

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

RAMON GOULART CUNHA

**INSERÇÃO E COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS NOS
MERCADOS LATINO-AMERICANOS**

JUIZ DE FORA - MG
2016

RAMON GOULART CUNHA

**INSERÇÃO E COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS NOS
MERCADOS LATINO-AMERICANOS**

Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Salgueiro Perobelli

Co-orientador: Prof. Dr. Admir A. Betarelli Jr.

JUIZ DE FORA - MG

2016

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Goulart Cunha, Ramon.

INSERÇÃO E COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS NOS MERCADOS LATINO-AMERICANOS / Ramon
Goulart Cunha. -- 2016.

96 f.

Orientador: Fernando Salgueiro Perobelli

Coorientador: Admir A. Betarelli Jr.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia, 2016.

1. Exportações Brasileiras. 2. Plano Nacional de Exportações. 3. Modelo de EGC. I. Salgueiro Perobelli, Fernando, orient. II. Betarelli Jr., Admir A., coorient. III. Título.

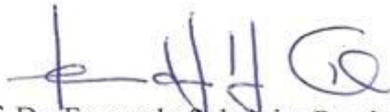
RAMON GOULART CUNHA

**INSERÇÃO E COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS NOS
MERCADOS LATINO-AMERICANOS**

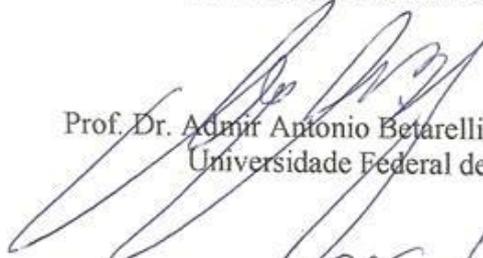
Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: 08/04/2016

BANCA EXAMINADORA



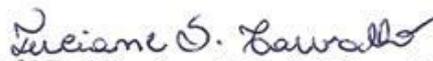
Prof. Dr. Fernando Salgueiro Perobelli (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Admir Antonio Betarelli Junior (Co-orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Cláudio Roberto Foffano Vasconcelos
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.ª Dr.ª Terciane Sabadini Carvalho
Universidade Federal do Paraná

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai, Adriano (in memoriam), exemplo de vida.

AGRADECIMENTOS

Durante a elaboração desta dissertação houve momentos de ensinamentos, incentivos, angústias e dúvidas. Nessa trajetória tive a oportunidade de contar com o apoio de diferentes pessoas e instituições. Desse modo, nada mais justo do que realizar um breve agradecimento.

Ao Prof. Dr. Fernando Perobelli manifesto minha gratidão pelos conselhos, incentivos, atenção e amizade. Desde o período da graduação tem sido muito enriquecedor os encontros, trabalhos e orientações.

Agradeço ao Prof. Dr. Admir Betarelli por todo o suporte, ensinamentos e esclarecimentos para realização deste trabalho.

À minha mãe, Vanusa, e aos meus irmãos, Bruno, Jonas, Lucca e Maria Clara, pelas alegrias compartilhadas, pelas palavras de incentivo e suporte familiar.

À Talitha, amiga e companheira da minha vida, pelo amor, carinho e paciência.

Ao Prof. Dr. Cláudio Vasconcelos e a Prof^a. Dr^a. Terciane Sabadini por aceitarem o convite para composição desta banca de dissertação. Além disso, agradeço ao Prof. Dr. Cláudio Vasconcelos por suas importantes indagações e discussões, durante o exame de qualificação.

Ao Programa de Pós-graduação em Economia da UFJF pela excelência e estrutura institucional. Meus sinceros agradecimentos a todos os docentes, funcionários e colegas de turma.

À equipe do LATES pelos conhecimentos compartilhados, as discussões oportunas e os incentivos para novos projetos.

À UFJF, CAPES e FAPEMIG pelo apoio financeiro. Agradeço também às diversas instituições de comércio (MDIC, Funcex, Apex-Brasil, dentre outras) que, de alguma maneira, contribuíram com informações importantes para elaboração deste trabalho.

RESUMO

O objetivo desta dissertação consiste em avaliar os possíveis desdobramentos da política de expansão das exportações brasileiras para com os mercados latino-americanos. De forma específica, pretende-se analisar quais seriam os prováveis desfechos macroeconômicos e setoriais da busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiras na região da América Latina e Caribe. A partir de um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) (LATES-BR (Perobelli *et al.*, 2015), os vínculos intersetoriais, bem como os efeitos de segunda ordem e substituição, são considerados nas projeções. O Plano Nacional de Exportações 2015-2018 (PNE 2015-2018) serve como base, na medida em que relaciona os produtos e mercados em potencial na região. Os principais resultados alcançados apontam para uma variação positiva sobre o Produto Interno Bruto (PIB) em aproximadamente 0,15 a 0,16%, e sugerem um aumento entre 0,11 e 0,13% para o emprego agregado, no curto prazo. Por sua vez, no ambiente econômico de longo prazo, o PIB tende a crescer de 0,18 a 0,20%, e o salário real possivelmente se eleva de 0,49 a 0,50%. Em termos setoriais, os produtos com maiores demandas por ganhos de eficiência produtiva (isto é, com maiores exigências por aumento de produtividade) corresponde à Óleos e gorduras vegetais e animais, Carne de suíno, Bovinos e outros animais vivos, Produtos de madeira, exclusive móveis, Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários, Produtos químicos diversos, Automóveis, camionetas e utilitários e Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques. Em virtude da heterogeneidade no que tange a intensidade e substituição no uso dos fatores primários, às variações sobre a produtividade podem ser maiores (ou menores) a depender do modo como se dá a melhoria de eficiência produtiva (de modo geral, somente pelo trabalho ou exclusivamente pelo capital). Um exemplo se aplica ao Minério de ferro, que por ser intensivo no uso do fator capital exige um esforço produtivo muito elevado quando o ganho de eficiência produtiva se dá pelo trabalho. Destarte, acredita-se que as técnicas utilizadas nesta dissertação, assim como os resultados nela projetados, possam servir de instrumento para os agentes da política comercial brasileira. Em destaque, nas discussões sobre factibilidade e efeitos das políticas de comércio e metas traçadas (ou a serem traçadas) no PNE 2015-2018.

Palavras-Chave: Exportações Brasileiras. Plano Nacional de Exportações. Modelo de EGC.

ABSTRACT

The aim of this work is to evaluate the possible consequences of the expansion of Brazilian exports policy towards the Latin American markets. Specifically, it intends to analyze what are the likely macroeconomic and sectoral outcomes of the search for greater integration and competitiveness of Brazilian exports in the Latin American and Caribbean region. From a Computable General Equilibrium (CGE) model (LATES-BR (Perobelli *et al.*, 2015), inter-sectoral linkages, as well as second-round effects and replacement, are considered in the projections. The National Export Plan 2015-2018 (PNE 2015-2018) serves as a reference to the extent that relates potential products and markets in the region. The main results point to a positive growth of Gross Domestic Product (GDP) by about 0.15 to 0.16%, and suggest an increase between 0.11 and 0.13% for the aggregate employment in the short run. In turn, the long run economic environment, the GDP tends to increase from 0.18 to 0.20%, and salary real possibly rises from 0.49 to 0.50%. In terms of sectors, products with higher demands for productive efficiencies (i.e., with greater demands for increased productivity) match Oils and vegetable and animal fats, Pork, Cattle and other live animals, wood products, furniture exclusive, Pesticides and household cleaning disinfectants, Various chemicals products, Cars, trucks and SUVs and trucks and buses, including cabins, truck bodies and trailers. Because of heterogeneity regarding the intensity and replace the use of primary factors, the variations on productivity may be higher (or lower) depending on the way how is the improvement of production efficiency (generally, only at work or only by capital). An example applies to the iron ore, which should be intensive in the use of capital factor requires a very high productive effort when the gain productive efficiency is through work. Thus, it is believed that the techniques used in this work, as well as the results designed from this work can serve as a tool for agents of Brazil's trade policy. Highlighted in discussions about feasibility and effects of trade policies and targets set (or to be traced) in the PNE 2015-2018.

Keywords: Brazilian Exports. National Export Plan. CGE Model.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura de produção	41
Figura 2 – Estrutura da demanda por investimento	42
Figura 3 – Estrutura da demanda das famílias.....	42
Figura 4 – Estrutura da base de dados	48
Figura 5 – Variações na eficiência produtiva (choque de 1% no volume de exportação)	71
Figura 6 – Composição dos ganhos de eficiência produtiva (curto e longo prazo).....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo das rodadas de negociações multilaterais de comércio	23
Quadro 2 – Relação dos produtos tratados pelo modelo de EGC	47
Quadro 3 – Estratégias de fechamentos utilizadas para mensurar o efeito produtividade	51
Quadro 4 – Produtos com maior potencial de impacto no mercado de trabalho.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Composição dos subgrupos de produtos selecionados para a região da América Latina e Caribe, em termos de estratégia de mercado	32
Gráfico 2 – Composição dos subgrupos de produtos selecionados para a região da América Latina e Caribe, em termos de grande atividade	33
Gráfico 3 – Principais concorrentes do Brasil nos mercados latino-americanos por estratégia de mercado.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características gerais dos países prioritários da América Latina e Caribe.....	31
Tabela 2 – Parâmetros e elasticidades do modelo de EGC	45
Tabela 3 – Distribuição dos subgrupos de produtos nos mercados latino-americanos	53
Tabela 4 – Choque de “Abertura” (em %) para cada mercado potencial.....	58
Tabela 5 – Choque de “Recuperação” (em %) para cada mercado potencial	59
Tabela 6 – Impactos sobre as variáveis macroeconômicas (em variação %).....	62
Tabela 7 – Diferenças de efeitos sobre variáveis macroeconômicas selecionadas	64
Tabela 8 – Impactos sobre a produtividade (em variação %).....	67
Tabela 9 – Composição e substituição dos produtos em relação aos fatores primários.....	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AFTA – Área de Livre Comércio da ASEAN
- ALADI – Associação Latino-Americana de Integração
- ALALC – Associação Latino-Americana de Livre Comércio
- ALCA – Área de Livre Comércio das Américas
- APEC – Cooperação Econômica Ásia-Pacífico
- ASEAN – Associação das Nações do Sudeste Asiático
- BEC – Categorias Econômicas Ampliadas
- BIRD – Banco Internacional para a Reestruturação e Desenvolvimento
- BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
- CE – Comunidade Europeia
- CEE – Comunidade Econômica Europeia
- CES – Elasticidade de Substituição Constante
- CET – Elasticidade de Transformação Constante
- COMESA – Mercado Comum da África Oriental e Austral
- CoPS – Centre of Policy Studies
- CUSFTA – Acordo de Livre Comércio Canadá-Estados Unidos
- EAC – Comunidade da África Oriental
- ECOWAS – Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental
- EFTA – Associação Europeia de Livre Comércio
- EGC – Equilíbrio Geral Computável
- EUA – Estados Unidos da América
- FMI – Fundo Monetário Internacional
- FTAs – Zonas de Livre Comércio
- GATT – Acordo Geral de Tarifas e Comércio
- HS – Sistema Harmonizado
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
- ITO – Organização Internacional do Comércio
- IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados
- LES – Sistema Linear de Gastos

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

MIP – Matriz de Insumo-Produto

NAFTA – Tratado Norte-Americano de Livre Comércio

NMF – Cláusula da Nação Mais Favorecida

OMC – Organização Mundial do Comércio

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

PNE – Plano Nacional de Exportações

PTAs – Acordos Preferenciais de Comércio

SACU – União Aduaneira da África Austral

SADC – Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral

SAFTA – Área de Livre Comércio do Sul da Ásia

SAARC – Associação da Ásia do Sul para Cooperação Regional

SCE – Seguro de Crédito à Exportação

SCN – Sistema de Contas Nacionais

SECEX – Secretaria de Comércio Exterior

SITC – Classificação-Padrão do Comércio Internacional

UCs – Uniões Aduaneiras

UE – União Europeia

UN Comtrade Database – Banco de Dados Estatísticos de *Commodities* das Nações Unidas

UNSD – Divisão Estatística das Nações Unidas

UNSTATS – Comissão de Estatística das Nações Unidas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Qualificação do principal problema de pesquisa	18
1.2	Objetivos	20
1.3	Organização da dissertação	20
2	REGIONALISMO <i>VERSUS</i> (E?) MULTILATERALISMO	21
3	O PNE E SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE A EFICIÊNCIA PRODUTIVA	27
3.1	Visão geral do PNE 2015-2018	27
3.2	Mapa Estratégico para as Exportações Brasileiras	28
3.3	Mapa Estratégico: América Latina	30
3.4	O PNE e as políticas estruturais para o desenvolvimento produtivo	34
3.5	Competitividade e produtividade no Brasil	36
4	ESTRUTURA DO MODELO DE EGC	38
4.1	Visão geral	38
4.2	Especificação	40
4.2.1	Estrutura da tecnologia da produção	40
4.2.2	Estrutura da demanda por investimento	41
4.2.3	Estrutura da demanda das famílias	42
4.2.4	Estrutura da demanda externa	43
4.2.5	Outras demandas	43
4.3	Estrutura básica do modelo	44
4.4	Fechamento do modelo	49
4.5	Estratégia de simulação	52
5	RESULTADOS PROJETADOS	60
5.1	Resultados macroeconômicos	60
5.2	Resultados setoriais	66
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
	REFERÊNCIAS	79
	APÊNDICE A – CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS PRODUTOS DO MODELO DE EGC	85

1 INTRODUÇÃO

Desde o final da II Guerra Mundial, os países têm contribuído para a existência de um sistema mais cooperativo e integrado de comércio. O Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), assinado em 1947, bem como a sua sucessora, a Organização Mundial do Comércio (OMC), criada em 1995, vêm impulsionando o processo de abertura multilateral. Neste mesmo período, o mundo tem sido proliferado pelos Acordos Preferenciais de Comércio (PTAs), sob a forma de Zonas de Livre Comércio (FTAs) e Uniões Aduaneiras (UCs).

Diante deste contexto, diversos estudiosos do comércio internacional (e.g., Bhagwati (1993); De Melo e Panagariya (1995); Memedovic *et al.* (1999); Baldwin e Low (2009)) se propuseram a investigar como o regionalismo, um sistema discriminatório, pôde se desenvolver em conjunto com o multilateralismo, um sistema ancorado no princípio da não-discriminação. Grande parte destes estudos apontam para as condições de excepcionais a não-discriminação, presentes no artigo XXIV do GATT¹, para justificar como os PTAs puderam acompanhar os avanços das negociações multilaterais.

O Brasil tem participação ativa nas rodadas multilaterais, assim como na formação de acordos regionais (e.g., Associação Latino-Americana de Integração - ALADI - desde 1980; Mercado Comum do Sul - Mercosul - desde 1991; dentre outros). Considerando que o país tem liberdade de negociação na OMC e no âmbito dos seus acordos preferenciais, periodicamente a política comercial brasileira estabelece novas estratégias para a promoção das exportações. Na Rodada de Doha, o Brasil atua pela abertura dos mercados agrícolas e industriais com vista a ampliação dos fluxos de comércio com países em desenvolvimento, por exemplo. Concomitantemente, o Brasil vem firmando uma série de acordos preferenciais de comércio (e.g., Acordo Mercosul/SACU, Acordo de Livre Comércio Mercosul/Egito, Acordo de Livre Comércio Mercosul/Palestina). Além disso, novas políticas de fomento às exportações têm sido anunciadas no âmbito bilateral, regional e multilateral pela política comercial brasileira por meio de Planos específicos, como o Plano Brasil Maior, o Plano Nacional da Cultura Exportadora e o Plano Nacional de Exportações.

¹ O artigo XXIV do GATT dispõe sobre a formação das Uniões Aduaneiras (UCs) e das Áreas de Livre Comércio (FTAs).

Em junho de 2015, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) divulgou o Plano Nacional de Exportações 2015-2018 (PNE 2015-2018), no qual o governo brasileiro propõe atribuir um novo “*status*” à sua política comercial externa. O Plano surge em um contexto de esgotamento do modelo de crescimento movido pelo consumo das famílias, gastos do governo e abundância do crédito. Conforme apontado no PNE, o comércio exterior brasileiro deverá ser definido como elemento estratégico e permanente da agenda de competitividade e de crescimento econômico do país para os próximos anos. Por meio das exportações, o governo federal acredita que o Brasil consiga promover ganhos de produtividade e escala, assim como seja capaz de estimular a inovação e a qualificação da mão de obra.

Na região da América Latina e Caribe, o PNE 2015-2018 aponta nove mercados como sendo prioritários: Argentina; Bolívia; Chile; Colômbia; Cuba; Paraguai; Peru; Uruguai e Venezuela. De acordo com o Plano, a região deve apresentar crescimento de 2,9% e participação de 8,4% do PIB Mundial, em 2016. No período que antecede à última crise econômica mundial, em 2007, a contribuição dos países latino-americanos era de 6,9% do PIB Mundial, isto é, 1,5% menor do que o projetado para 2016.

Embora o PNE tenha traçado um conjunto de medidas para o período de 2015 a 2018, o caráter genérico presente na maior parte das iniciativas, bem como à ausência de metas quantitativas, comprometem a efetividade do Plano (RIOS, 2015). Por exemplo, no “Mapa Estratégico de Mercados e Oportunidades Comerciais para as Exportações Brasileiras”, o governo brasileiro descreve, para cada um dos países alvos, os subgrupos de produtos (setores) e serviços em potencial. No entanto, ainda que esse diagnóstico do plano represente um avanço para delinear estratégias para a política comercial brasileira, o mesmo não realiza uma análise quantitativa sobre o nível de competitividade das atividades exportadoras no Brasil. Além disso, o MDIC (2015) não realiza uma avaliação sobre o crescimento de produtividade demandado pela política.

Ademais, o Brasil pode enfrentar dificuldades em obter os ganhos de produtividade exigidos para as atividades exportadoras. De acordo com o relatório divulgado pelo Fórum Econômico Mundial, o Brasil atingiu o seu pior patamar no *ranking* de competitividade (75º lugar). Fatores como ineficiência no mercado de bens, baixo potencial de inovação, fragilidade nas instituições, deficiências em infraestrutura, ambiente macroeconômico instável e baixa qualidade em saúde

e educação, colocam o país em situação desfavorável em relação aos outros países. Assim, uma discussão que pode emergir a partir dos resultados desta dissertação é se o Brasil está preparado para explorar a demanda dos países em potencial da América Latina e Caribe, uma vez que a expansão das exportações requer como contrapartida, o aumento no nível de competitividade dos seus produtos de exportação.

1.1 Qualificação do principal problema de pesquisa

Diante desta lacuna deixada pelo PNE 2015-2018, no que diz respeito à ausência de uma análise quantitativa sobre o nível de competitividade das atividades exportadoras do Brasil, e sabendo que a América Latina e Caribe tem posição de destaque dentro das medidas estabelecidas no Plano, esta dissertação procura responder aos seguintes problemas aplicados para a economia brasileira:

- a) Diante da perspectiva de incentivo à política comercial brasileira, quais os ganhos de produtividade o Brasil deve auferir, para que o país consiga competir com os demais concorrentes na América Latina e Caribe?*

- b) Em quais mercados o Brasil necessita de maiores ganhos de produtividade?*

Espera-se que a expansão da demanda externa por produtos brasileiros estimule a oferta de bens no país. Assim, o setor diretamente requisitado pelo mercado externo passaria a demandar mais insumos, bem como aumentaria suas exigências em relação à eficiência dos seus fatores primários. Consequentemente, cresce a demanda por insumos intermediários e fatores primários (capital, trabalho e terra) na economia. Desse modo, os preços internos se tornam ambíguos. Por um lado, tem-se uma queda dos custos de produção devido aos ganhos de produtividade do setor requisitado pelo mercado externo. Por outro, há um aumento nos preços devido as maiores exigências por insumos intermediários (em todas as atividades produtivas), bem como uma elevação no nível de preços em função do crescimento da demanda por fatores primários (exceto pela atividade exportadora). A atividade exportadora, por sua vez, deve absorver as maiores exigências em relação aos fatores primários, por meio de ganhos de produtividade (isto é, a demanda por fatores primários não se modifica). A estrutura produtiva deve ser realocada, de tal modo que os preços relativos sejam preservados na economia. Ou

seja, além dos efeitos diretos da expansão da demanda externa por produtos brasileiros, espera-se ainda a presença dos efeitos de segunda ordem e substituição.

O tratamento de ambos os problemas desta dissertação requer um conhecimento prévio da estrutura de comércio de bens e serviços no mercado mundial, bem como exige que sejam consideradas as relações intersetoriais presentes na economia brasileira. Dessa forma, utilizar-se-á um modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC). Desde o início da década de 1990, o método de EGC tem sido empregado para investigar os efeitos da política comercial (e.g. liberalização do comércio, formação de acordos regionais, impactos das reformas implementadas pela OMC) sobre as atividades econômicas, os fatores de produção e o nível de bem-estar (BURFISHER, 2011). No Brasil, diversos estudos já se propuseram a investigar questões de comércio, por meio de modelos de EGC (e.g. FERREIRA FILHO, 1999; FIGUEIREDO *et al.*, 2001; PEREIRA, 2001; HADDAD *et al.*, 2001; DOMINGUES, 2002; PEROBELLI, 2004; FERRAZ, 2012).

Acredita-se que a partir das técnicas e projeções apontadas nesta dissertação, os formuladores de política econômica possam avaliar os possíveis desdobramentos da expansão das exportações brasileiras para com os mercados latino-americanos. Ao preencher a lacuna sobre a ausência de metas quantitativas para as exportações brasileiras, este trabalho possibilita avaliar quais os desfechos da política de expansão das exportações brasileiras. Ademais, permite que novas metas possam ser incorporadas pelo Plano, uma vez que estas devem ser divulgadas anualmente. Outra contribuição esperada pela pesquisa diz respeito à identificação dos prováveis efeitos macroeconômicos e setoriais da política, sobretudo identificando as atividades produtivas com maiores (e menores) exigências por ganhos de eficiência. A partir destas projeções, os formuladores de política econômica conseguem perceber quais seriam as variações sobre os agregados macroeconômicos (PIB, emprego, salários, dentre outros), bem como conseguem diagnosticar quais os produtos com maior (menor) propensão a atingir os mercados em potencial, diante das mais diversas políticas de fomento à produtividade em vigência no país. Por exemplo, se o Brasil nos últimos anos tem investido em políticas de capacitação da mão de obra em proporção superior às de melhoria do capital, possivelmente os produtos mais intensivos em trabalho estão sendo beneficiados e, por isso, provavelmente têm maiores facilidades em alavancar a produtividade.

1.2 Objetivos

O objetivo principal desta dissertação será avaliar os possíveis desdobramentos da política de expansão das exportações brasileiras para com os mercados latino-americanos. A busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiras é pautada pelo Plano Nacional de Exportações 2015-2018, no qual a política econômica brasileira aponta os países e produtos em potencial. Para que as perguntas desta pesquisa sejam respondidas, os seguintes objetivos específicos devem ser alcançados:

- a) estabelecer metas quantitativas para as exportações brasileiras nos mercados da América Latina.
- b) analisar o efeito produtividade com base em cada produto brasileiro de exportação em potencial, elencado para os mercados latino-americanos.
- c) discutir os resultados projetados em termos macroeconômicos e setoriais, em especial sobre a produtividade.

1.3 Organização da dissertação

Além do capítulo introdutório, esta dissertação segue organizada em mais quatro capítulos. No Capítulo 2, uma breve digressão sobre regionalismo e multilateralismo é estabelecida. Em virtude desta digressão, as estratégias traçadas pela política comercial brasileira podem ser avaliadas, sobretudo levando-se em conta as frentes de negociações do país. Em seguida, no Capítulo 3, segue uma exposição do Plano Nacional de Exportações, bem como uma discussão referente à competitividade dos produtos brasileiros. No Capítulo 4 a estrutura do modelo de EGC é detalhada. Neste capítulo tem-se um panorama histórico da modelagem, a especificação e estrutura básica do modelo. Além disso, são indicados o fechamento e a estratégia de simulação, no mesmo capítulo. No capítulo 5 são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, no Capítulo 6 realizam-se as considerações finais desta dissertação, ressaltando as contribuições, os principais resultados alcançados, as limitações e possibilidades de extensão desta pesquisa.

2 REGIONALISMO VERSUS (E?) MULTILATERALISMO

Desde o final da II Guerra Mundial, os países aliados já estavam engajados na busca por um sistema mais cooperativo e integrado de comércio. Na Conferência de Bretton Woods, em 1944, representantes de diversas nações² decidiram pela criação de um aparato institucional com o propósito de reestruturar a economia mundial e evitar um quadro semelhante ao da Grande Depressão da década de 1930 (MEMEDOVIC *et al.*, 1999). Dessa forma, foram instituídos o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Internacional para a Reestruturação e Desenvolvimento (BIRD). Fora manifestado ainda, na ocasião, o interesse pela criação da Organização Internacional do Comércio (ITO).

O FMI deveria garantir a estabilidade do sistema monetário internacional, por meio do controle das taxas de câmbio, e estimular o comércio entre países, via concessão de fundos para países com problemas no balanço de pagamentos (IMF, 2015). O BIRD atuaria como um facilitador da reconstrução e desenvolvimento dos países no pós-guerra (*THE WORLD BANK, 2015*). A ITO seria a instituição que complementaria esse arcabouço econômico, visando a redução de tarifas e barreiras ao comércio, a promoção do desenvolvimento econômico, o impedimento das ações prejudiciais às negociações e a garantia do acesso igualitário a produtos e mercados para todos os países (GONÇALVES *et al.*, 1998).

Apesar de aprovada na Conferência das Nações Unidas para Comércio e Emprego (1947-48), realizada em Cuba, a ITO nunca existiu de fato. Isso porque alguns países, em especial os EUA, não ratificaram o projeto que documentava a sua criação, isto é, não ratificaram a Carta de Havana.³ Embora a ITO tenha fracassado, o esforço em prol de um sistema multilateral de comércio não foi perdido. Em 1947, em Genebra, já havia sido assinada uma versão preliminar da Carta de Havana, o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT). Estava estabelecido no artigo XXIX do GATT que quando entrasse em vigor a Carta de Havana, toda parte relacionada aos aspectos mais substanciais do comércio internacional deveria ser suspensa. Portanto, como a ITO não foi adiante, o GATT continuou vigorando (FERRACIOLI, 2007).

² Segundo informações do *The World Bank*, haviam representantes de 44 nações.

³ Os EUA, por questões políticas internas, se recusaram a encaminhar o projeto ao Congresso.

Em que pese o caráter “provisório”, o GATT atingiu 47 anos de existência e serviu como base para a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) em 1995. Na sua fase inicial haviam 23 países signatários⁴, sendo 12 industriais e 11 em desenvolvimento. Ao todo, oito rodadas de negociações ocorreram no âmbito do GATT: Genebra (1947), Annecy (1949), Torquay (1950-1951), Genebra (1955-1956), Dillon (1960-1961), Kennedy (1964-1967), Tóquio (1973-1979) e Uruguai (1986-1994). No âmbito da OMC uma roda foi lançada até o presente momento, a Rodada de Doha (2001-?).

Conforme ressalta Hoekman *et al.* (2002), alguns princípios norteiam o andamento destas rodadas de negociação, a saber: princípio da não-discriminação, da reciprocidade, dos compromissos obrigatórios, da transparência e das válvulas de segurança. O princípio da não-discriminação está contido no artigo I do GATT (na Cláusula da Nação Mais Favorecida - NMF) e garante a extensão das vantagens concedidas à determinada parte (e.g., favor, privilégio, imunidade) a qualquer outra. O princípio da reciprocidade pode ser observado no artigo XVIII *bis* do GATT e ressalta a importância das ações cooperativas para obtenção de vantagens mútuas nos processos de negociação.

Por seu turno, o princípio dos compromissos obrigatórios, o da transparência e o das válvulas de segurança são fundamentais para a existência do acordo, uma vez que direcionam os esforços para o cumprimento das regras, o acesso de todas partes às informações e a proteção nacional (e.g., proteção à saúde pública, concorrência desleal), respectivamente.

Apesar de sempre amparadas pelos mesmos princípios, as rodadas multilaterais de comércio se diferenciam em aspectos, tais como: duração, número de países participantes e temas cobertos. Nas primeiras rodadas, o foco das negociações estava sob o processo de redução de tarifas, assim como, na busca por novos países signatários (BAUMANN *et al.*, 2004). A partir da Rodada de Kennedy, os temas cobertos foram se tornando mais complexos e controversos (e.g. acordos *antidumping* - Rodada de Kennedy; estabelecimento da Cláusula de Habilitação - Rodada de Tóquio; acordos sobre direitos da propriedade intelectual - Rodada do Uruguai; dentre outros), o que de certa forma gerou impasses nas negociações e um consequente aumento na duração das rodadas. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio

⁴ O Brasil era um dos países signatários.

Exterior (MDIC), as rodadas multilaterais de comércio podem ser resumidas conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Resumo das rodadas de negociações multilaterais de comércio

Rodada	Período	Países Participantes	Temas Cobertos
Genebra	1947	23	Tarifas
Annecey	1949	13	Tarifas
Torquay	1950 - 1951	38	Tarifas
Genebra	1955 - 1956	26	Tarifas
Dillon	1960 - 1961	26	Tarifas
Kennedy	1964 - 1967	62	Tarifas e <i>Antidumping</i>
Tóquio	1973 - 1979	102	Tarifas, Medidas não tarifárias, Cláusula de Habilitação
Uruguai	1986 – 1993	123	Tarifas, Agricultura, Serviços, Propriedade Intelectual, Medidas de Investimento, Novo marco Jurídico, OMC
Doha	2001 - ?	149	Tarifas, Agricultura, Serviços, Facilitação de Comércio, Solução de Controvérsias, “Regras”

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)

No geral, todos os desdobramentos das rodadas multilaterais de comércio, assim como tudo o que o GATT/OMC dispõe, no seu documento oficial, têm sido utilizados pela literatura recente como um meio para a investigação das questões relacionadas aos sistemas de comércio (e.g. BHAGWATI, 1991; GONÇALVES *et al.*, 1998; DE MELO e PANAGARIYA, 1995; DIJK; SIDERI, 1996; MEMEDOVIC *et al.*, 1999; HOEKMAN *et al.*, 2002; WOOLCOCK; SAMPSON, 2003; BAUMANN *et al.*, 2004; BALDWIN; LOW, 2009; dentre outros).

Grande parte dos estudiosos do comércio internacional tem se dedicado a analisar a Cláusula da Nação Mais Favorecida (NMF) - artigo I do GATT. Isso decorre, em parte, do fato de ser a NMF a base do multilateralismo e, portanto, a responsável pela promoção da abertura multilateral. Outra parte cabe à possibilidade das excepcionalidades criadas à NMF terem favorecido o desenvolvimento do regionalismo.

O regionalismo, conforme definiu Bhagwati (1991), é caracterizado por suas ‘ondas’. A primeira ocorreu durante as décadas de 1950 e 1960, sendo impulsionada pelo esforço da Europa Ocidental por meio da criação da Comunidade Econômica Europeia (CEE) em 1957 e pela criação da Associação Europeia de Livre Comércio (EFTA) em 1960. A segunda onda teve início em meados da década de 1980 e foi até a década de 1990, se destacando, dentre outros

motivos, pelo crescimento no número de Acordos Preferenciais de Comércio (PTAs) e pela mudança de postura dos EUA ao começar a negociar acordos comerciais em nível regional. A terceira, e última, onda ganhou força pela participação dos países asiáticos no período pós crise financeira asiática, em 1997, e pela maior integração de países em diferentes níveis de desenvolvimento (DE MELO; PANAGARIYA, 1995; WTO, 2011).

Questões relacionadas à primeira onda de regionalismo foram abordadas na Rodada de Dillon (1960-1961). Na ocasião, os países signatários do GATT discutiram a respeito da incompatibilidade da tarifa externa comum da CEE com a NMF, isto é., debateram sob uma possível violação, do Tratado de Roma, ao princípio da não-discriminação (BAUMANN *et al.*, 2004). Apesar de não estar em conformidade com a proposta multilateral de comércio, foi cedida aprovação à CEE. Segundo Baldwin e Low (2009), a justificativa para essa aprovação teve como base o interesse dos EUA em evitar uma situação de conflito com os países europeus naquele período de Guerra Fria.

Neste contexto, Bhagwati (1991) aponta que os ‘arquitetos’ do GATT (em especial o seu mentor, os EUA) não consideraram toda a dimensão que o regionalismo poderia alcançar. O autor destaca ainda, com base no artigo XXIV do GATT, que dispõe sob a formação das Uniões Aduaneiras (UCs) e das Áreas de Livre Comércio (FTAs), os aspectos ambíguos presentes no tratamento desta questão.

É verdade que, no primeiro momento, o regionalismo não se mostrava como uma tendência. Diversas tentativas de regionalização, inclusive na América Latina (e.g. Associação Latino-Americana de Livre Comércio - ALALC - em 1960) não tiveram sucesso (GONÇALVES *et al.*, 1998). Ainda que tenha ocorrido a criação da CEE e da EFTA, na Europa, a primeira onda de regionalismo é caracterizada, na literatura, como ‘fracassada’. Por outro lado, a segunda onda de regionalismo é marcada por importantes conquistas no que diz respeito à liberalização do comércio, sob a forma de acordos preferenciais. Bhagwati (1991) salienta que esta onda teve como força motriz a conversão dos EUA, que utilizou o artigo XXIV do GATT, em 1985, para estabelecer seu primeiro acordo preferencial, uma FTA com Israel. A partir de então, inúmeros acordos em nível regional surgiram pelo mundo.

Na Europa, durante a Rodada do Uruguai (1986-1994), a CEE mudou sua nomenclatura para Comunidade Europeia (CE) visando estabelecer um mercado único - sem barreiras técnicas, físicas e fiscais - com inclusão de Portugal e Espanha na comunidade. No período da queda do Muro de Berlim, 10 novos PTAs estavam previstos com países do leste europeu e, no início da década de 1990, uma série de acordos bilaterais com países do Oriente Médio e Norte da África foram firmados (BALDWIN e LOW, 2009; WTO, 2011).

Baldwin e Low (2009), afirmam que, na América do Norte, o medo da “Fortaleza Europeia”, isto é, da CEE se tornar menos aberta para as negociações com outros países, fez com que os EUA e o Canadá fizessem um acordo preferencial de comércio em 1987, o Acordo de Livre Comércio Canadá-Estados Unidos (CUSFTA). Em 1992, esse acordo passou a ser denominado Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA), com a inclusão do México.

Na América do Sul, ressurgiu a ALALC com o nome de Associação Latino-Americana de Integração (ALADI) e o Pacto Andino, com nome de Comunidade Andina. Em 1991, Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai assinaram o Tratado de Assunção, tendo em vista a criação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), configurado nos moldes do ‘regionalismo aberto’, isto é, tendo por objetivo não só o aumento de comércio intrazona, mas também o estímulo ao intercâmbio com outros parceiros comerciais (WTO, 2011).

Na África e na Ásia, o período também foi caracterizado por agrupamentos regionais. Dentre eles é possível destacar o desenvolvimento do Mercado Comum da África Oriental e Austral (COMESA), da Comunidade da África Oriental (EAC), da Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental (ECOWAS), da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC), da Associação das Nações do Sudeste Asiático (ASEAN) – assim como da sua área de livre comércio (AFTA) -, da Associação da Ásia do Sul para Cooperação Regional (SAARC) – mais tarde transformada na Área de Livre Comércio do Sul da Ásia (SAFTA) – e da Cooperação Econômica Ásia-Pacífico (APEC) (WTO, 2011).

Para justificar essa proliferação de PTAs pelo mundo, Baldwin (1993) apresentou a “teoria do dominó”, também conhecida como “efeito dominó” do regionalismo. Segundo o autor, à medida que surge um acordo regional, os países não-membros são prejudicados pelos desvios de comércio. Dessa forma, como estratégia para minimizar perdas, os exportadores forçam seus

governos a aderirem ao referido acordo, ou a criarem um novo. Egger e Larch (2008) discorrem sobre o “efeito dominó” do regionalismo no processo de integração regional.

Mansfield e Reinhardt (2003) utilizam outras justificativas para o crescente número de PTAs. Primeiro, apontam a dificuldade nas negociações decorrente do crescente número de membros da OMC. Segundo, fazem inferência à possibilidade de ganho de poder de barganha dentro do regime multilateral. E terceiro, argumentam ser uma alternativa diante de frustrações e/ou perdas nas disputas formais da OMC.

Neste contexto, surge um importante debate a respeito da compatibilidade (ou não) do regionalismo com a proposta multilateral de comércio. Bhagwati (1991) sintetiza este debate, por meio de uma metáfora, indagando se as PTAs são “blocos de construção” ou “obstáculos” para o multilateralismo. De forma semelhante, a OMC questiona, por meio do seu Informe sobre Comércio Mundial de 2011, se a cooperação comercial multilateral está comprometida pelo crescente regionalismo, bem como se o regionalismo resulta em um sistema mais fragmentado de comércio.

Cabe ressaltar, que não ainda existem respostas conclusivas para tais questões (WTO, 2011). Acredita-se que PTAs podem atuar como “blocos de construção” na medida em que auxiliam na liberalização do comércio, como vem ocorrendo com a União Europeia (UE), e nas negociações entre o Mercosul, a União Aduaneira da África Austral (SACU) e a Índia, por exemplo. Por outro lado, PTAs podem servir como “obstáculos” para o multilateralismo quando demandadas como instrumento de barganha e proteção econômica, por exemplo.

Recentemente, discussões a respeito da existência de correlação entre a expansão de PTAs e dificuldades para o encerramento da Rodada de Doha (2001-?) têm sido realizadas por autores como Baldwin (2009) e Freund e Ornelas (2010). No entanto, conforme destaca Winters (1996), a abordagem empírica é carente de evidências para o tratamento destas questões. A principal razão, decorre da escassez de dados, o que limita a existência de trabalhos empíricos convincentes (WTO, 2011). Dessa forma, maior parte dos estudos a respeito do tema assume um caráter teórico.

3 O PNE E SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE A EFICIÊNCIA PRODUTIVA

3.1 Visão geral do PNE 2015-2018

O Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior (MDIC) lançou, no dia 24 de junho de 2015, o Plano Nacional de Exportações (PNE) com o intuito de “estimular a retomada do crescimento econômico, a diversificação e a agregação de valor e de intensidade tecnológica nas exportações brasileiras” (MDIC, 2015). O PNE contempla o período de 2015 a 2018 e o seu surgimento decorre da “avaliação do Governo acerca da necessidade de se conferir um novo *status* para o comércio exterior brasileiro, definindo-o como elemento estratégico e permanente da agenda de competitividade e de crescimento econômico do País” (MDIC, 2015).

O PNE segue estruturado em cinco pilares estratégicos de atuação. O primeiro diz respeito ao acesso a mercados, no qual a política comercial se compromete a ampliar o número de negociações comerciais, a remover barreiras (tarifárias e não-tarifárias) e a fortalecer as frentes bilaterais, regionais e multilaterais de comércio. O segundo pilar, a promoção comercial, visa abranger 32 mercados, classificados como prioritários. A partir dessa classificação, os diversos órgãos que operam no mercado exterior⁵ podem atuar, de forma coordenada, tendo em vista a abertura, a consolidação, a manutenção e a recuperação de mercados tradicionais e emergentes.

O terceiro pilar busca a facilitação de comércio por meio da simplificação, aperfeiçoamento e racionalização dos trâmites administrativos e aduaneiros. O quarto se refere ao financiamento e garantia às exportações e tem como objetivo aperfeiçoar os instrumentos de financiamento já existentes (o Programa de Financiamento às Exportações – PROEX, a linha de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social destinada à exportação de bens e serviços nacionais – BNDES-Exim, e o Seguro de Crédito à Exportação – SCE). O quinto pilar consiste no aperfeiçoamento de mecanismos e regimes tributários de apoio às exportações. Por meio deste último, o Governo se compromete a aprimorar e a desburocratizar o sistema tributário relacionado ao comércio exterior (MDIC, 2015).

⁵ Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior – MDIC, Ministério das Relações Exteriores – MRE, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, e a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos – Apex-Brasil.

Para cada pilar, o Governo brasileiro estabelece diretrizes e metas específicas. As diretrizes englobam as linhas gerais da política de comércio exterior para o período de 2015-2018 e as metas devem ser definidas no início de cada ano. A partir desta possibilidade de atualizar, periodicamente (anualmente) o seu conteúdo, o PNE assume um caráter dinâmico. O processo de atualização, por seu turno, é determinado tendo em vista um grupo de indicadores (volume e valor das exportações, valor agregado das exportações, número de novas empresas exportadoras e o índice de concentração das exportações).

3.2 Mapa Estratégico para as Exportações Brasileiras

O Mapa Estratégico de Mercados e Oportunidades Comerciais para as Exportações Brasileiras é parte integrante do PNE. O Mapa tem como base o pilar da promoção comercial e busca orientar as diversas iniciativas do PNE, no sentido da “ampliação, diversificação, consolidação e agregação de valor em relação aos destinos e à pauta de exportação” (MDIC, 2015). Por meio do Mapa é possível identificar os mercados prioritários para as exportações brasileiras, bem como as oportunidades setoriais (em subgrupos de produtos)⁶.

O processo de definição dos mercados prioritários ocorreu em duas etapas. Na primeira, 170 países foram selecionados para investigação, com base no porte e na disponibilidade dos dados. Na etapa seguinte, um conjunto de 80 indicadores macroeconômicos (e.g. PIB, previsão de crescimento do PIB, gastos do consumidor, paridade do poder de compra, dentre outros), com foco na indústria de transformação, puderam ser agrupados em cinco blocos, sendo um deles o de “Economia e Comércio Geral” e os demais blocos referentes ao “complexo setorial”. A partir das maiores notas obtidas, pelos 170 países, no grupo “Economia e Comércio Geral”, foram selecionados os 32 mercados prioritários (mercados alvo). Na lista dos complexos setoriais mais beneficiados com o Plano (isto é, com maiores oportunidades de vendas para os 32 mercados prioritários) estão o de “Alimentos, Bebidas e Agronegócios”, “Casa e Construção Civil”, “Máquinas e Equipamentos”, “Moda e Cuidados Pessoais” e o de “Serviços” (MDIC, 2015).

Na busca pelo detalhamento dos produtos (subgrupos de produtos) contemplados com as oportunidades de vendas, é realizado um levantamento, nos últimos seis anos, de todos os

⁶ A metodologia, empregada para tanto, foi elaborada pela Inteligência Comercial da Apex-Brasil. Além disso, o MDIC (2015) ressalta que as reivindicações do setor privado (empresas, entidades setoriais, patronais e de trabalhadores) também foram relevantes para a elaboração do mapeamento.

produtos importados pelos mercados alvo. Em seguida, estes produtos são classificados, sob a ótica do Brasil, como “produtos com exportações expressivas” e “produtos com exportações incipientes”. Desse modo, os produtos classificados podem ser analisados separadamente, baseados nas seguintes divisões: “Manutenção”, “Consolidação”, “Recuperação” e “Abertura”.

O subgrupo “Manutenção” compreende os produtos brasileiros bem posicionados no mercado alvo e com situação confortável frente aos seus principais concorrentes. Em “Consolidação” estão inseridos dois tipos de produtos. No primeiro agrupamento, têm-se os produtos brasileiros não consolidados no país prioritário, mas que têm crescimento próximo ou superior ao dos concorrentes. No segundo estão os produtos exportados para o país prioritário, com crescimento inferior ao do principal concorrente, embora dotados de maior nível de especialização por parte do Brasil.

No subgrupo “Recuperação” também existem dois tipos de produtos. Na primeira divisão do subgrupo estão os bens brasileiros exportados que nunca tiveram uma participação considerável no mercado-alvo e vêm reduzindo, nos últimos anos, sua participação nesse mercado. Considera-se na segunda divisão (“do subgrupo Recuperação”), os bens exportados pelo Brasil que ainda têm uma participação importante, mas que vêm perdendo mercado para os produtos da concorrência, nos últimos anos. No subgrupo “Abertura” inclui os bens com baixa participação das exportações brasileiras e/ou com presença de descontinuidade nas vendas, para o mercado alvo.

Cabe notar que a Inteligência Comercial da Apex-Brasil utiliza dois elementos principais para definir os subgrupos (“Manutenção”, “Consolidação”, “Recuperação”, “Abertura”). O primeiro diz respeito à evolução das exportações brasileiras (no que se refere à participação e continuidade nas vendas) frente ao desempenho dos seus principais concorrentes. O outro consiste na avaliação do nível de especialização dos países. Após considerar esses dois elementos, os produtos brasileiros são classificados conforme os subgrupos estabelecidos.

As “oportunidades comerciais de produtos” são disponibilizadas no sítio da Apex-Brasil⁷. Após selecionar um subgrupo de produtos e uma das regiões estabelecidas pelo Plano, é possível obter um relatório contendo as seguintes informações: “País”; “Classificação”; “Importações

⁷ http://geo.apexbrasil.com.br/Oportunidades_Comerciais.html

do País (em US\$ de 2013)”; “Exportações do Brasil (em US\$ de 2013)”; “Mercado não explorado pelo Brasil em US\$ de 2013”; “Crescimento Médio 2010-2013 do Brasil”; “Crescimento Médio 2010-2013 dos Concorrentes”; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil”; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Principal Concorrente”.

3.3 Mapa Estratégico: América Latina

De acordo com as projeções do PNE, a América Latina e Caribe têm perspectiva de crescimento médio entre 2014 e 2016 igual a 2,9% ao ano. A região deve representar 8,4% do PIB mundial em 2016, participação superior ao período que antecede a crise mundial, em 2007 (6,9%). Peru, Colômbia e Paraguai têm posição de destaque como mercados oportunos para as exportações brasileiras, já que possuem as maiores estimativas de crescimento do PIB com 5,7%, 4,5% e 4,5%, respectivamente.

A partir de dados dos anos de 2013 e 2014, o MDIC (2015) caracteriza cada um dos mercados prioritários. Tal caracterização é realizada por intermédio de um conjunto de variáveis (PIB, PIB *per capita*, composição do PIB, população, importações globais de bens, exportações brasileiras para o mercado, importações globais de serviços, exportações de serviços brasileiros para o mercado e quantidade de empresas brasileiras que exportam para o país). Na América Latina e Caribe nove países são definidos como alvo (Argentina, Colômbia, Venezuela, Chile, Peru, Cuba, Uruguai, Bolívia e Paraguai). Vale dizer que na Tabela 1, uma agregação dos países é estabelecida com o objetivo de representar o Mercosul⁸ e o Restante da América Latina.

Dentre os três países com maior PIB em 2014 estão Argentina, Colômbia e Venezuela. O cenário é diferente quando considerado o PIB *per capita*. Neste caso, o Chile tem o melhor desempenho. Em relação a composição do PIB, o setor terciário é o mais expressivo, isto para todos os nove países. Por último, cabe destacar que dentre os países prioritários da América Latina e Caribe, o Brasil tem maior parcela de mercado dentro do Paraguai, Argentina e Uruguai, respectivamente. Tal expressividade das exportações brasileiras pode ser explicada pelo comércio desenvolvido entre estes países no âmbito do Mercosul.

⁸ No grupo denominado “Mercosul” seguem as informações estatísticas agregadas da Argentina, do Paraguai e do Uruguai. Embora a Venezuela tenha obtido o ingresso definitivo no Mercosul em 2012 e a Bolívia assinado o Protocolo de Adesão nesse mesmo ano, ambos países são considerados pertencentes ao grupo “Restante da América Latina”. O motivo para esta decisão, visa satisfazer a consistência dos dados com o ano base do modelo de EGC (2011).

Tabela 1 – Características gerais dos países prioritários da América Latina e Caribe

País	PIB (bilhões de US\$ de 2014)	PIB <i>per</i> <i>capita</i> (em US\$ de 2014)	Composição do PIB			Importações de bens		
			Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)	Mundo (em bilhões de US\$ de 2014)	Brasil (em bilhões de US\$ de 2014)	Brasil / Mundo (em %)
Argentina	947,57	22582	12,75	14,55	72,7	65,32	14,32	21,75
Colômbia	640,12	13430	17,29	12,84	69,87	64,06	2,38	3,85
Venezuela	538,92	17694	30,6	11,58	57,82	44,95	4,63	10,02
Chile	409,33	22971	18,96	11,63	69,41	72,34	4,98	7,84
Peru	371,34	11817	20,23	16,36	63,42	42,19	1,82	4,73
Cuba	128,5	10200	3,9	22,3	73,7	6,99	0,508	7,55
Uruguai	69,98	20556	8,6	14,04	77,36	12,01	2,95	16,43
Bolívia	69,96	6220	30,53	13,39	56,08	10,49	1,61	15,75
Paraguai	58,3	8448	31,33	12,13	56,54	12,17	3,19	27,8
Mercosul	1075,85	20584	13,49	14,39	72,13	89,50	20,46	22,86
Restante da América Latina	2158,17	14273	21,07	13,48	65,44	241,02	15,93	6,61

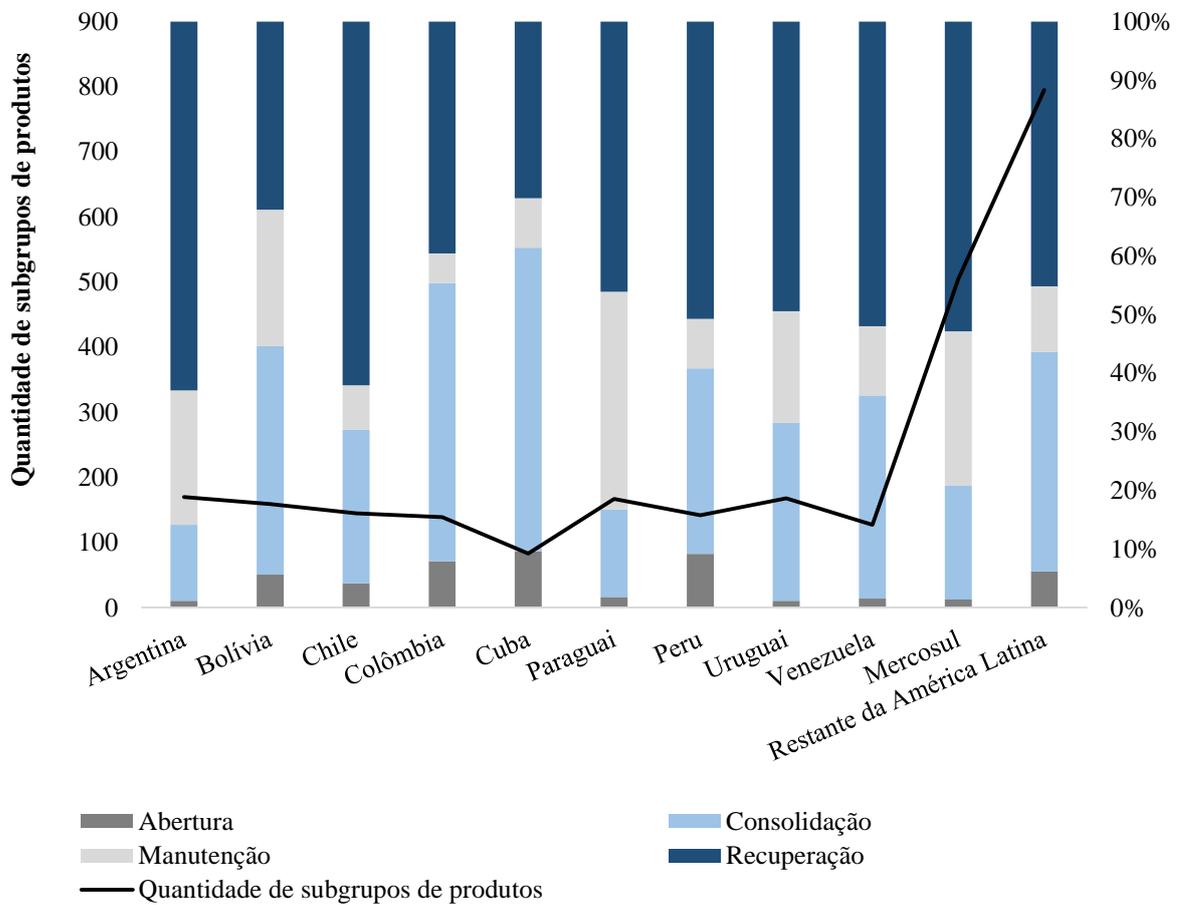
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC (2015).

Após apontar os aspectos característicos de cada país, o Plano especifica as oportunidades setoriais (em subgrupos de produtos⁹), assim como discrimina as estratégias de atuação da política comercial em cada mercado. O Gráfico 1 fornece a composição dos subgrupos de produtos, por estratégia de mercado (“Abertura”; “Consolidação”; “Manutenção”; “Recuperação”). O número total de subgrupos de produtos tem indicação no eixo vertical.

Argentina, Uruguai e Paraguai têm o maior número de subgrupos de produtos com 170, 168 e 167, respectivamente. Ao considerar a estratégia de abertura, Peru (13), Colômbia (11), Bolívia (9) e Cuba (8) têm posição de destaque. Colômbia e Bolívia também sobressaem no agrupamento de produtos em consolidação, englobam 66 e 62 produtos potenciais brasileiros, na ordem. Para a estratégia de recuperação, Argentina (107) e Chile (90) possuem o maior número de produtos relacionados. Na estratégia de manutenção, o Paraguai é um país alvo, sendo 62 o número de subgrupos de produtos listados no PNE 2015-2018. Vale notar que o Mercosul possui menos subgrupos de produtos elencados quando comparado com o Restante da América Latina.

⁹ Os subgrupos de produtos selecionados para a América Latina estão listados no Apêndice A.

Gráfico 1 – Composição dos subgrupos de produtos selecionados para a região da América Latina e Caribe, em termos de estratégia de mercado

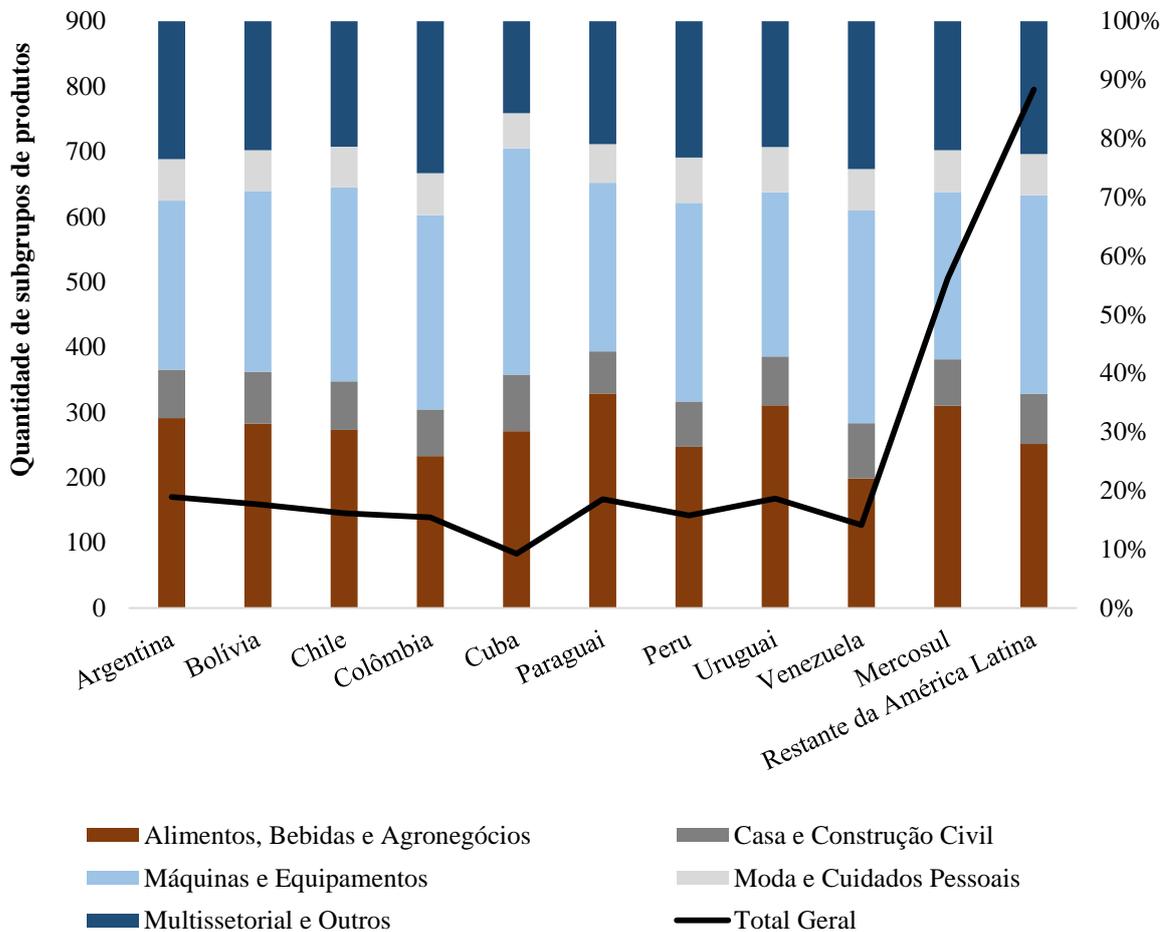


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC (2015).

Outra forma de representar os subgrupos de produtos se dá em nível de grande atividade, especificamente por “complexo”. A partir do Gráfico 2 é possível visualizar a composição dos subgrupos de produtos selecionados para a região da América Latina e Caribe, em termos de grande atividade.

Percebe-se que o complexo de “Máquinas e Equipamentos” engloba o maior número de subgrupos de produtos relacionados para o Restante da América Latina (33,84%). Em contrapartida, no Mercosul maior parte dos subgrupos de produtos pertencem à “Alimentos, Bebidas e Agronegócios” (34,46%). Observa-se ainda que tanto no Mercosul quanto no Restante da América Latina, “Moda e Cuidados Pessoais” é o complexo com menos subgrupos de produtos elencados, seguido por “Casa e Construção Civil” e “Multissetorial e Outros”.

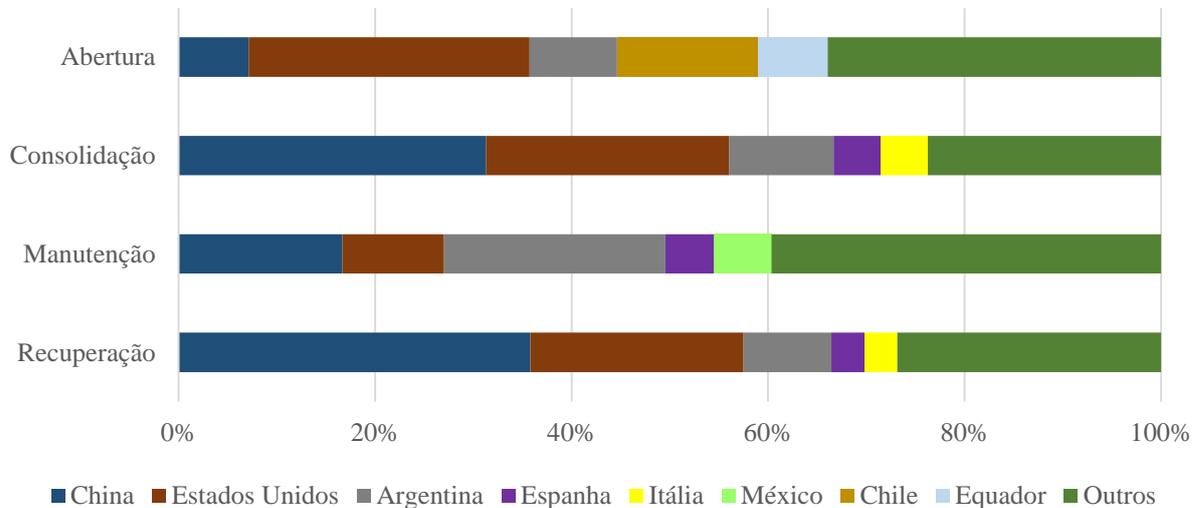
Gráfico 2 – Composição dos subgrupos de produtos selecionados para a região da América Latina e Caribe, em termos de grande atividade



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC (2015).

Outro ponto pertinente no PNE 2015-2108 diz respeito à competitividade das exportações brasileiras nos mercados latino-americanos. Conforme abordado anteriormente, o serviço de inteligência da Apex-Brasil utiliza o desempenho dos principais concorrentes das exportações brasileiras como um dos critérios para definir a estratégia de atuação do Brasil (“Manutenção”, “Consolidação”, “Recuperação” e “Abertura”) nos mercados alvo. Assim, não só é oportuno apontar os complexos e subgrupos de produtos potenciais para o Brasil, como também é relevante analisar quais são os principais países “líderes” destes mercados (isto é, com maior *market-share*). No Gráfico 3 os principais concorrentes do Brasil nos mercados latino-americanos são apresentados por estratégia de atuação (“Abertura”; “Consolidação”; “Manutenção”; “Recuperação”). Cabe dizer que o ordenamento é estabelecido com base no número de vezes que cada país é apontado como líder de mercado.

Gráfico 3 – Principais concorrentes do Brasil nos mercados latino-americanos por estratégia de mercado



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC (2015).

A partir do ordenamento dos cinco principais concorrentes do Brasil por categoria de atuação, percebe-se que existe uma concentração no que se refere aos principais países líderes de mercado. Dentre as 56 oportunidades de “Abertura” listadas para as exportações brasileiras, 37 (isto é, 66,07%) têm como líder de mercado os Estados Unidos (28,57%), Chile (14,29%), Argentina (8,93%), China (7,14%) ou Equador (7,14%).

Por seu turno, na classificação de “Recuperação” e “Consolidação” os países que mais aparecem são a China (35,78%; 31,31%)¹⁰, Estados Unidos (21,73%, 24,75%), Argentina (8,95%; 10,61%), Espanha (3,35%; 4,80%) e Itália (3,35%; 4,80%). Vale ressaltar que as categorias “Recuperação” e “Consolidação” contemplam o maior número de produtos selecionados pelo PNE 2015-2018, respectivamente 626 (48,15%) e 396 (30,46%). Na categoria “Manutenção” dos 222 produtos listados, Argentina, China, Estados Unidos, México e Espanha são os países mais frequentes como líder de mercado, detém participações equivalentes a 22,52%, 16,67%, 10,36%, 5,86% e 4,95%, na ordem.

3.4 O PNE e as políticas estruturais para o desenvolvimento produtivo

Conforme elucidado nas seções anteriores, o serviço de inteligência da Apex-Brasil realizou um diagnóstico detalhado sobre a evolução recente das exportações brasileiras e utilizou deste

¹⁰ No qual 35,78% se refere a participação de produtos relacionados para a China na categoria “Recuperação” e 31,31% a participação de produtos relacionados para a China como “Consolidação”.

para definir estratégias específicas de atuação para a política econômica. Sendo assim, o PNE 2015-2018 lista os produtos potenciais para as exportações brasileiras, bem como aborda de maneira minuciosa os mercados estabelecidos como prioritários.

No entanto, por se tratar de um Plano, alguns pontos carecem de maiores detalhes. Como bem aponta Rios (2015), no Plano não são estabelecidas metas quantitativas para as exportações brasileiras, por exemplo. Além disso, grande parte das iniciativas traçadas no PNE 2015-2018 possui formulação genérica, o que de certa forma compromete as avaliações acerca da sua efetividade (RIOS, 2015). Algumas destas iniciativas para a região da América Latina e Caribe podem ser citadas: “Prosseguir as negociações para a antecipação dos cronogramas de desgravação tarifária em vigor com países da América Latina, em especial com Colômbia e Peru”; “Negociar o aprofundamento do Acordo com Cuba com vistas à celebração de um acordo de livre comércio”.

Inerente a esta discussão sobre a efetividade no cumprimento das metas estabelecidas no PNE 2015-2018, vem à tona uma questão importante, referente ao potencial competitivo das exportações brasileiras. De acordo com o MDIC (2015), o PNE 2015-2018 é parte integrante de um conjunto de políticas estruturais para o desenvolvimento produtivo. Desse modo, no Plano são mencionadas políticas públicas e macroeconômicas, a saber: política industrial; política agrícola; política de inovação; e logística e infraestrutura; que devem ser integradas com o intuito de fomentar à “competitividade exportadora” no país.

Embora o MDIC (2015) descreva estas políticas de integração para o estímulo à competitividade, nenhum Plano ou Programa de incentivo à questão industrial, agrícola, de inovação, ou de logística e infraestrutura é citado no PNE 2015-2018. Cabe dizer que algumas iniciativas têm sido anunciadas pelo Governo Federal (e.g., o lançamento do Plano Nacional de Logística Portuária 2015-2018 e do Programa de Investimento em Logística 2015-2018) com pretensões de aumento da eficiência produtiva, porém nenhuma delas referenciada no Plano.

Destarte, Rios (2015) ressalta que a política econômica deve direcionar seus esforços para atuar sobre os determinantes da produtividade. Conforme salienta a autora, ainda que o PNE 2015-2018 aponte na direção correta, o Brasil necessita de um “programa de reformas”. Da mesma forma, Castro (2015) destaca que o Governo deve se esforçar para que as metas estabelecidas

no PNE 2015-2018 sejam cumpridas. O autor enfatiza ainda a necessidade de um “novo modelo de desenvolvimento” para melhorar a produtividade da oferta no país.

A partir desta discussão acerca da importância das políticas estruturais para o desenvolvimento produtivo, torna-se oportuno discorrer a respeito da evolução recente da produtividade no Brasil, bem como propício abordar sobre os determinantes da eficiência produtiva no país. Desse modo, um breve panorama a respeito destas questões é apresentado na seção subsequente.

3.5 Competitividade e produtividade no Brasil

Na literatura a respeito da evolução e determinantes da produtividade no Brasil, aparenta existir certo consenso em relação às reduzidas taxas de crescimento sobre a eficiência produtiva no país. Acredita-se que desde o fim da década de 1970, a produtividade total dos fatores não vem apresentando uma trajetória estável de crescimento. Na indústria a situação é ainda mais delicada, uma vez que quedas de produtividade têm sido recorrentes na economia brasileira. Embora não exista uma unanimidade sobre os determinantes da produtividade, aspectos empresariais (e.g., qualificação de mão de obra, inovação tecnológica, dentre outros), estruturais (e.g., concentração das atividades econômicas sobre setores mais ou menos produtivos) e sistêmicos (como infraestrutura e regulação) tendem a impactar a eficiência produtiva (CAVALCANTE; DE NEGRI, 2015). Estudos recentes a respeito do desempenho e determinantes da produtividade no Brasil, podem ser encontrados em Bonelli (2014), De Negri e Cavalcante (2014), Arbache (2015), Freitas (2015), Messa (2015), Schettini e Azzoni (2015).

A partir da definição do Fórum Econômico Mundial, a produtividade é um elemento-chave para compreensão do conceito de competitividade, sendo este último (o conceito de competitividade) determinado pelo conjunto de políticas, instituições e demais fatores que afetam o primeiro (a produtividade). Periodicamente, o Fórum Econômico Mundial divulga os relatórios globais de competitividade, abrangendo 140 países. Um *ranking* é construído com base nos dados estatísticos destes países, nos quais agrupam-se 118 variáveis em 12 categorias, à saber: instituições, infraestrutura, ambiente macroeconômico, saúde e educação primária, educação e formação superior, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, desenvolvimento do mercado financeiro, prontidão tecnológica, dimensão do mercado, sofisticação dos negócios e inovação.

No último relatório divulgado em 2015, o Brasil atingiu o seu pior patamar da série histórica. O país apresentou uma queda de 18 posições no *ranking*, saltando da 57^o para 75^o colocação. Considerando as 12 categorias de avaliação, em apenas três ocorreram melhorias de posição, em relação à última avaliação (2014): sofisticação dos negócios; prontidão tecnológica; dimensão do mercado; e infraestrutura. De certo modo, a eficiência do mercado de bens no Brasil é preocupante. Atualmente o país ocupa a 128^o posição. Dentre os principais motivos para o fraco desempenho frente a outros países estão o excesso de burocracia para abertura de um negócio (posição 142^o), a grande quantidade de barreiras para trocas (posição 115^o), a existência de procedimentos aduaneiros complexos (posição 138^o) e o grande número de taxas sobre o investimento (posição 139^o).

Ademais, a eficiência do mercado de trabalho é baixa quando comparada com os demais países. A principal razão para isso se deve ao alto custo de contratação da mão de obra, no qual reflete em baixa produtividade do fator. No período atual, o Brasil tem a 117^o colocação para este indicador. Ao avaliar o potencial de inovação do país (80^o posição), percebe-se por meio do relatório que o desempenho do Brasil é relativamente melhor, quando comparada à eficiência do mercado de trabalho e eficiência do mercado de bens. Entretanto, tem-se ainda um forte declínio da variável (da 58^o posição para a 80^o posição) que pode ser explicado, sobretudo, pela piora na qualidade das instituições de pesquisa e queda dos gastos em pesquisa e desenvolvimento das empresas.

Destarte, a política de expansão das exportações brasileiras deve incentivar o nível de produção na economia brasileira, que por sua vez enfrenta dificuldades (históricas e recentes) em alcançar maiores patamares de eficiência produtiva. Contudo, o PNE 2015-2018 aponta para a necessidade de uma agenda comercial, principalmente como garantia para o crescimento econômico. Assim, espera-se que as projeções estabelecidas a seguir contribuam na avaliação desta política. Em específico, preenchendo a lacuna deixada pelo Plano no que se refere a ausência de metas quantitativas para as exportações brasileiras, assim como identificando as atividades produtivas com maiores exigências em termos de ganhos de produtividade.

4 ESTRUTURA DO MODELO DE EGC

O objetivo deste capítulo consiste em descrever a estrutura do modelo de EGC utilizado nesta dissertação. Uma divisão do conteúdo é estabelecida com o propósito de simplificar a realização da leitura. Desse modo, na primeira seção tem-se uma visão geral dos modelos de EGC. Além de um breve panorama histórico da modelagem, algumas características básicas dos modelos derivados de Johansen (1960) são apontadas (equações linearizadas, soluções alcançadas na forma de taxas de crescimento, variedades quanto às possibilidades de fechamento). No final da seção é feita uma menção ao modelo de referência desta dissertação, o modelo LATES-BR (*Links And Transmissions on Exports of the agribusiness in Brazil*) calibrado por Perobelli *et al.* (2015).

Na seção subsequente, tem-se a especificação do modelo (tecnologia da produção; demanda por investimento; demanda das famílias; demanda externa e outras demandas). A finalidade desta exposição é auxiliar no processo de compreensão da modelagem. Ademais, a representação de todo o sistema econômico se torna oportuna, posto que, em equilíbrio geral os mercados estão inter-relacionados. Na terceira seção, apresenta-se a estrutura básica do modelo. De forma mais específica, abordam-se os procedimentos de calibragem e construção do núcleo de dados. Por fim, é definido o ambiente econômico das simulações (isto é, o “fechamento” do modelo de EGC), bem como elucidado os procedimentos de construção dos choques, respectivamente na quarta e quinta seção deste capítulo.

4.1 Visão geral

A abordagem neoclássica tem em Walras a sustentação teórica do equilíbrio geral. Léon Walras, economista do século XIX, buscou compreender como todos os mercados estavam interligados. De forma mais específica, o autor se propôs a investigar a existência de um conjunto de preços a partir da relação entre a quantidade de produtos produzidos e a quantidade de produtos trocados em uma economia. A solução desse equilíbrio levava em consideração tanto a existência de mercados competitivos quanto à do processo denominado de “*tâtonnement*”. Apesar do esforço, Walras não conseguiu garantir, de forma completa, a base teórica do

equilíbrio geral. Apenas em meados da década de 1950, após as contribuições de Kenneth Arrow, Gerard Debreu e outros, o seu modelo pôde ser formalizado¹¹.

A partir de então, inúmeros trabalhos passaram a buscar pela aplicação empírica do equilíbrio geral. Shoven e Whalley (1992) definem essa busca como uma tentativa de converter a estrutura abstrata do equilíbrio geral *Walrasiano* em modelos realistas (aplicados para economias reais). O trabalho de Leif Johansen (1960) e Herbert Eli Scarf (1967;1973) são pioneiros na busca da solução computacional para esses modelos. As abordagens utilizadas por esses autores inspiraram duas Escolas, a Norueguesa/Australiana e a Americana. Na primeira Escola (Norueguesa/Australiana) a abordagem se baseia em Johansen (1960). Na segunda (Americana), em Scarf (1967;1973) (SHOVEN; WHALLEY, 1992; SANTOS, 2010).

O modelo de EGC de Johansen (1960) foi construído para investigar aspectos multissetoriais da economia norueguesa e acabou servindo como base para o desenvolvimento de diversos outros modelos. Dentre eles o modelo ORANI, cuja estrutura teórica encontra-se em Dixon *et al.* (1982) e o modelo MONASH, desenvolvido por Adams *et al.* (1994). O modelo LATES-BR possui uma estrutura teórica similar à dos modelos de EGC com tradição australiana MONASH-ORANI (DIXON *et al.*, 1982), do tipo Johansen (1960). O conjunto de equações do modelo deriva de problemas de otimização por parte dos agentes econômicos (produtores e consumidores) e das condições de equilíbrio de mercado (SHOVEN; WHALLEY, 1992; BETARELLI JUNIOR; PEROBELLI; VALE, 2015).

Os consumidores são dotados de preferências e buscam maximizar suas utilidades sujeitos à uma restrição orçamentária. Os produtores se deparam com uma função de produção com retornos constantes de escala e procuram minimizar suas funções de custos, por meio da combinação dos seus insumos. Cada insumo, por seu turno, pode ser de origem doméstica ou importada (a substituição ocorre via preço). Os fatores de produção são remunerados pela sua taxa marginal de produtividade. O mercado é competitivo e, portanto, os produtores têm lucro econômico zero. Por fim, cabe dizer que o impacto sobre o equilíbrio é determinado somente por alterações nos preços relativos (SHOVEN; WHALLEY, 1992).

¹¹ A formalização do modelo básico de Walras ocorreu pelo avanço nas discussões acerca da existência, unicidade e estabilidade do equilíbrio geral.

4.2 Especificação

4.2.1 Estrutura da tecnologia da produção

No modelo LATES-BR cada setor pode produzir mais de um produto, utilizando insumos domésticos e importados, bem como trabalho, terra e capital. Conforme ressalta Horridge *et al.* (2000), a hipótese de multiprodução pode ser sustentada diante do estabelecimento de suposições de separabilidade. No entanto, a manutenção da hipótese de multiprodução nesta dissertação comprometeria o processo de investigação do problema de pesquisa. Em síntese, ao simular uma alteração na estrutura de demanda externa do produto C_1 , o efeito produtividade poderia não ser captado exclusivamente pelo bem exportado (C_1). Desse modo, uma adaptação na estrutura de produção do modelo LATES-BR foi realizada. De forma específica, a hipótese de multiprodução foi substituída pela hipótese de monoprodução. Em termos técnicos, um procedimento de diagonalização baseado na tecnologia (MAKE) teve que ser empregado. Por meio deste procedimento disponibilizado pelo *Centre of Policy Studies* (CoPS), as dimensões do modelo puderam ser redefinidas, isto é, a representação de *commodity* x setor fora substituída pela de *commodity* x *commodity*¹².

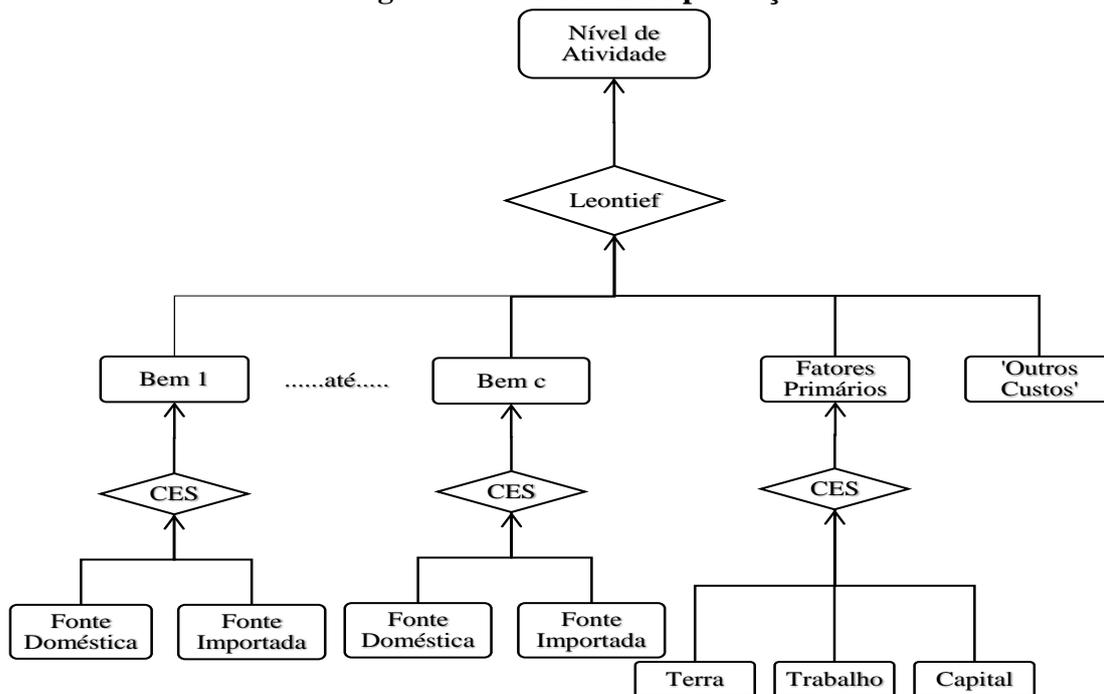
As demandas por insumo do setor, bem como a composição dos produtos e mercados de destino, podem ser representadas a partir de uma série de “ninhos”, conforme mostrado na Figura 1. O “aninhamento” reflete o fato da tomada de decisão ocorrer em etapas. Primeiro, o produtor define quanto de insumos e fatores primários utilizar, baseado no nível de atividade (X_{TOT}) e na minimização dos custos de produção. Nesta etapa, não existe nenhuma forma de substituição para insumos, fatores primários e “outros custos” de produção, isto é, a demanda destes ocorre em proporções fixas (função de Leontief).

Na segunda etapa, o produtor define quanto de cada insumo deve ser importado e quanto deve ser adquirido domesticamente, assim como qual deve ser a composição dos fatores primários (terra, capital e trabalho). Cabe ressaltar que, nesta segunda etapa, as decisões são tomadas por meio de funções de Elasticidade de Substituição Constante (CES), pois é assumida a hipótese

¹² Maiores detalhes no arquivo TPMH0062 disponível em: <http://www.copsmodels.com/archivep.htm>.

de Armington (1969)¹³. Dessa maneira, a origem dos insumos (a ser utilizado no processo produtivo) tem como base os preços relativos. Por último, considerando que as atividades econômicas podem destinar os seus produtos para o mercado local e externo, uma função de Elasticidade de Transformação Constante (CET) é utilizada para tomada desta decisão.

Figura 1 – Estrutura de produção



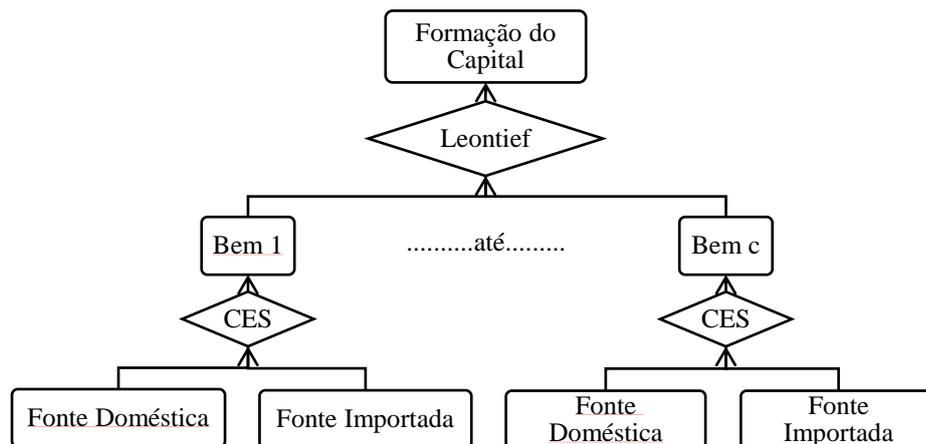
Fonte: Adaptado de Horridge *et al.* (2000).

4.2.2 Estrutura da demanda por investimento

A demanda por investimento produtivo tem comportamento semelhante à demanda dos produtores, exceto pela utilização dos fatores primários. Para formação das unidades de estoque de capital, os investidores combinam os insumos de tal forma que os custos são minimizados. O bem de capital é produzido a partir de uma combinação fixa dos insumos. Cada insumo é um composto com especificação CES, que pode ter origem doméstica ou importada. Na formação das unidades de estoque de capital não são utilizados fatores primários como insumo. A Figura 2 expõe a estrutura da demanda por investimento do modelo.

¹³ De acordo com a hipótese de Armington (1969), a substituição entre insumos e fatores de produção é dada de forma imperfeita. Isto ocorre uma vez que tanto os insumos quanto os fatores de produção são dotados de características distintas.

Figura 2 – Estrutura da demanda por investimento

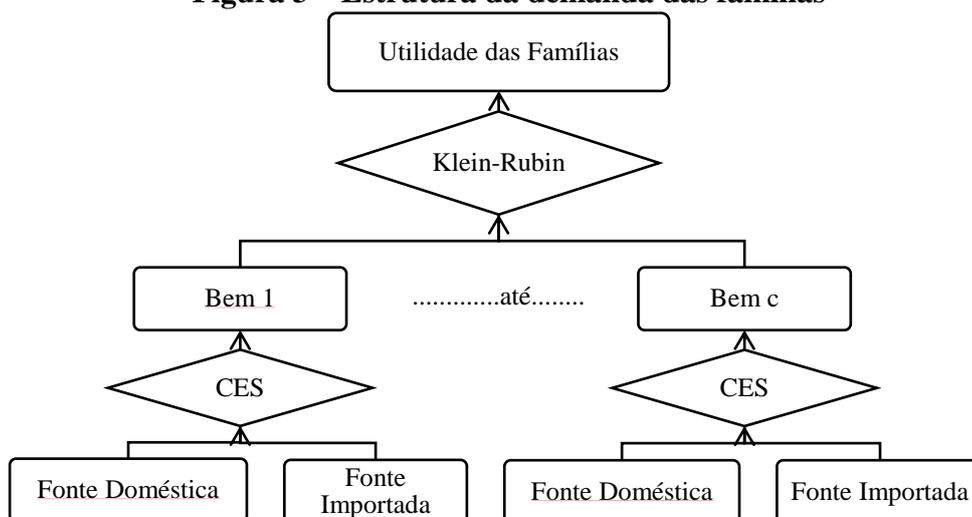


Fonte: Adaptado de Horridge *et al.* (2000).

4.2.3 Estrutura da demanda das famílias

A demanda das famílias tem estrutura similar a formação do capital, exceto pela especificação utilizada para determinar o bem composto. No modelo assume-se uma família representativa que busca maximizar o seu bem-estar, por meio de uma função de utilidade não-homotética Klein-Rubin, sujeita a uma restrição orçamentária. Esta especificação condiciona a estrutura de demanda das famílias a um Sistema Linear de Gastos (LES)¹⁴. A proporção de insumos importados e domésticos segue determinada por uma função CES, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Estrutura da demanda das famílias



Fonte: Adaptado de Horridge *et al.* (2000).

¹⁴ A partir de uma LES, o consumo pode ser dividido em uma parcela de subsistência e em outra de luxo. Assim, tem-se uma parcela fixa do gasto em subsistência e, de forma residual, obtém-se os gastos considerados de luxo. Isto implica que uma alteração na renda pode resultar em diferentes modificações no consumo.

4.2.4 Estrutura da demanda externa

Na especificação teórica da demanda externa é assumida a hipótese de economia pequena no comércio internacional. A demanda por bens de exportação é positivamente relacionada ao aumento exógeno da renda. O custo doméstico de produção, por sua vez, impacta de forma negativa neste vetor de demanda final. A equação comportamental é representada em (7) na forma percentual. A demanda externa por cada produto nacional x_4^c é função do preço médio em moeda externa $(p_4^c - \Phi)$ e das variáveis de deslocamento (F_{4P}^c, F_{4x}^c) , ou seja:

$$x_4^c - F_{4x}^c = -\sigma_{EX}^c (p_4^c - \Phi - F_{4P}^c) \quad (7)$$

em que F_{4x}^c é a variável de deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações; σ_{EX}^c é um parâmetro de elasticidade-preço constante da demanda; Φ é a variação percentual na taxa cambial; F_{4P}^c é a variável de deslocamento do preço dos produtos exportáveis. Cabe dizer que a elasticidade-preço constante da demanda é negativa e, comumente, as variáveis de deslocamento são mantidas exógenas para simular os efeitos de mudanças da quantidade (deslocamento horizontal) e do preço (deslocamento vertical) na curva de demanda das exportações.

Parte do exercício de simulação dessa dissertação tem como base a equação (7). O objetivo é projetar os efeitos econômicos decorrentes de possíveis mudanças exógenas na demanda por exportações brasileiras (x_4^c) nos mercados da América Latina. A partir destas mudanças, a produtividade dos fatores de produção pode ser capturada endogenamente. É importante dizer que o choque de exportações deve promover realocações no setor produtivo, já que, a intensidade do uso dos fatores se distingue entre os produtos.

4.2.5 Outras demandas

As variações no consumo do governo podem ser tratadas a partir das variáveis de deslocamento da demanda do governo (F_5^{sc}) e de deslocamento geral da demanda do governo (F_{TOT}).

Quando estes termos de deslocamento são mantidos constantes, a demanda do governo para cada bem c (X_5^{sc}) se altera conforme as mudanças do consumo privado (X_{TOT}). Nesta situação, a execução de uma política de bem-estar produziria os mesmos efeitos sobre os setores públicos e privados. Outra possibilidade no tratamento da demanda do governo consiste em manter endógeno F_{TOT} para mensurar qual seria o ajuste nos gastos do governo diante de uma restrição orçamentária.

Geralmente, as variações de estoque são determinadas tornando seu vetor de deslocamento, F_6^{sc} , exógeno. Dessa forma, as alterações no volume das mercadorias destinadas ao estoque, nacional ou importada, são as mesmas da produção doméstica, para a mercadoria em questão. De acordo com Horridge *et al.* (2000), assumir este comportamento para as variações de estoque facilita o teste de homogeneidade real, cuja análise foi feita por Perobelli *et al.* (2015).

A demanda pelos serviços de margem tem por objetivo auxiliar no fluxo de bens entre o local de produção e o usuário final. Vale destacar que o cômputo das margens é realizado apenas dentro do território nacional. Portanto, para bens exportados (importados) assume-se como margem, o deslocamento entre o local de produção (local de desembarque) e o local de embarque (usuário final). A demanda pelo serviço de margem é dada de forma proporcional ao fluxo do bem no qual está associada. No modelo de EGC utilizado nesta dissertação, 4 tipos de margens são considerados: Comércio e reparação de veículos; Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores; Transporte terrestre de carga; e Transporte aquaviário.

Os produtos adquiridos pelos usuários finais são valorados a preço de mercado, isto é., demandantes finais devem pagar não só pelo preço básico do bem, mas também pelos custos com serviços de margens e impostos. Vale ressaltar que no modelo é estabelecida a hipótese de lucro econômico igual a zero (os mercados são competitivos). Por último, as equações de oferta de produtos se igualam às de demanda (condição de *market-clearing*).

4.3 Estrutura básica do modelo

No processo de implementação de um modelo de EGC, diversas informações são necessárias (e.g. consumo intermediário, componentes de demanda final, impostos, margens, remuneração

dos fatores de produção, parâmetros, dentre outras). Grande parte destas informações advém de uma matriz de insumo-produto, enquanto outra parte tem origem em estimativas ou em outras fontes de dados.

Para a construção da base de dados do modelo LATES-BR (*Links And Transmissions on Exports of the agribusiness in Brazil*) os autores utilizaram uma matriz de insumo-produto para o Brasil referente ao ano de 2011 (MIP2011). A MIP2011 foi estimada por Betarelli Junior, Perobelli e Vale (2015) com base nas Contas Nacionais publicadas pelo IBGE. Os métodos e procedimentos utilizados são semelhantes aos empregados em IBGE (2008), Guilhoto e Sessofilho (2005, 2010) e Martinez (2014a, 2014b, 2015).

Já os parâmetros comportamentais do modelo têm origem em fontes diversas. As elasticidades de Armington (estimadas para cada produto) são semelhantes às de Tourinho *et al.* (2007). No que se refere à elasticidade-preço das exportações e à elasticidade de substituição entre os fatores primários, os trabalhos de base são o de Domingues (2002) e o de Domingues *et al.* (2007). O parâmetro de FRISCH (igual a -1,94) é o estimado por Almeida (2011). Por fim, as estimativas de Hoffman (2010) são utilizadas para determinar as elasticidades de gastos das famílias (BETARELLI JUNIOR; PEROBELLI; VALE, 2015). Na Tabela 2 os demais parâmetros e elasticidades são descritos.

Tabela 2 – Parâmetros e elasticidades do modelo de EGC

Coeficiente / Parâmetro	Descrição	Dimensão	Valor
SIGMA1PRIM (i)	Elasticidade de substituição dos fatores primários	i ∈ IND	0.27 a 1.48
SIGMA1LAB (i)	Elasticidade de substituição do trabalho	i ∈ IND	0.20
SIGMA1 (c)	Elasticidade de Armington para bens intermediários	c ∈ COM	0.15 a 3.59
SIGMA2 (c)	Elasticidade de Armington para bens de investimento	c ∈ COM	0.15 a 3.59
SIGMA3 (c)	Elasticidade de Armington para demanda das famílias	c ∈ COM	0.15 a 3.59
FRISCH	Parâmetro de Frisch	1	-1.94
EPS (c)	Elasticidade de dispêndio das famílias	c ∈ COM	0.17 a 1.71
IsIndivExp (c)	Exportações individuais	c ∈ COM	1.00
EXP_ELAST (c)	Elasticidade da demanda por exportações	c ∈ COM	0.04 a 8.33
EXP_ELAST_NT	Elasticidade a demanda por exportações coletivas	1	1.28
SIGMA1OUT (i)	Elasticidade de transformação CET	i ∈ IND	0.50

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à calibragem dos coeficientes, diversos procedimentos específicos foram empregados. Para calibragem dos “Fluxos Básicos” (BAS) de domésticos e importados, os pontos de referência são as tabelas de oferta e demanda da produção nacional a preços básico e

de produtos importados, presentes na MIP2011. No caso do fluxo de investimento (BAS2), a distribuição setorial do excedente operacional bruto é que determina o investimento por atividade econômica. As tabelas auxiliares da MIP2011 possibilitaram a estimação da matriz de “Margens” (MAR). A demanda por serviços de margens segue a estrutura do fluxo comercial dos usuários. Vale salientar que o “Governo” e os “Estoques” não são demandantes deste serviço. Os coeficientes de “Impostos” são calculados a partir dos tipos de impostos, a saber: Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI); Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); e “Outros impostos menos subsídios”. Não incidem impostos sobre o “Governo”, os “Estoques” e as “Exportações”¹⁵ (BETARELLI JUNIOR; PEROBELLI e VALE, 2015).

No que diz respeito aos coeficientes dos fatores de produção, o do trabalho (“LABR”) e o do capital tomam como base a MIP2011, enquanto o da terra (“LAND”) segue o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE. Em “LABR” estão presentes os salários e as contribuições efetivas. A matriz “CPTL” engloba o excedente operacional bruto. No coeficiente “LAND” tem-se a estrutura dos gastos de arrendamento da terra do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE. Os “Impostos sobre a Produção” (“PTX”) equivalem aos impostos líquidos. Os demais custos (“OCTS”) são obtidos de forma residual e abrange os pagamentos municipais, o custo da permanência de estoque, dentre outros (BETARELLI JUNIOR; PEROBELLI; VALE, 2015).

Uma inovação presente no modelo LATES-BR diz respeito à adoção do novo Sistema de Contas Nacionais (SCN-2010). A partir desta nova série, um maior número de atividades econômicas, produtos e margens foram reconhecidos (respectivamente, 68, 128 e 4). Vale destacar que, no modelo LATES-BR, tem-se ainda à abertura dos vetores de impostos indiretos (IPI, ICMS, Outros) e consumo das famílias (por classe de renda *per capita*).

Conforme abordado, embora o modelo LATES-BR tenha sido utilizado como base para esta dissertação, algumas adaptações tiveram que ser implementadas na sua versão original. O principal motivo para realização destas modificações se deve a necessidade de um modelo monoproduto para mensurar os efeitos de expansão da demanda externa sobre a produtividade.

¹⁵ No Brasil, as exportações são desoneradas por lei, conforme previsto no artigo 153, IV e § 3º e no artigo 155, II e § 2º, X, a.

Outra alteração realizada é sobre os bens de serviços do modelo, nos quais foram agregados, tendo em vista que o foco desta dissertação é sobre os bens tangíveis. Destarte, no Quadro 2 segue a relação dos produtos reconhecidos pelo modelo.

Quadro 2 – Relação dos produtos tratados pelo modelo de EGC

Cod.	Sigla	Descrição	Cod.	Sigla	Descrição
1	ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	31	CelulosePape	Celulose e papel
2	Milho	Milho em grão	32	RiPetroleo	Refino do petróleo
3	Soja	Soja em grão	33	Biocombustiv	Biocombustíveis
4	Caf	Café em grão	34	QuimicInorgo	Produtos químicos inorgânicos
5	OutPLavoura	Outros produtos e serviços da lavoura	35	AubosFertil	Aubos e fertilizantes
6	BovinosOt	Bovinos e outros animais vivos	36	QuimicOrgani	Produtos químicos orgânicos
7	OutAniVivos	Suínos vivos e outros prods. de origem animal	37	ResinasFibra	Resinas, elastômeros e fibras artif. e sintéticas
8	AvesOvos	Aves e ovos	38	DefAgricolas	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários
9	FlorestPesc	Produtos da exploração florestal, da silvicultura, pesca e aquicultura	39	QuimicDivers	Produtos químicos diversos
10	CarvaoMinera	Carvão mineral	40	TintasVernOt	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas
11	MNmetalicos	Minerais não-metálicos	41	PerfumFarma	Perfumaria e prod. farmacêuticos
12	PetroleoGasN	Petróleo, gás natural e serviços de apoio	42	BorrPlastico	Artigos de borracha e plástico
13	MinerioFerro	Minério de ferro	43	CimentoArt	Cimentos e artefatos de cimento, gesso e semelhantes
14	MNFerrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	44	VidrosOtNmet	Vidros, cerâmicos e outros prod. de minerais não-metálicos
15	CameBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	45	Siderurgia	Produtos da siderurgia
16	CameSuino	Carne de suíno	46	Metalurgia	Produtos da metalurgia
17	CameAves	Carne de aves	47	PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos
18	PescadoIndus	Pescado industrializado	48	EletrInfOpt	Equipamentos eletrônicos, de informática e ópticos
19	Laticinio	Leite resfriado, esterilizado, pasteurizado e outros prod. do laticínio	49	MqApElettrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
20	Acucar	Açúcar	50	MaqEquiMecan	Máquinas e equipamentos mecânicos
21	ConsFrutasOt	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	51	AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários
22	OleoGVegAnim	Óleos e gorduras vegetais e animais	52	CaminhoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques
23	CafeBenefic	Café beneficiado	53	PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores
24	BenArrozTrig	Arroz beneficiado e prod. derivados do arroz, trigo, mandioca ou milho	54	AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte
25	OtPdAliment	Outros produtos alimentares	55	IndDiversas	Produtos de indústrias diversas
26	Bebidas	Bebidas	56	EletrOutUrba	Eleticidade e outros serviços urbanos
27	PdFumo	Produtos do fumo	57	Construcao	Construção
28	TexteisVestu	Artigos têxteis e do vestuário	58	Comercio	Comércio
29	CalcadoCouro	Calçados e artefatos de couro	59	TranspArmCor	Transporte, armazenagem e correio
30	PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	60	Servicos	Serviços

Fonte: Elaboração própria.

Desse modo, por meio da Figura 4 é possível observar a estrutura da base de dados do modelo de EGC. Nas colunas, da matriz de absorção (uso), podem ser identificados os compradores: i) Produtores domésticos (agrupados por I indústrias); ii) Investidores (agrupados por I indústrias); iii) Famílias; iv) Exportações; v) Governo; e vi) Estoques. Nas linhas, desta mesma matriz de absorção, podem ser visualizados: i) os Fluxos Básicos, de dimensão $C \times S$, ou seja,

o valor da produção representado para os “C” bens que podem ser de origem doméstica ou importada (“S”); *ii*) Margens, de dimensão C x S x M; *iii*) Impostos, de dimensão C x S; *iv*) Trabalho, de dimensão O, ou seja, aberto para os tipos de ocupação; *v*) Capital, de uma dimensão; *vi*) Terra, de uma dimensão; *vii*) Outros impostos sobre a produção, de uma dimensão; *viii*) Outros custos, de uma dimensão. Além da matriz de absorção (uso), são expostos a matriz de produção (recurso) e o vetor de imposto de importação.

Figura 4 – Estrutura da base de dados

		Matriz de Absorção					
		1	2	3	4	5	6
		Produtores	Investidores	Famílias	Exportações	Governo	Estoques
Dimensão		← I →	← I →	← H →	← 1 →	← 1 →	← 1 →
Fluxos Básicos	C x S	BAS1	BAS2	BAS3	BAS4	BAS5	BAS6
Margens	C x S x M	MAR1	MAR2	MAR3	MAR4	MAR5	n/a
Impostos	C x S	TAX1	TAX2	TAX3	TAX4	TAX5	n/a
Trabalho	O	LABR	C - Número de produtos (60) I - Número de setores (60) H - Tipos de famílias por classe de renda <i>per capita</i> (1) O - Tipos de ocupação (1) M - Número de margens (4) T - Tipos de impostos indiretos (3) S - Fonte de absorção (2 - Doméstico e Importado)				
Capital	1	CPTL					
Terra	1	LAND					
Impostos sobre a Produção	1	PTX					
Outros Custos	1	OCTS					

		Matriz de Produção
Dimensão		← I →
C		MAKE

		Impostos de Importação
Dimensão		← 1 →
C		VOTAR

4.4 Fechamento do modelo

Conforme salienta Dixon e Rimmer (2002) a escolha do fechamento em modelos de EGC é algo fundamental para a solução das simulações. A partir desta decisão que se define o ambiente econômico no qual o problema de pesquisa será avaliado. Destarte, o modelador deve optar por um fechamento em conformidade com a sua proposta de trabalho, respeitando sobretudo o horizonte de tempo da simulação (isto é, o tempo necessário para as variáveis econômicas se ajustarem à um novo equilíbrio).

O modelo utilizado neste trabalho, assim como todos os demais modelos de EGC, possui mais variáveis que equações. Considerando que as variáveis podem ser endógenas (explicadas pelo modelo) ou exógenas (definida de forma arbitrária), denomina-se como “fechamento” o procedimento no qual são definidas as variáveis exógenas do modelo. Duas condições devem ser respeitadas durante este processo de escolha: *i*) o número de variáveis endógenas deve ser igual ao número de equações (isto é, não é possível gerar uma solução numérica na situação em que o número de equações supera o número de variáveis endógenas); *ii*) as variáveis endógenas devem ser funções das variáveis definidas como exógenas (isto é, descarta-se os problemas de singularidade). Tendo em vista que cada equação explica uma variável, recomenda-se primeiro identificar o conjunto de variáveis que possuem equações explicativas. Este primeiro conjunto de variáveis pode ser tratado como endógeno. Por outro lado, variáveis não explicadas por qualquer equação devem ser consideradas exógenas.

Nas simulações de curto prazo o consumo agregado das famílias tem determinação exógena, enquanto o saldo da balança comercial como proporção do PIB, endógena. Diante deste contexto, expansões na demanda externa aumentam o PIB do país, e conseqüentemente, a balança comercial pode mover-se em direção a um superávit. O nível de bem-estar (consumo) das famílias não se altera, ainda que a estrutura de preços relativos se modifique. O consumo constante exige que o salário real seja mantido fixo (isto é, o mercado de trabalho é rígido).

O emprego agregado é ajustado entre os setores, de modo que a diferença seja compensada entre os salários nominais e o índice de preço ao consumidor. O preço dos bens importados é mantido fixo, uma vez que é adotada a hipótese de país pequeno. O consumo do governo e o investimento agregado são deixados exógenos. O estoque de capital não se altera, já que, apenas no longo prazo o capital tende a ser instalado, assim como afetado por choques.

Nas simulações de longo prazo, a possibilidade de ajuste do capital é condicionada à sua rentabilidade constante. O emprego agregado é fixo, o que permite ajustes no salário real (isto é, a partir desta hipótese, no longo prazo, questões relacionadas ao mercado de trabalho, como por exemplo desemprego, não são explicadas pelo modelo). O consumo real das famílias é afetado pelos ajustes do salário real, por isso, deve ser obtido endogenamente¹⁶. A balança comercial como fração do PIB, por sua vez, se torna exógena. Conforme abordado, a produtividade dos fatores de produção deve ser mantida endógena no modelo.

Considerando que os modelos de EGC trabalham com preços relativos, é preciso eleger qual variável de preço utilizar como numerário. Geralmente utiliza-se a taxa de câmbio ou o índice de preço ao consumidor. Nesta dissertação optou-se pela primeira (isto é, a taxa de câmbio). Dessa forma, elevações dos índices domésticos de preços representam desvalorizações na taxa real de câmbio.

Para investigar os efeitos decorrentes de mudanças exógenas na demanda por exportações sobre a produtividade, esta dissertação propõe considerar o ambiente econômico de curto e longo prazo. O efeito produtividade é captado por meio da eficiência dos fatores primários. De forma específica, analisa-se o esforço produtivo exigido pelo aumento da demanda por exportações sob três óticas, quais sejam: *i*) da eficiência geral dos fatores primários; *ii*) da eficiência somente do fator trabalho; *iii*) da eficiência somente do fator capital. A seguir, no Quadro 3 tem-se as estratégias de fechamentos utilizadas para mensurar o esforço produtivo requerido pela expansão das exportações.

Os choques sempre incidem sobre a variável de demanda externa (x_4^c), sendo aplicados de forma individualizada (isto é, produto por produto) com objetivo de isolar possíveis efeitos de segunda ordem sobre a produtividade. Destarte, a variável de deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações ($F_{4,x}^c$) se mantém sempre exógena, exceto para a *commodity*

¹⁶ Cabe dizer que no modelo não há uma relação explícita entre a remuneração dos fatores de produção e o consumo das famílias. Por meio do fechamento do modelo, o consumo das famílias pode se mover endogenamente para compensar as variações do PIB pelo lado da renda e do dispêndio. Destarte, a renda agregada é afetada pelas modificações no mercado de trabalho, sendo o consumo das famílias consequentemente alterado de forma proporcional à suas rendas iniciais.

de interesse na qual incide o choque de exportações (*commodity e*). Por outro lado (x_4^c) é deixado endógeno para todas as *commodities*, a não ser para a *commodity e*.

Quadro 3 – Estratégias de fechamentos utilizadas para mensurar o efeito produtividade

Ótica	Variáveis	
	Exógenas	Endógenas
Experimento 1 Eficiência dos Fatores primários (geral)	Mudança técnica associada ao uso de fatores de produção (exceto <i>commodity e</i>)	Demanda por fatores primários (exceto <i>commodity e</i>)
	Demanda por fatores primários da <i>commodity e</i>	Mudança técnica associada ao uso de fatores de produção da <i>commodity e</i>
	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações (exceto <i>commodity e</i>)	Demanda básica por exportações (exceto <i>commodity e</i>)
	Demanda básica por exportações da <i>commodity e</i>	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações da <i>commodity e</i>
Experimento 2 Eficiência do Fator Trabalho (exclusivo)	Mudança técnica associada ao uso do fator trabalho (exceto <i>commodity e</i>)	Demanda por trabalho (exceto <i>commodity e</i>)
	Demanda por trabalho da <i>commodity e</i>	Mudança técnica associada ao uso do fator trabalho da <i>commodity e</i>
	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações (exceto <i>commodity e</i>)	Demanda básica por exportações (exceto <i>commodity e</i>)
	Demanda básica por exportações da <i>commodity e</i>	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações da <i>commodity e</i>
Experimento 3 Eficiência do Fator Capital (exclusivo)	Mudança técnica associada ao uso do fator capital (exceto <i>commodity e</i>)	Demanda por capital (exceto <i>commodity e</i>)
	Demanda por capital da <i>commodity e</i>	Mudança técnica associada ao uso do fator capital da <i>commodity e</i>
	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações	Demanda básica por exportações
	Demanda básica por exportações da <i>commodity e</i>	Deslocamento da quantidade na curva de demanda por exportações da <i>commodity e</i>

Fonte: Elaboração própria.

Nota: “*commodity e*” representa o produto de interesse (isto é, a *commodity* na qual o choque é aplicado).

Nota: As informações presentes no Quadro 3 se aplicam para o ambiente econômico de curto e longo prazo.

Para mensurar o esforço produtivo por meio da eficiência geral dos fatores, o termo de mudança técnica associado ao uso dos fatores primários (a_{1prim}) é considerado exógeno, com exceção apenas para a *commodity* do choque de exportações (*commodity e*). Em contrapartida, a demanda por fatores primários (x_{1prim}) se mantém endógena para todas as *commodities*, salvo para a *commodity e*.

De forma semelhante, para auferir o esforço produtivo por meio da eficiência do fator trabalho (exclusivo), o termo de mudança técnica associado ao uso do fator trabalho (a_{1lab_o}) é deixado exógeno, com exceção apenas para a *commodity* do choque de exportações (*commodity e*). Em contrapartida, a demanda por trabalho (x_{1lab_o}) se mantém endógena para todas as *commodities*, a não ser para a *commodity e*.

Por último, para medir o esforço produtivo por meio da eficiência do fator capital (exclusivo), o termo de mudança técnica associado ao uso do fator capital (a_{llcap}) é considerado exógeno, com exceção apenas para a *commodity* do choque de exportações (*commodity e*). Em contrapartida, a demanda por capital (x_{lcap}) se mantém endógena para todas as *commodities*, salvo para a *commodity e*.

Portanto, tem-se um fechamento padrão do modelo de EGC (de curto e longo prazo) com uma única troca entre a variável de demanda externa do produto de exportação (na qual incide o choque de exportação) pelo seu respectivo termo de mudança técnica (no qual se ajusta para absorver o maior nível de demanda).

4.5 Estratégia de simulação

O primeiro estágio para construção dos choques de exportação consistiu em listar os subgrupos de produtos potenciais por país da América Latina. Por intermédio do sítio da Apex-Brasil¹⁷, um relatório para cada subgrupo de produtos pôde ser obtido. Desse modo, 207 relatórios tiveram que ser exportados para o formato PDF. De posse desses arquivos, diversas informações descritivas permitiram determinar quais seriam os choques do modelo. De forma detalhada, as estatísticas utilizadas são mencionadas no decorrer desta exposição.

Após acessar os relatórios, os subgrupos de produtos foram separados segundo os tipos de “Classificação”. Quatro estratégias de atuação para a política econômica são elencadas no Plano (“Abertura”, “Manutenção”, “Consolidação” e “Recuperação”), sendo que duas foram consideradas em conformidade com a proposta desta pesquisa: “Abertura” e “Recuperação”. As demais opções (“Manutenção” e “Consolidação”) por não se enquadrarem no escopo do trabalho, foram desconsideradas. Vale destacar que o propósito desta dissertação consiste em avaliar os impactos decorrentes da política de expansão das exportações brasileiras. Destarte, não haveria razão para discorrer sobre os bens exportados pelo Brasil já bem posicionados nos mercados prioritários (isto é, os subgrupos de produtos classificados como “Manutenção” e “Consolidação”).

¹⁷ http://geo.apexbrasil.com.br/Oportunidades_Comerciais.html

Definidas as estratégias em uma política comercial expansionista (“Abertura” e “Recuperação”), o procedimento seguinte objetivou averiguar a quantidade de informações disponíveis. No total, 207 subgrupos de produtos haviam sido relacionados no Plano, para as duas estratégias adotadas. Considerando que para a região da América Latina e Caribe o PNE 2015-2018 selecionou nove mercados (Argentina; Bolívia; Chile; Colômbia; Cuba; Paraguai; Peru; Uruguai e Venezuela) o número de observações atingiu o patamar de 682. Desse total de observações (682) a estratégia de “Abertura” contemplou 56 e “Recuperação” as demais (isto é, 626). Na Tabela 3 os subgrupos de produtos são distribuídos de acordo com o “Mercado Potencial” e o tipo de estratégia de atuação. Cabe dizer que nesta representação, as informações seguem representadas por país da América Latina, assim como para o “Mercosul”¹⁸ e o “Restante da América Latina”.

No que diz respeito às informações presentes na Tabela 3, percebe-se que o grupo “Restante da América Latina” detém uma parcela considerável de subgrupos de produtos em potencial, principalmente no que envolve a estratégia de “Abertura” (87,5%). Dessa forma, ainda que o “Mercosul” contribua para a estratégia de expansão das exportações brasileiras, os países do “Restante da América Latina” também se apresentam como mercados atrativos para a política comercial brasileira.

Tabela 3 – Distribuição dos subgrupos de produtos nos mercados latino-americanos

Mercado Potencial	Abertura		Recuperação	
	Número de subgrupos de produtos	Participação (%)	Número de subgrupos de produtos	Participação (%)
Argentina	2	3,57	107	17,09
Bolívia	9	16,07	51	8,15
Chile	6	10,71	90	14,38
Colômbia	11	19,64	55	8,79
Cuba	8	14,29	25	3,99
Paraguai	3	5,36	77	12,3
Peru	13	23,21	72	11,5
Uruguai	2	3,57	83	13,26
Venezuela	2	3,57	66	10,54
Mercosul	7	12,5	267	42,65
Restante da América Latina	49	87,5	359	57,35
Total	56	100	626	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC (2015).

¹⁸ Embora a Venezuela tenha obtido o ingresso definitivo no Mercosul em 2012 e a Bolívia assinado o Protocolo de Adesão nesse mesmo ano, ambos países são considerados pertencentes ao grupo “Restante da América Latina”. O motivo para esta decisão, visa satisfazer a consistência dos dados com o ano base do modelo (2011).

Depois de levantadas as informações necessárias para atuação da política comercial expansionista, os choques para os subgrupos de produto são calculados. Conforme abordado anteriormente, no PNE 2015-2018 não são apresentadas metas quantitativas. Desse modo, algumas hipóteses tiveram que ser elaboradas com o propósito de mensurar a magnitude dos choques.

Inicialmente um conjunto de metas quantitativas para as exportações brasileiras teve que ser estipulada. Maior parte das informações utilizadas para definição destas metas está presente nos relatórios elaborados pela Apex-Brasil (os 207 arquivos adquiridos). No entanto, alguns dados complementares precisaram ser obtidos por meio da base estatística para o comércio de *commodities* das Nações Unidas¹⁹. Os critérios adotados para determinação das metas se diferenciam entre as estratégias de “Abertura” e “Recuperação”.

O objetivo traçado pela política econômica para os subgrupos de produtos classificados na estratégia de “Abertura”, por hipótese deste trabalho, se resume à alcançarem o mesmo nível de exportação do seu principal concorrente. Diante desta condição, o procedimento de cálculo da meta de abertura ocorre por intermédio das informações presentes nos relatórios, em especial: “Importações do País Alvo (em US\$ de 2013)”; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Principal Concorrente (em %)”.

Em termos numéricos, para alcançar o seu principal concorrente as exportações brasileiras precisariam ser acrescidas em:

$$A_{Exp} = I_{PA2013} \times \frac{(M_{PC2013} - M_{Brasil2013})}{100} \quad (8)$$

em que A_{Exp} é o acréscimo de exportações (em US\$ 2013) que o Brasil precisaria para atingir o seu principal concorrente; I_{PA2013} corresponde as “Importações do País Alvo (em US\$ de

¹⁹ Os dados coletados seguem especificados no capítulo referente a base de dados.

2013)”; M_{PC2013} diz respeito ao “*Market-share* (Participação) em 2013 do Principal Concorrente (em %)” e $M_{Brasil2013}$ se refere ao “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”.

Por seu turno, o objetivo definido pela política econômica para os subgrupos de produtos classificados na estratégia de “Recuperação”, por suposição deste trabalho, equivale à atingirem a mesma participação de mercado (*market-share*) de 2010. Desse modo, o cálculo da meta de recuperação teve como base as informações retiradas dos relatórios, a saber: “Importações do País Alvo (em US\$ de 2013)”; “Exportações do Brasil (em US\$ de 2013)”; “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”; “Crescimento Médio 2010-2013 do Brasil”; “Crescimento Médio 2010-2013 dos Concorrentes”.

Em termos numéricos, para recuperar o mesmo *market-share* de 2010 as exportações brasileiras precisariam ser acrescidas em:

$$R_{Exp} = E_{Brasil2013} \times \frac{(M_{Brasil2010} - M_{Brasil2013})}{100} \quad (9)$$

de modo que R_{Exp} é o acréscimo de exportações (em US\$ 2013) que o Brasil precisaria para atingir o mesmo *market-share* de 2010; $E_{Brasil2013}$ equivale as “Exportações do Brasil (em US\$ de 2013)”; $M_{Brasil2013}$ diz respeito ao “*Market-share* (Participação) em 2013 do Brasil (em %)”; $M_{Brasil2010}$ corresponde ao “*Market-share* (Participação) em 2010 do Brasil (em %)”.

Cabe dizer que o “*Market-share* (Participação) em 2010 do Brasil (em %)” não é informado no relatório. O mesmo foi obtido por meio das seguintes operações matemáticas:

$$M_{Brasil2010} = \frac{[(E_{Brasil2013})/(1+(CB_{2010-2013}/100))]}{[(I_{PA2013} - E_{Brasil2013})/(1+(CC_{2010-2013}/100))] + [(E_{Brasil2013})/(1+(CB_{2010-2013}/100))]} \times 100 \quad (10)$$

sendo $CB_{2010-2013}$ o “Crescimento Médio 2010-2013 do Brasil” e $CC_{2010-2013}$ corresponde ao “Crescimento Médio 2010-2013 dos Concorrentes”.

Após auferido os acréscimos de exportação (em US\$ de 2013) para cada subgrupo de produto, a próxima tarefa foi mensurar qual a representatividade destes acréscimos no vetor das exportações brasileiras. Cabe enfatizar que nos relatórios divulgados pela Apex-Brasil as exportações brasileiras estão disponíveis apenas para os mercados prioritários. Desse modo, as informações a respeito das exportações totais do Brasil tiveram que ser obtidas em uma fonte alternativa, especificamente na base estatística para o comércio de *commodities* das Nações Unidas (UN Comtrade Database).

O banco de dados da Organização das Nações Unidas (ONU) para o comércio de mercadorias, denominado *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (UN Comtrade Database), é o maior e mais detalhado repositório de estatísticas oficiais do comércio internacional. De acordo com a Comissão de Estatística das Nações Unidas (Unstats), mais de 170 países fornecem a Divisão Estatística das Nações Unidas (UNSD) informações sobre o comércio de *commodities*.

A base de dados das Nações Unidas disponibiliza suas estatísticas em duas unidades de tempo, sendo uma anual (a partir de 1962) e outra mensal (a partir de 2010). O total das exportações, importações, reexportações e reimportações de *commodities* é informado, em termos de quantidade, peso e valores monetários (em dólares), de acordo com três classificações: *i) Standard International Trade Classification (SITC); ii) Harmonized System (HS); iii) Broad Economic Categories (BEC)*.

Tendo em vista à busca por maior similaridade com relação aos procedimentos metodológicos adotados pela Apex-Brasil, o Sistema Harmonizado de seis dígitos (HS6) foi utilizado como referência. Posteriormente, os dados requeridos foram compatibilizados para a classificação adotada pelo Plano (subgrupos de produto). Posto isso, por fim, com o propósito de adequar as informações do Plano com as do modelo de EGC, os 207 subgrupos de produtos do PNE 2015-2018 foram agregados em 60 produtos do modelo²⁰.

Diante da nova dimensão dos dados, a próxima etapa consistiu em deflacionar os acréscimos de exportação (em US\$ de 2013) para o ano de 2011²¹. O deflator utilizado para tal foi o Índice

²⁰ A agregação dos “Subgrupos de Produtos” segue no Apêndice A.

²¹ Conforme abordado anteriormente, o ano base do modelo de EGC é 2011.

de Preço ao Consumidor americano (*Consumer Price Index*)²². Em seguida, a magnitude do choque pôde ser alcançada, para cada produto. O procedimento matemático segue exposto para os produtos classificados na estratégia de “Abertura” (11) e “Recuperação” (12):

$$X_{Abertura} = \left(\frac{A_{Exp2011}}{Exp_{BRtotal2011}} \right) \times 100 \quad (11)$$

$$X_{Recuperação} = \left(\frac{R_{Exp2011}}{Exp_{BRtotal2011}} \right) \times 100 \quad (12)$$

em que $X_{Abertura}$ corresponde ao choque de exportações (em %) para os produtos listados em “Abertura”; $A_{Exp2011}$ é o acréscimo de exportações (em US\$ 2011) que o Brasil precisaria para atingir o seu principal concorrente; $Exp_{BRtotal2011}$ diz respeito ao total exportado pelo Brasil (para todos os países do mundo) daquele produto; $X_{Recuperação}$ equivale ao choque de exportações (em %) para os produtos listados em “Recuperação”; $R_{Exp2011}$ é o acréscimo de exportações (em US\$ 2011) que o Brasil precisaria para atingir o mesmo *market-share* de 2010.

Na Tabela 4 são apresentados os choques (em %) para os produtos de “Abertura” em cada mercado potencial. Cabe dizer que 5 produtos são listados para o Mercosul e 17 produtos pertencem ao grupo “Restante da América Latina”. No Mercosul, Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte é o produto com maior magnitude para o choque (0,2858%), seguido por Bovinos e outros animais vivos (0,2847%), Outros produtos alimentares (0,0124%), Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas (0,0011%) e Óleos e gorduras vegetais e animais (0,0003%). Por sua vez, no Restante da América Latina os produtos que mais se destacam são Óleos e gorduras vegetais e animais (15,4030%), Automóveis, camionetas e utilitários (6,8556%), Carne de suíno (5,9701%), Produtos químicos diversos (2,3087%) e Produtos de madeira, exclusive móveis (1,7665%), na ordem.

²² Por meio do Índice de Preço ao Consumidor americano, a inflação do período (equivalente a 3,27%) foi descontada.

Tabela 4 – Choque de “Abertura” (em %) para cada mercado potencial

Produtos do Modelo	Argentina	Bolívia	Chile	Colômbia	Cuba	Paraguai	Peru	Uruguai	Venezuela	Mercosul	Restante da América Latina
Soja				0,6956			0,4687				1,1643
OutPLavoura		0,0051	0,4345				0,3640				0,8036
BovinosOt		0,0755						0,2847		0,2847	0,0755
MNferrosos		0,0000									0,0000
CameBovOt				0,1807	0,0004		0,0241				0,2052
CameSuino		0,0023		5,0974	0,2683		0,6020				5,9701
CameAves				0,4833	0,0013		0,0045				0,4890
PescadoIndus			0,0029	0,0559							0,0587
Acucar						0,0001					0,0001
ConsFrutasOt						0,0011				0,0011	
OleoGVegAnim	0,0003		2,9187						12,4843	0,0003	15,4030
CafeBenefic					0,0636						0,0636
OtPdAliment		0,0110	0,0000		0,0019	0,0124	0,1101			0,0124	0,1231
Texteis Vestu							0,0127				0,0127
PdMadeira					0,1597		1,6069				1,7665
QuimicDivers							2,3087				2,3087
Metalurgia		0,0012		0,4216			0,0001				0,4229
AutomUtilita				0,3927					6,4630		6,8556
AeronavesOt						0,2858				0,2858	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Células em branco indicam que o produto em questão (elencado nas linhas) não é potencial para aquele país/região (relacionado nas colunas).

Nota: O choque aplicado no produto MNferrosos para Bolívia equivale a 0,000037%.

Em relação aos choques (em %) para os produtos de “Recuperação”, 44 produtos são relacionados para o Mercosul e 46 elencados para o grupo “Restante da América Latina”. Na Tabela 5 os choques seguem expostos. Nota-se que o Mercosul é um mercado oportuno para recuperação das exportações brasileiras de DefAgrícolas (12,0526%), AdubosFertil (8,7160%), EletroInfOpt (4,3839%), PecVeicAutom (2,2157%) e MaqApEletrico (2,1290%). Por sua vez, no Restante da América Latina, os produtos que sobressaem são BovinosOt (15,8371%), Laticinio (6,4999%), AvesOvos (3,1748%), CaminhoesOnib (2,9942%) e DefAgrícolas (2,6075%).

Tabela 5 – Choque de “Recuperação” (em %) para cada mercado potencial

Produtos do Modelo	Argentina	Bolívia	Chile	Colômbia	Cuba	Paraguai	Peru	Uruguai	Venezuela	Mercosul	Restante da América Latina
ArrozTrigoOt	0,0104		0,0177	0,1263		0,0050		0,0377		0,0531	0,1441
Milho	0,0139	0,0247				0,3560			0,5570	0,3699	0,5817
Soja					0,0058	0,0099				0,0099	0,0058
Caf			0,0114								0,0114
OutPLavoura	0,2489	0,0002	0,0385	0,0215		0,0006		0,1866		0,4360	0,0602
BovinosOt	0,1469		0,0331	0,0286			0,0312		15,7442	0,1469	15,8371
AvesOvos		0,4452		0,0948	0,3416				2,2932		3,1748
FlorestPesc	0,4881	0,0900	0,1010	0,3244		0,2740	0,0221			0,7621	0,5376
MNmetalicos	0,0026			0,0040						0,0026	0,0040
MinerioFerro			0,0001								0,0001
MNferrosos	0,1110	0,0854	0,0340	0,0015			0,0351	0,0426	0,0356	0,1536	0,1916
CarneBovOt	0,0027				0,0093	0,0053	0,0382	0,0025		0,0106	0,0475
CarneSuino		0,0002	0,1895					0,0002		0,0002	0,1898
CarneAves	0,0064	0,0000	0,0163		0,0499		0,0036	0,0188	0,7268	0,0252	0,7968
PescadoIndus	0,5096					0,0345		0,0688		0,6129	
Laticinio	1,1512	0,0949	1,4000				0,4630	0,0591	4,5420	1,2103	6,4999
Acucar	0,0028	0,0000					0,0116			0,0028	0,0117
ConsFrutasOt	0,0477		0,0202	0,0164		0,0558			0,0008	0,1035	0,0373
OleoGVegAnim			0,0373	0,0798	0,0199		0,0303	0,0808	0,0124	0,0808	0,1797
CafeBenefic	0,0569	0,0417	0,3782			0,0351		0,0328		0,1248	0,4199
OtPdAliment	0,1028		0,0454	0,0978	0,2990	0,0163	0,0160	0,0152	0,0387	0,1343	0,4969
Bebidas	0,0074		0,0372			0,0009	0,0048	0,0034		0,0117	0,0416
Texteis Vestu	0,7758		0,1115	0,0304		0,0822	0,1409	0,0773	0,0271	0,9353	0,3099
CalcadoCouro	0,6388		0,0890	0,0192			0,0732	0,0456	0,0370	0,6845	0,2184
PdMadeira	0,0476	0,0013	0,1463	0,0136	0,0445	0,0078	-	0,0257	0,0980	0,0812	0,3037
CelulosePape	0,0392		0,0050	0,0569			0,0359	0,0358	0,0391	0,0750	0,1369
QuimicInorgo							0,0383				0,0383
AdubosFertil	0,7640					7,2008		0,7511		8,7160	
QuimicOrgani	0,3930		0,2164	0,7178			0,0585	0,0679	0,2240	0,4609	1,2166
ResinasFibra	1,0299			0,4054			0,2275	0,2589	0,6297	1,2888	1,2625
DefAgricolas	8,2987	1,3515	0,3630	0,7601	0,0069	3,0672		0,6867	0,1258	12,0526	2,6075
QuimicDivers	0,5910		0,2528	0,0256				0,1869	0,0416	0,7778	0,3200
PerfumFarma	1,6922	0,0918	0,6889	0,2061		0,0842	0,2223	0,1370	0,1524	1,9134	1,3615
BorrPlastico	1,2164		0,2376	0,1600	0,0251	0,0573	0,3051	0,1918	0,5029	1,4655	1,2307
VidrosOtNmet	0,0641		0,3344	0,7284		0,3158	0,1279		0,1000	0,3799	1,2907
Siderurgia	0,1855	0,0401	0,1915	0,0960		0,0120	0,1936	0,0037	0,0091	0,2011	0,5303
Metalurgia	0,2043	0,0207	0,1446	0,1827		0,0552	0,0160	0,0383	0,1437	0,2978	0,5078
PdMetal	0,4620	0,0646	0,0837		0,0115	0,1551	0,0773	0,0286	0,0941	0,6457	0,3311
EletoInfOpt	3,7007	0,0684	1,1661	0,4494	0,0095	0,1994	0,5515	0,4838	0,3485	4,3839	2,5934
MqApEletrico	1,4247	0,3920	0,7518	0,0677	0,0142	0,4335	0,1679	0,2708	0,0313	2,1290	1,4250
AutomUtilita	0,1991	0,0025	0,0981	0,0570		0,0155	0,1317	0,0043	0,0133	0,2189	0,3027
CamihoesOnib	0,1189		2,1113	0,2234	0,0214	0,3200	0,5412	0,3451	0,0969	0,7840	2,9942
PecVeicAutom	1,9389	0,0010	0,0072	0,0299		0,1086	0,0439	0,1682	0,1398	2,2157	0,2219
AeronavesOt	0,2189	0,0084	0,1116	0,3265		0,0038	0,0333		0,0004	0,2228	0,4802
IndDiversas	0,4568	0,0083	0,2783	0,0449		0,1122	0,0383	0,1797	0,2171	0,7488	0,5868
Construcao			0,4652			0,6298	0,3055		0,3174	0,6298	1,0880

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Os choques aplicados nos produtos Acucar e CarneAves para Bolívia equivalem a 0,000046% e 0,000040%, respectivamente.

5 RESULTADOS PROJETADOS

O objetivo deste capítulo consiste em discutir os resultados alcançados nesta dissertação. Conforme mencionado anteriormente, as simulações realizadas neste trabalho contemplam o ambiente econômico de curto e longo prazo. Os exercícios implementados permitem avaliar as estratégias de “Abertura” e “Recuperação” de mercado, definidas pela política comercial brasileira para a região da América Latina e Caribe, no PNE 2015-2018. A partir dos choques de demanda externa presentes na Tabela 4 e na Tabela 5, bem como mediante as trocas de *status* das variáveis representadas no Quadro 3, são analisados os prováveis efeitos macroeconômicos e setoriais (especificamente, efeitos sobre a eficiência dos fatores primários) decorrentes da busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiras nos mercados latino-americanos.

5.1 Resultados macroeconômicos

A Tabela 6 fornece os impactos sobre os principais indicadores macroeconômicos da política de expansão das exportações brasileiras. No curto prazo, as variações marginais da balança comercial determinam os ajustes do PIB. As variações do PIB em conformidade com as oscilações marginais da balança comercial se justificam pelo fato dos demais componentes de demanda final serem exógenos no modelo de EGC. Por outro lado, no ambiente econômico de longo prazo, os demais componentes de demanda final são mantidos endógenos e, por isso, sofrem oscilações. Desse modo, um aumento de demanda externa por produtos brasileiros tenderia a promover maiores efeitos sobre o PIB de longo prazo.

Considerando as estratégias definidas para atuação da política comercial brasileira, observa-se que no Mercosul os maiores impactos sobre o PIB brasileiro ocorrem devido à estratégia de Recuperação (0,034 a 0,038% no curto prazo e 0,039 a 0,046% no longo prazo). Por seu turno, no Restante da América Latina sobressai a política de Abertura (0,075 a 0,080% no curto prazo e 0,094 a 0,104% no longo prazo). Percebe-se ainda que o grupo Restante da América Latina poderia encadear maiores efeitos sobre a taxa de crescimento do PIB, quando comparado com o Mercosul.

Cabe mencionar que, de certo modo, já havia uma expectativa de que as expansões de demanda externa do Mercosul produzissem menores efeitos sobre o PIB. A razão disso se deve porque, conforme descrito na Tabela 4 e 5, o Restante da América Latina detém um número significativamente maior de produtos elencados, bem como choques de exportação mais expressivos sobre o vetor de demanda externa.

Não obstante, deve-se salientar que os efeitos diretos sobre a produção não ditam, exclusivamente, os desdobramentos sobre a economia. Além das requisições diretas sobre determinada atividade produtiva (relacionada no Plano), tem-se ainda efeitos de segunda ordem e substituição (entre as origens de insumos e bens, bem como entre os fatores primários). Assim, ainda que as projeções reflitam, em alguma medida, a magnitude dos choques de exportação, os efeitos econômicos obtidos pelas simulações se dão de forma desproporcional em relação aos acréscimos de demanda externa. Por exemplo, o choque aplicado sobre Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte (0,2858%) é apenas 1,004 vezes maior que o designado para Bovinos e outros animais vivos (0,2847%), no Mercosul. Todavia, a diferença em termos dos efeitos sobre o PIB equivale à 9,888 vezes (Experimento 1), 11,242 vezes (Experimento 2) e 12,070 vezes (Experimento 3). Desse modo, percebe-se que as interpretações a respeito das variações do PIB não se podem pautar somente pela magnitude dos choques de exportação.

A partir do deflator implícito do PIB torna-se possível perceber as oscilações dos preços internos na economia brasileira. Ao avaliar ambas as políticas de expansão das exportações (isto é, Abertura e Recuperação), nota-se que o comportamento dos custos internos se diferencia conforme o ambiente econômico. No curto prazo, os custos tendem a diminuir. Por sua vez, as variações positivas do deflator implícito do PIB apontam para a elevação dos preços internos, no longo prazo. Observa-se ainda que a queda de preços no curto prazo é mais acentuada no Experimento 1, seguida pelo Experimento 2. Em compensação, o aumento nos preços internos projetados para o ambiente econômico de longo prazo ocorre de modo mais intenso quando a eficiência do capital é responsável por absorver, exclusivamente, os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 3).

Tabela 6 – Impactos sobre as variáveis macroeconômicas (em variação %)

Estratégia	Variáveis macroeconômicas	Mercosul						Restante da América Latina						América Latina (Mercosul e Restante da América Latina)					
		(A)		(B)		(C)		(D)		(E)		(F)		(G)		(H)		(I)	
		Experimento 1		Experimento 2		Experimento 3		Experimento 1		Experimento 2		Experimento 3		Experimento 1		Experimento 2		Experimento 3	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	
Abertura	PIB real	0,00088	0,00107	0,00082	0,00105	0,00075	0,00082	0,08046	0,10391	0,07648	0,10434	0,07516	0,09387	0,08134	0,10498	0,07729	0,10539	0,07591	0,09469
	Deflator do PIB	-0,00156	0,00515	-0,00118	0,00533	-0,00079	0,00585	-0,07153	0,63705	-0,04615	0,65830	-0,03715	0,68252	-0,07310	0,64220	-0,04732	0,66363	-0,03794	0,68837
	Exportações	0,00802	0,00102	0,00765	0,00087	0,00729	0,00037	0,73954	0,00566	0,71708	-0,01196	0,70998	-0,03476	0,74755	0,00668	0,72473	-0,01109	0,71728	-0,03438
	Importações	0,00039	0,00508	0,00057	0,00518	0,00075	0,00523	0,04334	0,53691	0,05463	0,55226	0,05870	0,55346	0,04373	0,54199	0,05520	0,55744	0,05944	0,55869
	Investimento		0,00097		0,00122		0,00065		0,09935		0,12231		0,08703		0,10033		0,12353		0,08768
	Consumo das famílias		0,00172		0,00166		0,00161		0,18598		0,18552		0,18524		0,18770		0,18718		0,18685
	Estoque de capital		0,00169		0,00167		0,00134		0,15113		0,15010		0,13370		0,15282		0,15177		0,13504
	Salário real		0,00253		0,00244		0,00250		0,26499		0,26274		0,26934		0,26752		0,26518		0,27184
	Emprego agregado	0,00060		0,00054		0,00071		0,05951		0,05439		0,06555		0,06011		0,05493		0,06626	
Recuperação	PIB real	0,03774	0,04639	0,03549	0,04488	0,03366	0,03854	0,03975	0,05058	0,03696	0,04866	0,03553	0,04326	0,07750	0,09697	0,07245	0,09354	0,06919	0,08181
	Deflator do PIB	-0,06023	0,24341	-0,04761	0,24656	-0,03733	0,25794	-0,05757	0,26740	-0,04160	0,27254	-0,03338	0,28287	-0,11780	0,51081	-0,08921	0,51909	-0,07071	0,54081
	Exportações	0,34570	0,02827	0,33287	0,02541	0,32251	0,01383	0,36306	0,02279	0,34699	0,01820	0,33885	0,00779	0,70876	0,05106	0,67986	0,04361	0,66136	0,02162
	Importações	0,01918	0,23206	0,02540	0,23367	0,03062	0,23326	0,01922	0,24755	0,02684	0,24955	0,03074	0,24918	0,03841	0,47960	0,05224	0,48323	0,06136	0,48244
	Investimento		0,04660		0,05369		0,03620		0,05180		0,05755		0,04166		0,09840		0,11124		0,07786
	Consumo das famílias		0,07677		0,07370		0,07202		0,08430		0,08138		0,08029		0,16108		0,15508		0,15231
	Estoque de capital		0,11306		0,11172		0,10233		0,09067		0,08872		0,08073		0,20373		0,20044		0,18306
	Salário real		0,11455		0,11031		0,11153		0,12246		0,11759		0,11930		0,23700		0,22790		0,23083
	Emprego agregado	0,02753		0,02530		0,03017		0,02786		0,02520		0,02985		0,05539		0,05050		0,06002	
Ambas																			0,00000
	PIB real	0,03863	0,04746	0,03631	0,04593	0,03441	0,03936	0,12022	0,15449	0,11343	0,15301	0,11069	0,13713	0,15884	0,20195	0,14974	0,19893	0,14510	0,17649
	Deflator do PIB	-0,06179	0,24856	-0,04879	0,25188	-0,03812	0,26380	-0,12910	0,90445	-0,08774	0,93083	-0,07053	0,96539	-0,19089	1,15301	-0,13653	1,18272	-0,10865	1,22919
	Exportações	0,35372	0,02928	0,34052	0,02628	0,32980	0,01420	1,10260	0,02845	1,06406	0,00624	1,04884	-0,02696	1,45632	0,05774	1,40459	0,03252	1,37864	-0,01276
	Importações	0,01958	0,23713	0,02597	0,23885	0,03137	0,23849	0,06256	0,78446	0,08147	0,80181	0,08944	0,80264	0,08214	1,02159	0,10744	1,04066	0,12080	1,04113
	Investimento		0,04757		0,05491		0,03685		0,15115		0,17986		0,12869		0,19873		0,23477		0,16554
	Consumo das famílias		0,07849		0,07536		0,07363		0,27028		0,26690		0,26553		0,34878		0,34226		0,33915
	Estoque de capital		0,11475		0,11339		0,10366		0,24180		0,23882		0,21443		0,35654		0,35220		0,31809
	Salário real		0,11707		0,11275		0,11403		0,38744		0,38033		0,38864		0,50452		0,49308		0,50267
	Emprego agregado	0,02814		0,02584		0,03088		0,08736		0,07959		0,09540		0,11550		0,10543		0,12628	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em que “Ambas” representa os efeitos conjuntos das políticas de Abertura e Recuperação de mercado.

Nota: Em cinza os efeitos totais da política de expansão das exportações brasileiras (Abertura e Recuperação) na América Latina (Mercosul e Restante da América Latina).

Uma vez que o ajuste do PIB de curto prazo ocorre em conformidade com as oscilações marginais da balança comercial, duas variáveis macroeconômicas se tornam relevantes para interpretação deste resultado, são elas: “Exportações” e as “Importações”. Primeiro, nota-se que as variações no volume exportado são sempre superiores no Experimento 1 e inferiores no Experimento 3. Ao mesmo tempo, verifica-se a existência de uma relação inversa à das exportações, para as importações. Isto é, os incrementos no volume importado são sempre maiores no Experimento 3 e menores no Experimento 1.

Destarte, as projeções para o PIB de curto prazo tendem a ser mais elevadas para o Experimento no qual a eficiência geral dos fatores primários é responsável por absorver os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 1). De forma contrária, espera-se que o Experimento 3 contribua em menor escala para o crescimento do PIB. Possivelmente, estes resultados refletem a estrutura de custos dos fatores primários. Assim, uma vez que a parcela dos fatores primários no geral (Experimento 1) é superior às parcelas do trabalho (Experimento 2) e do capital (Experimento 3) no valor adicionado, seus efeitos sobre o PIB tendem a ser superiores.

Para as avaliações sobre o comportamento do PIB no longo prazo, as exportações e importações brasileiras devem ser analisadas em conjunto com os demais componentes de demanda externa, a saber: investimento, famílias, governo e estoques. No entanto, vale ressaltar que no ambiente econômico de longo prazo, a balança comercial como proporção do PIB se mantém constante. De forma semelhante aos resultados encontrados para o PIB de curto prazo, acredita-se que a execução da política de expansão das exportações brasileiras na América Latina promova maiores (menores) variações positivas no PIB de longo prazo, por meio do Experimento 1 (Experimento 3). No entanto, tem-se uma exceção para a estratégia de Abertura no grupo Restante da América Latina. Conforme exposto na Tabela 7, a excepcionalidade deste resultado surge principalmente devido às diferenças de efeito sobre o investimento.

Ao comparar os Experimentos 1, 2 e 3 em termos relativos, percebe-se que as maiores variações positivas sobre os componentes de demanda final apontam para a predominância do Experimento 1. No entanto, para a estratégia de Abertura no Restante da América Latina, o impacto sobre o investimento é grande o suficiente para sobrepor as oscilações das demais variáveis macroeconômicas, responsáveis pela determinação do PIB (PIB sob a ótica dos

dispêndios). A partir da Tabela 7, percebe-se que o efeito sobre o investimento de longo prazo é 1,231 vezes maior em (E) do que em (D), para a estratégia de “Abertura”. Por outro lado, os restantes dos usuários finais contribuem proporcionalmente menos para o PIB, nos demais cenários (isto é, estão sempre abaixo da unidade).

Tabela 7 – Diferenças de efeitos sobre variáveis macroeconômicas selecionadas

Estratégia	Variáveis macroeconômicas	Mercosul				Restante da América Latina			
		(B/A)		(C/A)		(E/D)		(F/D)	
		CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Abertura									
	PIB real	0,928	0,974	0,856	0,764	0,950	1,004	0,934	0,903
	Exportações	0,955	0,860	0,910	0,368	0,970	-2,113	0,960	-6,138
	Importações	1,460	1,021	1,913	1,031	1,261	1,029	1,354	1,031
	Investimento		1,247		0,670		1,231		0,876
	Consumo das famílias		0,964		0,935		0,998		0,996
	Estoque de capital		0,988		0,790		0,993		0,885
Recuperação									
	PIB real	0,940	0,967	0,892	0,831	0,930	0,962	0,894	0,855
	Exportações	0,963	0,899	0,933	0,489	0,956	0,798	0,933	0,342
	Importações	1,324	1,007	1,596	1,005	1,397	1,008	1,599	1,007
	Investimento		1,152		0,777		1,111		0,804
	Consumo das famílias		0,960		0,938		0,965		0,952
	Estoque de capital		0,988		0,905		0,978		0,890
Ambas									
	PIB real	0,940	0,968	0,891	0,829	0,944	0,990	0,921	0,888
	Exportações	0,963	0,897	0,932	0,485	0,965	0,219	0,951	-0,948
	Importações	1,327	1,007	1,602	1,006	1,302	1,022	1,430	1,023
	Investimento		1,154		0,775		1,190		0,851
	Consumo das famílias		0,960		0,938		0,987		0,982
	Estoque de capital		0,988		0,903		0,988		0,887

Fonte: Elaboração própria.

Nota: As variações no consumo do governo são as mesmas que se tem para o consumo das famílias.

De acordo com as especificações teóricas do modelo, no curto prazo existe rigidez no mercado de trabalho. Por consequência, o emprego deve se ajustar para que o salário real seja mantido constante. A situação se inverte no ambiente econômico de longo prazo, isto é, o emprego agregado não se altera enquanto os salários reais são obtidos endogenamente. Diante deste contexto, no Quadro 4 segue a representação dos 10 produtos/setores com maior potencial para aumento do emprego agregado na economia (ambiente econômico de curto prazo), bem como os 10 produtos/setores com maior capacidade para garantia das variações positivas sobre o salário real (cenário de longo prazo). Os produtos/setores são ordenados de forma decrescente às variações dos indicadores. Além disso, aponta-se ainda no Quadro 4 quais seriam os Experimentos responsáveis por alcançar os resultados mais expressivos para cada produto, em termos de variação no emprego agregado e no salário real.

Dentre os produtos elencados para o Mercosul, Peças e acessórios para veículos automotores (PecVeicAutom) é o que possui maior potencialidade para aumento no emprego agregado de curto prazo. No Restante da América Latina, cabe à Óleos e gorduras vegetais e animais

(OleGVegAnim) promover as maiores modificações nesta variável macroeconômica. Além disso, verifica-se que apenas Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboque (CaminhoesOnib) e Máquinas, aparelhos e materiais elétricos (MqApEletrico) seguem relacionados em comum para os dois possíveis destinos. Por último, deve-se ressaltar que há um predomínio do Experimento 3, como opção para estabelecer maiores variações positivas sobre o nível de emprego agregado na economia brasileira.

No Mercosul, os salários reais tendem a ser impulsionados por produtos semelhantes aos alcançados sob a ótica do emprego agregado (e.g., Peças e acessórios para veículos automotores, Equipamentos eletrônicos, de informática e ópticos, Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, Perfumaria e produtos farmacêuticos). Porém, o mesmo não se aplica para o Restante da América Latina. Neste grupo, possivelmente os maiores impactos positivos sobre o salário real devem ocorrer por meio da expansão do comércio de *commodities* agrícolas (e.g., Arroz, trigo e outros cereais, Milho, Soja, Café, Outros produtos e serviços da lavoura). Outra diferença perceptível, envolve as políticas para promoção dos ganhos de eficiência produtiva. Ao visualizar os possíveis desdobramentos sobre o crescimento do salário real, o Experimento 1 ocupa posição majoritária frente aos demais.

Quadro 4 – Produtos com maior potencial de impacto no mercado de trabalho

Destino	Produto ou setor	Variações sobre o emprego agregado (curto prazo)			Destino	Produto ou setor	Variações sobre o salário real (longo prazo)		
		Experimento	Experimento	Experimento			Experimento	Experimento	Experimento
		1	2	3			1	2	3
Mercosul					Mercosul				
	PecVeicAutom			X	PecVeicAutom	X			
	EletroInfOpt			X	EletroInfOpt	X			
	MqApEletrico			X	MqApEletrico	X			
	PerfumFarma			X	PerfumFarma	X			
	DefAgricolas			X	BorrPlastico			X	
	BorrPlastico		X		DefAgricolas	X			
	AeronavesOt			X	CaminhoesOnib	X			
	CaminhoesOnib			X	ResinasFibra	X			
	CalcadoCouro			X	AeronavesOt	X			
	ResinasFibra			X	CalcadoCouro	X			
Restante da América Latina					Restante da América Latina				
	OleGVegAnim			X	ArrozTrigoOt	X			
	AutomUtilita			X	Milho	X			
	CaminhoesOnib			X	Soja			X	
	Soja			X	Caf			X	
	CarneAves			X	OutPLavoura	X			
	BovinosOt	X			BovinosOt	X			
	CarneSuino			X	AvesOvos	X			
	Metalurgia			X	FlorestPesc	X			
	Siderurgia			X	MNmetalicos	X			
	MqApEletrico			X	MinerioFerro		X		

Fonte: Elaboração própria.

Não obstante, deve-se destacar que os resultados macroeconômicos alcançados e expostos nesta seção refletem, em alguma medida, os possíveis ganhos de produtividade requeridos pelo PNE. Conforme abordado, estes ganhos de produtividade podem ocorrer por meio exclusivo do fator capital, exclusivo do fator trabalho ou mediante uma combinação dos fatores produtivos. Dessa forma, na próxima seção, abordar-se-á os prováveis desdobramentos da política de expansão das exportações, no que se refere aos ganhos de eficiência.

5.2 Resultados setoriais

A Tabela 8 traz os principais impactos projetados da política de expansão das exportações brasileiras para a região da América Latina. Conforme esperado, no ambiente econômico de longo prazo aumentam-se as exigências dos setores, em termos de eficiência produtiva. Todavia, percebe-se que os resultados pouco se diferem, perante ao horizonte temporal das simulações. Em média, os efeitos de curto prazo são 1,07, 1,02 e 1,05 vezes menores que os de longo prazo, considerando os Experimentos 1, 2 e 3, respectivamente.

Levando-se em conta que a parcela dos fatores primários na composição dos custos de produção é sempre maior que a do capital (exclusivamente) e a do trabalho (exclusivamente), o esforço produtivo se torna menor quando a eficiência geral dos fatores primários se torna responsável por absorver os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 1). Todavia, quando o aumento da produtividade ocorre apenas sobre um fator de produção, não se pode estabelecer uma relação de preferência para com todos os produtos.

Diante da perspectiva de aumento das exportações brasileiras, políticas públicas voltadas para melhoria da eficiência produtiva exclusiva do capital, por exemplo, poderiam favorecer ao Arroz, trigo e outros cereais (ArrozTrigoOt), Milho, Soja, Café (Caf), Outros produtos e serviços da lavoura (OutPLavoura), Produtos da exploração florestal, da silvicultura, pesca e aquicultura (FlorestPesc), Minerio de ferro (MinerioFerro), Minerais metálicos não-ferrosos (MNferrosos), Perfumaria e produtos farmacêuticos (PerfumFarma) e Produtos de indústrias diversas (IndDiversas). Enquanto políticas públicas para melhoria da eficiência produtiva exclusiva do trabalho, poderiam favorecer aos demais produtos.

Tabela 8 – Impactos sobre a produtividade (em variação %)

Estratégia	Produto ou Setor	Mercosul						Restante da América Latina						América Latina (Mercosul e Restante da América Latina)					
		(A)		(B)		(C)		(D)		(E)		(F)		(G)		(H)		(I)	
		Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 1	Experimento 2
CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Abertura	Soja							-0,5610	-0,5773	-0,7832	-0,8011	-0,7250	-0,7500	-0,5610	-0,5773	-0,7832	-0,8011	-0,7250	-0,7500
	OutPLavoura							-0,0292	-0,0300	-0,0373	-0,0378	-0,0353	-0,0366	-0,0292	-0,0300	-0,0373	-0,0378	-0,0353	-0,0366
	BovinosOt	-0,0058	-0,0059	-0,0072	-0,0074	-0,0081	-0,0084	-0,0015	-0,0016	-0,0019	-0,0020	-0,0021	-0,0022	-0,0073	-0,0075	-0,0091	-0,0094	-0,0102	-0,0106
	MNferrosos							0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	CarneBovOt							-0,0282	-0,0294	-0,0347	-0,0356	-0,0589	-0,0640	-0,0282	-0,0294	-0,0347	-0,0356	-0,0589	-0,0640
	CarneSuino							-1,2305	-1,2679	-1,5120	-1,5550	-2,5988	-2,6896	-1,2305	-1,2679	-1,5120	-1,5550	-2,5988	-2,6896
	CarneAves							-0,1983	-0,2007	-0,2512	-0,2525	-0,3914	-0,4025	-0,1983	-0,2007	-0,2512	-0,2525	-0,3914	-0,4025
	PescadoIndus							-0,0071	-0,0074	-0,0087	-0,0090	-0,0147	-0,0152	-0,0071	-0,0074	-0,0087	-0,0090	-0,0147	-0,0152
	Acucar							0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0001	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0001	-0,0001
	ConsFrutasOt	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0004	-0,0004	-0,0005							-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0004	-0,0004	-0,0005
	OleoGVegAnim	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-4,4893	-4,5417	-5,4030	-5,4267	-6,6779	-6,8464	-4,4894	-4,5418	-5,4031	-5,4268	-6,6780	-6,8465
	CafeBenefic							-0,0073	-0,0077	-0,0087	-0,0092	-0,0114	-0,0121	-0,0073	-0,0077	-0,0087	-0,0092	-0,0114	-0,0121
	OtPdAliment	-0,0003	-0,0003	-0,0004	-0,0004	-0,0005	-0,0005	-0,0031	-0,0034	-0,0038	-0,0041	-0,0045	-0,0051	-0,0034	-0,0038	-0,0041	-0,0045	-0,0049	-0,0056
	TexteisVestu							-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0006	-0,0006	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0006	-0,0006
	PdMadeira							-0,2381	-0,2501	-0,3685	-0,3834	-2,0622	-2,2308	-0,2381	-0,2501	-0,3685	-0,3834	-2,0622	-2,2308
	QuimicDivers							-0,4253	-0,4226	-0,5439	-0,5386	-0,7120	-0,7120	-0,4253	-0,4226	-0,5439	-0,5386	-0,7120	-0,7120
	Metalurgia							-0,1460	-0,1454	-0,1860	-0,1840	-0,2460	-0,2483	-0,1460	-0,1454	-0,1860	-0,1840	-0,2460	-0,2483
	AutomUtilita							-0,4914	-0,5231	-0,6777	-0,6965	-0,7264	-0,8026	-0,4914	-0,5231	-0,6777	-0,6965	-0,7264	-0,8026
	AeronavesOt	-0,0863	-0,0889	-0,1080	-0,1105	-0,1316	-0,1368							-0,0863	-0,0889	-0,1080	-0,1105	-0,1316	-0,1368
Recuperação	ArrozTrigoOt	-0,0076	-0,0077	-0,0093	-0,0094	-0,0091	-0,0093	-0,0205	-0,0208	-0,0253	-0,0256	-0,0248	-0,0251	-0,0281	-0,0285	-0,0346	-0,0350	-0,0339	-0,0343
	Milho	-0,0660	-0,0722	-0,0901	-0,0981	-0,0850	-0,0931	-0,1037	-0,1135	-0,1416	-0,1543	-0,1336	-0,1463	-0,1697	-0,1857	-0,2317	-0,2524	-0,2186	-0,2394
	Soja	-0,0048	-0,0049	-0,0067	-0,0068	-0,0062	-0,0064	-0,0028	-0,0029	-0,0039	-0,0040	-0,0036	-0,0038	-0,0076	-0,0078	-0,0106	-0,0109	-0,0098	-0,0102
	Caf							-0,0091	-0,0073	-0,0125	-0,0100	-0,0119	-0,0095	-0,0091	-0,0073	-0,0125	-0,0100	-0,0119	-0,0095
	OutPLavoura	-0,0158	-0,0163	-0,0202	-0,0205	-0,0191	-0,0199	-0,0022	-0,0023	-0,0028	-0,0028	-0,0026	-0,0027	-0,0180	-0,0185	-0,0230	-0,0233	-0,0218	-0,0226
	BovinosOt	-0,0030	-0,0031	-0,0037	-0,0038	-0,0042	-0,0043	-0,3198	-0,3294	-0,3991	-0,4099	-0,4482	-0,4640	-0,3228	-0,3324	-0,4028	-0,4138	-0,4524	-0,4683
	AvesOvos							-0,0603	-0,0606	-0,0748	-0,0751	-0,0855	-0,0861	-0,0603	-0,0606	-0,0748	-0,0751	-0,0855	-0,0861
	FlorestPesc	-0,0216	-0,0225	-0,0249	-0,0257	-0,0226	-0,0235	-0,0152	-0,0159	-0,0176	-0,0182	-0,0160	-0,0166	-0,0369	-0,0383	-0,0425	-0,0439	-0,0386	-0,0401
	MNmetalicos	-0,0001	-0,0001	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005
	MinerioFerro							-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001
	MNferrosos	-0,0525	-0,0545	-0,0779	-0,0806	-0,0726	-0,0757	-0,0655	-0,0680	-0,0971	-0,1005	-0,0906	-0,0944	-0,1179	-0,1226	-0,1750	-0,1811	-0,1633	-0,1700
	CarneBovOt	-0,0015	-0,0015	-0,0018	-0,0018	-0,0030	-0,0033	-0,0065	-0,0068	-0,0080	-0,0082	-0,0136	-0,0148	-0,0080	-0,0083	-0,0098	-0,0101	-0,0167	-0,0181
	CarneSuino	0,0000	0,0000	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0396	-0,0408	-0,0487	-0,0501	-0,0841	-0,0871	-0,0396	-0,0409	-0,0488	-0,0502	-0,0842	-0,0872
	CarneAves	-0,0102	-0,0104	-0,0130	-0,0131	-0,0202	-0,0208	-0,3226	-0,3266	-0,4087	-0,4108	-0,6365	-0,6546	-0,3329	-0,3369	-0,4217	-0,4239	-0,6568	-0,6754
	PescadoIndus	-0,0743	-0,0768	-0,0906	-0,0935	-0,1533	-0,1585							-0,0743	-0,0768	-0,0906	-0,0935	-0,1533	-0,1585
	Laticinio	-0,0050	-0,0051	-0,0062	-0,0063	-0,0099	-0,0105	-0,0267	-0,0276	-0,0331	-0,0339	-0,0533	-0,0565	-0,0316	-0,0328	-0,0393	-0,0402	-0,0632	-0,0670
	Acucar	-0,0016	-0,0017	-0,0021	-0,0022	-0,0030	-0,0031	-0,0066	-0,0068	-0,0088	-0,0090	-0,0123	-0,0129	-0,0082	-0,0085	-0,0110	-0,0112	-0,0153	-0,0161
	ConsFrutasOt	-0,0271	-0,0290	-0,0320	-0,0341	-0,0407	-0,0436	-0,0098	-0,0105	-0,0116	-0,0123	-0,0147	-0,0157	-0,0369	-0,0395	-0,0436	-0,0464	-0,0553	-0,0594

continuação

Estratégia	Produto ou Setor	Mercosul						Restante da América Latina						América Latina (Mercosul e Restante da América Latina)					
		(A)		(B)		(C)		(D)		(E)		(F)		(G)		(H)		(I)	
		Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3
CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
	OleoGVegAnim	-0,0247	-0,0250	-0,0298	-0,0299	-0,0370	-0,0380	-0,0549	-0,0555	-0,0662	-0,0665	-0,0823	-0,0844	-0,0796	-0,0805	-0,0960	-0,0965	-0,1193	-0,1223
	CafeBenefic	-0,0144	-0,0152	-0,0170	-0,0180	-0,0223	-0,0236	-0,0483	-0,0510	-0,0573	-0,0605	-0,0751	-0,0795	-0,0627	-0,0662	-0,0744	-0,0784	-0,0974	-0,1031
	OtPdAliment	-0,0034	-0,0038	-0,0041	-0,0044	-0,0049	-0,0056	-0,0126	-0,0139	-0,0152	-0,0164	-0,0180	-0,0205	-0,0160	-0,0177	-0,0193	-0,0208	-0,0229	-0,0261
	Bebidas	-0,0004	-0,0003	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0013	-0,0012	-0,0015	-0,0014	-0,0014	-0,0013	-0,0017	-0,0016	-0,0019	-0,0018	-0,0018	-0,0017
	Texteis Vestu	-0,0354	-0,0341	-0,0376	-0,0358	-0,0418	-0,0418	-0,0117	-0,0113	-0,0124	-0,0119	-0,0139	-0,0138	-0,0471	-0,0454	-0,0500	-0,0476	-0,0557	-0,0556
	CalcadoCouro	-0,1202	-0,1192	-0,1350	-0,1333	-0,2283	-0,2311	-0,0384	-0,0381	-0,0431	-0,0426	-0,0729	-0,0738	-0,1585	-0,1573	-0,1781	-0,1758	-0,3012	-0,3049
	PdMadeira	-0,0110	-0,0115	-0,0170	-0,0177	-0,0964	-0,1044	-0,0410	-0,0431	-0,0635	-0,0661	-0,3597	-0,3896	-0,0520	-0,0546	-0,0805	-0,0838	-0,4560	-0,4940
	CelulosePape	-0,0127	-0,0127	-0,0292	-0,0279	-0,0392	-0,0414	-0,0232	-0,0232	-0,0532	-0,0508	-0,0715	-0,0755	-0,0359	-0,0359	-0,0824	-0,0787	-0,1107	-0,1169
	QuimicInorgo							-0,0021	-0,0022	-0,0028	-0,0029	-0,0033	-0,0035	-0,0021	-0,0022	-0,0028	-0,0029	-0,0033	-0,0035
	AdubosFertil	-0,1734	-0,1837	-0,2368	-0,2496	-0,2683	-0,2862							-0,1734	-0,1837	-0,2368	-0,2496	-0,2683	-0,2862
	QuimicOrgani	-0,0981	-0,0980	-0,1335	-0,1327	-0,1517	-0,1525	-0,2586	-0,2582	-0,3519	-0,3496	-0,3996	-0,4018	-0,3568	-0,3562	-0,4854	-0,4822	-0,5513	-0,5543
	ResinasFibra	-0,2212	-0,2252	-0,3013	-0,3050	-0,3465	-0,3556	-0,2167	-0,2207	-0,2952	-0,2988	-0,3395	-0,3484	-0,4379	-0,4459	-0,5964	-0,6039	-0,6860	-0,7040
	DefAgricolas	-0,6442	-0,6946	-0,8257	-0,8878	-1,0712	-1,1592	-0,1401	-0,1511	-0,1797	-0,1932	-0,2332	-0,2525	-0,7843	-0,8457	-1,0054	-1,0810	-1,3045	-1,4117
	QuimicDivers	-0,1437	-0,1428	-0,1838	-0,1820	-0,2407	-0,2407	-0,0592	-0,0588	-0,0757	-0,0750	-0,0991	-0,0991	-0,2029	-0,2016	-0,2595	-0,2570	-0,3399	-0,3399
	PerfumFarma	-0,1017	-0,1040	-0,1522	-0,1500	-0,1380	-0,1450	-0,0724	-0,0740	-0,1084	-0,1068	-0,0982	-0,1032	-0,1740	-0,1780	-0,2606	-0,2568	-0,2361	-0,2482
	BorrPlastico	-0,1121	-0,1124	-0,1637	-0,1598	-0,3919	-0,4172	-0,0941	-0,0944	-0,1375	-0,1342	-0,3292	-0,3505	-0,2062	-0,2068	-0,3013	-0,2940	-0,7211	-0,7677
	VidrosOtNmet	-0,0299	-0,0325	-0,0407	-0,0437	-0,0461	-0,0507	-0,1014	-0,1102	-0,1381	-0,1484	-0,1566	-0,1722	-0,1313	-0,1426	-0,1788	-0,1921	-0,2027	-0,2229
	Siderurgia	-0,0496	-0,0493	-0,0719	-0,0699	-0,0721	-0,0735	-0,1306	-0,1300	-0,1895	-0,1843	-0,1899	-0,1936	-0,1802	-0,1793	-0,2615	-0,2542	-0,2620	-0,2671
	Metalurgia	-0,1028	-0,1024	-0,1310	-0,1296	-0,1733	-0,1749	-0,1752	-0,1746	-0,2233	-0,2208	-0,2952	-0,2980	-0,2781	-0,2770	-0,3543	-0,3504	-0,4685	-0,4730
	PdMetal	-0,0306	-0,0311	-0,0400	-0,0398	-0,0501	-0,0527	-0,0157	-0,0160	-0,0205	-0,0204	-0,0257	-0,0270	-0,0464	-0,0471	-0,0605	-0,0602	-0,0758	-0,0797
	EletroInfOpt	-0,1922	-0,2021	-0,2503	-0,2589	-0,3073	-0,3300	-0,1138	-0,1196	-0,1482	-0,1533	-0,1820	-0,1954	-0,3060	-0,3217	-0,3985	-0,4123	-0,4893	-0,5254
	MqApEletrico	-0,1892	-0,1948	-0,2029	-0,2080	-0,2248	-0,2328	-0,1267	-0,1304	-0,1359	-0,1393	-0,1506	-0,1559	-0,3159	-0,3252	-0,3388	-0,3474	-0,3754	-0,3887
	AutomUtilita	-0,0158	-0,0168	-0,0218	-0,0224	-0,0233	-0,0258	-0,0218	-0,0232	-0,0301	-0,0309	-0,0323	-0,0357	-0,0376	-0,0400	-0,0519	-0,0533	-0,0556	-0,0614
	CamihoesOnib	-0,0918	-0,0979	-0,1290	-0,1355	-0,1395	-0,1511	-0,3498	-0,3730	-0,4911	-0,5157	-0,5310	-0,5752	-0,4417	-0,4709	-0,6201	-0,6511	-0,6705	-0,7263
	PecVeicAutom	-0,3602	-0,3868	-0,4476	-0,4737	-0,5630	-0,6194	-0,0362	-0,0389	-0,0450	-0,0476	-0,0566	-0,0623	-0,3964	-0,4257	-0,4926	-0,5213	-0,6196	-0,6816
	AeronavesOt	-0,0673	-0,0693	-0,0842	-0,0861	-0,1026	-0,1066	-0,1449	-0,1492	-0,1814	-0,1854	-0,2209	-0,2296	-0,2122	-0,2184	-0,2656	-0,2716	-0,3235	-0,3363
	IndDiversas	-0,0275	-0,0288	-0,0819	-0,0801	-0,0637	-0,0709	-0,0216	-0,0226	-0,0642	-0,0628	-0,0499	-0,0555	-0,0491	-0,0515	-0,1461	-0,1429	-0,1137	-0,1264
	Construcao	-0,0033	-0,0044	-0,0045	-0,0048	-0,0052	-0,0076	-0,0057	-0,0077	-0,0078	-0,0083	-0,0090	-0,0132	-0,0091	-0,0121	-0,0123	-0,0131	-0,0142	-0,0208
Ambas	ArrozTrigoOt	-0,0076	-0,0077	-0,0093	-0,0094	-0,0091	-0,0093	-0,0205	-0,0208	-0,0253	-0,0256	-0,0248	-0,0251	-0,0281	-0,0285	-0,0346	-0,0350	-0,0339	-0,0343
	Milho	-0,0660	-0,0722	-0,0901	-0,0981	-0,0850	-0,0931	-0,1037	-0,1135	-0,1416	-0,1543	-0,1336	-0,1463	-0,1697	-0,1857	-0,2317	-0,2524	-0,2186	-0,2394
	Soja	-0,0048	-0,0049	-0,0067	-0,0068	-0,0062	-0,0064	-0,5638	-0,5802	-0,7872	-0,8051	-0,7287	-0,7538	-0,5686	-0,5851	-0,7938	-0,8119	-0,7349	-0,7602
	Caf	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0091	-0,0073	-0,0125	-0,0100	-0,0119	-0,0095	-0,0091	-0,0073	-0,0125	-0,0100	-0,0119	-0,0095
	OutPLavoura	-0,0158	-0,0163	-0,0202	-0,0205	-0,0191	-0,0199	-0,0314	-0,0323	-0,0401	-0,0406	-0,0379	-0,0394	-0,0472	-0,0486	-0,0603	-0,0611	-0,0571	-0,0593
	BovinosOt	-0,0087	-0,0090	-0,0109	-0,0112	-0,0123	-0,0127	-0,3213	-0,3309	-0,4010	-0,4119	-0,4504	-0,4662	-0,3301	-0,3399	-0,4119	-0,4231	-0,4626	-0,4789
	AvesOvos	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0603	-0,0606	-0,0748	-0,0751	-0,0855	-0,0861	-0,0603	-0,0606	-0,0748	-0,0751	-0,0855	-0,0861
	FlorestPesc	-0,0216	-0,0225	-0,0249	-0,0257	-0,0226	-0,0235	-0,0152	-0,0159	-0,0176	-0,0182	-0,0160	-0,0166	-0,0369	-0,0383	-0,0425	-0,0439	-0,0386	-0,0401
	MNmetalicos	-0,0001	-0,0001	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0002	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005

continuação

Estratégia	Produto ou Setor	Mercosul						Restante da América Latina						América Latina (Mercosul e Restante da América Latina)					
		(A)		(B)		(C)		(D)		(E)		(F)		(G)		(H)		(I)	
		Experimento 1	LP	Experimento 2	LP	Experimento 3	LP	Experimento 1	LP	Experimento 2	LP	Experimento 3	LP	Experimento 1	LP	Experimento 2	LP	Experimento 3	LP
MinerioFerro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001
MNferrosos	-0,0525	-0,0545	-0,0779	-0,0806	-0,0726	-0,0757	-0,0655	-0,0681	-0,0972	-0,1006	-0,0906	-0,0944	-0,1179	-0,1226	-0,1750	-0,1811	-0,1633	-0,1701	-0,1701
CarneBovOt	-0,0015	-0,0015	-0,0018	-0,0018	-0,0030	-0,0033	-0,0347	-0,0362	-0,0427	-0,0438	-0,0725	-0,0789	-0,0362	-0,0377	-0,0445	-0,0456	-0,0756	-0,0822	-0,0822
CarneSuino	0,0000	0,0000	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-1,2701	-1,3087	-1,5607	-1,6051	-2,6829	-2,7767	-1,2701	-1,3088	-1,5607	-1,6051	-2,6830	-2,7768	-2,7768
CarneAves	-0,0102	-0,0104	-0,0130	-0,0131	-0,0202	-0,0208	-0,5209	-0,5273	-0,6599	-0,6633	-1,0279	-1,0571	-0,5312	-0,5376	-0,6728	-0,6764	-1,0481	-1,0779	-1,0779
PescadoIndus	-0,0743	-0,0768	-0,0906	-0,0935	-0,1533	-0,1585	-0,0071	-0,0074	-0,0087	-0,0090	-0,0147	-0,0152	-0,0814	-0,0842	-0,0992	-0,1025	-0,1680	-0,1737	-0,1737
Laticinio	-0,0050	-0,0051	-0,0062	-0,0063	-0,0099	-0,0105	-0,0267	-0,0276	-0,0331	-0,0339	-0,0533	-0,0565	-0,0316	-0,0328	-0,0393	-0,0402	-0,0632	-0,0670	-0,0670
Acucar	-0,0016	-0,0017	-0,0021	-0,0022	-0,0030	-0,0031	-0,0066	-0,0068	-0,0089	-0,0091	-0,0124	-0,0130	-0,0082	-0,0085	-0,0110	-0,0113	-0,0153	-0,0161	-0,0161
ConsFrutasOt	-0,0274	-0,0293	-0,0324	-0,0344	-0,0411	-0,0441	-0,0098	-0,0105	-0,0116	-0,0123	-0,0147	-0,0157	-0,0372	-0,0398	-0,0439	-0,0467	-0,0558	-0,0598	-0,0598
OleoGVegAnim	-0,0248	-0,0251	-0,0299	-0,0300	-0,0371	-0,0381	-4,5442	-4,5972	-5,4692	-5,4932	-6,7602	-6,9308	-4,5690	-4,6223	-5,4991	-5,5233	-6,7973	-6,9689	-6,9689
CafeBenefic	-0,0144	-0,0152	-0,0170	-0,0180	-0,0223	-0,0236	-0,0557	-0,0588	-0,0660	-0,0696	-0,0864	-0,0915	-0,0700	-0,0740	-0,0831	-0,0876	-0,1088	-0,1152	-0,1152
OtPdAliment	-0,0037	-0,0041	-0,0045	-0,0048	-0,0053	-0,0061	-0,0157	-0,0174	-0,0189	-0,0205	-0,0225	-0,0256	-0,0194	-0,0215	-0,0234	-0,0253	-0,0278	-0,0317	-0,0317
Bebidas	-0,0004	-0,0003	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0013	-0,0012	-0,0015	-0,0014	-0,0014	-0,0013	-0,0017	-0,0016	-0,0019	-0,0018	-0,0018	-0,0017	-0,0017
Texteis Vestu	-0,0354	-0,0341	-0,0376	-0,0358	-0,0418	-0,0418	-0,0122	-0,0118	-0,0130	-0,0123	-0,0144	-0,0144	-0,0476	-0,0458	-0,0505	-0,0481	-0,0562	-0,0562	-0,0562
CalçadoCouro	-0,1202	-0,1192	-0,1350	-0,1333	-0,2283	-0,2311	-0,0384	-0,0381	-0,0431	-0,0426	-0,0729	-0,0738	-0,1585	-0,1573	-0,1781	-0,1758	-0,3012	-0,3049	-0,3049
PdMadeira	-0,0110	-0,0115	-0,0170	-0,0177	-0,0964	-0,1044	-0,2792	-0,2931	-0,4320	-0,4495	-2,4219	-2,6204	-0,2901	-0,3047	-0,4490	-0,4671	-2,5182	-2,7248	-2,7248
CelulosePape	-0,0127	-0,0127	-0,0292	-0,0279	-0,0392	-0,0414	-0,0232	-0,0232	-0,0532	-0,0508	-0,0715	-0,0755	-0,0359	-0,0359	-0,0824	-0,0787	-0,1107	-0,1169	-0,1169
QuimicInorgo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0021	-0,0022	-0,0028	-0,0029	-0,0033	-0,0035	-0,0021	-0,0022	-0,0028	-0,0029	-0,0033	-0,0035	-0,0035
AdubosFertil	-0,1734	-0,1837	-0,2368	-0,2496	-0,2683	-0,2862	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,1734	-0,1837	-0,2368	-0,2496	-0,2683	-0,2862	-0,2862
QuimicOrgani	-0,0981	-0,0980	-0,1335	-0,1327	-0,1517	-0,1525	-0,2586	-0,2582	-0,3519	-0,3496	-0,3996	-0,4018	-0,3568	-0,3562	-0,4854	-0,4822	-0,5513	-0,5543	-0,5543
ResinasFibra	-0,2212	-0,2252	-0,3013	-0,3050	-0,3465	-0,3556	-0,2167	-0,2207	-0,2952	-0,2988	-0,3395	-0,3484	-0,4379	-0,4459	-0,5964	-0,6039	-0,6860	-0,7040	-0,7040
DefAgricolas	-0,6442	-0,6946	-0,8257	-0,8878	-1,0712	-1,1592	-0,1401	-0,1511	-0,1797	-0,1932	-0,2332	-0,2525	-0,7843	-0,8457	-1,0054	-1,0810	-1,3045	-1,4117	-1,4117
QuimicDivers	-0,1437	-0,1428	-0,1838	-0,1820	-0,2407	-0,2407	-0,4845	-0,4814	-0,6196	-0,6136	-0,8112	-0,8112	-0,6282	-0,6242	-0,8035	-0,7956	-1,0519	-1,0519	-1,0519
PerfumFarma	-0,1017	-0,1040	-0,1522	-0,1500	-0,1380	-0,1450	-0,0724	-0,0740	-0,1084	-0,1068	-0,0982	-0,1032	-0,1740	-0,1780	-0,2606	-0,2568	-0,2361	-0,2482	-0,2482
BorrPlastico	-0,1121	-0,1124	-0,1637	-0,1598	-0,3919	-0,4172	-0,0941	-0,0944	-0,1375	-0,1342	-0,3292	-0,3505	-0,2062	-0,2068	-0,3013	-0,2940	-0,7211	-0,7677	-0,7677
VidrosOtNmet	-0,0299	-0,0325	-0,0407	-0,0437	-0,0461	-0,0507	-0,1014	-0,1102	-0,1381	-0,1484	-0,1566	-0,1722	-0,1313	-0,1426	-0,1788	-0,1921	-0,2027	-0,2229	-0,2229
Siderurgia	-0,0496	-0,0493	-0,0719	-0,0699	-0,0721	-0,0735	-0,1306	-0,1300	-0,1895	-0,1843	-0,1899	-0,1936	-0,1802	-0,1793	-0,2615	-0,2542	-0,2620	-0,2671	-0,2671
Metalurgia	-0,1028	-0,1024	-0,1310	-0,1296	-0,1733	-0,1749	-0,3212	-0,3200	-0,4093	-0,4048	-0,5412	-0,5463	-0,4240	-0,4224	-0,5403	-0,5344	-0,7145	-0,7213	-0,7213
PdMetal	-0,0306	-0,0311	-0,0400	-0,0398	-0,0501	-0,0527	-0,0157	-0,0160	-0,0205	-0,0204	-0,0257	-0,0270	-0,0464	-0,0471	-0,0605	-0,0602	-0,0758	-0,0797	-0,0797
EletoInfOpt	-0,1922	-0,2021	-0,2503	-0,2589	-0,3073	-0,3300	-0,1138	-0,1196	-0,1482	-0,1533	-0,1820	-0,1954	-0,3060	-0,3217	-0,3985	-0,4123	-0,4893	-0,5254	-0,5254
MqApEletrico	-0,1892	-0,1948	-0,2029	-0,2080	-0,2248	-0,2328	-0,1267	-0,1304	-0,1359	-0,1393	-0,1506	-0,1559	-0,3159	-0,3252	-0,3388	-0,3474	-0,3754	-0,3887	-0,3887
AutomUtilita	-0,0158	-0,0168	-0,0218	-0,0224	-0,0233	-0,0258	-0,5132	-0,5463	-0,7078	-0,7274	-0,7587	-0,8383	-0,5290	-0,5631	-0,7296	-0,7498	-0,7820	-0,8641	-0,8641
CamihoesOnib	-0,0918	-0,0979	-0,1290	-0,1355	-0,1395	-0,1511	-0,3498	-0,3730	-0,4911	-0,5157	-0,5310	-0,5752	-0,4417	-0,4709	-0,6201	-0,6511	-0,6705	-0,7263	-0,7263
PecVeicAutom	-0,3602	-0,3868	-0,4476	-0,4737	-0,5630	-0,6194	-0,0362	-0,0389	-0,0450	-0,0476	-0,0566	-0,0623	-0,3964	-0,4257	-0,4926	-0,5213	-0,6196	-0,6816	-0,6816
AeronavesOt	-0,1536	-0,1581	-0,1923	-0,1966	-0,2342	-0,2434	-0,1449	-0,1492	-0,1814	-0,1854	-0,2209	-0,2296	-0,2985	-0,3073	-0,3737	-0,3820	-0,4551	-0,4731	-0,4731
IndDiversas	-0,0275	-0,0288	-0,0819	-0,0801	-0,0637	-0,0709	-0,0216	-0,0226	-0,0642	-0,0628	-0,0499	-0,0555	-0,0491	-0,0515	-0,1461	-0,1429	-0,1137	-0,1264	-0,1264
Construcao	-0,0033	-0,0044	-0,0045	-0,0048	-0,0052	-0,0076	-0,0057	-0,0077	-0,0078	-0,0083	-0,0090	-0,0132	-0,0091	-0,0121	-0,0123	-0,0131	-0,0142	-0,0208	-0,0208

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em cinza os efeitos totais da política de expansão das exportações brasileiras (Abertura e Recuperação) na América Latina (Mercosul e Restante da América Latina).

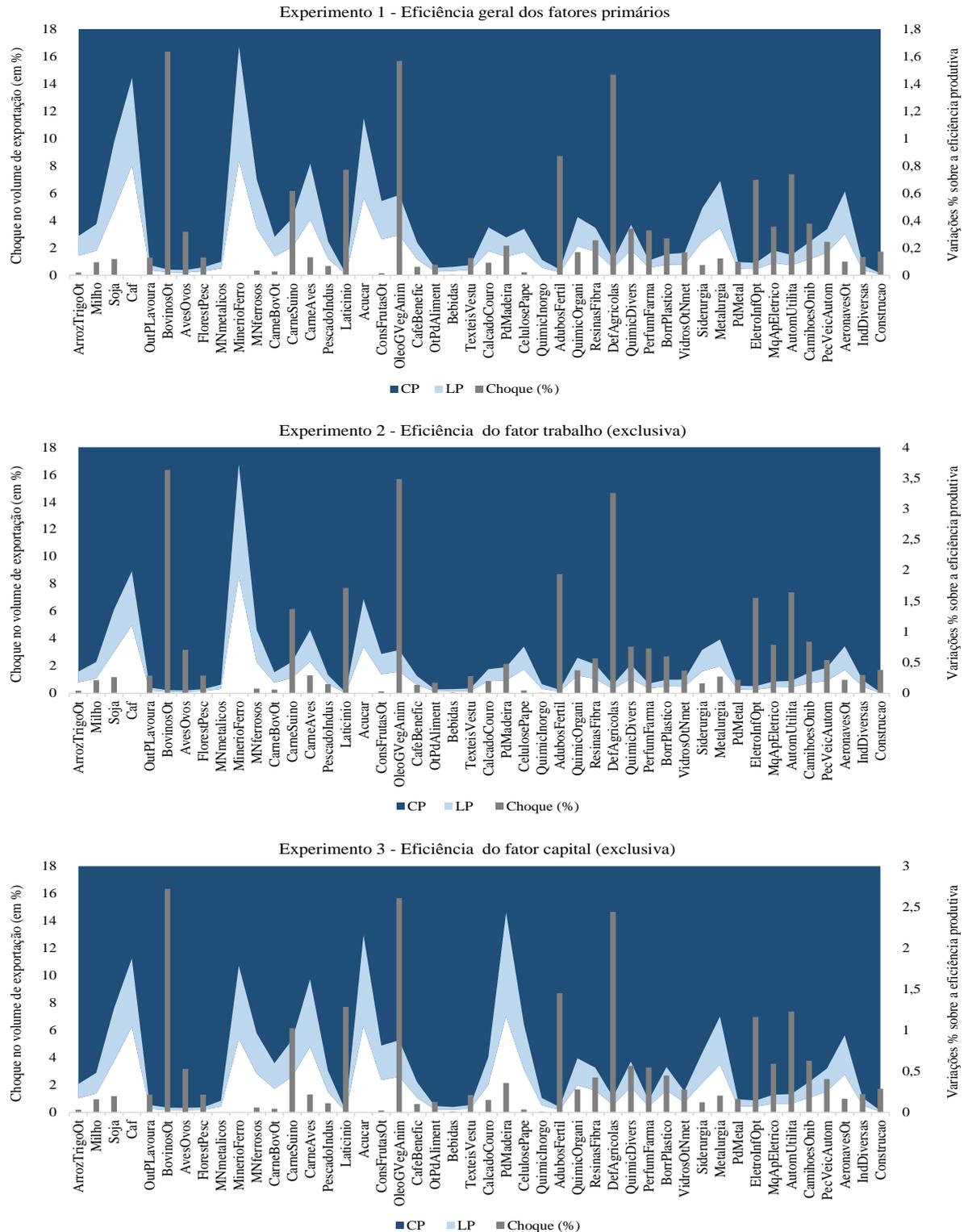
De acordo com o exposto anteriormente, o aumento do esforço produtivo ocorre, em certa medida, devido à magnitude do choque de exportação. No entanto, levando-se em conta os mecanismos de ajustes do modelo (especialmente os seus efeitos de segunda ordem e substituição), a produtividade dos fatores tende a crescer de forma desproporcional aos acréscimos de demanda externa. Esta relação pode ser percebida na Figura 5. No eixo principal segue a magnitude dos choques de exportação (em variação %) para política de expansão das exportações brasileiras (Abertura e Recuperação) na América Latina (Mercosul e Restante da América Latina). Por sua vez, no eixo secundário tem-se o esforço produtivo (em variação %) exigido por um aumento de 1% no volume de demanda externa, em cada produto.

Desse modo, multiplicando-se os dois eixos torna-se possível alcançar os resultados apresentados na Tabela 8 correspondentes à área hachurada. Cabe dizer que, os resultados apresentados na Figura 5 podem ser estendidos para os destinos (Mercosul e Restante da América Latina), assim como para as estratégias (Abertura e Recuperação) de mercado, presentes nesta dissertação. Contudo, sabendo que os resultados obtidos para as variações na produtividade são lineares, avalia-se a política comercial brasileira como um todo (isto é, para os dois destinos e estratégias de atuação).

Conforme apontado nos eixos secundários da Figura 5, os ganhos produtivos exigidos pela expansão de 1% no volume de demanda externa, variam entre os produtos e os Experimentos. De modo geral, o aumento percentual de uma unidade no volume de exportação para Laticínio, Construção e Aves e ovos, implicaria em menores demandas por ganhos de eficiência produtiva. Por outro lado, o Brasil precisaria aumentar em maiores proporções sua produtividade em Café, Minério de ferro e Açúcar para contemplar o crescimento de 1% nas exportações deste grupo de produtos.

Observa-se ainda, a partir do eixo principal, que as projeções de expansão da demanda externa para Laticínio, Construção e Aves e ovos têm maiores perspectivas de crescimento quando comparadas com as de Café, Minério de ferro e Açúcar, nos mercados latino-americanos. Considerando as relações mencionadas (isto é, a expansão de 1% no volume de demanda externa e as perspectivas de crescimento no volume de exportações), tem-se o impacto total da política de exportação sobre a produtividade. De acordo com a Tabela 8, os esforços produtivos tendem a ser maiores no primeiro agrupamento (Laticínio, Construção e Aves e ovos).

Figura 5 – Variações na eficiência produtiva (choque de 1% no volume de exportação)



Fonte: Elaboração própria.

Em Bovinos e outros animais vivos (BovinosOt) e Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários (DefAgricolas) nota-se que o aumento percentual de uma unidade no volume de exportação, demandaria um esforço produtivo pequeno. Porém, as exigências por ganhos de

eficiência tendem a ser elevadas, uma vez que os choques de exportação também o são. Outro produto que se destaca, em termos de necessidade de ganhos de eficiência produtiva, é Óleos e gorduras vegetais e animais (OleoGVegAnim). A sensibilidade das exportações de Óleos e gorduras vegetais e animais sobre a produtividade, bem como as projeções expressivas de crescimento das exportações brasileiras para o produto, explicam o porquê da alta dependência de ganhos de eficiência produtiva.

Embora algumas semelhanças persistam entre os três Experimentos, determinados produtos apresentam comportamento variado em relação à maneira como o ganho de produtividade possa ocorrer. Por exemplo, a expansão das exportações de Produtos de madeira, exclusive móveis demandaria um maior esforço produtivo quando o capital se torna responsável por absorver, exclusivamente, os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 3). Por seu turno, os ganhos de produtividade para Minério de ferro precisariam ser maiores quando o trabalho se torna responsável por absorver, exclusivamente, os efeitos da política de expansão das exportações brasileiras (Experimento 2).

Para compreender os motivos pelos quais certos produtos têm maiores (ou menores) dificuldades para aumento da produtividade, torna-se oportuno verificar a participação das remunerações do fator trabalho (V1LAB) e capital (V1CAP) no valor adicionado. A partir desta análise, é possível avaliar a intensidade no uso dos fatores de produção. Outra informação útil para o entendimento das variações sobre a produtividade (isto é, sobre o termo de mudança técnica no uso dos fatores) diz respeito à elasticidade de substituição dos fatores primários (σ_{prim}^j). A partir destas informações obtém-se na Tabela 9, um panorama mais detalhado dos impactos de produtividade, expostos anteriormente (Tabela 8 e Figura 5).

Percebe-se que Minério de Ferro é intensivo em capital (88,45% no valor adicionado) e, por isso, possivelmente necessitaria de um esforço produtivo maior, se o ganho de produtividade estivesse sendo obtido por meio do trabalho, exclusivamente. Além disso, observa-se que Açúcar e Produtos de madeira, exclusive móveis têm dificuldades em expandir suas exportações, unicamente pelo capital, sobretudo devido ao uso intensivo em trabalho. Por fim, percebe-se que as elasticidades de substituição entre os fatores que compõe o valor adicionado para as *commodities* agrícolas (Arroz, trigo e outros cereais, Milho, Soja, Café, Outros produtos

e serviços da lavoura) bem como Bovinos e outros animais vivos, Aves e ovos e Produtos da exploração florestal, da silvicultura, pesca e aquicultura, tendem a ser menores.

Tabela 9 – Composição e substituição dos produtos em relação aos fatores primários

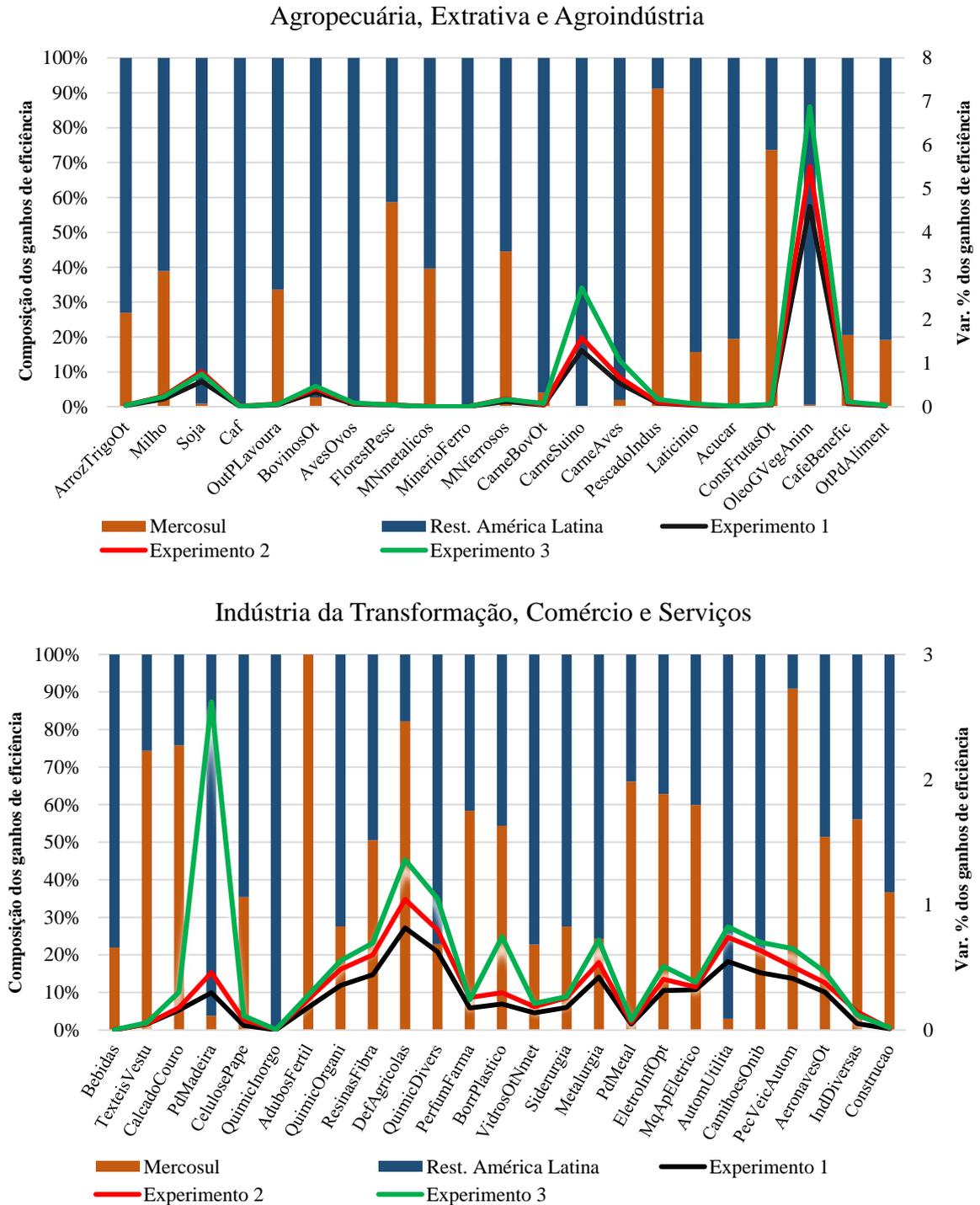
Cód. Prod. / Setor	Produto / Setor	VILAB/VA (em %)	VICAP/VA (em %)	σ_{prim}^j	Cód. Prod. / Setor	Produto / Setor	VILAB/VA (em %)	VICAP/VA (em %)	σ_{prim}^j
1	ArrozTrigoOt	23,69	28,95	0,2905	29	CalçadoCouro	74,82	17,21	0,6310
2	Milho	19,98	29,53	0,2754	30	PdMadeira	58,71	23,49	1,2345
3	Soja	18,15	30,48	0,2700	31	CelulosePape	51,68	42,97	1,2297
4	Caf	20,75	29,79	0,2797	34	QuimicInorgo	56,15	39,79	0,6297
5	OutPLavoura	18,29	30,60	0,2709	35	AdubosFertil	54,18	40,94	0,6254
6	BovinosOt	29,79	12,64	0,2701	36	QuimicOrgani	54,65	41,03	0,6305
8	AvesOvos	30,60	11,31	0,2700	37	ResinasFibra	55,17	40,54	0,6376
9	FlorestPesc	13,10	42,94	0,2708	38	DefAgricolas	62,22	34,28	0,6300
11	MNmetalicos	46,65	46,69	0,6225	39	QuimicDivers	62,37	33,77	0,6296
13	MinerioFerro	10,69	88,45	0,6300	41	PerfumFarma	42,57	53,00	0,6310
14	MNferrosos	44,95	52,82	0,6300	42	BorrPlastico	66,55	29,41	1,0269
15	CameBovOt	68,97	24,65	0,7220	44	VidrosOtNmet	53,87	40,86	0,6278
16	CameSuino	69,23	24,32	0,7242	45	Siderurgia	48,44	48,50	0,6322
17	CameAves	65,25	27,82	0,7120	46	Metalurgia	63,05	33,41	0,6332
18	PescadoIndus	70,10	24,42	0,7258	47	PdMetal	57,56	35,00	0,6507
19	Laticinio	65,68	25,13	0,7085	48	EletroInfOpt	59,28	36,71	0,6308
20	Acucar	61,45	33,47	0,7185	49	MqApEletrico	67,80	28,95	0,2666
21	ConsFrutasOt	59,99	27,42	0,5183	51	AutomUtilita	52,61	44,67	0,6290
22	OleoGVegAnim	58,00	29,77	0,5166	52	CamihoesOnib	52,58	44,68	0,6357
23	CafeBenefic	60,18	26,29	0,5173	53	PecVeicAutom	62,86	34,12	0,5738
25	OtPdAliment	56,50	31,49	0,5235	54	AeronavesOt	63,32	37,00	0,5799
26	Bebidas	32,51	63,63	0,3352	55	IndDiversas	42,73	49,73	1,2077
28	TexteisVestu	57,47	20,48	0,4194	57	Construcao	41,30	35,87	0,6313

Fonte: Elaboração própria.

Nota: VA corresponde ao valor adicionado.

Conforme abordado, os ganhos de produtividade requeridos pela política de exportação brasileira para com a região da América Latina e Caribe, podem ser estendidos para o Mercosul e o Restante da América Latina. Desse modo, torna-se possível decompor os desdobramentos da política comercial brasileira na região, avaliando-se os prováveis esforços produtivos exigidos pelo PNE 2015-2018, em cada agrupamento. Na Figura 6 aponta-se quais parcelas cabem ao Mercosul e ao Restante da América Latina, em relação à demanda por ganhos de eficiência produtiva, para cada produto/setor. Vale dizer que os produtos seguem representados por Experimento em duas grandes atividades econômicas: a) Agropecuária, Extrativa e Agroindústria; b) Indústria da Transformação, Comércio e Serviços.

Figura 6 – Composição dos ganhos de eficiência produtiva (curto e longo prazo)²³



Fonte: Elaboração própria.

De acordo com as informações presentes no eixo principal da Figura 6, pode-se verificar quais seriam os prováveis esforços produtivos exigidos pela política de exportação, em cada região (isto é, no Mercosul e no Restante da América Latina). Conforme abordado previamente, as

²³ Ganho médio de eficiência produtiva exigido pela política de expansão das exportações brasileiras para com os países da América Latina no curto e longo prazo.

exigências por aumento da eficiência produtiva se dão por meio da estrutura de demanda por produtos brasileiros das duas regiões, uma vez que o choque se propaga de maneira linear. Por sua vez, a variação percentual sobre a produtividade dos fatores de produção tende a variar para os produtos e os Experimentos, como apontado no eixo secundário.

O produto com maior projeção para o crescimento da produtividade é Óleos e gorduras vegetais e animais, sendo o Restante da América Latina encarregado por aproximadamente 99,46% da demanda externa pelo produto. Em termos de variação percentual sobre a eficiência produtiva, o Brasil precisaria crescer em 4,62% (Experimento 1), 5,51% (Experimento 2) ou em 6,88% (Experimento 3). Em seguida, Carne de suíno exigiria os maiores esforços produtivos, à saber: 1,31%, 1,58% e 2,73% para os Experimentos 1,2 e 3, respectivamente. Observa-se ainda no agrupamento “Agropecuária, Extrativa e Agroindústria”, o papel de Soja e Bovinos e outros animais vivos nas requisições por maiores níveis de produtividade. Vale destacar que neste primeiro agrupamento, predomina a atuação do grupo Restante da América Latina.

Em “Indústria de Transformação, Comércio e Serviços”, nota-se que o Mercosul exerce uma participação relativamente maior, frente ao primeiro agrupamento (“Agropecuária, Extrativa e Agroindústria”). Em termos de necessidade por ganhos de eficiência, os produtos que mais se destacam são Produtos de madeira, Defensivos agrícolas e defensivos domissanitários, Produtos químicos diversos, Automóveis, camionetas e utilitários e Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques. Conforme indicado na Figura 6, a variação no termo técnico destes produtos compreende uma faixa de 0,31 a 2,62%.

Sob a ótica da estratégia de exportação, verifica-se ainda que os produtos elencados com as maiores demandas por ganhos de eficiência produtiva pertencem à “Abertura” (Óleos e gorduras vegetais e animais, Carne de suíno, Produtos de madeira, exclusive móveis, Produtos químicos diversos, Automóveis, camionetas e utilitários). Enquanto para “Recuperação” tem-se apenas Bovinos e outros animais vivos, Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários e Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques. Este resultado pode ser observado por meio da Tabela 8, na qual os impactos sobre a produtividade seguem especificados em nível de produto, para as duas estratégias expansionistas de atuação da política comercial brasileira.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi avaliar os possíveis desdobramentos da política de expansão das exportações brasileiras nos mercados latino-americanos. Para estabelecer os prováveis efeitos decorrentes da busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiras nestes mercados, o Plano Nacional de Exportações 2015-2018 serviu como base. Na primeira etapa para a avaliação desta política, uma série de procedimentos matemáticos e estatísticos foi estabelecida com o propósito de alcançar um vetor de metas quantitativas para os produtos brasileiros de exportação. Tais procedimentos visavam, sobretudo, preencher uma lacuna do PNE 2015-2018 referente à ausência de metas quantitativas para as exportações brasileiras, bem como objetivavam atribuir o maior nível de precisão (realismo) aos choques de exportação implementados no modelo de EGC (LATES-BR). Na segunda etapa, alguns ajustes tiveram que ser realizados na estrutura teórica da modelagem para que o efeito produtividade pudesse ser auferido sem que houvesse qualquer problema/interferência no cômputo do indicador. A razão disso se deve porquê possíveis distorções poderiam existir em virtude da condição inicial de multiprodução, característica do modelo original.

Após realizar as estimativas das metas de exportação para os produtos brasileiros (em potencial para a região da América Latina) e logo depois de adequar o modelo LATES-BR à proposta desta pesquisa, as simulações da expansão de demanda externa foram estabelecidas produto por produto. Levou-se em conta duas estratégias de atuação da política comercial brasileira (“Abertura” e “Recuperação”), assim como, duas regiões (Mercosul e Restante da América Latina). Além disso, três experimentos forneceram um diagnóstico sobre a produtividade (fatores primários em geral, exclusivamente o trabalho e exclusivamente o capital), no Brasil. Por fim, os desdobramentos da política comercial abrangeram dois ambientes econômicos (curto e longo prazo). Desta maneira, 648 simulações tiveram que ser realizadas para avaliar a busca por maior inserção e competitividade das exportações brasileiros nos mercados latino-americanos.

Conforme observado, a política de expansão das exportações brasileiras traçadas no PNE 2015-2018 para com os países da América Latina e Caribe tende a gerar desequilíbrios, no que diz respeito aos aspectos macroeconômicos e à capacidade produtiva do país, no curto e longo prazo. No ambiente macroeconômico, o aumento da demanda por produtos brasileiros tende a

promover variações positivas sobre o PIB. Os acréscimos projetados para o PIB compreendem uma faixa de 0,15 a 0,16% no curto prazo, e 0,18 a 0,20% no ambiente econômico de longo prazo. No primeiro momento, os preços caem na economia brasileira (ambiente econômico de curto prazo) e em seguida, no longo prazo, os preços internos aumentam. O emprego agregado se elava na economia de curto prazo, em algo próximo à 0,11 e 0,13%. O salário real, por sua vez, cresce entre 0,49 a 0,50%, no longo prazo.

Como contrapartida ao aumento da demanda por exportações, o Brasil deve aumentar a eficiência dos seus fatores primários. No entanto, os ganhos de eficiência tendem a ser desproporcionais aos choques de exportação, embora influenciados pelo mesmo. Assim, os produtos que mais devem demandar por melhorias, em termos de eficiência produtiva, correspondem à Óleos e gorduras vegetais e animais (OleoGVegAnim), Carne de suíno (CarneSuino), Bovinos e outros animais vivos (BovinosOt), Produtos de madeira, exclusive móveis (PdMadeira), Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários (DefAgricolas), Produtos químicos diversos (QuimicDivers), Automóveis, camionetas e utilitários (AutomoUtilita) e Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques (CaminhoesOnib). O quanto a produtividade precisaria expandir para satisfazer a política comercial brasileira, varia de acordo com o experimento. A parcela das remunerações do fator trabalho (V1LAB) e capital (V1CAP) no valor adicionado, bem como às elasticidades de substituição dos fatores primários (σ_{prim}^j) servem como base para explicar possíveis discrepâncias, entre os resultados obtidos para as três situações. Um exemplo, ocorre com o MinerioFerro que é intensivo no uso do fator capital e, portanto, requer um esforço produtivo muito elevado quando o ganho de eficiência produtiva se dá pelo trabalho.

A aplicação do método de EGC tem sido recorrente para avaliação dos desfechos da política comercial. No Brasil, conforme citado no corpo desta dissertação, inúmeros trabalhos já versaram sobre o tema com a utilização da modelagem. No entanto, o método de EGC e os demais procedimentos adotados nesta dissertação não se eximem de limitações. Questões relativas às oscilações do câmbio e aos ganhos (e perdas) de competitividade dos demais países não são levadas em conta, por exemplo. Outras críticas podem ser apontadas para as hipóteses estabelecidas na estrutura teórica do modelo de EGC no que tange à estrutura de mercado (mercados competitivos) e a racionalidade dos agentes. Contudo, deve-se salientar que nenhuma destas limitações invalida o presente estudo. Assim, espera-se que as técnicas

empregadas nesta dissertação, bem como os resultados macroeconômicos e setoriais projetados, possam servir de instrumento para os agentes da política comercial brasileira. Conforme abordado anteriormente, preenchendo a lacuna deixada pelo Plano no tocante as metas quantitativas para as exportações brasileiras, bem como identificando os prováveis desdobramentos macroeconômicos e setoriais da execução desta política, sobretudo apontando para as atividades produtivas com maiores exigências em termos de ganhos de produtividade.

Como extensão desta pesquisa é possível pensar em algumas possibilidades. Por exemplo, as projeções a respeito dos efeitos da política comercial brasileira sobre a produtividade podem ser avaliadas para outras regiões (e.g. América do Norte, Europa, Ásia, África) ou em relação aos blocos de comércio (Nafta, União Europeia, Alca, dentre outros). Outro estudo poderia ser realizado por meio dos modelos dinâmicos de EGC, em que o esforço produtivo demandado pela política comercial brasileira seria observado ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, P. D. et al. Forecasts for the Australian economy using the MONASH model. **International Journal of Forecasting**, v. 10, n. 4, p. 557–571, dez. 1994. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/eee/intfor/v10y1994i4p557-571.htm>>.
- ALMEIDA, A. N. **Elasticidades renda e preços: análise do consumo familiar a partir dos dados da POF 2008/2009**. São Paulo. NEREUS, 2011. (Texto para discussão: TD Nereus 04-2011).
- ARBACHE, J. Produtividade no setor de serviços. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.
- ARMINGTON, P. S. A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. **International Monetary Fund Staff Papers**, v. 16, n. 1, p. 159–178, 1969.
- BALDWIN, R. E. A domino theory of regionalism. **National Bureau of Economic Research Working Paper Series**. Cambridge, v. 4465, n. November, p. 1–39, 1993.
- BALDWIN, R.; LOW, P. **Multilateralizing Regionalism**. Nova York: Cambridge University Press, 2009.
- BALDWIN, R. **The Great Trade Collapse: causes, consequences and prospects**. VoxEu, London, 2009.
- BAUMANN, R.; CANUTO, O; GONÇALVES, R. **Economia Internacional: teoria e experiência brasileira**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- BETARELLI JUNIOR, A. A. **Um Modelo de Equilíbrio Geral com Retornos Crescentes de Escala, Mercados Imperfeitos e Barreiras à Entrada: Aplicações para os Setores Regulados de Transporte no Brasil**. 2013. 336 f. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2013.
- BETARELLI JUNIOR, A. A.; PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A. **Estimação da Matriz de Insumo-Produto de 2011 e Análise do Sistema Produtivo Brasileiro**. Programa de Pós Graduação em Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015. (Texto para discussão: 001/2015).
- BHAGWATI, J. N. Trade-diverting customs unions and welfare-improvement: A clarification. **The Economic Journal**, v. 81, n. 323, p. 580-587, 1971.
- BHAGWATI, J. **The world trading system at risk**. Princeton: Princeton University Press, 1991.
- BHAGWATI, J. N. **Regionalism and Multilateralism: an overview**. In: DE MELO, J.; PANAGARIYA, A. (Eds.). **New Dimensions in Regional Integration**. Cambridge University Press, 1993.

BONELLI, R. Produtividade e armadilha do lento crescimento. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, v. 1 (desempenho), 2014.

BURFISHER, M. E. **Introduction to computable general equilibrium models**. Cambridge University Press, 2011.

CARVALHO, T. S. **Uso do solo e desmatamento nas regiões da Amazônia Legal brasileira: condicionantes econômicos e impactos de políticas públicas**. 2014. 219 f. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2014.

CASTRO, J. A. Plano Nacional de Exportações: agenda de competitividade para as exportações. **Revista Pontes**, v. 11, n. 7, p.8-12, 2015.

CAVALCANTE, L.R.; DE NEGRI, F. Produtividade no Brasil: uma análise do período recente. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, v. 1 (desempenho), 2014.

COOPER, C. A.; MASSELL, B. F. A new look at customs union theory. **The Economic Journal**, v. 75, n. 300, p. 742-747, 1965.

DE MELO, J.; PANAGARIYA, A. **New Dimensions In Regional Integration**. Cambridge University Press, 1995.

DE MELO, J.; ROBINSON, S. Product differentiation and the treatment of foreign trade in computable general equilibrium models of small economies. **Journal of international economics**, v. 27, n. 1, p. 47-67, 1989.

DE NEGRI, F; CAVALCANTE, L. R. (Eds.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, v. 1, 2014.

DE NEGRI, F; CAVALCANTE, L. R. (Eds.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, v. 2, 2015.

DOMINGUES, E. P. **Dimensão regional e setorial da integração brasileira na Área de Livre Comércio das Américas**. 2002. 222 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/ USP), São Paulo, 2002.

DOMINGUES, E. P. *et al.* **Redução das desigualdades regionais no Brasil: os impactos de investimentos de transporte rodoviário**. In: Anais XXXV Encontro Nacional de Economia. Recife, 2007.

DIJK, M.P. V.; SIDERI, S. "Multilateralism versus regionalism: Trade issues after the Uruguay Round." *London, Frank Cass* (1996).

DIXON, P. B. *et al.* **ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy**. Amsterdam: North-Holland, 1982.

DIXON, P. B.; RIMMER, M. *Dynamic General Equilibrium Modelling for Forecasting and Policy: a practical guide and documentation of MONASH*. Amsterdam: Elsevier, 2002.

EGGER, P.; LARCH, M. Interdependent preferential trade agreement memberships: An empirical analysis. **Journal of International Economics**, v. 76, n. 2, p.384-399, 2008.

FERRACIOLI, P. *Do GATT à OMC: a regulação do comércio internacional*. 2007. Disponível em <http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/9/28579/OMCna.pdf> Acesso em 12 de abril de 2015.

FERRAZ, L. Os Brics sob a Ótica da Teoria dos **Acordos Regionais de Comércio**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro, 2012 (Texto para Discussão, n. 1759).

FERREIRA FILHO, J. B. S. Trade liberalization, the mercosur integration process and the agriculture-industry transfers: a general equilibrium analysis. **Revista Brasileira de Economia**, v. 53, n. 4, p. 499-522, 1999.

FIGUEIREDO, A. M. R.; FERREIRA, A.; TEIXEIRA, E. C. Impactos da integração econômica nas commodities da economia brasileira e da União Européia. **Revista Brasileira de Economia**, v. 55, n. 1, p. 77-106, 2001.

FLÔRES, R. G. The gains from Mercosul: a general equilibrium, imperfect competition evaluation. **Journal of Policy Modeling**, v. 19, n. 1, p.1-18, 1997.

FRANCOIS, J. F.; SHIELLS, C. R. **AGE models of North American free trade. Modeling Trade Policy: Applied General Equilibrium Assessments of North American Free Trade**, p. 3-44, 1994.

FREUND, C.; ORNELAS, E. Regional Trade Agreements, **Annual Review of Economics**, v. 2, p.139-166, 2010.

GONÇALVES, R. *et al.* **A Nova Economia Internacional: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO-FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia aplicada**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 277-299, abr./jun. 2005.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO-FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & tecnologia**, ano 6, v. 23, p. 53-62, out./dez. 2010.

HADDAD, E. A.; DOMINGUES, E. P.; PEROBELLI, F. S. Impactos setoriais e regionais da integração. In: **Aspectos estratégicos da política comercial brasileira**, v. 1, 2001.

HOEKMAN, B. M.; MATTOO, A; ENGLISH, P. **Development, Trade, and the WTO: a handbook**. World Bank Publications: Washington, 2002.

HOFFMANN, R. Estimativas das elasticidades-renda de várias categorias de despesa e de consumo, especialmente alimentos, no Brasil, com base na POF de 2008-2009. **Economia Aplicada**, v. 57, n. 2, p. 49–57, 2010.

HORRIDGE, M.; PARMENTER, B.R.; PEARSON, K.R. **ORANI-G**: A general equilibrium model of the Australian economy. Centre of Policy Studies, 2000.

HORRIDGE, M. **MINIBR**: Um modelo simplificado de equilíbrio geral para a economia brasileira. Tradução e adaptação: Arlei Luiz Fachinello, Cárliton Vieira dos Santos e Marcos Hasegawa. Revisão Final: Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho, 2008.

INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS (INDE). SIG Brasil o portal brasileiro de dados geoespaciais. Disponível em: <<http://www.inde.gov.br/pt/classificacoes/correspondencias/atividades-economicas>> Acesso em: 10 de junho de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Matriz de Insumo-Produto Brasil: 2000/2005. Contas Nacionais número 23. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Notas Metodológicas da Nova Série do Sistema de Contas Nacionais (SCN) – Referência 2010. Nota Metodológica n 1: Implantação da série do SCN – referência 2010. 2015. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/> Acesso em: 09 de junho de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Notas Metodológicas da Nova Série do Sistema de Contas Nacionais (SCN) – Referência 2010. Nota Metodológica n 3: Classificação de Atividades e Produtos. 2015. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/> Acesso em 09 de junho de 2015.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). Disponível em <<http://www.imf.org/>> Acesso em: 07 de abril de 2015.

JOHANSEN, L. **A Multisectoral Modelo of Economic Growth**. Amsterdam: North-Holland, 1960.

MANSFIELD, E; REINHARDT, E. Multilateral Determinants of Regionalism: the effects of GATT/WTO on the formation of preferential trading arrangements, **International Organization**, v. 57, n. 4 p. 829-862, 2003.

MARTINEZ, T. S. Método RAWs/RAW para estimação anual da Matriz de Insumo-Produto. Brasília: IPEA, 2014a. (Nota técnica n. 17).

MARTINEZ, T. S. Estimação das tabelas auxiliares de impostos e margens da matriz de insumo-produto com mínima perda de informação: algoritmo RAWs. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 44, n. 2, p. 289-336, 2014b.

MARTINEZ, Thiago Sevilhano. Método RAWS/RAW para estimação anual da Matriz de Insumo-Produto na referência 2000 das Contas Nacionais. 2015.

MEMEDOVIC, O.; KUYVENHOVEN, A.; MOLLE, W.T.M. **Multilateralism and Regionalism in the Post-Uruguay Round Era**. Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, 1999.

MESSA, A. Impacto dos investimentos sobre a produtividade das firmas industriais brasileiras. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-Output Analysis: foundations and extensions**. Cambridge University Press, 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). Sistema ALICEWeb. Disponível em: <http://aliceweb.mdic.gov.br/menu/index/item/metodologia/> Acesso em: 19 de abril de 2015.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). **Plano Nacional de Exportações 2015-2018**. Brasília: Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior, 2015.

PANAGARIYA, A. Preferential Trade Liberalization: The Traditional Theory and New Developments. **Journal of Economic Literature**, v. 38, n. 2, p. 287–331, 2000.

PEREIRA, L.V. **Análise do potencial de relações econômicas entre o Mercosul e o Grupo Andino**. In: R. Baumann (Ed.). Mercosul – Avanços e desafios da integração. Brasília: IPEA/CEPAL, 2001.

PEROBELLI, F. S. **Análise das Interações Econômicas entre os Estados Brasileiros**. 2004. 250 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/ USP), São Paulo, 2004.

PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A.; BETARELLI JUNIOR, A. A.; CUNHA, R. G. **Comércio Internacional e o Agronegócio no Brasil: um exercício de equilíbrio geral computável**. In: Anais do XIII Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, Curitiba, 2015.

RIOS, P.S. Mais além do Plano Nacional de Exportações. **Revista Pontes**, v. 11, n. 7, p.13-17, 2015.

ROBINSON, S.; THIERFELDER, K. Trade liberalisation and regional integration: the search for large numbers. **Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 46, n. 4, p. 585–604, 2002.

SANTOS, G. F. **Política energética e desigualdades regionais na economia brasileira**. 2010. 180 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/ USP), São Paulo, 2010.

SCARF, H. **On the Computation of Equilibrium Prices**. New York: John Wiley & Sons, 1967.

SCARF, H. E.; HANSEN, T. **The computation of economic equilibria**. Yale University Press, n. 24, 1973.

SCHETTINI, D.; AZZONI, C. Determinantes regionais da produtividade industrial: o papel da infraestrutura. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes. Brasília: Ipea, v. 2 (determinantes), 2015.

SHOVEN, J. B.; J. WHALLEY. **Applying General Equilibrium**. Cambridge University Press, 1992.

THE WORLD BANK. Disponível em <http://www.worldbank.org/> Acesso em: 07 de abril de 2015.

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

UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION. Commodity Trade Statistics Database. Disponível em: < <http://comtrade.un.org/data/> > Acesso em: 24 de junho de 2015.

WINTERS, L. A. Regionalism versus Multilateralism. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 1687, 1996.

WOOLCOCK, S.; SAMPSON, G. **Regionalism, multilateralism and economic integration: the recent experience**. United Nations University Press, 2003.

WTO, T. World Trade Report 2011. **World Trade**, v. 7, n. 04, p. 710, 2011.

APÊNDICE A – Correspondência entre os produtos do Modelo de EGC

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
Acucar	Açúcar	Açúcar refinado
AubosFertil	Aubos e fertilizantes	Aubos e fertilizantes
Bebidas	Bebidas	Água mineral e refrigerantes
Bebidas	Bebidas	Álcool etílico
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Alumínio em bruto
BovinosOt	Bovinos e outros animais vivos, prods. animal, caça e serv.	Animais vivos
MqApEletrico	Eletrodomésticos	Aparelhos de ar-condicionado
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Aparelhos e dispositivos elétricos de ignição ou arranque
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Aparelhos elétricos de iluminação ou sinalização para automóveis
MqApEletrico	Eletrodomésticos	Aparelhos eletromecânicos térmicos de uso doméstico
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Aparelhos mecânicos para projetar e pulverizar líquidos e pós
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Aparelhos para filtrar ou depurar
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Aparelhos para interrupção e proteção de energia e suas partes
EletoInfOpt	Material eletrônico e equip. de comunicações	Aparelhos transmissores e receptores
MqApEletrico	Eletrodomésticos	Aquecedor e secador
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Armas e munições
IndDiversas	Produtos de industrias diversas	Artigos de joalheria de metais preciosos
AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários	Automóveis
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Autopeças
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Aviões
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Bananas frescas ou secas
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Barras, perfis, fios, chapas e tiras de alumínio
Bebidas	Bebidas	Bebidas destiladas
IndDiversas	Produtos de industrias diversas	Brinquedos
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Cacau em amêndoas
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Cacau em pó
Caf	Café em grão	Café cru

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
CafeBenefic	Café beneficiado	Café torrado
CalçadoCouro	Calçados e artefatos de couro	Calçados
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Carne de boi "in natura"
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Carne de boi industrializada
CarneAves	Carne de aves	Carne de frango "in natura"
CarneAves	Carne de aves	Carne de frango industrializada
CarneAves	Carne de aves	Carne de peru "in natura"
CarneAves	Carne de aves	Carne de peru industrializada
CarneSuino	Carne de suíno	Carne de suíno "in natura"
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Carnes salgadas bovinas
CarneSuino	Carne de suíno	Carnes salgadas suínas
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Castanhas-de-caju
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Castanhas-do-pará (castanhas do Brasil)
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Cátodos de cobre
CelulosePape	Celulose	Celulose
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	Cereais em grão e esmagados
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	Cereais em grão e esmagados: arroz
Milho	Milho em grão	Cereais em grão e esmagados: milho
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	Cereais em grão e esmagados: trigo
Bebidas	Bebidas	Cerveja
Bebidas	Bebidas	Chá, mate e especiarias
TexteisVestu	Artigos do vestuário e acessórios	Chapéus e semelhantes
CamihoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques	Chassis e carrocerias para veículos automóves
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Chocolate e suas preparações
EletrInfOpt	Componentes eletrônicos	Circuitos integrados e microconjuntos eletrônicos
PerfumFarma	Produtos farmacêuticos	Colas e enzimas
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Compressores e bombas
EletrInfOpt	Máquinas para escritório e equip. de informática	Computadores e acessórios

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
EletoInfOpt	Componentes eletrônicos	Condensadores elétricos, fixos, variáveis ou ajustáveis
TexteisVestu	Art. têxteis de uso doméstico e outros têxteis	Confecções
ConsFrutasOt	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	Conservas de frutas, legumes e outros vegetais
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Cortiça e suas obras
CalcadoCouro	Calçados e artefatos de couro	Couro
DefAgricolas	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	Defensivos agrícolas
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Demais carnes
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Demais carnes bovinas
CarneAves	Carne de aves	Demais carnes de aves industrializadas
CarneSuino	Carne de suíno	Demais carnes suínas
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Demais frutas
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Demais madeiras e manufaturas de madeiras
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Demais máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Demais materiais de transporte aéreo
EletoInfOpt	Componentes eletrônicos	Demais materiais elétricos e eletrônicos
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Demais metais e pedras preciosas
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Demais minérios metalúrgicos
PescadoIndus	Pescado industrializado	Demais pescados
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Demais preparações alimentícias
PescadoIndus	Pescado industrializado	Demais preparações de carnes, peixes e crustáceos
BorrPlastico	Artigos de borracha	Demais produtos de borracha e suas obras
CafeBenefic	Café beneficiado	Demais produtos de café
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Demais produtos de metais não ferrosos
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Demais produtos metalúrgicos
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Demais produtos minerais
QuimicDivers	Produtos químicos diversos	Demais produtos químicos
TexteisVestu	Art. têxteis de uso doméstico e outros têxteis	Demais produtos têxteis
Bebidas	Bebidas	Demais sucos

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários	Demais veículos automotores e suas partes
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Desperdícios de cacau
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Embarcações
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Estanho em bruto
QuimicOrgani	Produtos químicos orgânicos	Extratos tanantes e tintoriais
OtPdAliment	Rações balanceadas para animais	Farelo de soja
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Farinha de soja
OtPdAliment	Rações balanceadas para animais	Farinhas para animais
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Ferramentas e talheres
EletoInfOpt	Componentes eletrônicos	Ferramentas eletromecânicas com motor, de uso manual
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Ferramentas manuais, pneumáticas ou hidráulicas
Siderurgia	Ferro-gusa e ferroligas	Ferro fundido bruto e ferro "spiegel" (ferro-gusa)
Siderurgia	Ferro-gusa e ferroligas	Ferroligas
Siderurgia	Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço	Fio-máquinas e barras de ferro ou aço
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Fios de algodão
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Fios de seda
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Fios sintéticos ou artificiais
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Fios, cabos e condutores para uso elétrico
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Geradores e transformadores elétricos
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Goiabas e mangas
OleoGVegAnim	Óleos e gorduras vegetais e animais	Gorduras e óleos animais e vegetais
IndDiversas	Produtos de industrias diversas	Guarda-chuvas, bengalas e outros
PerfumFarma	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	Higiene pessoal e cosméticos
CelulosePape	Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	Impressos
IndDiversas	Produtos de industrias diversas	Instrumentos musicais
EletoInfOpt	Equip. de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos	Instrumentos, aparelhos de ótica e precisão, partes e peças
PescadoIndus	Pescado industrializado	Lagosta
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Laminadores de metais

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
Acucar	Açúcar	Açúcar refinado
AubosFertil	Aubos e fertilizantes	Aubos e fertilizantes
Bebidas	Bebidas	Água mineral e refrigerantes
Bebidas	Bebidas	Álcool etílico
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Alumínio em bruto
BovinosOt	Bovinos e outros animais vivos, prods. animal, caça e serv.	Animais vivos
MqApElettrico	Eletrdomésticos	Aparelhos de ar-condicionado
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Aparelhos e dispositivos elétricos de ignição ou arranque
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Aparelhos elétricos de iluminação ou sinalização para automóveis
MqApElettrico	Eletrdomésticos	Aparelhos eletromecânicos térmicos de uso doméstico
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Aparelhos mecânicos para projetar e pulverizar líquidos e pós
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Aparelhos para filtrar ou depurar
MqApElettrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Aparelhos para interrupção e proteção de energia e suas partes
EletroInfOpt	Material eletrônico e equip. de comunicações	Aparelhos transmissores e receptores
MqApElettrico	Eletrdomésticos	Aquecedor e secador
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Armas e munições
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Artigos de joalheria de metais preciosos
AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários	Automóveis
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Autopeças
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Aviões
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Bananas frescas ou secas
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Barras, perfis, fios, chapas e tiras de alumínio
Bebidas	Bebidas	Bebidas destiladas
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Brinquedos
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Cacau em amêndoas
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Cacau em pó
Caf	Café em grão	Café cru

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
CafeBenefic	Café beneficiado	Café torrado
CalcadoCouro	Calçados e artefatos de couro	Calçados
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Carne de boi "in natura"
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Carne de boi industrializada
CarneAves	Carne de aves	Carne de frango "in natura"
CarneAves	Carne de aves	Carne de frango industrializada
CarneAves	Carne de aves	Carne de peru "in natura"
CarneAves	Carne de aves	Carne de peru industrializada
CarneSuino	Carne de suíno	Carne de suíno "in natura"
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Carnes salgadas bovinas
CarneSuino	Carne de suíno	Carnes salgadas suínas
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Castanhas-de-caju
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Castanhas-do-pará (castanhas do Brasil)
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Cátodos de cobre
CelulosePape	Celulose	Celulose
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	Cereais em grão e esmagados
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	Cereais em grão e esmagados: arroz
Milho	Milho em grão	Cereais em grão e esmagados: milho
ArrozTrigoOt	Arroz, trigo e outros cereais	Cereais em grão e esmagados: trigo
Bebidas	Bebidas	Cerveja
Bebidas	Bebidas	Chá, mate e especiarias
TexteisVestu	Artigos do vestuário e acessórios	Chapéus e semelhantes
CamihoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques	Chassis e carrocerias para veículos automóveis
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Chocolate e suas preparações
EletrInfOpt	Componentes eletrônicos	Circuitos integrados e microconjuntos eletrônicos
PerfumFarma	Produtos farmacêuticos	Colas e enzimas
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Compressores e bombas
EletrInfOpt	Máquinas para escritório e equip. de informática	Computadores e acessórios

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
EletoInfOpt	Componentes eletrônicos	Condensadores elétricos, fixos, variáveis ou ajustáveis
TexteisVestu	Art. têxteis de uso doméstico e outros têxteis	Confecções
ConsFrutasOt	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	Conservas de frutas, legumes e outros vegetais
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Cortiça e suas obras
CalcadoCouro	Calçados e artefatos de couro	Couro
DefAgricolas	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	Defensivos agrícolas
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Demais carnes
CarneBovOt	Carne de bovinos e outros prod. de carne	Demais carnes bovinas
CarneAves	Carne de aves	Demais carnes de aves industrializadas
CarneSuino	Carne de suíno	Demais carnes suínas
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Demais frutas
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Demais madeiras e manufaturas de madeiras
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Demais máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Demais materiais de transporte aéreo
EletoInfOpt	Componentes eletrônicos	Demais materiais elétricos e eletrônicos
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Demais metais e pedras preciosas
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Demais minérios metalúrgicos
PescadoIndus	Pescado industrializado	Demais pescados
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Demais preparações alimentícias
PescadoIndus	Pescado industrializado	Demais preparações de carnes, peixes e crustáceos
BorrPlastico	Artigos de borracha	Demais produtos de borracha e suas obras
CafeBenefic	Café beneficiado	Demais produtos de café
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Demais produtos de metais não ferrosos
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Demais produtos metalúrgicos
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Demais produtos minerais
QuimicDivers	Produtos químicos diversos	Demais produtos químicos
TexteisVestu	Art. têxteis de uso doméstico e outros têxteis	Demais produtos têxteis
Bebidas	Bebidas	Demais sucos

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários	Demais veículos automotores e suas partes
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Desperdícios de cacau
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Embarcações
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Estanho em bruto
QuimicOrgani	Produtos químicos orgânicos	Extratos tanantes e tintoriais
OtPdAliment	Rações balanceadas para animais	Farelo de soja
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Farinha de soja
OtPdAliment	Rações balanceadas para animais	Farinhas para animais
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Ferramentas e talheres
EletoInfOpt	Componentes eletrônicos	Ferramentas eletromecânicas com motor, de uso manual
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Ferramentas manuais, pneumáticas ou hidráulicas
Siderurgia	Ferro-gusa e ferroligas	Ferro fundido bruto e ferro "spiegel" (ferro-gusa)
Siderurgia	Ferro-gusa e ferroligas	Ferroligas
Siderurgia	Semi-acabacados, laminados planos, longos e tubos de aço	Fio-máquinas e barras de ferro ou aço
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Fios de algodão
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Fios de seda
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Fios sintéticos ou artificiais
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Fios, cabos e condutores para uso elétrico
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Geradores e transformadores elétricos
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Goiabas e mangas
OleoGVegAnim	Óleos e gorduras vegetais e animais	Gorduras e óleos animais e vegetais
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Guarda-chuvas, bengalas e outros
PerfumFarma	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	Higiene pessoal e cosméticos
CelulosePape	Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	Impressos
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Instrumentos musicais
EletoInfOpt	Equip. de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos	Instrumentos, aparelhos de ótica e precisão, partes e peças
PescadoIndus	Pescado industrializado	Lagosta
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Laminadores de metais

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Lâmpadas e equipamentos de iluminação
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Lâmpadas, tubos elétricos e faróis
OutPLavoura	Laranja	Laranjas
TexteisVestu	Fios e fibras têxteis beneficiadas	Lãs e fios de lãs
Laticinio	Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	Leite e derivados
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Ligas de alumínio
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Limões e limas frescos ou secos
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Maçãs frescas
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Madeira compensada ou contraplacada
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Madeira laminada
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Madeira serrada
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Mamões (papias) frescos
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Manteiga de cacau
MqApEletrico	Eletrodomésticos	Máquinas de lavar roupa e suas partes
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Máquinas e aparelhos de elevação de carga, descarga, etc
MaqEquiMecan	Máquinas para a extração mineral e a construção	Máquinas e aparelhos de terraplanagem e perfuração
MaqEquiMecan	Tratores e outras máquinas agrícolas	Máquinas e aparelhos de uso agrícola, exceto tratores
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Máquinas e aparelhos para encher ou fechar recipientes
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Máquinas e aparelhos para fabricação de pasta celulósica e papel
MqApEletrico	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Máquinas e aparelhos para fabricação industrial de alimentos e bebidas
MqApEletrico	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Máquinas e aparelhos para moldar borracha e plástico
MaqEquiMecan	Máquinas para a extração mineral e a construção	Máquinas e aparelhos para trabalhar pedra e minério
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Massas alimentícias e preparações alimentícias
EletroInfOpt	Máquinas para escritório e equip. de informática	Material de escritório
IndDiversas	Produtos de industrias diversas	Material esportivo
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Mel
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Melões
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Minérios de alumínio

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Minérios de cobre
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Minérios de cromo
MinerioFerro	Minério de ferro	Minérios de ferro
MNferrosos	Minerais metálicos não-ferrosos	Minérios de manganês
EletoInfOpt	Equip. de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos	Mobiliário médico-cirúrgico
AutomUtilita	Automóveis, camionetas e utilitários	Motocicletas
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Motores para embarcações
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Motores para veículos automóveis
IndDiversas	Móveis	Móveis
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Obras de arte
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Obras de marcenaria ou de carpintaria
PdMetal	Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	Obras de metais
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Obras de pedras e semelhantes
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Obras de trançaria
Construcao	Obras de infra-estrutura	Obras diversas
OleoGVegAnim	Óleos e gorduras vegetais e animais	Óleo de soja em bruto
OleoGVegAnim	Óleos e gorduras vegetais e animais	Óleo de soja refinado
CamihoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques	Ônibus
Metalurgia	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	Ouro em formas semimanufaturadas
Acucar	Açúcar	Outros açúcares
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Outros motores de pistão
BovinosOt	Bovinos e outros animais vivos, prods. animal, caça e serv.	Outros produtos de origem animal
AvesOvos	Aves e ovos	Ovos e derivados
PdMadeira	Produtos de madeira, exclusive móveis	Painéis de fibras ou de partículas de madeira
CelulosePape	Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	Papel e suas obras
CalçadoCouro	Calçados e artefatos de couro	Partes de calçados
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Partes e peças de aviões e helicópteros
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Partes e peças de bicicletas

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Pasta de cacau
MNmetalicos	Minerais não-metálicos	Pedras preciosas e semipreciosas
PescadoIndus	Pescado industrializado	Peixes congelados, frescos ou refrigerados
PetroleoGasN	Petróleo, gás natural e serviços de apoio	Petróleo e derivados de petróleo
MqApEletrico	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Pilhas, baterias e acumuladores elétricos
BorrPlastico	Artigos de plástico	Plásticos e suas obras
PecVeicAutom	Peças e acessórios para veículos automotores	Pneumáticos e câmaras de ar
QuimicDivers	Produtos químicos diversos	Pólvora
CarneSuino	Carne de suíno	Preparações de carnes suínas
VidrosOtNmet	Vidros, cerâmicos e outros prod. de minerais não-metálicos	Produtos cerâmicos
OtPdAliment	Outros produtos alimentares	Produtos de confeitaria, sem cacau
PerfumFarma	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	Produtos de limpeza
CalcadoCouro	Calçados e artefatos de couro	Produtos do couro
PerfumFarma	Produtos farmacêuticos	Produtos farmacêuticos
FlorestPesc	Produtos da exploração florestal e da silvicultura	Produtos hortícolas e plantas vivas
Siderurgia	Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço	Produtos laminados planos de ferro ou aço
IndDiversas	Produtos de indústrias diversas	Produtos para fotografia
QuimicInorgo	Produtos químicos inorgânicos	Produtos químicos inorgânicos
QuimicOrgani	Produtos químicos orgânicos	Produtos químicos orgânicos
Siderurgia	Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço	Produtos semimanufaturados de ferro ou aço
CamihoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques	Reboques, semi-reboques e suas partes
MqApEletrico	Eletrodomésticos	Refrigeradores e congeladores
EletroInfOpt	Equip. de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos	Relógios e suas partes
ResinasFibra	Resinas, elastômeros e fibras artif. e sintéticas	Resinas e elastômeros
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Rolamentos e engrenagens
FlorestPesc	Produtos da exploração florestal e da silvicultura	Sementes oleaginosas (exceto soja); plantas industriais e medicinais; gomas, sucos e extratos vegetais; outros
TexteisVestu	Art. têxteis de uso doméstico e outros têxteis	Sisal em fibras, cordas e cabos
Soja	Soja em grão	Soja mesmo triturada

continuação

Descrição do Produto no Modelo de EGC	Descrição do Produto no Sistema de Contas Nacionais 2010	Descrição do Subgrupo de Produto no PNE 2015-2018
ConsFrutasOt	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	Suco de laranja congelado
ConsFrutasOt	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	Suco de laranja não congelado
TexteisVestu	Tecidos	Tecidos de algodão
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Torneiras e válvulas
MaqEquiMecan	Tratores e outras máquinas agrícolas	Tratores
AeronavesOt	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	Trens e materiais para vias férreas
Siderurgia	Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço	Tubos de ferro fundido, ferro ou aço
MaqEquiMecan	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	Turbinas hidráulicas e rodas hidráulicas
OutPLavoura	Outros produtos da lavoura permanente	Uvas frescas
CamihoesOnib	Caminhões e ônibus, incl. cabines, carrocerias e reboques	Veículos de carga
VidrosOtNmet	Vidros, cerâmicos e outros prod. de minerais não-metálicos	Vidro e suas obras
Bebidas	Bebidas	Vinhos, vermouths e vinagres

Fonte: Elaboração própria.