-3,7	-3,3	-2,3	-4,0	-3,5	-2,2	-3,2	-6,3	-4,5	
18 Metalurgia	-4,9	-4,6	-5,1	-6,9	-6,4	-5,3	-4,3	-7,3	-3,9	-8,5	-1,8	-4,1	-6,5	-9,4	-3,9	-3,2	-5,8	-5,6	-6,4	-4,6	-4,0	-4,5	-3,8	-3,5	-4,4	-5,7	-3,9	
19 Máquinas e equipamentos	-2,8	-1,5	-3,8	-5,8	-2,1	-3,3	-3,7	-1,4	-1,0	-2,0	-0,3	-1,5	-2,2	-2,7	-3,3	-3,0	-2,9	-3,0	-2,5	-2,3	-4,9	-3,4	-4,1	-4,3	-3,6	-3,9	-1,7	
20 Eletrodomésticos	6,3	8,1	7,3	19,2	7,9	8,3	7,2	8,5	8,9	8,2	10,3	9,6	6,8	7,2	7,9	8,3	7,9	7,3	7,7	8,5	8,5	7,2	6,4	9,3	11,9	7,7	6,5	
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,0	-0,6	0,7	1,5	-0,5	-1,5	-1,2	1,9	-0,5	0,6	2,6	1,4	-0,2	-2,0	-0,5	0,2	-1,1	-0,0	-0,9	1,0	-0,7	0,7	0,5	-1,1	-0,6	2,5	3,6	
22 Automóveis, caminhões e ônibus	7,0	9,3	7,2	6,4	11,0	7,7	6,6	10,4	8,2	8,7	10,0	9,6	7,5	8,1	7,4	11,2	7,9	8,2	9,4	8,5	10,3	7,3	7,2	10,1	10,6	10,4	7,9	
23 Peças e acessórios para veículos automotores	-9,8	-7,2	-11,8	-10,8	-6,9	-8,2	-9,1	-6,6	-5,5	-6,0	-5,0	-5,1	-4,6	-10	-8,2	-3,6	-8,3	-10,2	-7,8	-7,8	-5,2	-9,6	-9,3	-5,5	-4,1	-8,4	-10,9	
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	-2,3	-2,3	-1,4	-2,1	-1,9	-2,0	-1,2	-1,3	-1,4	-2,1	0,0	-0,6	-2,1	-1,8	-2,2	-0,9	-2,3	-2,2	-1,7	-1,6	-1,7	-2,6	-2,6	-1,4	-1,3	-2,0	-1,8	
25 Construção	7,8	6,6	7,5	7,2	5,9	6,5	6,4	6,1	6,3	6,8	6,6	6,7	6,0	6,2	6,7	6,1	6,3	7,3	5,5	5,7	6,0	8,2	6,6	6,1	6,0	6,2	6,0	
26 Comércio	0,2	-1,6	0,0	1,1	-0,7	-1,3	0,6	-2,8	-0,5	-1,6	-0,7	-1,1	0,0	-0,9	-0,6	-1,2	-0,9	-0,4	-0,8	-0,8	-1,7	0,1	-0,1	-0,9	-0,1	-0,5	-0,2	
27 Transporte, armazenagem e correio	-2,1	-2,2	-3,4	-3,1	-2,8	-3,1	-1,7	-3,8	-1,5	-4,6	-0,4	-1,8	-1,9	-4,7	-2,5	-3,0	-2,5	-3,4	-2,6	-2,2	-3,5	-2,7	-3,0	-2,9	-2,2	-3,3	-2,9	
28 Serviços de informação	-2,5	-2,2	-2,0	-1,8	-1,7	-2,0	-2,8	-0,7	-0,1	-1,4	0,6	0,1	-1,9	-2,6	-2,0	-0,4	-2,3	-2,5	-1,4	-1,9	0,1	-1,5	-1,1	-0,2	-0,9	-2,5	-2,0	
29 Intermediação financeira e seguros	-0,6	-1,1	-0,2	-1,4	-1,0	-1,0	-1,7	0,1	0,4	-2,0	2,4	0,8	-0,7	-1,5	-1,2	0,8	-1,1	-1,9	-0,2	0,0	0,8	-1,2	-1,2	0,8	0,0	-0,5	-0,7	
30 Serviços imobiliários e aluguel	-1,8	-1,8	-1,4	-4,0	-2,7	-2,9	-2,8	-3,0	-2,0	-2,6	-1,0	-2,0	-2,4	-3,6	-2,8	-2,3	-2,5	-2,5	-2,3	-2,9	-2,3	-3,2	-1,8	-2,4	-2,4	-2,9	-2,5	
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	-2,0	-3,1	-3,8	-4,4	-3,8	-2,5	-2,1	-5,5	-1,3	-3,8	-0,9	-2,5	-1,8	-5,2	-1,9	-4,1	-1,9	-2,5	-3,2	-2,6	-4,3	-1,9	-2,2	-4,1	-3,5	-2,0	-2,2	
32 Serviços prestados às empresas	0,2	-0,2	0,9	0,2	0,1	0,1	-0,9	0,4	1,6	0,7	3,4	1,4	-0,0	-0,8	-0,4	1,0	0,1	-1,7	-0,4	0,3	1,2	0,2	1,3	0,7	0,3	-0,7	-0,1	
33 Saúde e educação mercantil	-1,6	-0,9	0,0	-2,6	-1,0	-0,9	-1,4	-0,2	-0,4	-0,8	0,5	-0,2	-1,4	-1,5	-1,5	0,0	-1,2	-1,9	-0,7	-0,4	-0,2	-2,3	0,1	-0,4	-0,7	-1,3	-1,0	
34 Outros serviços	-1,6	-0,4	-1,3	-3,7	-0,1	0,0	-1,5	0,4	0,2	0,1	2,5	1,2	-1,2	-2,2	-1,0	-0,1	-1,2	0,0	-0,8	-0,7	1,4	-1,0	-0,1	-0,3	-0,6	-1,3	-0,1	
35 Saúde e educação pública	6,4	6,2	5,2	5,6	5,6	6,1	4,7	6,0	5,7	6,5	6,4	5,7	5,6	6,4	5,3	6,4	5,8	6,0	4,8	6,1	5,5	5,5	5,6	5,3	5,3	5,8	6,2	
36 Administração pública e seguridade social	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.11: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário I – Longo Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-5,6	-5,6	-2,0	-14,3	-4,7	-6,2	-10,0	-13,5	-9,5	-11,2	-8,8	-8,8	-7,0	-7,1	-1,8	-12,4	-5,0	-5,7	-9,0	-3,8	-9,4	-8,1	-10,1	-11,1	-9,9	-5,4	-8,1
2 Pecuária e pesca	-12,1	-6,3	-11,6	-7,7	-6,2	-4,8	-8,8	-4,4	-7,7	-7,8	-4,2	-5,9	-7,0	-9,9	-4,7	-6,4	-9,1	-8,0	-7,8	-4,2	-3,4	-9,8	-11,3	-7,5	-6,8	-4,1	-8,7
3 Petróleo e gás natural	-12,8	-12,0	-12,1	-10,2	-13,1	-17,2	-11,5	-10,1	-8,2	-14,1	-5,6	-7,0	-12,3	-13,6	-15,3	-5,2	-17,2	-17,2	-11,9	-12,8	-7,6	-10,9	-13,4	-5,2	-9,4	-16,4	-10,0
4 Minério de ferro	-11,0	-10,4	-11,2	-9,3	-9,2	-10,3	-11,8	-8,5	-9,0	-9,9	-8,1	-6,4	-9,8	-10,7	-13,3	-6,9	-9,0	-11,6	-9,1	-10,1	-5,8	-9,8	-11,4	-6,0	-8,1	-10,4	-8,3
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	-13,4	-11,3	-8,4	-4,6	-9,3	-11,2	-11,0	-8,1	-7,3	-10,2	-4,9	-4,8	-9,1	-9,4	-12,3	-4,9	-10,2	-18,2	-9,2	-11,8	-3,9	-6,8	-6,8	-4,5	-6,0	-8,6	-9,1
6 Alimentos e bebidas	-18,1	-21,0	-16,8	-12,0	-10,1	-19,5	-15,3	-6,4	-11,3	-10,4	-0,9	-4,9	-10,7	-12,6	-15,7	-14,0	-18,4	-24,3	-10,4	-13,9	-5,1	-13,8	-15,1	-15,8	-12,4	-17,4	-7,4
7 Produtos do fumo	-35,9	-23,7	-30,8	-18,9	-22,3	-22,3	-30,6	-20,6	-22,8	-30,8	-17,2	-21,8	-18,9	-23,1	-24,9	-21,2	-19,8	-35,2	-21,5	-15,0	-30,9	-28,8	-31,3	-29,8	-21,8	-16,8	-27,0
8 Têxteis	-1,8	-18,2	-6,0	-9,0	-14,2	-23,6	-19,8	-9,7	-3,8	-11,1	-0,2	-7,0	-13,1	-6,0	-24,3	-4,0	-26,9	-16,0	-11,8	-14,2	-7,0	-4,6	-25,7	-4,9	-11,0	-9,4	-12,4
9 Artigos do vestuário e acessórios	11,5	-3,2	-0,6	-1,7	2,1	-0,9	-8,6	3,7	1,2	-5,6	14,6	6,1	1,0	1,3	-2,5	5,1	-6,9	-8,4	-0,9	3,1	5,2	-4,2	-6,4	8,2	2,1	-4,6	0,4
10 Artefatos de couro e calçados	-17,2	-12,9	-15,3	-6,7	-11,5	-27,0	-16,3	-5,7	-8,8	-19,1	-2,6	-12,6	-10,8	-11,1	-16,2	-11,8	-19,4	-19,5	-14,3	-1,7	-19,2	-11,7	-17,1	-7,7	-17,1	-7,7	-10,1
11 Produtos de madeira e móveis	6,2	5,1	1,8	5,8	8,0	2,9	1,8	14,8	10,4	5,4	16,3	11,4	6,7	-5,1	6,8	10,5	2,6	0,0	4,4	11,9	13,8	1,2	-3,4	11,7	8,3	4,0	6,2
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	-19,8	-15,4	-11,6	-3,2	-9,1	-17,1	-17,8	-14,4	-5,1	-9,1	0,7	-5,6	-10,4	-16,2	-15,6	-2,0	-14,6	-23,7	-9,7	-8,2	-2,6	-9,3	-10,2	-1,8	-6,2	-18,9	-6,0
13 Refino de petróleo e coque	-16,9	-16,0	-19,4	-13,6	-16,2	-21,9	-16,1	-3,4	-4,7	-18,1	0,2	-8,4	-10,8	-16,7	-29,1	-5,5	-11,4	-27,4	-18,0	-11,7	-4,8	-11,2	-21,7	3,0	-10,9	-17,8	-8,9
14 Álcool	32,7	-0,9	31,1	23,0	20,9	31,8	27,5	16,2	12,1	3,9	10,5	8,9	15,6	19,4	-1,2	12,3	14,6	7,7	19,4	14,6	18,6	29,6	35,5	24,5	9,0	32,9	28,8
15 Produtos químicos diversos	-9,2	3,8	-5,5	-1,7	1,7	-16,3	-16,5	2,4	-9,1	-17,0	6,7	6,7	-6,4	1,6	-7,5	3,7	-11,8	-15,4	-7,8	-3,1	6,2	-13,7	-11,5	0,9	-3,9	-10,7	-8,1
16 Artigos de borracha e plástico	-15,5	-20,3	-15,7	-7,6	-12,1	-15,6	-20,1	-9,2	-6,0	-17,8	-4,8	-2,8	-12,2	-18,4	-20,7	-3,1	-18,9	-22,9	-15,5	-7,6	-13,3	-8,2	-18,6	-2,3	-10,9	-16,0	-5,3
17 Cimento	-24,6	-28,1	-25,7	-14,7	-24,4	-27,4	-20,7	-14,8	-14,9	-24,4	-9,5	-12,9	-16,5	-23,7	-20,7	-7,0	-26,0	-40,2	-17,4	-15,2	-7,6	-20,9	-22,9	-5,4	-11,4	-30,8	-19,6
18 Metalurgia	-32,5	-30,0	-32,7	-25,4	-30,7	-33,1	-26,8	-27,2	-23,4	-41,5	-14,3	-20,8	-29,3	-36,0	-30,1	-18,1	-34,9	-38,4	-29,0	-26,7	-18,2	-27,4	-28,7	-17,5	-22,6	-33,6	-23,6
19 Máquinas e equipamentos	-22,5	-20,4	-28,4	-20,1	-18,9	-30,0	-25,0	-12,2	-12,8	-27,7	-8,0	-12,7	-16,8	-21,3	-31,7	-12,6	-29,2	-33,0	-18,1	-19,4	-18,4	-22,1	-26,3	-15,9	-17,3	-30,1	-16,9
20 Eletrodomésticos	-3,1	2,7	2,4	5,1	7,1	0,8	2,3	13,1	12,8	0,7	15,8	15,9	4,7	8,0	-1,8	11,6	-0,8	-6,6	4,6	9,9	10,5	4,5	-1,4	11,3	5,9	1,5	4,1
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	-7,3	-4,3	2,0	1,1	-0,8	-9,8	-5,5	9,7	-2,5	1,3	9,7	6,3	-0,8	-1,1	-2,4	0,8	-5,8	-4,3	-5,3	9,0	-1,1	2,4	-3,9	-0,8	-4,7	11,2	18,9
22 Automóveis, caminhões e ônibus	-5,8	-2,3	-3,6	1,4	-2,6	-4,3	-4,3	5,4	4,3	-2,9	10,0	6,5	0,8	2,6	-4,9	4,9	-5,3	-7,6	-0,9	4,0	7,5	-2,2	-2,2	8,1	2,5	-4,8	1,8
23 Peças e acessórios para veículos automotores	-35,2	-29,2	-41,5	-31,9	-23,9	-33,2	-30,9	-18,9	-16,7	-24,9	-11,1	-13,4	-19,0	-33,0	-35,8	-11,5	-34,3	-42,6	-26,3	-27,4	-14,2	-28,4	-32,6	-14,8	-18,2	-31,6	-34,0
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	-4,5	1,6	8,8	1,5	2,2	9,0	2,3	1,2	-0,4	8,2	-1,5	1,9	-2,3	10,0	4,3	-1,6	-1,1	-1,8	-1,0	1,8	-4,1	-4,5	-5,2	-3,3	-2,0	7,1	3,4
25 Construção	0,9	1,6	-0,3	1,3	0,4	2,2	-0,6	2,0	1,6	1,7	2,1	1,8	0,7	0,6	1,1	3,2	-0,0	2,7	0,1	1,6	2,1	1,7	1,2	1,7	1,6	-1,4	-1,3
26 Comércio	7,7	0,5	5,2	-4,4	-1,0	1,0	3,1	-7,2	-0,6	4,2	-2,2	-2,1	0,6	-1,8	5,0	-7,9	1,5	13,0	-2,9	0,2	-6,6	3,1	4,6	-6,1	-4,6	3,7	3,5
27 Transporte, armazenagem e correio	-8,7	-5,5	-12,2	-5,4	-6,5	-10,8	-3,7	-9,8	-3,7	-19,3	-0,1	-4,1	-4,6	-11,3	-9,0	-8,7	-5,0	-16,5	-7,4	-2,7	-9,9	-10,4	-16,8	-8,9	-6,9	-12,1	-6,7
28 Serviços de informação	-5,7	-2,2	-2,2	4,0	3,2	-1,2	-5,9	5,6	8,7	0,3	8,7	9,7	0,5	3,5	1,7	9,6	-3,2	-5,7	1,4	1,1	9,5	6,2	1,1	10,9	4,7	-2,1	0,9
29 Intermediação financeira e seguros	-4,5	-5,4	0,0	4,2	-0,2	-3,0	-6,3	4,1	1,7	-10,1	11,0	4,4	0,6	-0,4	-6,5	6,9	-4,7	-12,4	0,8	4,3	6,2	-1,7	-8,1	7,1	4,2	-1,0	-0,7
30 Serviços imobiliários e aluguel	21,0	16,8	17,9	-0,1	5,3	10,4	1,6	-5,0	0,5	18,6	-5,9	-3,8	2,5	3,8	14,4	-3,1	12,7	27,8	1,7	-1,6	-5,1	4,4	23,9	-3,2	-1,4	10,7	6,3
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	2,8	-3,5	-7,1	-5,6	-6,4	0,8	-1,7	-15,0	-0,9	-3,4	-3,8	-6,1	-1,2	-8,6	3,7	-11,4	3,4	3,7	-6,8	-2,7	-12,1	1,7	1,4	-10,3	-8,1	2,9	0,0
32 Serviços prestados às empresas	-10,3	-10,0	-2,8	0,0	-2,3	-6,5	-8,2	-0,1	2,8	-8,7	8,7	0,5	-3,4	-3,3	-10,7	2,3	-4,0	-25,1	-4,7	-0,3	2,5	-4,2	-7,6	1,7	-1,7	-11,1	-4,1
33 Saúde e educação mercantil	-6,4	6,3	5,0	6,2	7,7	8,3	1,5	5,1	3,6	7,8	3,1	2,2	0,9	8,0	-2,0	6,0	5,6	-0,8	1,4	9,0	2,5	-4,9	9,2	3,3	3,7	4,3	4,9
34 Outros serviços	-7,7	0,3	-1,9	9,8	10,1	1,5	0,0	11,4	7,2	-0,4	19,8	12,4	4,2	8,5	-6,2	5,5	-5,4	-5,4	1,9	5,5	12,2	1,7	-4,0	8,3	4,1	-3,1	9,5
35 Saúde e educação pública	21,7	19,7	16,6	12,3	14,4	19,7	8,4	10,1	10,8	25,3	6,0	7,8	11,8	17,0	19,6	8,6	19,6	28,8	10,1	13,4	7,2	14,3	21,5	7,2	8,5	18,9	14,6
36 Administração pública e seguridade social	25,5	23,6	22,7	15,2	17,8	24,0	17,9	11,5	13,0	29,4	6,9	10,2	15,4	19,8	26,0	9,5	24,1	36,9	15,1	15,6	9,1	19,2	28,4	9,9	11,9	23,7	17,6

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.12: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário II – Curto Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO	
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,7	0,7	0,5	1,2	0,7	0,7	0,9	1,4	1,0	1,1	0,9	1,0	0,8	0,9	0,5	1,2	0,7	0,8	0,9	0,6	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0	0,7	1,0	
2 Pecuária e pesca	1,1	0,8	1,0	0,8	0,8	0,6	0,9	0,7	0,9	0,8	0,6	0,8	0,8	1,0	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	1,0	1,0	0,8	0,8	0,6	1,0	
3 Petróleo e gás natural	1,0	1,0	0,9	0,9	1,2	1,3	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	1,1	1,1	1,1	0,7	1,2	1,0	1,1	1,1	0,9	0,9	1,0	0,6	0,9	1,3	0,9	
4 Minério de ferro	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,9	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,5	0,7	0,7	0,5	0,6	0,7	0,6	
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	0,9	0,8	0,5	0,3	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,7	0,6	0,7	0,5	0,6	1,0	0,7	0,8	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	
6 Alimentos e bebidas	1,6	2,1	1,3	1,2	1,3	1,7	1,6	1,1	1,5	0,9	0,6	1,0	1,3	1,3	1,3	1,7	1,6	1,7	1,2	1,6	1,0	1,3	1,2	1,6	1,4	1,6	1,1	
7 Produtos do fumo	3,0	2,0	2,4	1,6	2,2	1,9	2,9	2,3	2,4	2,3	1,8	2,3	1,9	2,0	1,9	2,2	1,5	2,3	2,0	1,5	3,1	2,6	2,4	2,7	2,1	1,4	2,6	
8 Têxteis	0,5	1,8	1,0	1,1	1,8	2,2	2,1	1,6	1,0	1,0	0,7	1,3	1,7	0,9	2,2	1,0	2,5	1,1	1,3	1,7	1,3	0,8	2,7	0,9	1,4	1,0	1,6	
9 Artigos do vestuário e acessórios	-0,4	0,8	0,2	0,5	0,5	0,6	1,2	0,2	0,4	0,5	-0,5	0,2	0,4	0,4	0,5	0,0	0,9	0,8	0,5	0,3	0,1	0,7	0,7	-0,3	0,2	0,7	0,5	
10 Artefatos de couro e calçados	1,8	1,6	1,2	0,9	1,6	2,6	1,7	1,1	1,3	1,8	0,6	1,7	1,4	1,4	1,8	1,5	2,1	1,6	1,5	0,8	2,2	1,4	1,6	0,9	1,8	1,2	1,3	
11 Produtos de madeira e móveis	1,4	1,4	1,6	1,3	1,4	1,6	1,3	0,7	1,0	1,4	0,8	0,9	1,1	3,1	1,0	1,8	1,4	1,4	1,2	1,1	1,3	1,7	2,4	1,9	0,9	1,4	1,5	
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	1,7	1,5	0,9	0,5	1,2	1,5	1,8	1,8	0,8	0,6	0,4	1,0	1,3	1,7	1,3	0,6	1,3	1,6	1,0	1,1	0,7	1,0	0,7	0,4	0,7	1,8	0,8	
13 Refino de petróleo e coque	1,8	1,8	2,0	1,8	2,1	2,5	2,0	1,3	1,3	1,7	1,1	1,9	1,8	2,1	2,8	1,3	1,4	2,2	2,1	1,8	1,4	1,5	2,2	0,6	1,6	1,9	1,6	
14 Álcool	-0,6	0,6	-0,7	-0,7	-0,2	-0,5	-0,7	-0,4	-0,1	0,1	-0,1	0,1	-0,2	-0,4	0,6	-0,4	-0,1	0,2	-0,5	-0,1	-0,9	-0,9	-0,5	-1,4	-0,1	-0,7	-0,9	
15 Produtos químicos diversos	1,3	0,2	1,0	0,7	0,6	2,1	2,1	0,8	1,7	1,8	0,5	0,6	1,4	0,8	1,3	0,5	1,6	1,7	1,4	1,1	0,3	1,9	1,4	0,6	1,0	1,6	1,6	
16 Artigos de borracha e plástico	1,8	2,0	1,5	1,1	1,8	1,5	2,4	1,7	1,3	1,6	1,1	1,1	1,9	2,1	1,9	1,2	1,8	1,9	1,8	1,2	1,8	1,3	1,9	0,7	1,7	1,7	1,1	
17 Cimento	2,3	2,4	2,1	1,4	2,5	2,4	1,9	1,9	1,8	1,7	1,4	1,7	1,9	2,2	1,6	1,2	2,2	3,2	1,8	1,6	1,3	2,1	2,0	0,9	1,3	2,8	2,2	
18 Metalurgia	2,8	2,5	2,3	2,4	2,9	2,7	2,3	2,7	2,4	3,0	1,6	2,2	3,0	3,0	2,3	2,1	2,8	2,7	2,7	2,4	2,2	2,5	2,4	1,9	2,3	2,9	2,2	
19 Máquinas e equipamentos	1,8	1,4	2,3	1,6	1,7	2,3	2,2	1,4	1,3	1,8	0,9	1,4	1,7	1,7	2,3	1,5	2,1	2,1	1,6	1,7	2,0	1,9	2,1	1,5	1,7	2,5	1,5	
20 Eletrodomésticos	0,9	0,7	0,6	1,5	0,5	0,7	0,6	0,4	0,2	0,6	-0,2	0,1	0,6	0,5	0,9	0,1	0,7	0,9	0,5	0,5	0,2	0,5	0,7	0,1	0,7	0,7	0,8	
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,9	0,9	0,2	0,6	0,8	1,3	0,8	-0,0	0,9	0,4	-0,2	0,2	0,7	0,8	0,7	0,5	0,9	0,6	0,9	0,2	0,7	0,4	0,7	0,5	0,9	-0,2	-0,5	
22 Automóveis, caminhões e ônibus	1,1	1,1	1,0	0,7	1,5	1,1	1,1	0,9	0,6	0,9	0,4	0,6	0,9	0,7	1,0	0,8	1,1	1,1	1,1	0,8	0,5	0,9	0,8	0,4	0,9	1,5	0,9	
23 Peças e acessórios para veículos automotores	3,4	3,0	3,7	3,1	2,9	3,3	3,2	2,8	2,4	2,0	2,0	2,2	2,6	3,5	3,5	2,0	3,2	3,6	2,9	2,9	2,1	2,9	3,1	1,9	2,2	3,3	3,7	
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,0	0,9	0,5	0,7	0,7	0,7	0,4	0,5	0,6	0,8	0,0	0,3	0,8	0,4	0,8	0,5	0,9	0,9	0,7	0,6	0,6	1,1	1,1	0,6	0,6	0,7	0,6	
25 Construção	-1,4	-0,9	-1,2	-0,8	-0,5	-0,9	-0,7	-0,6	-0,7	-1,0	-0,8	-0,8	-0,6	-0,7	-1,0	-0,6	-0,7	-1,2	-0,4	-0,7	-0,6	-1,4	-0,9	-0,6	-0,4	-0,7	-0,5	
26 Comércio	0,3	0,8	0,3	1,0	0,7	0,7	0,2	1,0	0,5	0,7	0,5	0,6	0,5	0,9	0,4	1,2	0,6	0,4	0,7	0,5	1,0	0,5	0,7	1,0	0,9	0,5	0,3	
27 Transporte, armazenagem e correio	1,1	0,9	1,2	0,8	1,1	1,3	0,6	1,4	0,8	1,9	0,4	0,9	0,8	1,5	1,1	1,2	0,9	1,3	0,9	0,9	1,3	1,4	1,7	1,1	0,9	1,4	1,3	
28 Serviços de informação	1,1	1,0	0,7	0,4	0,7	0,9	1,2	0,5	0,1	0,6	0,0	0,1	0,8	0,7	0,8	0,0	1,0	1,1	0,6	0,9	0,0	0,4	0,5	-0,2	0,2	1,1	0,8	
29 Intermediação financeira e seguros	0,2	0,6	-0,1	-0,4	0,3	0,4	0,7	0,1	-0,0	0,9	-0,9	-0,2	0,1	0,3	0,6	-0,5	0,4	0,8	0,0	-0,0	-0,3	0,3	0,5	-0,6	-0,4	0,2	0,3	
30 Serviços imobiliários e aluguel	0,4	0,4	0,1	0,8	0,7	0,9	0,9	0,5	0,7	0,2	0,6	0,6	1,1	0,9	0,4	0,7	0,8	0,6	0,9	0,6	0,9	0,4	0,4	0,5	0,8	0,8	0,7	
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,5	1,0	1,1	0,8	1,1	0,7	0,5	1,7	0,3	1,1	0,1	0,7	0,4	1,4	0,5	1,1	0,5	0,7	0,9	0,7	1,2	0,4	0,5	0,9	0,8	0,5	0,6	
32 Serviços prestados às empresas	0,2	0,3	-0,5	-0,3	-0,1	0,0	0,3	0,1	-0,4	-0,1	-1,1	-0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,4	-0,1	0,9	0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-0,5	-0,1	0,4	0,2	
33 Saúde e educação mercantil	0,8	0,3	-0,1	-0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	-0,2	0,3	0,4	0,2	0,7	-0,2	0,4	0,8	0,3	0,1	0,0	1,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,4	0,3	
34 Outros serviços	0,7	0,4	0,4	-0,3	0,1	0,2	0,4	0,1	0,1	0,2	-0,7	-0,2	0,3	0,2	0,7	-0,2	0,6	0,1	0,2	0,4	-0,5	0,3	0,1	-0,5	-0,1	0,6	0,1	
35 Saúde e educação pública	-2,8	-2,6	-2,2	-2,5	-2,4	-2,6	-2,0	-2,6	-2,4	-2,8	-2,7	-2,4	-2,4	-2,8	-2,3	-2,8	-2,5	-2,6	-2,1	-2,6	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4	-2,3	-2,5	-2,6	
36 Administração pública e seguridade social	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.13: Efeitos percentuais sobre o emprego - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário II – Longo Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	1,4	1,4	0,5	2,8	1,2	1,5	2,6	3,3	2,5	2,6	2,1	2,2	1,7	1,7	0,5	2,8	1,3	1,4	2,3	1,0	2,1	2,0	2,3	2,5	2,3	1,4	2,1
2 Pecuária e pesca	3,1	1,6	3,0	1,5	1,6	1,2	2,4	1,3	2,2	1,8	1,1	1,6	1,9	2,4	1,3	1,5	2,5	1,8	2,1	1,2	0,9	2,4	2,7	1,6	1,6	1,1	2,3
3 Petróleo e gás natural	2,8	2,8	2,7	2,2	3,2	4,0	2,6	2,6	2,0	2,9	1,3	1,7	3,0	3,2	3,3	1,2	4,0	3,5	2,9	3,1	2,0	2,4	2,8	1,1	2,2	4,0	2,4
4 Minério de ferro	2,2	2,1	2,3	1,6	1,9	2,0	2,6	1,9	1,9	1,9	1,7	1,2	2,1	2,3	3,0	1,3	1,7	2,2	2,0	2,1	1,1	1,9	2,2	1,1	1,6	2,1	1,6
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	3,1	2,6	1,8	0,9	2,1	2,3	2,6	1,8	1,7	2,0	1,2	1,1	2,2	1,8	2,6	1,2	2,3	3,5	2,2	2,6	0,9	1,5	1,5	1,0	1,4	2,0	2,2
6 Alimentos e bebidas	4,8	6,0	4,4	2,2	2,9	5,2	4,5	2,1	3,4	2,2	0,5	1,5	3,1	2,9	4,2	3,4	5,3	6,2	3,0	4,3	1,4	3,4	3,6	3,7	3,1	5,0	2,2
7 Produtos do fumo	10,4	6,3	8,5	3,7	6,4	6,1	9,1	6,0	6,7	8,1	4,7	5,9	5,3	5,7	7,0	5,1	5,5	9,5	6,0	4,4	7,8	7,8	8,0	7,0	5,5	4,4	7,6
8 Têxteis	0,3	5,1	1,4	1,5	4,3	6,7	6,2	3,2	1,3	2,5	0,3	2,2	3,9	1,2	7,3	1,0	8,4	3,4	3,4	4,4	2,1	0,9	7,3	1,2	2,9	2,4	3,8
9 Artigos do vestuário e acessórios	-2,8	0,8	-0,1	-0,3	-0,4	0,3	2,8	-0,7	-0,0	1,0	-3,2	-1,0	-0,1	-0,8	0,4	-1,1	1,8	1,5	0,4	-0,5	-0,9	1,0	1,4	-2,2	-0,5	1,3	0,3
10 Artefatos de couro e calçados	4,7	3,9	4,4	1,0	3,8	8,4	4,7	1,9	2,8	5,2	0,8	3,9	3,3	2,8	5,1	3,1	6,2	5,0	4,1	0,9	5,0	3,1	4,6	1,4	4,5	2,4	3,1
11 Produtos de madeira e móveis	2,1	2,5	4,3	2,6	2,4	3,1	3,4	0,3	1,4	2,2	0,8	1,5	1,9	8,4	1,8	3,8	3,0	3,0	2,9	1,2	2,4	4,1	5,7	4,3	2,0	3,0	2,8
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	5,9	4,5	2,9	0,4	2,8	4,7	5,7	4,5	1,7	1,8	0,2	2,0	3,2	4,3	4,4	0,6	4,1	6,0	3,0	2,8	0,8	2,3	2,1	0,5	1,6	5,9	1,8
13 Refino de petróleo e coque	4,5	4,3	5,2	3,3	4,7	6,0	4,6	1,4	1,7	4,4	0,2	3,0	3,4	4,8	8,9	1,8	3,0	6,8	5,5	3,6	1,8	2,9	5,5	-0,8	3,1	4,9	2,8
14 Álcool	-7,3	0,1	-7,1	-4,8	-4,6	-7,2	-6,4	-3,6	-2,7	-1,4	-2,2	-1,8	-3,7	-4,3	0,3	-2,7	-3,6	-2,3	-4,0	-3,3	-3,9	-6,5	-7,7	-5,1	-2,0	-7,5	-6,3
15 Produtos químicos diversos	2,4	-0,5	1,5	0,1	0,4	4,6	5,1	-0,1	3,0	4,3	-1,3	-1,3	2,3	-0,3	2,1	-0,6	3,5	3,5	2,7	1,3	-0,8	3,8	2,8	-0,2	1,3	3,2	2,8
16 Artigos de borracha e plástico	4,6	6,3	4,5	1,6	4,5	4,4	6,9	3,8	2,5	4,8	2,0	1,5	4,6	5,7	6,2	1,8	5,6	6,1	5,2	2,7	3,9	2,4	5,2	0,8	4,2	5,0	1,9
17 Cimento	7,0	8,4	7,1	3,1	7,5	7,9	6,0	4,8	4,6	6,1	2,9	4,1	5,0	6,3	5,5	2,1	7,9	12,2	5,4	4,3	2,4	6,0	6,1	1,3	3,1	9,8	6,0
18 Metalurgia	9,8	8,4	9,1	6,2	9,0	9,4	7,7	7,3	6,9	11,0	3,8	5,6	8,7	9,2	8,5	5,2	10,2	10,6	8,4	7,8	5,0	7,6	7,8	4,6	6,3	10,2	6,8
19 Máquinas e equipamentos	5,7	5,1	8,3	4,3	5,4	8,7	7,5	3,6	3,5	7,4	2,0	3,5	4,9	5,5	9,5	3,1	8,5	8,7	5,2	5,5	4,8	5,8	6,7	3,7	4,5	9,3	4,6
20 Eletrodomésticos	2,1	1,0	0,9	3,2	0,1	1,4	1,2	-1,1	-1,1	1,0	-1,8	-1,8	0,6	-0,6	2,2	-1,2	1,8	2,5	0,7	-0,2	-0,8	0,3	1,4	-1,0	1,3	1,4	1,0
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	2,0	1,3	-0,6	0,3	0,8	2,8	1,8	-1,9	1,3	-0,7	-2,0	-1,1	0,7	0,1	0,7	0,4	2,0	0,3	2,0	-1,8	0,9	-0,5	1,1	0,4	1,9	-2,6	-4,1
22 Automóveis, caminhões e ônibus	3,5	3,1	2,9	1,4	4,3	3,1	3,3	1,7	1,2	2,8	0,0	1,0	2,2	1,5	3,3	1,9	3,6	3,7	3,1	1,5	0,9	2,6	2,3	0,5	2,3	4,4	2,0
23 Peças e acessórios para veículos automotores	10,0	8,4	11,9	8,5	7,0	9,8	9,1	5,7	4,9	5,3	2,9	3,8	6,1	9,6	11,3	3,5	10,1	12,1	7,8	8,0	4,0	7,3	8,9	3,8	5,4	9,4	10,1
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,4	-0,4	-2,1	0,4	-0,7	-2,2	-0,7	-0,4	0,2	-1,9	0,4	-0,5	0,7	-2,4	-1,2	0,7	0,2	0,4	0,3	-0,7	1,3	1,5	1,6	1,2	0,8	-2,0	-0,9
25 Construção	-0,3	-0,5	-0,0	-0,5	-0,2	-0,7	0,1	-0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,5	-0,2	-0,4	-0,4	-0,9	-0,1	-0,8	-0,1	-0,5	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,3	0,4
26 Comércio	-1,3	0,5	-0,9	2,1	0,7	0,4	-0,4	1,9	0,4	-0,5	0,8	0,8	0,2	1,1	-0,8	2,5	0,2	-2,1	1,1	0,0	2,1	-0,2	-0,3	2,1	1,8	-0,5	-0,7
27 Transporte, armazenagem e correio	2,4	1,3	3,3	1,1	2,0	2,9	1,0	3,0	1,3	5,3	0,4	1,4	1,4	3,0	2,4	2,5	1,4	3,8	2,1	1,2	2,8	3,2	4,8	2,4	2,1	3,4	2,4
28 Serviços de informação	1,8	0,8	0,6	-1,2	-0,6	0,3	2,2	-0,9	-2,0	-0,3	-1,7	-2,2	0,3	-0,9	-0,4	-2,2	1,0	1,4	-0,1	0,4	-2,0	-1,6	-0,6	-2,7	-1,1	0,9	0,2
29 Intermediação financeira e seguros	1,0	1,4	-0,4	-1,9	0,2	0,8	2,1	-0,7	-0,2	2,5	-2,6	-0,9	-0,1	-0,1	1,7	-1,7	1,1	2,7	-0,1	-0,9	-1,4	0,2	1,8	-1,8	-1,2	0,2	0,5
30 Serviços imobiliários e aluguel	-5,4	-4,5	-4,8	0,6	-1,6	-2,6	-0,8	1,1	-0,5	-3,9	1,5	0,8	-1,0	-0,5	-3,9	0,7	-3,5	-6,4	-0,8	-0,0	1,2	-1,2	-5,7	0,9	0,4	-3,2	-2,2
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	-0,8	1,2	2,0	1,4	1,7	-0,0	0,3	4,1	-0,0	1,3	0,8	1,5	0,1	2,4	-1,0	2,9	-0,9	-0,6	1,7	0,7	2,9	-0,5	-0,2	2,3	1,9	-0,9	-0,1
32 Serviços prestados às empresas	2,3	2,2	0,1	-0,4	0,4	1,1	2,2	0,3	-0,8	1,2	-2,4	-0,1	0,7	0,2	2,3	-0,7	0,6	5,9	1,1	0,1	-0,7	0,6	1,4	-0,8	0,2	2,8	1,3
33 Saúde e educação mercantil	2,0	-1,6	-1,1	-2,2	-1,8	-2,0	-0,3	-1,1	-0,7	-1,8	-0,7	-0,2	-0,1	-1,9	0,7	-1,3	-1,3	-0,1	-0,2	-1,8	-0,4	1,7	-2,4	-0,7	-1,0	-1,1	-1,2
34 Outros serviços	1,8	-0,4	0,5	-3,7	-2,3	-1,0	0,0	-2,3	-1,5	-0,7	-4,2	-2,6	-0,9	-2,8	1,3	-1,3	1,1	-0,2	-0,3	-1,0	-2,8	-0,6	0,5	-2,4	-1,0	0,7	-1,9
35 Saúde e educação pública	-5,9	-5,5	-4,7	-3,3	-4,4	-5,4	-2,8	-3,6	-3,6	-6,3	-2,5	-3,0	-3,8	-4,8	-5,3	-3,0	-5,4	-6,7	-3,3	-4,4	-2,6	-4,2	-5,5	-2,5	-2,8	-5,4	-4,6
36 Administração pública e seguridade social	-6,9	-6,6	-6,4	-4,3	-5,6	-6,5	-5,6	-4,4	-4,6	-7,3	-3,1	-4,0	-5,0	-5,6	-7,0	-3,5	-6,7	-8,3	-5,0	-5,3	-3,5	-5,6	-7,2	-3,5	-4,0	-6,7	-5,6

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.14: Efeitos percentuais sobre o investimento - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário I – Curto Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	-5,2	-4,3	-2,9	-13,8	-5,0	-5,4	-6,0	-10,7	-7,0	-8,8	-7,5	-7,2	-5,9	-6,8	-3,2	-10,8	-4,4	-5,3	-5,9	-4,3	-8,2	-6,3	-8,3	-8,9	-8,2	-4,9	-6,8
2 Pecuária e pesca	-8,6	-5,3	-8,1	-9,7	-6,1	-4,9	-7,3	-4,9	-6,6	-6,3	-5,7	-6,4	-6,4	-8,4	-4,3	-8,7	-5,5	-6,4	-6,5	-4,3	-6,0	-8,6	-7,8	-9,6	-7,4	-5,3	-8,0
3 Petróleo e gás natural	-6,8	-5,5	-6,5	-6,9	-6,7	-6,9	-6,8	-6,0	-5,9	-6,1	-5,4	-5,5	-6,8	-6,6	-6,6	-5,3	-6,8	-6,5	-6,3	-6,5	-5,2	-6,9	-7,0	-5,1	-6,0	-6,9	-6,3
4 Minério de ferro	-6,1	-5,2	-5,7	-6,5	-5,2	-5,3	-6,0	-4,7	-5,3	-5,0	-5,3	-4,6	-5,6	-5,2	-5,4	-4,9	-4,8	-5,0	-4,9	-5,1	-4,3	-6,1	-6,4	-4,6	-5,1	-5,4	-5,3
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	-2,1	-2,1	-2,8	-0,6	-2,2	-2,9	-1,6	-3,7	-0,8	-3,5	0,2	-0,4	-1,7	-4,4	-2,9	0,5	-1,8	-5,5	-1,5	-3,2	0,6	-0,6	-0,3	0,3	-0,5	-1,8	-1,5
6 Alimentos e bebidas	0,4	0,1	0,4	-0,1	1,3	0,6	1,1	1,4	0,7	1,5	1,7	1,2	1,1	0,9	0,9	-0,5	0,9	1,2	1,6	0,9	0,9	0,4	0,6	-0,7	0,3	0,6	1,0
7 Produtos do fumo	-1,8	-0,3	-1,6	-0,8	-0,2	0,4	-1,7	-0,3	-0,8	-0,4	-0,2	-1,0	0,1	-0,5	0,2	-1,2	0,9	-0,1	-0,3	1,1	-3,0	-1,4	-1,6	-3,0	-1,0	0,3	-1,9
8 Têxteis	0,7	0,7	0,6	0,9	0,6	-0,0	0,5	1,1	1,2	1,1	1,6	0,9	0,9	1,3	0,1	0,9	0,2	0,6	1,0	0,7	1,0	0,7	0,5	1,2	0,8	0,7	0,7
9 Artigos do vestuário e acessórios	2,3	2,6	2,4	2,1	2,7	2,4	2,2	3,0	2,8	2,6	3,3	3,0	2,8	2,3	2,6	3,0	2,5	2,5	2,9	2,8	3,2	2,2	2,3	2,9	2,7	2,6	2,5
10 Artefatos de couro e calçados	0,3	0,8	0,2	0,1	1,0	-1,4	-0,1	1,1	1,2	1,0	1,3	0,4	1,1	0,7	0,9	-0,2	0,9	0,9	0,0	1,3	-1,3	0,2	0,2	0,2	-0,7	1,2	0,5
11 Produtos de madeira e móveis	10,4	11,0	12,5	12,2	11,5	11,0	10,6	11,3	11,0	11,1	12,6	11,6	10,4	16,7	10,7	16,2	10,8	10,9	11,2	11,0	15,2	11,5	12,3	18,5	11,9	11,0	10,9
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	1,6	2,1	1,4	2,6	2,1	2,1	1,7	0,8	2,3	2,1	2,8	2,3	1,9	1,1	2,1	2,3	2,2	1,8	2,2	2,3	2,1	1,8	1,8	2,5	2,3	1,8	1,9
13 Refino de petróleo e coque	1,2	1,5	0,6	1,3	1,3	1,1	0,8	1,7	1,7	1,3	1,4	2,2	1,8	1,7	1,4	2,1	2,0	0,9	1,4	1,1	2,2	1,1	0,3	1,9	1,9	1,2	1,4
14 Álcool	3,5	2,5	3,2	3,8	3,8	4,3	3,5	3,1	3,1	2,8	3,1	3,1	3,4	3,6	2,8	3,4	3,4	3,0	4,3	3,1	4,2	3,4	3,0	3,6	3,2	3,7	3,7
15 Produtos químicos diversos	1,2	4,4	1,6	2,4	4,4	1,3	0,7	2,6	1,1	1,2	2,1	1,7	2,1	2,7	1,8	2,7	2,1	1,2	2,2	2,0	3,7	0,8	1,5	2,3	2,3	1,7	1,3
16 Artigos de borracha e plástico	2,1	2,6	2,1	2,1	3,7	2,3	2,6	3,4	3,3	2,4	3,0	2,9	3,6	2,7	2,0	4,0	2,2	2,3	2,7	2,3	1,5	2,1	1,8	3,0	4,3	2,4	2,7
17 Cimento	1,2	1,0	0,3	1,5	0,8	1,0	0,8	1,8	1,4	0,5	1,8	1,7	1,5	0,8	0,8	2,3	1,5	0,7	1,9	1,2	2,1	1,4	1,3	2,2	2,1	0,8	1,0
18 Metalurgia	1,1	0,7	-0,0	0,7	0,2	0,5	1,1	-0,6	1,1	-1,6	1,5	0,7	0,3	-1,5	1,0	1,8	0,3	0,4	0,2	0,8	1,1	0,6	1,1	1,6	1,3	0,6	1,1
19 Máquinas e equipamentos	1,5	2,5	2,1	1,2	2,8	2,2	1,9	2,8	2,5	2,7	2,7	2,3	2,7	2,6	2,2	1,8	2,4	2,3	2,3	2,4	0,8	1,6	1,4	1,1	1,8	2,4	2,1
20 Eletrodomésticos	6,6	7,7	7,0	14,8	7,9	7,5	7,2	8,0	7,4	7,4	7,8	7,7	7,6	7,4	7,6	8,0	7,7	7,4	7,9	7,7	8,0	6,7	6,6	8,6	10,3	7,4	7,4
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	2,5	2,6	2,5	5,2	3,3	2,9	2,7	3,1	3,2	2,9	3,7	3,0	3,3	2,7	2,7	3,5	3,2	2,6	3,2	3,0	2,9	2,6	2,9	2,7	3,4	2,6	2,7
22 Automóveis, caminhões e ônibus	6,8	8,1	6,8	8,3	10,0	7,6	6,9	8,3	7,1	7,5	7,5	7,5	8,0	7,7	7,2	9,5	8,1	7,7	8,8	7,5	9,0	6,6	7,0	8,8	9,5	8,7	7,1
23 Peças e acessórios para veículos automotores	-2,3	-0,7	-3,6	-1,9	-0,1	-0,8	-1,8	0,0	0,1	-2,7	-0,2	0,1	1,4	-1,0	-0,7	1,6	-1,3	-2,2	-0,6	-1,1	0,6	-2,1	-1,8	0,4	1,6	-1,0	-2,2
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,6	2,9	3,1	3,3	3,0	2,9	3,6	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	3,3	2,8	3,0	2,8	2,9	2,9	2,8	2,6	2,9	2,8	2,8	3,1	2,9	2,8
25 Construção	7,3	6,3	6,8	7,9	6,4	6,4	6,9	6,1	6,1	6,5	5,8	6,0	6,5	7,0	6,7	6,3	6,7	6,6	6,1	6,0	6,0	7,3	6,5	6,3	6,4	6,6	6,3
26 Comércio	3,9	2,8	3,6	4,6	3,4	3,1	4,1	2,1	3,3	2,9	2,7	2,8	3,8	3,5	3,2	2,8	3,2	3,6	3,2	3,0	2,4	3,7	4,0	2,9	3,7	3,6	3,6
27 Transporte, armazenagem e correio	2,7	2,5	2,0	3,1	2,6	2,3	3,1	1,7	2,9	1,9	3,0	2,5	3,1	1,9	2,5	2,3	2,8	2,2	2,6	2,6	1,8	2,7	2,8	2,1	2,9	2,3	2,4
28 Serviços de informação	2,7	2,9	2,7	3,4	3,0	2,8	2,6	3,2	3,0	2,9	3,4	3,2	2,9	2,8	2,8	3,4	2,8	2,8	3,1	2,9	3,4	2,7	2,9	3,4	3,3	2,8	2,8
29 Intermediação financeira e seguros	3,7	3,9	4,0	3,5	4,0	4,0	3,4	4,1	4,2	3,9	4,7	4,3	3,8	3,6	3,8	4,2	3,8	3,8	4,0	4,1	4,2	3,6	3,8	4,1	4,1	3,9	3,9
30 Serviços imobiliários e aluguel	2,0	2,4	2,3	2,1	2,3	2,4	2,5	2,2	2,5	2,3	2,7	2,6	2,5	2,1	2,4	2,1	2,4	2,6	2,3	2,5	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	2,4	2,2	1,4	1,6	1,6	2,1	2,6	0,6	2,7	1,1	2,6	2,0	2,8	0,9	2,6	1,3	2,4	2,1	1,9	2,2	1,0	2,4	2,0	1,2	1,7	2,8	2,2
32 Serviços prestados às empresas	3,9	4,1	4,1	4,3	4,2	4,2	3,6	4,1	4,6	4,3	5,0	4,5	4,0	3,8	4,0	4,2	4,2	3,8	3,8	4,2	4,3	4,0	4,5	3,9	4,1	3,9	4,0
33 Saúde e educação mercantil	3,1	3,6	3,6	2,7	3,7	3,6	3,4	3,8	3,7	3,7	3,5	3,7	3,3	3,4	3,3	3,7	3,5	3,4	3,6	3,7	3,6	3,1	3,4	3,4	3,6	3,4	3,5
34 Outros serviços	2,4	3,1	2,8	1,8	3,3	3,2	2,9	3,6	3,3	3,3	4,2	3,8	2,8	2,4	2,8	3,1	2,7	3,1	3,2	3,2	3,7	2,6	3,1	3,1	3,2	2,7	3,1
35 Saúde e educação pública	7,4	7,3	6,6	7,3	7,1	7,4	6,8	7,1	6,8	7,6	6,5	6,6	7,0	7,8	6,9	7,1	7,2	7,4	6,6	7,0	6,6	7,0	7,8	6,4	6,8	7,4	7,4
36 Administração pública e seguridade social	8,5	8,6	8,3	8,5	8,6	8,7	8,6	8,3	8,2	9,1	7,6	8,1	8,4	8,7	8,6	8,0	8,6	9,0	8,4	8,4	8,0	8,6	9,0	7,9	8,3	8,6	8,5

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.15: Efeitos percentuais sobre o investimento - análise setorial - por Unidade da Federação – Cenário II – Curto Prazo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	1,8	1,6	1,1	3,3	1,7	2,0	2,1	3,5	2,4	2,9	2,4	2,3	1,9	2,2	1,2	3,1	1,6	1,9	2,0	1,5	2,6	2,2	2,5	2,7	2,3	1,7	2,2
2 Pecuária e pesca	2,5	1,8	2,3	1,8	1,8	1,7	2,2	1,7	2,1	1,9	1,6	1,9	1,9	2,2	1,5	2,1	2,0	1,9	1,9	1,5	1,5	2,3	2,2	2,1	1,8	1,6	2,3
3 Petróleo e gás natural	2,3	2,2	2,2	1,9	2,4	2,6	2,4	2,2	2,1	2,2	1,9	2,0	2,4	2,3	2,4	1,7	2,5	2,3	2,2	2,3	1,8	2,3	2,3	1,6	1,9	2,6	2,2
4 Minério de ferro	1,9	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,9	1,5	1,7	1,6	1,6	1,4	1,8	1,5	1,9	1,5	1,6	1,5	1,5	1,7	1,4	1,8	1,9	1,4	1,5	1,7	1,6
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	2,1	1,8	1,4	0,9	1,8	1,8	1,9	1,7	1,6	1,6	1,2	1,1	1,8	1,6	1,9	1,2	1,5	2,5	1,8	2,2	1,0	1,2	1,0	1,0	1,3	1,4	1,6
6 Alimentos e bebidas	0,5	0,6	0,4	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,6	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	0,3	0,6	0,3	0,4	0,3
7 Produtos do fumo	1,1	0,7	0,9	0,5	0,6	0,4	1,1	0,6	0,8	0,7	0,6	0,9	0,5	0,6	0,5	0,7	0,3	0,6	0,6	0,2	1,3	0,9	0,9	1,2	0,7	0,5	1,1
8 Têxteis	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	0,3	0,7	0,3	0,7	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5
9 Artigos do vestuário e acessórios	-0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1
10 Artefatos de couro e calçados	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	1,0	0,7	0,3	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,6	0,2	0,9	0,4	0,4	0,4	0,6	0,2	0,4
11 Produtos de madeira e móveis	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	1,1	0,2	0,6	0,2	0,2	0,1	0,1	0,5	0,4	0,5	0,8	0,1	0,2	0,2
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	0,2	0,0	0,1	-0,2	-0,0	0,1	0,2	0,4	-0,0	0,0	-0,2	-0,0	0,1	0,2	0,0	-0,1	-0,0	0,1	-0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,1
13 Refino de petróleo e coque	0,6	0,4	0,7	0,3	0,3	0,6	0,7	0,4	0,4	0,5	0,5	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	0,3	0,6	0,4	0,6	0,2	0,5	0,7	0,2	0,3	0,5	0,5
14 Álcool	-0,8	-0,2	-0,7	-1,0	-0,9	-1,0	-0,7	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,7	-1,1	-0,3	-0,6	-0,6	-0,4	-1,0	-0,5	-1,0	-0,8	-0,7	-0,8	-0,5	-0,8	-0,8
15 Produtos químicos diversos	0,4	-0,4	0,3	-0,1	-0,4	0,4	0,6	0,1	0,5	0,5	0,1	0,3	0,2	-0,1	0,2	-0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	-0,3	0,5	0,2	0,0	0,0	0,3	0,4
16 Artigos de borracha e plástico	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	0,5	0,5	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,3
17 Cimento	0,6	0,6	0,8	0,3	0,5	0,6	0,7	0,4	0,5	0,7	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,2	0,4	0,6	0,3	0,5	0,3	0,5	0,6	0,2	0,2	0,6	0,5
18 Metalurgia	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	1,2	0,7	0,8	0,9	1,1	0,8	0,7	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,6	0,8	0,9	0,8
19 Máquinas e equipamentos	0,6	0,3	0,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
20 Eletrodomésticos	0,0	-0,1	-0,0	0,3	-0,2	-0,1	-0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,4	-0,0	-0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,2	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,0	-0,2	-0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	-0,0	0,1	0,2	-0,0	0,0	0,1	0,0
22 Automóveis, caminhões e ônibus	0,2	0,1	0,2	-0,3	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,0	0,0	-0,3	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,3	0,1
23 Peças e acessórios para veículos automotores	1,4	1,1	1,6	1,0	1,0	1,1	1,4	0,9	0,9	1,5	0,8	0,8	0,7	1,0	1,1	0,6	1,2	1,3	1,0	1,1	0,6	1,3	1,1	0,6	0,7	1,2	1,3
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	-0,2	-0,4	-0,4	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,4	-0,4	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,1	-0,1	-0,4	-0,3
25 Construção	-1,3	-0,9	-1,0	-0,9	-0,8	-1,0	-1,0	-0,7	-0,8	-1,0	-0,7	-0,8	-0,8	-0,9	-1,1	-0,6	-1,0	-1,0	-0,7	-0,9	-0,6	-1,2	-1,0	-0,6	-0,6	-1,0	-0,8
26 Comércio	-0,3	-0,1	-0,2	0,3	-0,1	-0,1	-0,3	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,4	-0,1	-0,3	-0,0	-0,1	0,3	-0,2	-0,2	0,3	0,2	-0,3	-0,3
27 Transporte, armazenagem e correio	-0,0	-0,1	0,1	-0,0	0,0	0,0	-0,3	0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,0	-0,2	0,1	-0,1	0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
28 Serviços de informação	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	-0,3
29 Intermediação financeira e seguros	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,5	-0,5	-0,3	-0,5	-0,6	-0,4	-0,7	-0,6	-0,5	-0,5	-0,4	-0,6	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	-0,4	-0,4	-0,7	-0,5	-0,5	-0,5
30 Serviços imobiliários e aluguel	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	-0,0	0,1	-0,1	-0,0	-0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,0
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3	0,1	-0,1	0,6	-0,1	0,4	-0,1	0,1	0,1	0,5	-0,1	0,3	0,0	0,1	0,2	0,1	0,4	-0,0	0,2	0,3	0,2	-0,2	0,1
32 Serviços prestados às empresas	-0,3	-0,5	-0,6	-0,4	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4	-0,6	-0,5	-0,8	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,5
33 Saúde e educação mercantil	-0,1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,2	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4
34 Outros serviços	0,2	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	0,1	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,0	-0,1	-0,4	-0,2	0,1	-0,1
35 Saúde e educação pública	-1,9	-1,9	-1,6	-1,7	-1,7	-1,9	-1,7	-1,8	-1,7	-2,0	-1,6	-1,6	-1,7	-2,0	-1,7	-1,7	-1,8	-1,9	-1,5	-1,7	-1,5	-1,7	-2,0	-1,5	-1,5	-1,9	-1,9
36 Administração pública e seguridade social	-2,4	-2,4	-2,3	-2,2	-2,3	-2,5	-2,4	-2,3	-2,3	-2,6	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,4	-2,1	-2,4	-2,6	-2,3	-2,3	-2,2	-2,4	-2,5	-2,1	-2,2	-2,4	-2,4

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.16: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário I - Curto Prazo

	POF1	POF2	POF3	POF4	POF5	POF6	POF7	POF8	POF9	POF10
	0 - 2	2 - 3	3 - 5	5 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 30	30 -
	Salários									
	Mínimos									
Acre	-0,0	-0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,3
Alagoas	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	-0,0
Amapá	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,4	0,1	0,2	0,3
Amazonas	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,7	0,4	0,5	0,0	0,3
Bahia	-0,2	-0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,1	0,2	0,1
Ceará	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,2
Distrito Federal	0,2	0,5	0,5	0,6	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Espírito Santo	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,0	0,1	-0,0
Goiás	-0,1	-0,0	0,0	0,0	-0,0	0,1	0,2	0,1	-0,2	-0,1
Maranhão	-0,2	-0,1	-0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Mato Grosso	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,2	-0,1	-0,3
Mato Grosso do Sul	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1
Minas Gerais	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4
Pará	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,4
Paraíba	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0,3
Paraná	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3
Pernambuco	0,0	0,1	0,1	0,4	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4
Piauí	-0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2
Rio de Janeiro	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,2	0,3	0,3
Rio Grande do Norte	-0,0	-0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	-0,0	0,2	-0,0	0,3
Rio Grande do Sul	-0,6	-0,3	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4
Rondônia	0,1	0,0	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3
Roraima	-0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,2	0,3	0,5	0,1
Santa Catarina	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,2	-0,5	-0,3
São Paulo	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1
Sergipe	-0,0	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	-0,1
Tocantins	0,0	0,0	0,2	0,3	-0,1	0,2	0,1	0,2	0,5	0,0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.17: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário I - Longo Prazo

	POF1 0 2 Salários Mínimos	POF2 2 - 3 Salários Mínimos	POF3 3 - 5 Salários Mínimos	POF4 5 - 6 Salários Mínimos	POF5 6 - 8 Salários Mínimos	POF6 8 - 10 Salários Mínimos	POF7 10 - 15 Salários Mínimos	POF8 15 - 20 Salários Mínimos	POF9 20 - 30 Salários Mínimos	POF10 30 - Salários Mínimos
Acre	2,4	2,2	2,9	2,5	3,1	3,0	3,5	3,8	3,7	4,1
Alagoas	1,7	2,3	2,6	3,3	3,2	3,8	4,2	4,9	4,5	4,3
Amapá	1,8	1,5	2,0	2,0	2,4	1,8	3,4	2,2	3,1	3,0
Amazonas	-0,8	-0,7	-0,6	-0,1	-0,1	0,6	0,1	0,4	-0,8	0,3
Bahia	-0,3	0,2	0,5	1,0	1,2	1,2	0,1	1,5	1,9	2,0
Ceará	1,9	2,3	3,0	1,9	3,6	4,2	4,4	4,5	4,3	5,7
Distrito Federal	2,4	3,0	2,9	3,2	3,1	3,2	3,5	3,7	3,8	4,3
Espírito Santo	-1,5	-1,2	-1,1	-0,6	-0,9	-0,3	-0,2	-0,2	0,2	0,2
Goiás	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,5	0,8	0,8	0,2	1,0
Maranhão	2,3	2,8	3,2	3,9	3,9	4,5	4,9	5,0	5,1	5,5
Mato Grosso	-2,9	-2,7	-2,7	-2,6	-2,4	-2,4	-2,8	-2,0	-1,7	-1,9
Mato Grosso do Sul	-1,6	-1,5	-1,6	-1,6	-1,4	-1,1	-0,8	-0,8	-0,8	-0,6
Minas Gerais	-0,2	0,4	-0,3	0,2	0,6	1,0	1,1	0,9	1,9	2,0
Pará	0,9	0,9	1,3	1,3	1,5	2,1	2,5	2,8	3,4	3,7
Paraíba	3,0	3,8	4,1	4,9	5,0	5,6	5,7	5,6	6,2	6,2
Paraná	-3,4	-3,4	-3,4	-3,3	-3,0	-2,8	-2,9	-2,9	-2,7	-2,3
Pernambuco	3,4	3,7	3,9	4,9	4,4	5,4	5,3	5,6	5,9	6,4
Piauí	3,7	4,3	5,1	6,0	5,7	7,2	6,8	7,7	7,3	8,2
Rio de Janeiro	0,1	-0,3	0,0	0,3	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	1,4
Rio Grande do Norte	0,8	1,0	1,0	1,6	2,0	1,8	0,3	2,3	1,8	2,5
Rio Grande do Sul	-4,0	-3,2	-3,5	-3,3	-3,2	-3,0	-3,1	-2,8	-2,6	-2,4
Rondônia	1,1	0,9	1,1	1,6	1,6	1,8	1,9	2,4	2,4	3,2
Roraima	1,8	2,2	1,8	2,6	2,3	3,2	3,4	3,8	4,5	3,8
Santa Catarina	-3,6	-3,5	-3,2	-3,2	-3,1	-3,3	-2,9	-2,5	-2,9	-2,5
São Paulo	-2,4	-2,1	-2,0	-1,9	-1,4	-1,4	-1,3	-1,2	-0,9	-0,7
Sergipe	2,1	2,5	3,0	3,5	2,7	3,7	4,0	4,6	4,9	4,4
Tocantins	0,2	0,6	0,8	1,3	1,2	1,4	1,6	2,0	2,2	2,4

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.18: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário II - Curto Prazo

	POF1	POF2	POF3	POF4	POF5	POF6	POF7	POF8	POF9	POF10
	0 2	2 - 3	3 - 5	5 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 30	30 -
	Salários									
	Mínimos									
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Alagoas	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Amapá	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1
Amazonas	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Bahia	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2
Distrito Federal	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3
Espírito Santo	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Maranhão	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Mato Grosso	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Mato Grosso do Sul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
Minas Gerais	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
Pará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Paraíba	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Paraná	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pernambuco	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Piauí	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2
Rio de Janeiro	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
Rio Grande do Sul	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Rondônia	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Roraima	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1
Santa Catarina	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
São Paulo	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Sergipe	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2
Tocantins	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.19: Efeitos percentuais sobre os preços ao consumidor - por classe de renda - por Unidade da Federação - Cenário II - Longo Prazo

	POF1 0 2 Salários Mínimos	POF2 2 - 3 Salários Mínimos	POF3 3 - 5 Salários Mínimos	POF4 5 - 6 Salários Mínimos	POF5 6 - 8 Salários Mínimos	POF6 8 - 10 Salários Mínimos	POF7 10 - 15 Salários Mínimos	POF8 15 - 20 Salários Mínimos	POF9 20 - 30 Salários Mínimos	POF10 30 - Salários Mínimos
Acre	-0,5	-0,5	-0,7	-0,6	-0,7	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	-1,0
Alagoas	-0,4	-0,5	-0,6	-0,8	-0,8	-0,9	-1,1	-1,2	-1,1	-1,2
Amapá	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,4	-0,8	-0,5	-0,7	-0,7
Amazonas	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2	0,4	0,1
Bahia	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	-0,5	-0,5	-0,6
Ceará	-0,4	-0,5	-0,6	-0,4	-0,8	-1,0	-1,0	-1,1	-1,1	-1,4
Distrito Federal	-0,7	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-1,0	-1,0	-1,1	-1,2
Espírito Santo	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
Goiás	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,2	-0,5
Maranhão	-0,4	-0,5	-0,6	-0,8	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1	-1,1	-1,2
Mato Grosso	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7	0,4	0,4	0,4
Mato Grosso do Sul	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
Minas Gerais	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,3	-0,6	-0,7
Pará	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8
Paraíba	-0,7	-0,9	-1,0	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6
Paraná	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
Pernambuco	-0,8	-0,9	-0,9	-1,2	-1,1	-1,3	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6
Piauí	-0,7	-0,8	-1,0	-1,2	-1,1	-1,5	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8
Rio de Janeiro	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4
Rio Grande do Norte	-0,3	-0,4	-0,3	-0,5	-0,6	-0,6	-0,2	-0,7	-0,7	-0,8
Rio Grande do Sul	1,0	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
Rondônia	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,8
Roraima	-0,3	-0,4	-0,3	-0,6	-0,5	-0,7	-0,7	-0,8	-1,0	-0,9
Santa Catarina	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6
São Paulo	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
Sergipe	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-0,7	-1,0	-1,0	-1,2	-1,3	-1,3
Tocantins	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5	-0,7	-0,6	-0,9

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.20: Elasticidades de Exportações

1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal	4,400
2	Pecuária e pesca	4,400
3	Petróleo e gás natural	4,400
4	Minério de ferro	5,600
5	Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	5,600
6	Alimentos e bebidas	5,600
7	Produtos do fumo	5,600
8	Têxteis	5,600
9	Artigos do vestuário e acessórios	5,600
10	Artefatos de couro e calçados	5,600
11	Produtos de madeira e móveis	5,600
12	Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	3,600
13	Refino de petróleo e coque	3,800
14	Álcool	3,800
15	Produtos químicos diversos	3,800
16	Artigos de borracha e plástico	3,800
17	Cimento	3,800
18	Metalurgia	4,400
19	Máquinas e equipamentos	4,400
20	Eletrodomésticos	4,400
21	Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	4,400
22	Automóveis, caminhões e ônibus	4,400
23	Peças e acessórios para veículos automotores	4,400
24	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	3,800
25	Construção	3,800
26	Comércio	3,800
27	Transporte, armazenagem e correio	3,800
28	Serviços de informação	3,800
29	Intermediação financeira e seguros	3,800
30	Serviços imobiliários e aluguel	3,800
31	Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	3,800
32	Serviços prestados às empresas	3,800
33	Saúde e educação mercantil	3,800
34	Outros serviços	3,800
35	Saúde e educação pública	3,800
36	Administração pública e seguridade social	3,800

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.21: Elasticidades de Produção

1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,500
2	Pecuária e pesca	0,500
3	Petróleo e gás natural	0,500
4	Minério de ferro	0,500
5	Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	0,500
6	Alimentos e bebidas	0,500
7	Produtos do fumo	0,500
8	Têxteis	0,500
9	Artigos do vestuário e acessórios	0,500
10	Artefatos de couro e calçados	0,500
11	Produtos de madeira e móveis	0,500
12	Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	0,500
13	Refino de petróleo e coque	0,500
14	Álcool	0,500
15	Produtos químicos diversos	0,500
16	Artigos de borracha e plástico	0,500
17	Cimento	0,500
18	Metalurgia	0,500
19	Máquinas e equipamentos	0,500
20	Eletrodomésticos	0,500
21	Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,500
22	Automóveis, caminhões e ônibus	0,500
23	Peças e acessórios para veículos automotores	0,500
24	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,500
25	Construção	0,500
26	Comércio	0,500
27	Transporte, armazenagem e correio	0,500
28	Serviços de informação	0,500
29	Intermediação financeira e seguros	0,500
30	Serviços imobiliários e aluguel	0,500
31	Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,500
32	Serviços prestados às empresas	0,500
33	Saúde e educação mercantil	0,500
34	Outros serviços	0,500
35	Saúde e educação pública	0,500
36	Administração pública e seguridade social	0,500

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.22: Elasticidades de Substituição de Fatores Doméstica

1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal	1,000
2	Pecuária e pesca	1,000
3	Petróleo e gás natural	5,000
4	Minério de ferro	5,000
5	Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	5,000
6	Alimentos e bebidas	5,000
7	Produtos do fumo	5,000
8	Têxteis	5,000
9	Artigos do vestuário e acessórios	5,000
10	Artefatos de couro e calçados	5,000
11	Produtos de madeira e móveis	5,000
12	Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	5,000
13	Refino de petróleo e coque	5,000
14	Álcool	5,000
15	Produtos químicos diversos	5,000
16	Artigos de borracha e plástico	5,000
17	Cimento	5,000
18	Metalurgia	5,000
19	Máquinas e equipamentos	5,000
20	Eletrodomésticos	5,000
21	Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	5,000
22	Automóveis, caminhões e ônibus	5,000
23	Peças e acessórios para veículos automotores	5,000
24	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,000
25	Construção	1,000
26	Comércio	5,000
27	Transporte, armazenagem e correio	5,000
28	Serviços de informação	5,000
29	Intermediação financeira e seguros	5,000
30	Serviços imobiliários e aluguel	0,000
31	Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	1,000
32	Serviços prestados às empresas	5,000
33	Saúde e educação mercantil	5,000
34	Outros serviços	5,000
35	Saúde e educação pública	3,000
36	Administração pública e seguridade social	1,000

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.23: Elasticidades de Substituição de Fatores

1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal	3,940
2	Pecuária e pesca	3,940
3	Petróleo e gás natural	0,820
4	Minério de ferro	2,280
5	Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	2,280
6	Alimentos e bebidas	2,350
7	Produtos do fumo	2,350
8	Têxteis	1,820
9	Artigos do vestuário e acessórios	1,720
10	Artefatos de couro e calçados	0,570
11	Produtos de madeira e móveis	2,730
12	Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	0,540
13	Refino de petróleo e coque	0,230
14	Álcool	1,470
15	Produtos químicos diversos	0,560
16	Artigos de borracha e plástico	1,180
17	Cimento	0,560
18	Metalurgia	0,220
19	Máquinas e equipamentos	1,780
20	Eletrodomésticos	0,230
21	Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,160
22	Automóveis, caminhões e ônibus	4,950
23	Peças e acessórios para veículos automotores	0,260
24	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,080
25	Construção	2,080
26	Comércio	2,080
27	Transporte, armazenagem e correio	2,080
28	Serviços de informação	2,080
29	Intermediação financeira e seguros	2,080
30	Serviços imobiliários e aluguel	2,080
31	Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	2,080
32	Serviços prestados às empresas	2,080
33	Saúde e educação mercantil	2,080
34	Outros serviços	2,080
35	Saúde e educação pública	0,000
36	Administração pública e seguridade social	0,000

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.24: Elasticidades de Substituição de Fatores Primários

1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,237
2	Pecuária e pesca	0,237
3	Petróleo e gás natural	0,237
4	Minério de ferro	0,200
5	Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	0,200
6	Alimentos e bebidas	1,200
7	Produtos do fumo	1,260
8	Têxteis	1,260
9	Artigos do vestuário e acessórios	1,260
10	Artefatos de couro e calçados	1,260
11	Produtos de madeira e móveis	1,260
12	Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	1,260
13	Refino de petróleo e coque	1,260
14	Álcool	1,260
15	Produtos químicos diversos	1,260
16	Artigos de borracha e plástico	1,260
17	Cimento	1,260
18	Metalurgia	1,260
19	Máquinas e equipamentos	1,260
20	Eletrodomésticos	1,260
21	Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	1,260
22	Automóveis, caminhões e ônibus	1,260
23	Peças e acessórios para veículos automotores	1,260
24	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,260
25	Construção	1,400
26	Comércio	1,260
27	Transporte, armazenagem e correio	1,260
28	Serviços de informação	1,260
29	Intermediação financeira e seguros	1,260
30	Serviços imobiliários e aluguel	1,260
31	Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	1,260
32	Serviços prestados às empresas	1,260
33	Saúde e educação mercantil	1,260
34	Outros serviços	1,260
35	Saúde e educação pública	1,260
36	Administração pública e seguridade social	1,260

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.25: Elasticidades de Substituição de Trabalho

1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,350
2	Pecuária e pesca	0,350
3	Petróleo e gás natural	0,350
4	Minério de ferro	0,350
5	Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	0,350
6	Alimentos e bebidas	0,350
7	Produtos do fumo	0,350
8	Têxteis	0,350
9	Artigos do vestuário e acessórios	0,350
10	Artefatos de couro e calçados	0,350
11	Produtos de madeira e móveis	0,350
12	Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	0,350
13	Refino de petróleo e coque	0,350
14	Álcool	0,350
15	Produtos químicos diversos	0,350
16	Artigos de borracha e plástico	0,350
17	Cimento	0,350
18	Metalurgia	0,350
19	Máquinas e equipamentos	0,350
20	Eletrodomésticos	0,350
21	Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	0,350
22	Automóveis, caminhões e ônibus	0,350
23	Peças e acessórios para veículos automotores	0,350
24	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,350
25	Construção	0,350
26	Comércio	0,350
27	Transporte, armazenagem e correio	0,350
28	Serviços de informação	0,350
29	Intermediação financeira e seguros	0,350
30	Serviços imobiliários e aluguel	0,350
31	Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,350
32	Serviços prestados às empresas	0,350
33	Saúde e educação mercantil	0,350
34	Outros serviços	0,350
35	Saúde e educação pública	0,350
36	Administração pública e seguridade social	0,350

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.26: Elasticidades de Consumo Bens de Luxo / Bens Básicos

1	Acre	-1,82
2	Alagoas	-1,82
3	Amapá	-1,82
4	Amazonas	-1,82
5	Bahia	-1,82
6	Ceará	-1,82
7	Distrito Federal	-1,82
8	Espírito Santo	-1,82
9	Goiás	-1,82
10	Maranhão	-1,82
11	Mato Grosso	-1,82
12	Mato Grosso do Sul	-1,82
13	Minas Gerais	-1,82
14	Pará	-1,82
15	Paraíba	-1,82
16	Paraná	-1,82
17	Pernambuco	-1,82
18	Piauí	-1,82
19	Rio de Janeiro	-1,82
20	Rio Grande do Norte	-1,82
21	Rio Grande do Sul	-1,82
22	Rondônia	-1,82
23	Roraima	-1,82
24	Santa Catarina	-1,82
25	São Paulo	-1,82
26	Sergipe	-1,82
27	Tocantins	-1,82

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.27: Elasticidades de Consumo Bens de Luxo / Bens Básicos, por Classe de Renda

	POF1 0 2 Salários Mínimos	POF2 2 - 3 Salários Mínimos	POF3 3 - 5 Salários Mínimos	POF4 5 - 6 Salários Mínimos	POF5 6 - 8 Salários Mínimos	POF6 8 - 10 Salários Mínimos	POF7 10 - 15 Salários Mínimos	POF8 15 - 20 Salários Mínimos	POF9 20 - 30 Salários Mínimos	POF10 30 - Salários Mínimos
1 Acre	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
2 Alagoas	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
3 Amapá	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
4 Amazonas	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
5 Bahia	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
6 Ceará	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
7 Distrito Federal	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
8 Espírito Santo	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
9 Goiás	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
10 Maranhão	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
11 Mato Grosso	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
12 Mato Grosso do Sul	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
13 Minas Gerais	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
14 Pará	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
15 Paraíba	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
16 Paraná	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
17 Pernambuco	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
18 Piauí	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
19 Rio de Janeiro	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
20 Rio Grande do Norte	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
21 Rio Grande do Sul	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
22 Rondônia	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
23 Roraima	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
24 Santa Catarina	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
25 São Paulo	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
26 Sergipe	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820
27 Tocantins	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820	-1,820

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.28: Elasticidades de Consumo

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
2 Pecuária e pesca	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716
3 Petróleo e gás natural	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
4 Minério de ferro	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	1,600	1,610	1,620	1,570	1,530	1,600	1,400	1,460	1,520	1,760	1,480	1,520	1,490	1,680	1,580	1,470	1,600	1,680	1,440	1,500	1,470	1,550	1,490	1,470	1,440	1,610	1,600
6 Alimentos e bebidas	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456
7 Produtos do fumo	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
8 Têxteis	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
9 Artigos do vestuário e acessórios	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
10 Artefatos de couro e calçados	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
11 Produtos de madeira e móveis	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
13 Refino de petróleo e coque	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
14 Álcool	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
15 Produtos químicos diversos	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
16 Artigos de borracha e plástico	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
17 Cimento	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
18 Metalurgia	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
19 Máquinas e equipamentos	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
20 Eletrodomésticos	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
22 Automóveis, caminhões e ônibus	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
23 Peças e acessórios para veículos automotores	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
25 Construção	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
26 Comércio	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
27 Transporte, armazenagem e correio	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
28 Serviços de informação	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
29 Intermediação financeira e seguros	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
30 Serviços imobiliários e aluguel	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
32 Serviços prestados às empresas	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
33 Saúde e educação mercantil	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
34 Outros serviços	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
35 Saúde e educação pública	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882
36 Administração pública e seguridade social	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.29: Elasticidades de Consumo, por Famílias, POF 1-10

	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
2 Pecuária e pesca	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716
3 Petróleo e gás natural	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
4 Minério de ferro	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
5 Outros da indústria extrativa e minerais não metálicos	1,550	1,600	1,570	1,490	1,680	1,620	1,600	1,760	1,680	1,600	1,500	1,580	1,600	1,610	1,610	1,530	1,490	1,460	1,440	1,440	1,470	1,470	1,470	1,520	1,480	1,520	1,400
6 Alimentos e bebidas	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456
7 Produtos do fumo	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
8 Têxteis	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
9 Artigos do vestuário e acessórios	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
10 Artefatos de couro e calçados	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
11 Produtos de madeira e móveis	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
12 Celulose, produtos de papel, jornais, revistas e discos	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
13 Refino de petróleo e coque	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
14 Álcool	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
15 Produtos químicos diversos	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
16 Artigos de borracha e plástico	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
17 Cimento	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
18 Metalurgia	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
19 Máquinas e equipamentos	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
20 Eletrodomésticos	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
21 Material elétrico, eletrônico e instrumentos médicos	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
22 Automóveis, caminhões e ônibus	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
23 Peças e acessórios para veículos automotores	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
24 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
25 Construção	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
26 Comércio	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
27 Transporte, armazenagem e correio	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
28 Serviços de informação	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
29 Intermediação financeira e seguros	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
30 Serviços imobiliários e aluguel	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858
31 Serviços de manut., repar., aloj. e alimentação	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
32 Serviços prestados às empresas	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
33 Saúde e educação mercantil	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
34 Outros serviços	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
35 Saúde e educação pública	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882
36 Administração pública e seguridade social	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882

Fonte: Elaboração própria.