



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - DE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ECONOMIA - PIMES

CARLA CALIXTO DA SILVA

**MERCOSUL: TRÊS ENSAIOS SOBRE TARIFAS ENDÓGENAS,
EFEITO DO INGRESSO DA VENEZUELA E A CONCORRÊNCIA
CHINESA NO BLOCO**

RECIFE - PE

2014

CARLA CALIXTO DA SILVA

**MERCOSUL: TRÊS ENSAIOS SOBRE TARIFAS ENDÓGENAS,
EFEITO DO INGRESSO DA VENEZUELA E A CONCORRÊNCIA
CHINESA NO BLOCO**

Tese apresentada como requisito final para a obtenção do título de Doutora em Economia ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador: Dr. Álvaro Barrantes Hidalgo

RECIFE - PE

2014

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

S586m

Silva, Carla Calixto da
Mercosul: três ensaios sobre tarifas endógenas, efeito do ingresso da
Venezuela e a concorrência chinesa no bloco / Carla Calixto da Silva. - Recife : O
Autor, 2014.
155 folhas : il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Barrantes Hidalgo
Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA,
2014.

Inclui referências e anexos.

1. Mercosul. 2. Venezuela – inserção da. 3. Concorrência China-Brasil. I.
Hidalgo, Álvaro Barrantes (Orientador). II. Título.

339.5 CDD (22.ed.)

UFPE (CSA 2014– 057)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE TESE DE
DOUTORADO EM ECONOMIA DE:

CARLA CALIXTO DA SILVA

A Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera a Candidata Carla Calixto da Silva **APROVADA**.

Recife, 12/03/2014.

Prof. Dr. Álvaro Barrantes Hidalgo
Orientador

Prof. Dr. Ricardo Chaves Lima
Examinador Interno

Prof. Dr. Paulo Ricardo Feistel
Examinador Externo/UFSM

Prof^ª. Dr^ª. Márcia Batista da Fonseca
Examinador Externo/UFPB

Prof. Dr. Sinézio Fernandes Maia
Examinador Externo/UFPB

*Ao meu herói e pai Francisco Teles Silva (in
memória) e a minha mãe Maria de Lourdes por
compartilhar do meu sonho e amor incondicional.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por estar sempre presente em minha vida, estendendo-me a mão nos momentos de fraqueza, iluminando o meu caminho nos momentos de decisões, e me dando força para que todos os obstáculos fossem vencidos, com **Foco, Força e Fé.**

Ao meu orientador Álvaro Barrantes Hidalgo, por todos os momentos compartilhados nesses anos, por me orientar com tanta paciência e confiança, por todo apoio em todos os momentos, críticas e por me ensinar a ser uma profissional e uma pessoa melhor; registro aqui toda a minha admiração e carinho por esta pessoa tão especial que Deus colocou no meu caminho que me tratou como um pai, obrigada por tudo.

Aos professores, Márcia Batista Fônsaca e Sinézio Maia, não apenas pela oportunidade de trabalhar com o comércio internacional na graduação e mestrado, mas, pelas sugestões, pelo apoio e incentivo ao longo de todo o meu desenvolvimento acadêmico, profissional e pessoal, pessoas importantes e essenciais na minha vida.

Aos professores da banca em aceitarem participar como membros examinadores desta tese e pelas contribuições. Aos professores Écio de Farias Costa, Olimpio Jose de Arroxelas Galvão, Ricardo Chaves Lima e Márcia Batista da Fônsaca pelas contribuições no processo de qualificação do projeto de pesquisa.

A todos os Professores do Programa de Pós-Graduação em Economia – PIMES pelo esmero e competência na transmissão dos conhecimentos, em especial os professores: Ricardo Chaves Lima, Francisco Ramos, Jocildo Fernandes Bezerra, Márcia Alcoforado e Nelson Paes.

A minha família, razão do meu viver, por todo incentivo e credibilidade em mim depositada (mesmo à distância), em especial aos meus pais: Francisco Teles (*in memória*) e Maria de Lourdes (minha vida); aos meus irmãos: Flávio (*in memória*), Kátia, Carlos, Nayara, Nádia e Rafael; e aos meus sobrinhos: Italo, Igor, Adriana, Carlito, Flávia, Ivson, Cristian, Pedro e Bia; parte essencial na minha vida e as pessoas responsáveis pela minha luta por uma vida melhor.

A todos os amigos (as) do doutorado, particularmente à: Ariane Baraúna, Karla Karolyne, Polyana Jucá, Poema Izis, Rachel Almeida, Angélica Trindade e Verônica Fagundes pelos anos de muita luta, conhecimentos compartilhados, pela amizade e,

principalmente por serem minha segunda família em Recife, me amparando em momentos de tristeza e multiplicando os momentos de alegria.

A Hélio Medeiros (SOL) que “presente” ou “distante” se fez único em minha vida, com incentivos, apoio e amor, em períodos difíceis e em números momentos de alegrias e conquistas, parte essencial de amor em minha vida.

Aos amigos que estiveram, perto ou longe, mandando vibrações positivas, carinho e incentivos, em especial: Aline Mirelly, Cris Sirqueira, Juliane Fernandes, Michele Garcia, Andrea Araújo, Elaine Mota, Evelane, Juciléia Fiqueredo, Sandra Coeli, Igor Ézio, FJ, Leonardo Ferraz, Leandro, Lucas Muniz e Edilean.

A Patrícia, secretária do PIMES/UFPE pela amizade, carinho, atenção e dedicação ao longo de todos estes anos.

Ao Prof. Hélio Ramos por me ajudar com a compra de um livro essencial a tese e por sua amizade e incentivos.

Ao Prof. Honório Kume pela atenção e prontidão em disponibilizar diversos dados para a realização destes ensaios.

A FACEPE pelo auxílio financeiro, dado que esta pesquisa foi realizada no contexto do Programa de apoio a elaboração de teses e dissertações.

A Faculdade IBGM e aos colegas de trabalho que foram uma verdadeira fonte de apoio, nos dois anos que fiz parte desta IES.

A Universidade Federal da Paraíba que foi a minha base de formação acadêmica, em especial, os professores queridos que sempre me incentivaram e me fizeram ter esse amor pela docência e pesquisa: Sinézio Maia, Marcia Fônsaca, Rejane, Aline, Wanderleya, Paulo Fernando, Lúcia Moutinho, Ignácio e Ivan Targino.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco, aos colegas de trabalho (em especial a Sergiany, Rachel, FJ, Keila, Adelson, Priscila, Avani, Jevucks, Kleyton, Marx, Paulo, Ricardo e Luciano Galvão), alunos (Em especial a Edilberto, Rosy, Izalira, Manoel e Maria do Socorro) e funcionários (Em especial a Sr. Fernando, Marinalva e Fabiana) da UAST-UFRPE que me apoiaram e incentivaram nesse período de conclusão.

Não poderia deixar de agradecer, aos meus queridos e eternos alunos da FADE, IBGM e UAST-UFRPE, fonte de inspiração diária. E a todos aqueles que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho busca analisar os fluxos de comércio e a dinâmica intrabloco do MERCOSUL, tendo como foco os impactos gerados pela integração e as possíveis consequências desse padrão de comércio para a economia brasileira, dada a entrada efetiva da Venezuela e o crescimento comercial da China com os países do bloco. Para tanto, o mesmo foi dividido em três ensaios. O primeiro ensaio teve como objetivo analisar empiricamente a relevância do modelo da teoria da proteção endógena nas relações comerciais do Brasil com o MERCOSUL, levando em consideração a presença do desvio de comércio em setores específicos no bloco, no período de 1990 a 2011. Os resultados apresentados corroboram com a hipótese da proteção endógena com a presença do desvio de comércio estipulada por Richardson (1993) e com os principais resultados recentemente publicados, no MERCOSUL. No segundo ensaio, buscou-se mensurar os prováveis impactos estáticos do processo de integração por meio da criação e desvio de comércio entre o Brasil e a Venezuela, com a entrada efetiva, *ex-ante*, deste país no MERCOSUL. Para tanto, utilizou-se do modelo de equilíbrio parcial das elasticidades de Laird e Yeats (1986), no período de 1995 a 2011. A conclusão que se pode chegar com relação às simulações realizadas, com a liberalização total das restrições pelos países membros do MERCOSUL às exportações da Venezuela, é que para os setores estudados, o efeito criação de comércio mostra-se superior ao efeito desvio de comércio, tornando evidente a possível competitividade das exportações do Brasil frente às exportações da Venezuela. O terceiro ensaio, por sua vez, consistiu em estudar os efeitos da concorrência de produtos chineses para os produtos manufaturados brasileiros no mercado dos países do MERCOSUL. Especificadamente, são apresentados quais os produtos em que a concorrência da China se mostra mais intensiva nesse mercado. Com o objetivo de realizar essa análise, utilizou-se o método do *Constant-Market-Share*, no período de 1995 a 2011. Esse método permite não apenas avaliar o valor das perdas (ou ganhos) brasileiras nesse mercado, mas também a parte das perdas, quando acontecem, que podem ser atribuídas efetivamente à concorrência dos manufaturados da China, derivando os efeitos em efeito-produto, efeito-mercado e efeito-competitividade. A análise realizada permitiu concluir que a concorrência entre Brasil e China é real dentro do MERCOSUL, e mostra-se mais expressiva no setor de Fabricação de bens classificados por material e artigos fabricados diversos. Nestes mercados em especial, os ganhos chineses foram acompanhados na maioria das vezes por perdas de competitividade por parte do Brasil. Pode-se inferir que grande parte das perdas do Brasil dentro do MERCOSUL é devida aos ganhos de participação da China. Os ensaios em conjunto trazem resultados que sugerem a necessidade de pesquisas que aprofundem os condicionantes/determinantes fundamentais da política comercial dentro do MERCOSUL. Assim como, o uso destas pesquisas para a intervenção governamental com políticas comerciais que: a) quebrem o círculo vicioso de proteção-lobby-proteção em setores específicos; b) redução da burocracia nas operações comerciais e assimetrias entre os países pertencentes ao bloco; e, c) regras mais específica para intervir na entrada de produtos manufaturados da China, isto é, coordenação de políticas comerciais e econômicas intra-bloco.

PALAVRAS-CHAVE: MERCOSUL. Tarifa de Proteção Endógena. Inserção da Venezuela. Criação e Desvio de comércio. Concorrência China-Brasil. *Constant-Market-Share*.

ABSTRACT

This study aims to analyze trade flows and dynamic bloc MERCOSUR , focusing on the impacts generated by the integration and the possible consequences of this pattern of trade for the Brazilian economy , given the effective entry of Venezuela and China trade growth with countries block . For both , it was divided into three essays . The first experiment aimed to empirically examine the relevance of the model of the theory of endogenous protection in trade relations between Brazil and MERCOSUR , taking into account the presence of trade diversion in specific sectors in the block , in the period 1990-2011 . Results presented corroborate the hypothesis of endogenous protection with the presence of trade diversion stipulated by Richardson (1993) and the main results recently published in MERCOSUR . In the second trial , we sought to measure the likely impacts of static integration process through the creation and trade diversion between Brazil and Venezuela , with the effective input , ex -ante , that country in MERCOSUR . For this, we used a partial equilibrium elasticities of Laird and Yeats (1986) , in the period 1995 to 2011 model. Conclusion that can be reached with respect to the simulations with the full liberalization of restrictions by member countries of the MERCOSUR exports of Venezuela , is that for the sectors studied , the trade creation effect it is superior to the trade diversion effect , pointing to the possible export competitiveness of Brazil 's exports ahead of Venezuela . The third trial , in turn , was to study the effects of competition from Chinese products for Brazilian manufactured products on the market of the MERCOSUR countries . Specifically , what products where competition from China proves more intensive in this market are presented . In order to perform this analysis , we used the method of constant- market-share in the period 1995-2011 . This method allows not only assess the value of the losses (or gains) in the Brazilian market, but also the part of losses , when they occur, which can be attributed to competition from effectively manufactured in China , the effects deriving product - in effect , market effect and effect - competitiveness . The analysis showed that the competition between Brazil and China is real within MERCOSUR , and seems more expressive in Manufacturing sector goods classified by material, and various manufactured articles . These markets in particular , Chinese gains were mostly accompanied by loss of competitiveness on the part of Brazil . It can be inferred that much of the loss of Brazil in MERCOSUR is due to share gains in China . The essays bring together results that suggest the need for research that furthers the conditioning / fundamental determinants of trade policy within MERCOSUR . As the use of these surveys for government intervention with trade policies that : a) break the vicious circle of protection - protection lobby in specific sectors ; b) reduction of red tape in trade and asymmetries between countries belonging to the block ; and c) more specific rules to intervene at the entrance of manufactured goods from China, that is, coordination of trade and economic sub-regional policies .

KEYWORDS: MERCOSUR rate Endogenous Protection. Insertion of Venezuela. Creation and Diversion of trade. Brazil-China Competition. Constant-Market-Share.

LISTA DE GRÁFICOS

ENSAIO 2.....	
Gráfico 2.1 - Balança comercial Brasil-Venezuela de 1995 a 2011.....	75
Gráfico 2.2 - Participação das Exportações e Importações do Brasil e da Venezuela no comércio intra-MERCOSUL.....	76
Gráfico 2.3a Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Alimentos e animais vivos do Brasil para a Venezuela.....	96
Gráfico 2.3b Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Bebidas e Tabacos do Brasil para a Venezuela.....	96
Gráfico 2.3c Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Materiais em bruto do Brasil para a Venezuela.....	96
Gráfico 2.3d Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Combustíveis e Minerais do Brasil para a Venezuela.....	96
Gráfico 2.3e Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Animais, óleos vegetais, gorduras e ceras do Brasil para a Venezuela.....	96
Gráfico 2.4a Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Produtos químicos do Brasil para a Venezuela.....	99
Gráfico 2.4b Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Bens manufaturados do Brasil para a Venezuela.....	99
Gráfico 2.4c Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Máquinas e equipamentos de transporte do Brasil para a Venezuela.....	99
Gráfico 2.4d Resultado da simulação da eliminação tarifária sobre as exportações do grupo Obras diversas do Brasil para a Venezuela.....	99
ENSAIO 3.....	
Gráfico 3.1: Evolução do fluxo comercial do Brasil e da China para o MERCOSUL (1994-2011).....	135

LISTA DE TABELAS

ENSAIO 1.....	
Tabela 1.1- Sinais esperados nas estimações empíricas.....	40
Tabela 1.2 - Resultados do Modelo Econométrico Dados em Paineis – Hipótese 2.....	45
Tabela 1.3 - Testes Estatísticos para escolha do melhor modelo e do método de estimação.....	47
Tabela 1.4 - Resultados do Modelo Econométrico Dados em Paineis – Hipótese 1.....	52
Tabela 1.5 - Testes Estatísticos para escolha do melhor modelo e do método de estimação.....	53
ENSAIO 2.....	
Tabela 2.1 - Estrutura do Comércio do Brasil com a Venezuela por grupo de produtos 1995/2011.....	78
Tabela 2.2 - Elasticidades da demanda de Importações.....	88
Tabela 2.3 - Elasticidade de Substituição de Armington.....	89
Tabela 2.4 - Tarifas específicas e <i>Ad valorem</i> das exportações do Brasil e da Venezuela.....	91
Tabela 2.5 - Barreiras Comerciais aplicadas ao comércio Bilateral Brasil-Venezuela de 1995 a 2011.....	95
Tabela 2.6 - Aumento potencial das Exportações Brasileiras para a Venezuela mediante eliminação de 100% das restrições comerciais - Médias anuais entre 1995-2011.....	98
ENSAIO 3.....	
Tabela 3.1 - Estrutura do Comércio da China com o MERCOSUL por grupo de produtos 1995/2011.....	119
Tabela 3.2 - Estrutura do Comércio do Brasil com o MERCOSUL por grupo de produtos 1995/2011.....	121
Tabela 3.3 - Evolução da participação setorial no total exportado pela China e Brasil para o MERCOSUL.....	136
Tabela 3.4 Efeito produto: Ganhos e perdas de mercado da China e do Brasil no MERCOSUL.....	139
Tabela 3.5 Efeito Mercado: Ganhos e perdas de mercado da China e do Brasil no MERCOSUL.....	141
Tabela 3.6 Efeito Competitividade dos Ganhos e perdas de mercado da China e do Brasil no MERCOSUL.....	143
Tabela 3.7 Perdas do Brasil atribuídas à China no mercado do MERCOSUL (em %).....	145

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APC	Acordos Preferenciais de Comércio
APEX-BRASIL	Agência Brasileira de Promoção das Exportações e Investimento
ARG	Argentina
BR	Brasil
BRICS	Acordos de Cooperação entre Brasil, Rússia, China e Índia
CE	Coeficiente Anual de Exportação
CI	Concentração Industrial
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
DIV	Desvio de Comércio
EA	Elasticidade de substituição de Armington
EI	Elasticidade-preço da demanda de Importação
ES	Emprego Setorial
EU	União Europeia
EUA	Estados Unidos
GATT	Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio
GH	Grossman e Helpman
GTAP	Analysis Global Trade Project
HS	Sistema Harmonizado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IOR	Índice de Orientação Regional
ISIC	International Standard Industrial Classification
M	Importações Internas
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MFN	Tarifa de Tratamento da Nação mais Favorecida
MI/VA	Importações Internas/Valor Adicionado
MP	Margem de Preferência
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MQ2E	Mínimos Quadrados em Dois Estágios
NBM	Nomenclatura Brasileira de Mercadorias
NCM	Nomenclatura Comum do MERCOSUL
NE	Número de Empresas
OMC	Organização Mundial do Comércio
SITIC	Standard International Trade Classification
TE	Tarifa Externa
TEC	Tarifa Externa Comum
T	Tarifa Interna
TPE	Teoria da Proteção Endógena
VCR	Vantagem Comparativa Revelada
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento

LISTA DE SIMBOLOS

α	Alfa
β	Beta
δ	Delta
ε	Ksi

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
ENSAIO 1 - TARIFAS ENDÓGENA E DESVIO DE COMÉRCIO NO MERCOSUL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL.....	21
Resumo	21
Abstract.....	22
1.1. Introdução	23
1.2. Teoria da Proteção Endógena: Revisão da Literatura.....	26
1.2.1. Abordagem teórica da teoria da proteção endógena	26
1.2.2. Abordagem empírica da teoria da proteção endógena	29
1.3. Aspectos metodológicos	34
1.3.1. Hipótese e construção das variáveis.....	34
1.3.2. Estratégia empírica	38
1.3.3. Endogeneidade: dificuldades empíricas em modelos <i>ad hoc</i>	41
1.4. Resultados obtidos e discussão	42
1.4.1. Tarifas endógenas no MERCOSUL: evidências empíricas para o Brasil.....	42
1.4.2. Análise comparativa com outros trabalhos da literatura.....	54
1.5. Considerações Finais	56
1.6. Referências bibliográficas.....	57
Anexos	62
ENSAIO 2 - EFEITOS DO INGRESSO DA VENEZUELA NO MERCOSUL: A CRIAÇÃO E O DESVIO DE COMÉRCIO	71
Resumo	71
Abstract.....	72
2.1. Introdução	73
2.2. Caracterização das relações comerciais entre a Venezuela e o Brasil	75
2.3. Criação e desvio de comércio no MERCOSUL: Revisão da literatura	80
2.4. Aspectos metodológicos	84
2.4.1. Abordagem do modelo de equilíbrio parcial das elasticidades.....	84
2.4.2. Dados e procedimentos empíricos	87
2.5. Resultados obtidos e discussão	92
2.5.1. Brasil e Venezuela: Análise dos efeitos de criação e desvio de comércio.....	92
2.5.2. Análise comparativa com outros trabalhos da literatura.....	100

2.6. Considerações finais	102
2.7. Referências bibliográficas.....	104
Anexos	109
ENSAIO 3 - IMPACTOS DA CONCORRÊNCIA CHINESA SOBRE OS PRODUTOS MANUFATURADOS BRASILEIROS NO MERCOSUL	114
Resumo	114
Abstract.....	115
3.1. Introdução	116
3.2. Estrutura do comércio da China e do Brasil no MERCOSUL.	118
3.3. Revisão da literatura	122
3.4. Aspectos metodológicos: o método de cálculo do <i>Constant-Market-Share</i>	126
3.4.1. Dados e procedimentos empíricos utilizados.....	133
3.5. Resultados obtidos e discussão	134
3.5.1. Análise das perdas e ganhos da china e do Brasil no mercado do MERCOSUL	134
3.5.2. Decomposição das perdas por país competidor no MERCOSUL afetado pela concorrência chinesa.....	144
3.6. Considerações finais	146
3.7. Referências bibliográficas.....	149
Anexos	152
CONCLUSÕES.....	153

INTRODUÇÃO

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, as negociações comerciais, internacionalmente, foram realizadas com base no argumento do multilateralismo, incluindo o princípio da nação mais favorecida do Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio (GATT). Porém, no final da década dos 80, houve certa frustração sobre o andamento das negociações multilaterais da Rodada do Uruguai no âmbito do GATT, o que gerou, naquela época, o sentimento de que a integração econômica regionalmente poderia ser uma via natural para atingir o objetivo maior da integração econômica em escala mundial. Por outro lado, a criação de processos de integração em âmbito regional foi influenciada também pelo relativo sucesso da integração da União Europeia (UE).

Na América Latina, o ressurgimento do regionalismo pode ser evidenciado pela criação, no ano de 1991, do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). O Tratado de Assunção - que criou esse bloco - definiu as bases para o estabelecimento progressivo do mercado comum entre os países signatários do acordo: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. O Tratado previa a livre circulação de mercadorias, serviços e fatores de produção já para o ano de 1995.

Entretanto, essa meta não foi atingida plenamente como prevista. Houve, entretanto, um significativo progresso na consolidação da união aduaneira. Dessa forma, as tarifas que incidiam sobre o comércio dentro do bloco foram harmonizadas e, no que se refere ao comércio extrabloco, foram criadas metas e prazos com o objetivo de criar a Tarifa Externa Comum (TEC). Depois da criação do bloco do MERCOSUL, foi constatado significativo progresso nos fluxos de comércio entre os países membros. Com efeito, a participação das exportações intrabloco nas exportações totais dos quatro países membros, que eram de 11% em 1991, passou para mais de 20% em 1995, aumentando essa participação para 25% em 1998. No entanto, após 1998, houve uma

expansão das exportações extrabloco e o MERCOSUL passou a perder representatividade no comércio intrabloco¹.

Essa queda acentuada levou os membros do bloco a reduzir quase 15 pontos percentuais as suas exportações intrabloco, chegando a um volume de 11,5% de exportações intrabloco em 2002, seu menor índice de exportações desde a criação do grupo. Após 2002, observa-se uma leve sinalização de crescimento das exportações intrabloco, chegando ao ano de 2011 com 15,5% das exportações totais dos quatro membros do bloco.

A criação do MERCOSUL para as exportações brasileiras também foi importante, pois a participação das exportações brasileiras destinadas ao bloco, que representava 14% em 1990, passou para 17% em 1998, diminuindo, porém, para 5,6% em 2002² e aumentando no decorrer dos anos seguintes, atingindo 10,5% em 2009 e 11% em 2011. No que concerne aos últimos 16 anos de bloco, período de 1995 e 2011, verifica-se que o fluxo comercial brasileiro com o bloco aumentou 15% ao ano.

Apesar dos progressos realizados no âmbito comercial, alguns autores³ argumentaram que o incremento do fluxo comercial no MERCOSUL estaria sendo caracterizado pelo comércio de produtos manufaturados, intensivos em capital, contrário ao princípio das vantagens comparativas e, portanto, gerando desvios de comércio no bloco. Esse ponto de vista - que é tradicional na teoria sobre integração econômica - é questionada por alguns autores⁴. Argumenta-se que de fato o desvio de comércio pode provocar redução das tarifas. O fenômeno que provoca essa redução de tarifas, segundo esses autores, é o fato de que o poder político da indústria diminui com o processo de integração, levando a uma redução tarifária. Assim, o objetivo do primeiro ensaio proposto consiste em testar a relevância do modelo da Tarifa de Proteção Endógena (TEC) nas relações comerciais do Brasil com o MERCOSUL.

A determinação da TEC em uma União Aduaneira tem sido explicada Na literatura recente sobre o comércio internacional, verifica-se que apenas o trabalho de Bohara et. al. (2004) considerou no modelo empírico a inserção da variável desvio de

¹Alguns estudiosos do assunto remetem essa queda intrabloco à desvalorização do real pelo Brasil, fruto dos reflexos das crises internacionais da década de 1990 (Mexicana-1994, Asiática-1997 e Russa-1998), dos atentados de 11 de setembro de 2001 e da crise financeira argentina em 2002, as quais refletiram em mudanças na condução das políticas econômicas dos países do bloco. Para uma resenha mais detalhada ver, por exemplo, Guimarães (2006) e Bastos e Silva (2001). Adicionalmente, com a aprovação da entrada da China na OMC, em 2001, o mercado chinês tornou-se ainda mais aberto e competitivo, modificando o comércio mundial e intra-MERCOSUL. Para maiores detalhes, ver, por exemplo, Silva (2011) e Benatti (2011).

²Essa queda se deve, em parte, à crise argentina verificada de 2002 e à desvalorização do real após 1999. Os dados sobre comércio foram obtidos do MDIC/SECEX.

³Ver, por exemplo, Yeats (1998).

⁴Ver, por exemplo, Richardson (1993), que desenvolveu o modelo da tarifa endógena, com a incorporação do desvio de comércio.

comércio no modelo da tarifa de proteção endógena para o MERCOSUL, como previsto pelo arcabouço teórico de Richardson (1993). A validade ou não do modelo da tarifa de proteção endógena para o bloco pode contribuir para entender melhor se as preocupações de Yeats (1998) sobre desvio de comércio no MERCOSUL têm ou não fundamento⁵.

O processo natural de integração econômica em âmbito regional é a incorporação de novos países membros ao processo. O MERCOSUL é visto como um projeto de integração dentro da América Latina, por isso é prevista a incorporação de mais países da região, seja com o *status* de associado ou de país membro. Assim, o bloco tem como membros associados Bolívia e o Chile a partir de 1996, o Peru a partir de 2003, e a Colômbia, o Equador e a Venezuela a partir de 2004. Esse último país, porém, passou a ter *status* especial a partir de 2006 ao assinar o Protocolo de Adesão ao MERCOSUL.

Após um longo processo de negociação, finalmente a Venezuela passou, no final de julho de 2012, a formar parte como membro efetivo do bloco do MERCOSUL. Ao longo dos anos, a Venezuela tem sido um importante parceiro comercial do Brasil. No ano de 2011, as exportações brasileiras para esse país representaram US\$ 4,8 bilhões, enquanto as importações brasileiras da Venezuela totalizaram, no mesmo ano, US\$ 1,3 bilhão, sendo o comércio caracterizado por exportação principalmente de produtos do agronegócio, como carnes (20,5%), açúcar (8,42%) e borracha natural (2,4%), e importações de produtos de potência energética, como nafta para petroquímica (45,5%), coque de petróleo (11,87%), metanol (6,37%) e energia elétrica (5,02%)⁶.

A incorporação da Venezuela ao bloco significará comércio mais livre. Dessa forma, o segundo ensaio pretende investigar os possíveis efeitos para o Brasil, em termos de criação e desvio de comércio, como resultado da incorporação da Venezuela ao bloco. O processo de integração econômica significa eliminação de barreiras que limitam a livre circulação de bens e insumos de produção entre os parceiros. Esse processo não apenas cria comércio, mas também gera desvio de comércio.

⁵ Em referência ao MERCOSUL, vários ensaios comprovam a grande expansão do comércio, tanto intrabloco quanto extrabloco, dos quatro países que compõem o acordo. Mas, para alguns estudiosos, um dos efeitos negativos que vem acompanhando o MERCOSUL é a formação de desvio de comércio. Yeats (1998), com base em dados empíricos, analisou os efeitos do MERCOSUL quanto ao bem-estar dos seus países-membros, concluindo que o aumento do comércio intrarregional do MERCOSUL estaria baseado em desvio de comércio. Apenas com dados de exportação, Yeats utiliza índices que pretendem medir as distorções comerciais presentes no bloco. Muitos autores criticaram os resultados obtidos no trabalho de Yeats, discutindo os problemas metodológicos da sua argumentação. Nessa linha destacam-se os trabalhos de Mendoza (1997) e Markwald e Machado (1999). Em contraste, alguns autores corroboram com Yeats na hipótese de que na análise dos países dentro do bloco pode-se constatar desvio de comércio. Ver por exemplo, Esteradeordal, Goto e Saez (2001) e Vasconcelos (2001).

⁶ Os dados sobre comércio e a participação dos produtos no total do fluxo comercial foram obtidos do MDIC/SECEX.

De acordo com Viner (1950), os efeitos de criação e desvio de comércio referem-se ao incremento do comércio intrabloco como resultado da eliminação das barreiras e também ao redirecionamento do comércio para os parceiros do bloco, independentemente da eficiência de sua produção. Do ponto de vista estático, o acordo de integração só traz benefícios para o país caso a criação de comércio seja superior ao desvio de comércio. Espera-se, assim, com este ensaio conhecer melhor os ganhos líquidos para o Brasil da incorporação da Venezuela ao processo de integração do MERCOSUL.

A ascensão da China como importante exportadora de produtos industrializados representa um desafio para os países com maior nível de industrialização da América Latina, como é o caso do Brasil. Os países latino-americanos, tradicionalmente bem dotados de recursos naturais e envolvidos com a produção e o comércio internacional de produtos primários, vêm intensificando suas relações comerciais com a China.

Porém, o fluxo de comércio bilateral mostra que as exportações desses países destinadas ao mercado chinês estão concentradas em *commodities* e em produtos de baixo valor agregado intensivos em recursos naturais, ao passo que as importações de origem chinesa são em grande parte de produtos manufaturados com maior valor agregado e intensivos em mão de obra e capital.

Historicamente, o mercado latino-americano tem representado importante mercado para as exportações de manufaturados brasileiros. No entanto, recentemente, a alta competitividade dos produtos fabricados pela China tem feito com que esses produtos invadam mercados tradicionalmente ocupados por outros países. Dessa forma, o fato de a China ter se convertido em uma exportadora de um conjunto cada vez maior de produtos industrializados pode ser visto como uma ameaça crescente para a produção industrial do Brasil, não apenas a que se destina ao mercado doméstico, mas também aquela que se destina ao mercado de exportação, como é o caso do mercado latino-americano.

Assim, o objetivo do terceiro ensaio consiste em estudar os efeitos da concorrência de produtos chineses para os produtos manufaturados brasileiros no mercado dos países do MERCOSUL. O ensaio pretende identificar quais os produtos em que a concorrência da China se mostra mais intensiva nesse mercado. Com o objetivo de realizar essa análise, será utilizado o método do *Constant-Market-Share*. Esse método permite não apenas avaliar o valor das perdas (ou ganhos) brasileiras nesse

mercado, mas também a parte das perdas, quando acontecem, que podem ser atribuídas efetivamente à concorrência dos manufaturados da China.

A estratégia do estudo consiste em analisar os fluxos de comércio e a dinâmica intrabloco do MERCOSUL, tendo como foco os impactos gerados pela integração e as possíveis consequências desse padrão de comércio para a economia brasileira, dada a entrada efetiva da Venezuela e o crescimento comercial da China com os países do Bloco.

Portanto, o presente trabalho, buscando contemporizar o tema, foi estruturado sob a forma de três ensaios, os quais abordam o tema MERCOSUL sob três perspectivas diferentes. São eles:

- O Ensaio 1, intitulado “Tarifas endógenas e desvio de comércio no MERCOSUL: evidências empíricas para o Brasil, procura analisar empiricamente a relevância do modelo da teoria da proteção endógena nas relações comerciais do Brasil com o MERCOSUL, levando em consideração a presença do desvio de comércio em setores específicos no bloco;
- No Ensaio 2, intitulado “Efeitos do ingresso da Venezuela no MERCOSUL: A criação e o desvio de comércio” busca mensurar sob a ótica do equilíbrio parcial, os prováveis impactos estáticos do processo de integração por meio da criação e desvio de comércio entre o Brasil e a Venezuela, com a entrada efetiva deste país no MERCOSUL;
- O Ensaio 3, intitulado “Impactos da concorrência chinesa sobre os produtos manufaturados brasileiros no MERCOSUL” propõe analisar o impacto da concorrência de produtos chineses para os manufaturados brasileiros no mercado dos países do MERCOSUL. Pretende-se identificar quais os produtos em que a concorrência chinesa se apresenta mais forte nesse mercado. A fim de realizar a análise, utilizar-se-á o método do *Constant-Market-Share*, método este que permite calcular o valor das perdas brasileiras em tais mercados, bem como os ganhos chineses com o objetivo de avaliar a magnitude do desvio comercial.

Espera-se, com esses três ensaios, contribuir para a literatura econômica existente sobre o MERCOSUL, analisando questões específicas das relações comerciais, agregando informações a trabalhos já realizados e que auxiliem na tomada de decisões sobre a definição de políticas comerciais para o bloco. A seguir, são apresentados os três ensaios deste trabalho.

ENSAIO 1

TARIFAS ENDÓGENAS E DESVIO DE COMÉRCIO NO MERCOSUL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL

Resumo:

O presente ensaio tem por objetivo analisar a relevância da teoria de proteção da tarifa endógena (TPE) nas relações comerciais do Brasil com seus parceiros do MERCOSUL, levando em consideração a presença de desvio de comércio em setores específicos no bloco. Para tanto, utilizou-se abordagem da Teoria da Proteção Endógena de Richardson (1993), a estratégia empírica de Bohara *et. al.* (2004) e análise econométrica com dados em painel. A contribuição deste ensaio consiste, em apresentar novas evidências empíricas e contribuir com a ainda incipiente literatura brasileira sobre o assunto com a utilização de um número maior de períodos, variáveis *ad hoc* explicativas e dados referentes ao MERCOSUL. Assim, foram testados oito modelos para cada hipótese e um conjunto de variáveis independentes – importação/valor adicionado, tarifa interna, desvio de comércio, emprego setorial, número de empresas, concentração industrial, coeficiente de exportação, elasticidade-preço de importação e elasticidade-preço de substituição – são usados para explicar a variável dependente, estimando modelos originais e modelos adicionais *ad hoc*. No que concerne aos resultados obtidos, observou-se que as estimações são estatisticamente significativas, constatando-se a importância das hipóteses levantadas por Richardson (1993) para os setores industriais da economia brasileira e para a Tarifa Externa Comum (TEC). Nos modelos adicionais, verificou-se a significância das variáveis de modelos *ad hoc* como: emprego setorial, concentração industrial e, Elasticidade-preço de importação. Ademais, estudos sobre essa questão são relevantes não apenas para o entendimento das mudanças ocorridas em relação à questão tarifária brasileira, mas também para a formulação de políticas comerciais adequadas ao MERCOSUL.

Palavras-chave: Proteção Endógena. Desvio de Comércio. TEC. MERCOSUL. Brasil. Grupos de Interesse.

ENDOGENOUS TARIFF AND DIVERSION OF TRADE IN MERCOSUR: EMPIRICAL EVIDENCE FOR BRAZIL

Abstract:

This essay aims to examine the relevance of the theory of endogenous protection rate (TPE) in trade relations between Brazil and its MERCOSUR partners, taking into account the presence of trade diversion in specific sectors in the block. For this, we used the Theory of Endogenous Protection Richardson (1993) theory of endogenous protection approach the empirical strategy Bohara et. al. (2004) and econometric analysis with panel data. The contribution of this paper consists in presenting new empirical evidence and contribute to the incipient Brazilian literature on the subject with the use of a larger number of periods, ad hoc explanatory variables and data relating to MERCOSUR. Thus, eight models for each hypothesis and a set of independent variables were tested - import/added value, internal rate, diversion of trade, industry employment, number of companies, industry concentration, coefficient of export - import price elasticity and elasticity replacement price - are used to explain the dependent variable, estimating original models and ad hoc additional models. Regarding the results obtained, it was observed that the estimates are statistically significant, noting the importance of the hypotheses by Richardson (1993) for the industrial sectors of the Brazilian economy and the Common External Tariff (CET). In additional models, we verified the significance of the variables of ad hoc models such as sectoral employment, industrial concentration and import price elasticity. Moreover, studies on this issue are relevant not only for understanding the changes in relation to the Brazilian tariff issue, but also to formulate appropriate trade policies to MERCOSUR.

Key words: Endogenous Protection. Trade Diversion. TEC. MERCOSUR. Brazil. Interest Groups.

1.1 INTRODUÇÃO

Ao longo das décadas, o comércio internacional tem sido regido por diversas ações de cunho protecionista, tanto por parte dos países quanto dos blocos econômicos, sob a estratégia de integração comercial. Essas ações têm gerado barreiras, que atuam na proteção do mercado interno, elevando os custos dos bens que entram nos países, além de proteger determinados setores. No caso do Brasil, de acordo com Oliveira (2011) tem-se mantido, em âmbito interno, apoio estatal a setores específicos, expresso em tarifas aduaneiras relativamente mais altas e financiamento preferencial. E na esfera externa, a estratégia brasileira de inserção no comércio esteve associada à construção de um bloco comercial regional com países da América do Sul, o MERCOSUL, uma união aduaneira que visa tornar-se um mercado comum, bem como, aos princípios do multilateralismo da Organização Mundial do Comércio - OMC.

Todavia, essa meta não foi atingida plenamente como prevista. Houve, entretanto, um significativo progresso na consolidação da união aduaneira. Dessa forma, as tarifas que incidiam sobre o comércio dentro do bloco foram harmonizadas e, no que se refere ao comércio extrabloco, foram instituídas metas e prazos com o objetivo de criar a Tarifa Externa Comum (TEC)⁷.

Enquanto esse processo caminha, várias questões podem ser levantadas após 22 anos de MERCOSUL: A integração comercial entre os países do MERCOSUL estaria pautada em criação ou desvio de comércio? E que variáveis podem influenciar o comportamento da TEC?

Depois da criação do bloco do MERCOSUL, foi constatado significativo progresso nos fluxos de comércio entre os países membros. Com efeito, a participação das exportações intrabloco nas exportações totais dos quatro países membros, que eram de 11% em 1991, passou para mais de 20% em 1995, aumentando essa participação para 25% em 1998.

⁷ Para uma análise detalhada da Tarifa Externa Comum e o Comércio no MERCOSUL, ver Kume e Piani (2003).

No entanto, após 1998, houve uma expansão das exportações extrabloco e o MERCOSUL passou a perder representatividade no comércio intrabloco⁸. Essa queda acentuada levou os membros do bloco a reduzir quase 15 pontos percentuais as suas exportações intrabloco, chegando a um volume de 11,5% de exportações intrabloco em 2002, seu menor índice de exportações desde a criação do grupo. Após 2002, observa-se uma leve sinalização de crescimento das exportações intrabloco, chegando ao ano de 2011 com 15,5% das exportações totais dos quatro membros do bloco.

A criação do MERCOSUL para as exportações brasileiras também foi importante, pois a participação das exportações brasileiras destinadas ao bloco, que representava 14% em 1990, passou para 17% em 1998, diminuindo, porém, para 5,6% em 2002 e aumentando no decorrer dos anos seguintes, atingindo 10,5% em 2009 e 11% em 2011. No que concerne aos últimos 16 anos de bloco, período de 1995 a 2011, verifica-se que o fluxo comercial brasileiro com o bloco aumentou 15% ao ano⁹.

Apesar dos progressos realizados no âmbito comercial, alguns autores¹⁰ argumentaram que o incremento do fluxo comercial no MERCOSUL estaria sendo caracterizado pelo comércio de produtos manufaturados, intensivos em capital, contrário ao princípio das vantagens comparativas e, portanto, gerando desvios de comércio no bloco. Esse ponto de vista, que é tradicional na teoria sobre integração econômica, tem sido questionado por alguns autores¹¹.

Richardson (1993), por exemplo, defende a tese de que a integração comercial pode realmente causar ineficiências. Porém, prevê que o desvio de comércio¹² pode causar reduções nas tarifas. E esse desvio pode ser recuperado endogenamente, não isolando o bloco comercial do resto do mundo. Nesse caso, conjectura-se que a hipótese é fundamentalmente atribuída à presença de um componente político em função dos objetivos dos governos, dado a redução de grupo de interesses na alocação dos recursos públicos.

Dentro desse contexto, o presente ensaio pretende analisar empiricamente a relevância da proteção da tarifa endógena nas relações comerciais do Brasil com o

⁸Essa queda intrabloco pode ser creditada à desvalorização do real pelo Brasil, fruto dos reflexos das crises internacionais da década de 1990 (Mexicana-1994, Asiática-1997 e Russa-1998), dos atentados de 11 de setembro de 2001 e da crise financeira argentina em 2002, as quais refletiram em mudanças na condução das políticas econômicas dos países do bloco (GUIMARÃES, 2006).

⁹Os dados sobre comércio foram obtidos do MDIC/SECEX.

¹⁰Yeats (1998), com base em dados empíricos, analisou os efeitos do MERCOSUL quanto ao bem-estar dos seus países-membros, concluindo que o aumento do comércio intraregional estaria baseado em desvio de comércio.

¹¹Ver, por exemplo, os trabalhos de Lipsey (1960) e Markwald e Machado (1999).

¹²Embora Richardson (1993) tenha analisado as indústrias que sofrem desvio de comércio, mesmo indústrias em que há criação de comércio são candidatas a uma redução tarifária. No caso de desvio de comércio, a partir do país parceiro dentro do bloco (menos eficiente), o país substitui as importações, que anteriormente eram de origem do resto do mundo (mais eficiente) para os países parceiros. Assim, essas indústrias experimentam uma redução no seu poder político com redução tarifária nas importações provenientes dos países extrabloco, possivelmente, o país parceiro dentro do bloco diminui sua produção doméstica.

MERCOSUL, levando em consideração a presença do desvio de comércio em setores específicos no bloco. A base teórica deste trabalho esta apoiada na Teoria da Proteção Endógena (TPE), baseada na contribuição de Richardson (1993), e que procura explicar como se determinam os níveis de proteção doméstica, levando em consideração o desvio de comércio.

A literatura teórica e empírica sobre os efeitos da proteção endógena nas relações comerciais não é conclusiva. Adotando a hipótese clássica de grupo de interesses na determinação da estrutura da proteção endógena, diversos estudos, não apenas no Brasil¹³, mas, também em outros países têm evidenciado a hipótese da proteção endógena através de modelos tanto *ad hoc*¹⁴ quanto pelo modelo de Grossman e Helpman – GH (1994)¹⁵.

No MERCOSUL, verifica-se que apenas o trabalho de Bohara *et. al.* (2004) considerou no modelo empírico a inserção da variável desvio de comércio no modelo da tarifa de proteção endógena, como previsto pelo arcabouço teórico de Richardson (1993). Neste caso, os autores levaram em consideração dados referentes à Argentina e como *proxy* para o MERCOSUL dados da economia brasileira, confirmando a teoria da proteção endógena para a Argentina. A validade ou não do modelo da tarifa de proteção endógena para os países pertencentes ao bloco pode contribuir para entender melhor se as preocupações de Yeats (1998) sobre desvio de comércio no MERCOSUL têm ou não fundamento¹⁶.

Neste sentido, o trabalho realizado para o MERCOSUL com a utilização das hipóteses de Richardson (1993) remete à necessidade de um aprofundamento no estudo da proteção endógena considerando a presença de desvio de comércio em setores específicos do bloco. A contribuição deste ensaio consiste, então, em apresentar novas evidências empíricas e contribuir com a ainda incipiente literatura brasileira sobre o assunto em três aspectos. O primeiro aspecto diz respeito à utilização de uma quantidade maior de períodos, variáveis *ad hoc* explicativas (Número de empresas, margem de preferência, concentração industrial, emprego setorial, coeficiente anual de exportação,

¹³ Para o Brasil, quatro trabalhos tem confirmado a hipótese de proteção endógena: Calfat *et. al.* (2001), Silva Júnior (2004), Marzagão (2007) e, Oliveira (2011). Os três primeiros mostram que o modelo de Grossman e Helpman é aplicado a economia brasileira e o último deles utiliza modelos *ad hoc*.

¹⁴ Modelos *ad hoc* podem ser definidos de acordo com Silva Júnior (2004), como modelos não derivados de estruturas analíticas, ou seja, modelos que resultam de possíveis arbitrariedades dos autores ou da análise de um conjunto de suposições sobre a relação entre a variável dependente e as variáveis explicativas.

¹⁵ Modelo baseado em concorrência imperfeita em que setores industriais buscam proteção tarifária através de contribuições para o processo político.

¹⁶ Para uma análise dos efeitos da criação e desvio de comércio no MERCOSUL, ver, por exemplo, Nonhemberg e Mendonça (1999), Esteradeordal, Goto e Saez (2001) e Vasconcelos (2001).

elasticidade preço da demanda de importações, elasticidade de Armington) e dados referentes ao MERCOSUL. O segundo diz respeito à utilização da metodologia de Laird e Yeats (1986) no cálculo do desvio de comércio. E por fim, o terceiro aspecto refere-se à investigação das condições sobre as quais a proteção endógena, por meio do desvio de comércio, pode ou não ocorrer, para o Brasil. Ademais, estudos sobre essa questão são relevantes não apenas para o entendimento das mudanças ocorridas em relação à questão tarifária brasileira, mas também para a formulação de políticas comerciais adequadas ao MERCOSUL.

Desta forma, na subseção 1.2 é feita uma breve discussão sobre a teoria e seus pressupostos empíricos aplicados ao mecanismo de proteção endógena no MERCOSUL. A subseção seguinte explica os procedimentos metodológicos. A subseção 1.4 discute os resultados dos testes econométricos, bem como, uma comparação com os resultados apresentados na literatura sobre o tema. E, finalmente, a última subseção apresenta as considerações finais do ensaio.

1.2 TEORIA DA PROTEÇÃO ENDÓGENA: REVISÃO DA LITERATURA

1.2.1 Abordagem teórica da Teoria da Proteção Endógena

A teoria da proteção endógena (TPE)¹⁷ ou simplesmente teoria da tarifa endógena, consiste em um conjunto de trabalhos que visam explicar a existência de barreiras comerciais e os determinantes das diferenças tarifárias entre os diversos setores da economia de cada país. O trabalho seminal é o de Brocke e Magee (1978) que lançou as bases na qual a variável *tarifa* deixaria de ser tratada como “exógena” no estudo do protecionismo e passaria a ser endogenamente determinada.

De acordo com Rodrik (1995), a Teoria da Proteção Endógena pode ser classificada em cinco categorias¹⁸, a saber: a) Abordagem da Função de Formação da Tarifa; b) Abordagem da Função de Suporte Político; c) Abordagem do Efeito Mediano; d) Abordagem da Contribuição de Campanha; e, e) Abordagem das Contribuições Políticas e os GH (*Protection For Sale*).

A abordagem da Função de Formação da Tarifa associa uma forma linear entre uma tarifa e as contribuições dos *lobbies* de forma competitiva [Ver, Findlay e Wellisz

¹⁷ Até meados do Século XX, as barreiras comerciais eram analisadas primordialmente sob o ponto de vista de seus efeitos e não a sua causa, isto é, como variável independente (explicativa) e não como variável dependente (passível de explicação).

¹⁸ Para uma resenha da literatura sobre as classificações da Teoria da Proteção Endógena ver Silva Júnior (2004).

(1983) e Rodrik (1986)]. Neste caso, observa-se que a tarifa resulta da barganha entre governo e trabalhadores.

Já a abordagem da Função de Suporte Político estabelece um limite para a parcialidade do comportamento das autoridades econômicas em função dos efeitos das restrições da proteção comercial [Ver, Hilman (1982), Long e Vousden (1991) e, Hilman *et. al.* (2001)]. Neste caso, a demanda que as indústrias sucateadas ou obsoletas têm por proteção e o suporte político dado pelo governo interventor são complementares. Entre as contribuições relevantes sobre este tema, destaca-se o trabalho original de Hillman (1982). Segundo esta abordagem, a função de suporte político retrata a atuação das firmas, que são representadas pelos grupos de interesses e pelos consumidores, considerados os eleitores, na determinação da proteção doméstica. Portanto, torna-se evidente a distinção de interesses entre indústria e consumidores, visto que o benefício dado pelo governo, ao proteger dado setor da economia contra a concorrência externa, provoca perda de bem-estar por parte dos consumidores, que, ao adquirirem o produto, serão obrigados a pagar um preço mais alto por este.

Na abordagem do Efeito Mediano pode-se constatar que é o comportamento do eleitor quem determina o nível de proteção [Ver, Mayer (1984) e Cukierman e Spiegel (2001)]. Por outro lado, na abordagem da Contribuição de Campanha, os gastos com as contribuições de campanha pelos *lobbies* são divididos entre ambos os partidos, e essas contribuições representam o núcleo de análise do modelo. A abordagem apresenta um jogo em estágios, tendo como jogadores dois *lobbies* e dois partidos políticos e estruturados em um modelo 2x2 de Heckscher-Ohlin. Neste caso, as interações estratégicas entre os agentes, num estágio os partidos políticos e os *lobbies* do outro fazendo com que os jogadores joguem *Nash* um com o outro. Assim, os partidos são tratados como líderes no sentido de *Stalkeberg* e os *lobbies* são seguidores [Ver, Magee *et. al.* (1992)].

Por fim, a abordagem das Contribuições Políticas e os GH (*Protection For Sale*): permite a derivação dos princípios das contribuições de campanha dos grupos de interesse em uma estrutura bem próxima de uma estrutura geral. Os modelos permitem a análise da viabilidade política de acordos de livre comércio entre os países [Ver, Grossman e Helpman (1994,1995), Levy (1999) e Eischer e Osang (2002)]. A primeira abordagem teve como propulsor o trabalho de Grossman e Helpman (1994), que ampliou o estudo do processo de barganha para o cenário internacional, postulando dois estágios para interação estratégica entre os agentes envolvidos na negociação. No

primeiro, ocorre à competição política em cada país para determinar quais políticas serão preferidas pelos governos locais; no segundo, há negociação entre os governos para determinação do equilíbrio no comércio internacional. A segunda abordagem, *Protection for Sale*, visa à compreensão da proteção do mercado e a identificação dos grupos de interesse que são bem sucedidos na escolha de contribuições para determinação endógena da proteção por parte do governo incumbente e, tem como trabalho original as contribuições dos autores Grossman e Helpman (1994).

Nesta linha de pesquisa, mais especificadamente na abordagem das contribuições políticas e abordagem da Função de Formação da Tarifa, tem-se também a contribuição de Richardson à Teoria da Proteção Endógena. A primeira contribuição de Richardson (1993) baseia-se no princípio de que a relação entre as importações e a proteção é bidirecional e negativa. Neste caso, parte-se da premissa de que, os produtores domésticos foram reduzindo sua atividade lobista dentro do bloco, aumentando as importações e reduzindo a tarifa externa. Assim, à medida que o poder político que tinha mantido altas tarifas no regime Pré-Mercosul diminuiu, essas tarifas externas caíram. A relação entre as duas variáveis tem importante implicação na explicação da TPE para as características dos setores que devem ser mais ou menos protegidos pela política comercial. Neste caso, à medida que um país participa de acordo de livre comércio, suas tarifas externas tendem a ser reduzidas, isto é, naquelas indústrias nas quais as importações do país parceiro, inicialmente, aumentam. Essa ideia ficou conhecida na literatura, como a “*Hipótese 2 de Richardson – Tarifa externa e Declínio industrial*”.

Deste modo, de acordo com Richardson (1993), a proteção é demandada por grupos de interesses que ponderam racionalmente os custos e benefícios de pleiteá-la, sendo ofertada apenas por políticos que buscam atender seus próprios objetivos. Logo, dado que o custo de coordenar o *lobby* é alto, o nível de proteção deve ser baixo. Por outro lado, no caso de setores industrialmente concentrados, como o custo de coordenar um *lobby* é menor, o nível de proteção tende a ser mais alto. Acrescentando na análise os fatores de produção, a TPE prevê que altas taxas de sindicalização conduzem a elevados níveis de proteção. No entanto, em setores com grande número de empresas ou trabalhadores o problema do *free-rider*¹⁹ fica mais evidente, encarecendo a organização do *lobby*, o que deve se refletir em menor proteção. Ademais, Richardson argumenta

¹⁹ Idéia desenvolvida por Olson (1968) relacionada à proposta de que a tarifa é um bem público.

que as tarifas deveriam declinar após a formação do bloco, pois, na medida em que o tamanho do grupo de lobistas aumenta fica mais difícil a sua organização e, portanto, a efetividade do *lobby* perderia força.

A segunda contribuição de Richardson (1993), conhecida como “*Hipótese 1 de Richardson – Tarifa Externa e Desvio de Comércio*”, reside na inserção do desvio de comércio como condicionante tarifário. De acordo Richardson há um conjunto de incentivos enfrentados pelos governos, após a formalização dos acordos preferenciais, que os levaria a reduzir a tarifa externa em setores onde houve desvio de comércio.

Freund e Ornelas (2010), no entanto, sugerem que os desvios de comércio podem ser menos relevantes do que o previsto pela literatura teórica, simplesmente porque os países tendem a fazer acordos preferenciais com ‘parceiros naturais’ de comércio, onde a criação líquida de comércio (e não o desvio) tende a ser o resultado predominante.

Não obstante, diversos autores como Grossman e Helpman, (1995) e Krishna (1998), por exemplo, sugerem que ao considerar a dimensão política dos acordos regionais de comércio e, portanto, a influência dos grupos de interesse na formação da política comercial, os acordos mais viáveis serão aqueles mais propensos ao desvio de comércio. Neste caso, a razão para este resultado é fruto da interação sinérgica entre os interesses dos produtores domésticos (detentores dos fatores de produção) e do governo.

Quanto maior o interesse do governo em receber contribuições de campanha, mais influentes serão os produtores domésticos no processo de formação de acordos regionais, resultando em distorções tarifárias e consequentes desvios de comércio. Nesse caso, o desvio de comércio criado pela integração comercial, enfatizado na teoria tradicional, pode ser recuperado endogenamente, como prediz a hipótese de Richardson (1993), não isolando o bloco comercial do resto do mundo, conjecturando-se, assim, em criação de comércio. Desta forma, o *insight* de Richardson (1993) constitui a base testável para modelos de tarifa de proteção endógena na qual os efeitos do desvio de comércio, são considerados.

1.2.2 Abordagem empírica da Teoria da Proteção Endógena

Embora não exista consenso, os principais estudos empíricos que dão suporte aos modelos de proteção endógena podem ser classificados em dois grupos. O primeiro grupo baseia-se em modelos *ad hoc* [Pincus (1975), Caves (1976), Trefler (1993),

Olarreaga e Soloaga (1998), Ferreira (2001), Boraha *et. al.* (2004) e, Oliveira (2011)]. O segundo deles, por sua vez, baseia-se em modelos com estrutura de *Protection For Sale*²⁰ proposto por Grossman e Helpman (1994) [Goldberg e Maggi (1999), Gawande e Bandyopadhyay (2000), McCalman (2000), Calfat *et. al.* (2000), Krishna *et. al.* (2002), Mitra *et. al.* (2002), Eicher e Osang (2002) e Silva Júnior (2004)].

Alguns trabalhos em nível internacional merecem destaque. Para os Estados Unidos, Pincus (1975) construiu um modelo *ad hoc* para estudar a *Tariff act* de 1824 dos Estados Unidos (EUA). O autor desenvolveu uma teoria econômica da efetividade da pressão dos grupos de interesse em determinar a estrutura das tarifas e efetuou testes através da análise de regressão, utilizando para tanto, as variáveis: tamanho do produto industrial e oposição parlamentar; número de insumos e suas tarifas; variáveis dos grupos de pressão e, número de congressistas e senadores. Os resultados demonstraram que a *Tariff act* de 1824 foi determinado pelos interesses econômicos diversos e não dos princípios gerais divulgados pelo pensamento libertário norte-americano.

Caves (1976), com o objetivo de explicar o padrão de proteção tarifária da indústria manufatureira Canadense utilizou os modelos *ad hoc* com três hipóteses a serem testadas empiricamente: 1) Hipótese 1: Concentra-se no comportamento do governo incubente que visa a maximização da possibilidade de reeleição; 2) Hipótese 2: enfatiza o papel dos grupos de interesse e, 3) Hipótese 3: Concentra-se no papel da tarifa em mudar a alocação dos recursos no Canadá. Caves (1976) considerou na estimação as variáveis: valor adicionado por trabalhador; percentual de indústrias transportadoras; eficiência de escala mínima; custo de transporte de caminhões; percentual de empregados residentes fora de Quebec; concentração dos compradores; crescimento da indústria; percentual de trabalhadores não-produtivos; valor adicionado por trabalhador dos EUA; valor adicionado na indústria e, taxa efetiva de proteção. Os testes produziram resultados com pouca significância estatística ficando sujeitos a interpretações paradoxais quanto a endogeneidade na determinação das tarifas comerciais no Canadá.

Seguindo a mesma estrutura *ad hoc* e hipótese similar à dos autores anteriores, Trefler (1993), objetivando identificar os determinantes da endogeneidade da proteção tarifária nos EUA, introduziu a proposição de que a penetração das importações é um importante condicionante do nível de proteção. Ademais, foram consideradas as variáveis concentração, número de compradores e vendedores, escala de produção,

²⁰ Modelos de estrutura de *Protection For Sale* são modelos estruturais ou com fundamentos microeconômicos.

estoque de capital e concentração geográfica. Os resultados demonstraram que, em resposta a um aumento de competitividade das importações, o interesse doméstico intensificaria a sua atividade de *lobby* para a proteção.

Goldeberg e Maggi (1999), por sua vez, testaram se as predições do modelo *Protection For Sale* eram consistentes com os dados da economia norte-americana para o ano de 1983 a 3 dígitos classificação *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* ISIC, através do modelo *Tobit* (considerando Barreiras não-tarifárias e indicador de organização). Para tanto, foram utilizados os parâmetros do modelo estrutural em sua formulação original. Além disso, os autores testaram se a inclusão de outras variáveis, as quais eram importantes em modelos *ad hoc*, elevariam ou não o poder explicativo do modelo, tais como: taxa de desemprego, sindicalização, mudanças na penetração das importações e concentração de compradores e vendedores. Os resultados indicaram que a estrutura do modelo proposto é respondida satisfatoriamente através dos dados, incluindo-se a identificação dos parâmetros estruturais do modelo.

Nesta linha de análise, Gawande e Bandyopadhyay (2000) testaram o modelo *Protection For Sale* para os EUA considerando os dados ao nível de 4 dígitos SIC para o ano de 1983, através do método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E). Os autores concluíram que as predições do modelo são consistentes podendo substituir as implicações propostas pelos principais modelos *ad hoc* da literatura tradicional.

Por sua vez, para a Austrália, nos períodos de 1967-1968 e 1991-1992, McCalman (2000), testou empiricamente através do modelo *Protection For Sale* a teoria da proteção endógena através do método de MQ2E, ao nível de 3 dígitos SIC. O autor concluiu que o modelo permite a identificação dos parâmetros estruturais em ambos os períodos de análise e a abertura comercial fez com que o percentual da população organizada em um grupo de interesse se elevasse.

No MERCOSUL, a teoria da proteção endógena tem sido testada empiricamente a partir dos trabalhos de Olarreaga e Soloaga (1998), Calfat *et. al.* (2000), Gawande *et. al.* (2002), Bohara *et. al.* (2004), Silva Júnior (2004) e Oliveira (2011).

A proposta dos primeiros autores segue a linha de análise dos modelos *ad hoc* para os períodos de 1987-1993 e 1995-1996. Neste caso, o modelo especificado por Olarreaga e Soloaga (1998) é constituído por três conjuntos de regressões para os países-membro do MERCOSUL: 1) a primeira equação refere-se a Tarifa Externa Comum (TEC), sendo esta explicada por variáveis políticas estimadas; 2) a segunda

relaciona a tarifa extra-bloco e a TEC, cuja relação é explicada pela distribuição política entre os setores e entre os países signatários e, 3) explicita a tarifa intra-bloco em função da variável política e da criação de comércio. Utilizando-se do método de dados em painel, os autores concluíram que os resultados foram consistentes com a teoria da proteção endógena e que as barreiras ao livre comércio tendem a ser maiores nos setores que criam comércio.

Calfat *et. al.* (2000), testaram através do modelo de *Protection For Sale* a teoria da proteção endógena para a Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai pelo método de Mínimos Quadrados em Três Estágios (MQ3E) para o ano de 1996. Os resultados encontrados pelos autores permitiram a identificação dos sinais adequados apenas para o Brasil e Uruguai, enfatizando a proporção da população votante que é representada por um grupo de interesses nestes países.

Gawande *et. al.* (2002), por sua vez, procuraram identificar os setores brasileiros e argentinos presentes na lista de exceção à TEC e estimaram através do modelo *Protection For Sale* a determinação da teoria da tarifa endógena. Considerando informações sobre tarifas e barreiras não-tarifárias para o período de 1992:1 e 1994:4, e utilizando o método *Probit*, chegaram à conclusão de que o modelo é fraco para explicar a exclusão comercial ou seja, não consegue explicar por que alguns setores seriam excluídos da TEC.

Bohara *et. al.* (2004) considera como base a hipótese de Richardson (1993), segundo a qual a adoção de uma TEC para um mercado comum apresenta uma série de condicionantes pelos quais os efeitos dos desvios de comércio são verificados. Para tanto, foram considerado as seguintes variáveis: tarifa externa, importação/ valor adicionado, tarifa interna, *dummy* para o desvio de comércio, concentração industrial, grau de envolvimento das empresas, margem de preferência e número de empresas. Os autores testaram empiricamente através do método de painel fixo, os dados do MERCOSUL (utilizando dados da Argentina e Brasil) a 6 dígitos da ISIC para os anos de 1991, 1992 e 1996 e chegam as seguintes conclusões: 1) há a possibilidade de simultaneidade entre as mudanças na tarifa externa e as importações internas por algum bem; 2) o principal efeito de mudança é encontrado nos setores excluídos e, 3) o principal efeito é o resultado da transição das tarifas externas de alguns bens para o regime da TEC, confirmando a teoria da tarifa endógena para a Argentina, através dos modelos *ad hoc*.

Outro trabalho idealizado para o MERCOSUL (utilizando dados do Brasil e Argentina) foi desenvolvido por Silva Júnior (2004) para o período de 1991 a 1998. Considerando modelo *Protection For Sale*, suas derivações e modelos *ad hoc* através do método de dados em painel o autor considerou o seguinte conjunto de variáveis: importação *ad valorem*, tarifa na produção, inverso da penetração das importações, importações, emprego setorial, salário real por trabalhador, elasticidade-preço da demanda por importações, elasticidade substituição, prêmio de salário, crescimento das vendas, liquidez geral, índice de concentração industrial, número de empresas, coeficientes anuais de exportação, coeficientes anuais de participação de insumos importados, coeficientes anuais de abertura líquida, índice de produção física industrial e taxa de rotatividade do emprego. O estudo corrobora a hipótese da proteção endógena e a política comercial, a atuação de grupos de interesse e a perspectiva sugerida pelos teóricos do livre comércio não têm encontrado espaço para a sua justificação.

Somando-se a estes trabalhos, Oliveira (2011) testa a validação da teoria da tarifa endógena para 10 setores industriais, período de 1988 a 2005 e utilizando modelos *ad hoc* e o método de dados em painel. Para tanto, três conjuntos de variáveis independentes: coeficientes de comércio, intensidade no uso de fatores de produção e concentração industrial/ação coletiva, são usados para explicar as variáveis dependentes. Os resultados reiteram aqueles encontrados pelos autores anteriores sobre a confirmação da teoria da tarifa endógena para o MERCOSUL. Ademais, a adesão aos regimes da OMC e à criação do MERCOSUL não alterou a discricionariedade dos formuladores governamentais em beneficiar alguns setores selecionados, bem como, setores intensivos em capital (bens de consumo) e com interesses exportadores são os naturais beneficiários dessas políticas de incentivo.

Embora existam alguns estudos que abordem a teoria da tarifa de proteção endógena, tanto sob a perspectiva de modelos *ad hoc* quanto modelo *Protection For Sale* para o MERCOSUL, ainda existe uma grande lacuna a ser preenchida tanto por ser um dos principais temas recentes da literatura internacional, quanto no que tange à validação empírica.

Assim, este ensaio busca aprofundar a pesquisa sobre esta questão no Brasil, considerando modelos *ad hoc* testáveis de Richardson (1993) e dados para um período relativamente maior. Além disso, fica claro que não há uma relação simples entre a tarifa e as variáveis explicativas de forma que questões relevantes relacionadas à endogeneidade tarifária geram, ainda, perguntas que requerem respostas.

Ademais, apenas um único trabalho na literatura abordou a validação da teoria da proteção endógena utilizando modelos *ad hoc* com as hipóteses testáveis de Richardson (1993) considerando a questão do desvio de comércio para o comércio entre a Argentina e MERCOSUL (Brasil). Neste sentido, o presente ensaio coloca-se como o primeiro estudo que aborda hipóteses de Richardson (1993) para a economia brasileira em relação ao MERCOSUL. Ademais, a utilização do método de cálculo do desvio de comércio através da abordagem de Laird e Yeats (1986) para criação da variável explicativa Desvio de Comércio (DIV) poderá proporcionar novas evidências quando comparadas a pesquisa precedente, citada anteriormente, sobre o MERCOSUL.

1.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.3.1 Hipótese e construção das variáveis

Para testar a validade do modelo de tarifas endógenas, foram utilizados dados²¹ anuais do período de 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011²², considerando a análise para o Brasil, os países parceiros do MERCOSUL²³ e o resto do mundo, totalizando uma amostra inicial de 4.132 observações, ao nível de seis dígitos, para cada ano. Entretanto, devido a problemas de compatibilização entre as variáveis e tratamento dos dados, a amostra foi reduzida para 135 observações, ao nível de quatro dígitos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0²⁴, em cada ano.

A hipótese inicial (**Tarifas Externas e Desvio de Comércio**) a ser adotada e preconizada por Richardson (1993) defende que: as tarifas externas de um país que participa de um bloco devem ser reduzidas em indústrias nas quais as importações tenham sido desviadas do resto do mundo para os parceiros dentro do bloco, ou seja, naquelas indústrias nas quais as importações do país parceiro inicialmente aumentam, em detrimento das importações do resto do mundo. A segunda hipótese (**Tarifas Externas e Indústrias em Declínio**) defende que: as tarifas externas de um país que

²¹ A classificação e identificação dos produtos utilizados no presente estudo encontram-se na Tabela A.1 em anexo.

²² A escolha dos períodos deve-se ao interesse de observar períodos *ex-ante* ao MERCOSUL e períodos pós-MERCOSUL.

²³ Serão considerados Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Apesar de Peru, Colômbia e Equador também serem países associados do bloco, eles não foram incluídos no estudo já que suas associações ocorreram muito recentemente. Ademais, a Venezuela apesar de ser membro efetivo do bloco, a sua inclusão só foi concluída em 2012.

²⁴ Ressalta-se que as compatibilizações de todas as variáveis foram realizadas observando os tradutores publicados pelo EUROSTAT (http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC) e os tradutores publicados pelo CONCLA-IBGE (<http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/correspondencias>). Cabe ressaltar que em alguns casos, quando os produtos da Nomenclatura de Comércio Comum do Mercosul (NCM) estavam correlacionados com mais de um setor do CNAE, incluiu-se cada produto no cálculo do valor das variáveis dependentes de todos os setores CNAE correspondentes. Bem como, quando produtos NCM não correlacionados com qualquer setor CNAE foram excluídos da amostra.

participa de um bloco devem ser reduzidas em indústrias em declínio, ou seja, naquelas indústrias nas quais as importações do país parceiro, inicialmente, aumentam.

De forma geral, postula-se que a adoção de uma TEC para o caso do MERCOSUL apresenta uma série de condicionantes pelos quais os efeitos do desvio de comércio são verificados. Deste modo, buscou-se dispor o máximo conjunto possível de informações, para que houvesse a possibilidade de estabelecer uma base crível para o teste da teoria da proteção endógena para a economia brasileira. A definição das variáveis e estatísticas utilizadas nas estimações foram as seguintes:

- i) **Tarifa Externa** ($TE_{i,t}$): será definida como a tarifa imposta pelo Brasil às importações dos países de fora do bloco de determinada indústria do bem i no tempo t . Compreende a utilização de duas variáveis – “Tarifa Externa Comum (TEC)” do MERCOSUL, tal qual Olarreaga e Soloaga (1998) e Bohara *et. al.* (2004). Ressalta-se, que as tarifas nominais consolidadas de cada país estão sujeitas a exceções à TEC, negociadas bi-anualmente por meio de Lista de Exceção. Por conseguinte, teve-se que levar em consideração a diferença nas linhas das tarifas brasileiras e da TEC para alguns produtos. E a outra variável refere-se a “Tarifa Nominal”, a qual mede a média tarifária anual recebida por cada um dos setores industriais (descritos na Tabela A.1 no Anexo Estatístico), tal qual Silva Júnior (2004). Os dados de tarifas nominais foram obtidos pelo sistema *World Integrated Trade Statistics* – WITS (2013) e Kume (2013)²⁵ e o da TEC tanto pelo sistema *World Integrated Trade Statistics* – WITS (2013) quanto pelas resoluções da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX) pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior- Midic (2013). Os dados foram obtidos com a classificação ISIC - *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* a quatro dígitos e compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 – Classificação Nacional de Atividade Econômica a quatro dígitos.
- ii) **Tarifa Interna** ($TI_{i,t}$): mede a tarifa interna imposta pelo Brasil às importações dentro do MERCOSUL de determinada indústria do bem i no tempo t . Neste caso, utilizou-se como *proxy* a tarifa interna imposta do Brasil para a Argentina, tal qual Boraha *et. al.* (2004)²⁶, obtidos pelo sistema *World Integrated Trade Statistics* – WITS (2013) a quatro dígitos da nomenclatura ISIC - *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* a quatro dígitos e, posteriormente compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica a quatro dígitos. Como as Tarifas Internas tenderam a zero ao longo do tempo a partir de 1996 (KUME, 1998), tem-se que as tarifas internas são altamente correlacionadas, uma vez que poucas mudanças ocorreram em 2006 e 2011. Nesse caso, para as indústrias incluídas no bloco, a tarifa interna é igual à zero, contudo, é

²⁵ Ressalta-se que essas estatísticas foram gentilmente cedidas por Honório Kume. Agradeço a este autor pelas dicas e observações na construção dessas variáveis.

²⁶ Neste caso, os autores utilizaram a tarifa interna imposta da Argentina para o Brasil.

positiva para as indústrias de bens que permaneceram com exceções dentro do bloco até 2011.

- iii) **Importações Internas** $(M)_{i,t}$: expressa o valor das importações internas dentro do bloco em US\$ milhares, tal qual Olarreaga e Soloaga (1998), Silva Júnior (2004) e Oliveira (2011). Também considerou-se na estimação as importações do Brasil oriundas da Argentina como variável Importações internas. Estas variáveis foram disponibilizadas pelo sistema World Integrated Trade Statistics – WITS (2013) a quatro dígitos da classificação SITC - *Standard Internacional Trade Classification* - revisão três a quatro dígitos e compatibilizadas para a classificação ISIC - *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* a quatro dígitos e, posteriormente compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0- Classificação Nacional de Atividade Econômica a quatro dígitos.
- iv) **Importações Internas/valor adicionado** $(MI|VA)_{i,t-1}$: representa o valor das importações internas, dentro dos países parceiros do bloco dividido pelo valor adicionado, tal qual Boraha *et. al.* (2004). O valor adicionado foi obtido através da Pesquisa Industrial Anual (PIA) – Empresa no IBGE (2013)²⁷. Os dados do valor adicionado foram obtidos com a classificação segundos os nível 50 e 100 para o período de 1990-1995 e CNAE 1.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 1996-2007 e CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 2008-2011. Posteriormente todos os dados foram compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 a quatro dígitos.
- v) **Desvio de comércio** $(DIV)_{i,t}$: representada no modelo por meio de uma variável *dummy*: 1 (desvio de comércio) e 0 (criação de comércio). Para o cálculo do desvio e criação de comércio será utilizado, neste estudo²⁸, o modelo de equilíbrio parcial desenvolvido por Laird e Yeats (1986)²⁹, com a utilização das seguintes variáveis: a) dados do comércio (importação e exportação do Brasil para o MERCOSUL; Brasil para a Argentina) obtidas disponibilizadas pelo sistema World Integrated Trade Statistics – WITS (2013) e compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0; b) barreiras comerciais utilizou-se um equivalente *ad-valorem* (AVE)³⁰ calculado com base nas restrições tarifárias efetivas em 2011, nos dados coletados e na metodologia adotada pelo MacMap – *Market Access Map* em 2013; e, c) elasticidade-preço da demanda de importação empregados como referência duas *proxies* como conjuntos de valores. O primeiro conjunto a ser utilizado são as elasticidades calculadas por Cline *et. al.* (1978) para os Estados Unidos e o segundo grupo considerando elasticidade de demanda de importações mais recentes para os Estados Unidos calculadas por Hoekman e Olarreaga

²⁷ O valor adicionado é disponibilizado, apenas, a partir de 2007. Contudo para o período de 1990 a 2006 utilizou-se o conceito adotado pelo IBGE, no qual refere-se ao diferencial entre o valor bruto da produção e o consumo intermediário para calcular o valor adicionado para os anos anteriores.

²⁸ Em seu estudo Boraha *et. al.* (2004) utilizou o método de Balassa (1967) para o cálculo do desvio e criação de comércio.

²⁹ Para uma resenha da literatura e uma versão da modelagem algébrica, ver Laird e Yeats (1986) e Fônsaca (2004).

³⁰ A metodologia utilizada para o cálculo segue a adotada internacionalmente, pelo perfil tarifário Mundial: $t_{AVE} = \frac{ts}{uv} \cdot 100$.

Onde ts representa a tarifa específica cobrada a determinado produto, u designa o volume do produto e v o valor unitário de importação.

(2002); d) elasticidade de substituição calculadas por Tourinho *et. al.* (2007) e Kume e Piani (2012).

- vi) **Número de empresas** $(NE)_{i,t}$: compreende o número de empresas em cada setor industrial considerado. Os dados foram obtidos através da PIA – Empresa no IBGE (2013)³¹. Os dados foram obtidos com a classificação segundo os nível 50 e 100 para o período de 1990-1995 e CNAE 1.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 1996-2007 e CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 2008-2011. Posteriormente todos os dados foram compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 a quatro dígitos.
- vii) **Emprego setorial** $(ES)_{i,t}$: compreende o número de pessoas ocupadas em cada setor industrial considerado. Essa variável foi indicada por Silva Júnior (2004)³². Os dados foram obtidos com a classificação segundos os nível 50 e 100 para o período de 1990-1995 e CNAE 1.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 1996-2007 e CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 2008-2011. Posteriormente todos os dados foram compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 a quatro dígitos.
- viii) **Margem de preferência** $(MP)_{i,t}$: representada pela diferença entre as tarifas externas e internas, tal qual Boraha *et. al.* (2004).
- ix) **Concentração Industrial** $(CI)_{i,t}$: representa o número de empresas na economia dividido pelo número de empresas em cada setor industrial, tal qual Boraha *et. al.* (2004). Os dados foram obtidos com a classificação segundos os nível 50 e 100 para o período de 1990-1995 e CNAE 1.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 1996-2007 e CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 2008-2011. Posteriormente todos os dados foram compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 a quatro dígitos. Os dados foram obtidos através da PIA – Empresa no IBGE (2013)³³.
- x) **Coefficiente Anual de Exportação** $(CEx)_{i,t}$: representa um indicador de abertura comercial. Compreende a relação entre o valor total das exportações e o valor total da produção, tal qual Silva Júnior (2004). Os dados para as exportações foram disponibilizadas pelo sistema World Integrated Trade Statistics – WITS (2013) a quatro dígitos da classificação SITC - *Standard Internacional Trade Classification* - revisão três a quatro dígitos e compatibilizadas para a classificação ISIC - *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* a quatro dígitos e, posteriormente compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0- Classificação Nacional de Atividade Econômica a três dígitos. E valor total da produção obtidos através da

³¹ Para alguns setores industriais algumas informações não foram disponibilizadas devido à mudança de nomenclatura. Contudo, utilizou-se como *proxy* o valor da seção contida no produto.

³² O autor utilizou como *proxy* estatísticas extraídas do Anuário Estatístico do MIDC, disponível em: (<http://www.mdic.gov.br>). Contudo, devido a falta de dados no período utilizado neste trabalho utilizou-se outra *proxy* para a variável emprego setorial.

³³ Para alguns setores industriais algumas informações não foram disponibilizadas devido à mudança de nomenclatura. Contudo, utilizou-se como *proxy* o valor da seção contida no produto.

PIA – Empresa no IBGE (2013)³⁴, com a classificação segundos os níveis 50 e 100 para o período de 1990-1995 e CNAE 1.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 1996-2007 e CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividade Econômica para o período 2008-2011. Posteriormente todos os dados foram compatibilizados para a nomenclatura CNAE 2.0 a quatro dígitos.

- xi) **Elasticidade-preço da demanda de Importação** $(EI)_{i,t}$: esta variável foi introduzida por Calfat et. al. (2000) e Silva Júnior (2004). Foram empregados como referência duas *proxies* como conjuntos de valores. O primeiro conjunto a ser utilizado são as elasticidades calculadas por Cline et. al. (1978) para os Estados Unidos e o segundo grupo considerando elasticidade de demanda de importações mais recentes para os Estados Unidos calculadas por Hoekman e Olarreaga (2002).
- xii) **Elasticidade de Armington** $(EA)_{i,t}$: esta variável foi introduzida por Calfat et. al. (2000) e Silva Júnior (2004). Foram consideradas as elasticidade de substituição calculadas por Tourinho et. al. (2007) e Kume e Piani (2012).

1.3.2 Estratégia empírica

As duas hipóteses de Richardson (1993), acima explicitadas, podem ser submetidas a teste empírico. Para tanto, utilizou-se o método econométrico de dados em painel³⁵. A estrutura de dados de painel apresenta inúmeras vantagens sobre outros modelos econométricos entre as quais a identificação da heterogeneidade individual; maiores graus de liberdade; maior eficiência; e, menores colinearidades entre as variáveis.

Na literatura, a hipótese mais geral, a hipótese 2, é analisada estimando a seguinte regressão proposta por Bohara et. al. (2004):

$$TE_{i,t} = \beta(MI|VA)_{i,t-1} + \alpha(TI)_{i,t} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1.1)$$

Sendo $TE_{i,t}$ a *tarifa externa* imposta pelo país A as importações do bem i ao país não pertencente ao bloco, país C, no tempo t , MI representa o *valor das importações* do bem i do país A intrabloco, VA o *valor adicionado* no tempo $(t-1)$, δ_i mede o efeito fixo das secções transversais do bem i (eles absorvem o termo constante) e, TI a *tarifa interna* do país A imposta às importações do bem i ao país parceiro do

³⁴ Para alguns setores industriais algumas informações não foram disponibilizadas devido à mudança de nomenclatura. Contudo, utilizou-se como *proxy* o valor da seção contida no produto.

³⁵ Para uma descrição detalhada do método de dados em painel, incluindo todos os cálculos e fórmulas dos testes empíricos adotados ver, por exemplo, Wooldridge (2001,2011).

bloco, país B, δ_t mede o *efeito fixo* do tempo t e, o termo $\varepsilon_{i,t}$ representa o *distúrbio aleatório*.

Tendo em vista o modelo acima, a validade da hipótese 2 implica em $\beta < 0$, ou seja, o declínio de uma determinada indústria de um bem i devido ao aumento das importações de um país parceiro dentro do bloco está associado a um declínio em suas tarifas externas³⁶. Nesse caso, o aumento da relação importações internas entre o valor adicionado do bem capta o possível declínio na indústria devido à formação do bloco³⁷.

Em teoria, quando uma indústria entra em declínio por causa do aumento da importação interna, ou pelo resultado da criação ou por causa do desvio (transferência) de comércio, tarifas externas que protegem a indústria são reduzidas o suficiente para tornar o resto do mundo competitivo. Isso permite ao país de origem recuperar parte da receita de tarifa perdida com o bloco. Ademais, espera-se $\alpha \geq 0$, indicando que, para as indústrias incluídas no bloco, a tarifa interna pode ser igual a zero e positiva para as indústrias de bens com exceções tarifárias.

No que concerne à hipótese 1, é necessária a identificação inicial dos setores industriais que apresentam declínio devido ao desvio de comércio³⁸. Desse modo, a análise empírica da Hipótese 1 é baseado na seguinte equação proposta por Bohara *et. al.* (2004):

$$TE_{i,t} = \beta_1 (MI|VA)_{i,t-1} + \beta_2 DIV_{i,t} \bullet (MI|VA)_{i,t-1} + \alpha (TI)_{i,t} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1.2)$$

em que, β_1 mostra o efeito na *tarifa externa* dada uma variação nas *importações internas* (Importação Interna/Valor Adicionado), em uma dada indústria, enquanto β_2 mede o impacto na *tarifa externa* dada uma variação das *importações internas* (Importação Interna/Valor Adicionado) das indústrias que obtiveram desvio de comércio. Nesse caso, o declínio industrial devido à integração comercial é mensurado

³⁶De acordo com a teoria, quando uma determinada indústria de um bem declina devido ao aumento das importações dentro do bloco, seja como resultado de criação de comércio ou desvio de comércio, as tarifas externas que protegem a indústria são reduzidas o suficiente para fornecer preço competitivo aos países fora do bloco. Isso permite que o país de origem possa recuperar parte da receita perdida com a redução tarifária.

³⁷ Ressalta-se que um aumento das importações totais dentro do bloco de uma determinada indústria não necessariamente implicará declínio industrial. Nesse caso, as importações podem ser, por exemplo, de produtos de bens intermediários utilizados para a produção de determinados bens. Assim, de acordo com Bohara *et. al.* (2004), a variável que mede a razão entre as importações internas e o valor adicionado apresenta-se como uma medida mais adequada para capturar a possível redução industrial dado à tarifa externa endógena.

³⁸ Em resumo, as indústrias que apresentam desvio de comércio não podem ser distinguidas das indústrias com criação de comércio apenas observando se ocorreram ou não variações das importações do resto do mundo para países pertencentes ao bloco.

por meio da variável *importações internas* $(MI|VA)_{i,t-1}$. A variável binária $DIV_{i,t}$ é uma variável que identifica as indústrias com desvio de comércio.

A validação da hipótese de Richardson (1993) sobre a tarifa endógena e desvio de comércio (hipótese 1) requer um coeficiente negativo sobre os termos de interação, $\beta_1 < 0$ e $\beta_2 < 0$. Nesse caso, β_1 irá captar o efeito sobre a tarifa externa dado o declínio de uma determinada indústria devido a razões diferentes do desvio de comércio, enquanto $\beta_1 + \beta_2 < 0$ irá captar o efeito total sobre a tarifa externa em uma indústria de um bem que se recusou a participar do comércio e experimentou o desvio de comércio.

Adicionalmente, dado que a variável *dummy* DIV não impede que as importações e o tamanho da indústria aumentem simultaneamente, a variável DIV é incluída apenas como uma variável de controle. Deste modo, a tabela 1.1 apresenta os sinais considerados, conforme os trabalhos de Richardson (1993), Bohara et. al. (2004), Silva Júnior (2004) e Oliveira (2011).

Tabela 1.1 Sinais esperados nas estimações empíricas				
	Modelo <i>ad hoc</i> Original Richardson (1993)		Modelo <i>ad hoc</i> Modificado Bohara et. al. (2004), Silva Júnior (2004) e Oliveira (2011)	
Variáveis	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 1	Hipótese 2
TI	+	+	+	+
M			+	+
MI/VA	-	-		
NE			(+ ou -)	(+ ou -)
ES			(+ ou -)	(+ ou -)
MP			(+ ou -)	(+ ou -)
CI			^B (-) ^D (+)	^B (-) ^D (+)
CEx			^B (+) ^D (-)	^B (+) ^D (-)
EI			(+)	(+)
EA			(+)	(+)

Fonte: Tabela elaborada pela autora de acordo com os trabalhos de Richardson (1993), Bohara et. al. (2004), Silva Júnior (2004) e Oliveira (2011). ^B = Sinais como previsto por Bohara et. al. (2004). ^D = Sinais como previsto por modelos *ad hoc*.

Na Tabela A.5 em Anexo apresenta-se a matriz de correlação das variáveis utilizadas na análise. Destaca-se que também foram testados³⁹ os modelos modificados *ad hoc*, a fim de eliminar a rigidez de resposta das tarifas às variações dessas.

1.3.3 Endogeneidade: Dificuldades empíricas em modelos *ad hoc*

Segundo diversos autores⁴⁰, uma das principais limitações na estimação da teoria da proteção endógena refere-se a endogeneidade nos modelos *ad hoc*⁴¹. Entre as possíveis limitações pode-se citar a parcimônia do modelo, na qual é questionada ao se estabelecer um vínculo de endogeneidade entre a variável dependente e os regressores. A solução demanda um conjunto amplo de variáveis para a eliminação do problema de viés de endogeneidade.

Neste caso, duas questões de identificação devem ser resolvidas, em relação a estimação com os dados do MERCOSUL, por conta dos produtos que estão na lista de exceções da TEC. A primeira é a possível simultaneidade entre as mudanças na tarifa externa e as importações internas de determinado bem. Um aumento na tarifa externa inicial sobre um bem deve aumentar as importações do país parceiro do bloco, certamente, se o parceiro é o produtor mais eficiente do bem entre os dois países da união aduaneira, mas também se a produção nacional é incapaz de satisfazer a demanda doméstica.

Essa causalidade inversa da tarifa externa às importações internas pode gerar um viés forte em uma direção oposta ao previsto por Richardson (1993). Nesse caso, o problema pode ser resolvido por meio da diferenciação em um período das importações internas e/ou entre a razão das importações internas e valor adicionado. Outra possibilidade para resolução dos possíveis problemas é incluir, além das variáveis consideradas pelo modelo de Richardson (1993), outras variáveis, como sugerido por Bohara *et. al.* (2004), para controlar possíveis problemas de identificação e/ou simultaneidade no modelo econométrico.

O segundo efeito de identificação é a presença de exceções em alguns setores industriais⁴². Se esses setores não são controlados, existe um problema na identificação

³⁹ As análises gráficas não sugeriram quaisquer relações não-lineares (quadrática, exponencial e etc.) entre as variáveis, de modo, que estas foram utilizadas em seus formatos originais, sem transformação.

⁴⁰ Para uma discussão sobre o assunto ver, por exemplo, Richardson (1993), Olarreaga e Soloaga (1998), Bohara *et. al.* (2004) e Silva Júnior (2004).

⁴¹ Ressalta-se que Silva Júnior (2004) e Marzagão (2007) ilustraram também diversas dificuldades na tentativa de capturar a endogeneidade utilizando modelos *Protection For Sale* e modelos *ad hoc*.

⁴² Para uma resenha da literatura sobre a questão tarifária brasileira ver, por exemplo, Kume e Piani (2003).

do modelo. Nos setores excepcionais, cada tarifa não discriminatória é aplicada a todas as importações, incluindo os parceiros dentro do bloco. Em tais setores, qualquer aumento de tarifas (externas) reduziria as importações internas. O resultado seria uma correlação negativa entre as tarifas externas e importações internas, tal como previsto por Richardson (1993). A variável *Tarifa Interna* (1996)⁴³ é incluída para controlar setores de exceção. Acredita-se, ainda, que a inclusão de outras variáveis sugeridas na literatura⁴⁴, nas hipóteses 1 e 2 de Richardson (1993) e na estratégia empírica de Bohara et. al. (2004), possam reduzir o viés de endogeneidade e captar com mais eficiência a relação endógena presente na determinação tarifária no MERCOSUL.

1.4 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

1.4.1 Tarifas endógenas no MERCOSUL: Evidências empíricas para o Brasil

Inicialmente fora testada a hipótese mais abrangente, a Hipótese 2 (**Declínio Industrial e Tarifas no Brasil**) e posteriormente será testada a Hipótese 1 (**Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil**), usando modelo econométrico de dados em painel baseados na eq. (1.1) e na eq. (1.2), respectivamente. Além das Hipóteses 1 e 2 de Richardson (1993) e dos modelos testáveis de Bohara et. al. (2004), foram testados modelos adicionais do tipo modelos *ad hoc*, através de pelo menos três especificações econométricas⁴⁵: Pooled (OLS), Painel de Efeito Fixo e Painel de Efeito Aleatório⁴⁶.

Os dados transversais ao nível de quatro dígitos da CNAE 2.0 para a variável Tarifa Externa foram testados através de seis anos (1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011) e 135 setores (nas Tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4 em anexo encontra-se a descrição, bem como, a estatística dos setores). Neste caso, oito especificações, denominadas: A1, A2, A3 e A4 (A5, A6, A7 e A8 na Tabela A.8, em anexo) para a Hipótese 2, e B1, B2, B3 e B4 (B5, B6, B7 e B8 na Tabela A.9, em anexo) para a Hipótese 1, são exploradas a fim de escolher os modelos que melhor se ajustam.

⁴³ Também será incluída no modelo a variável *Tarifa Interna* (1992, 1996, 2006 e 2011) como possíveis variáveis de controle.

⁴⁴ Como, por exemplo, importações; emprego setorial; coeficiente anual de exportação, elasticidade-preço da demanda de importações e elasticidade de substituição.

⁴⁵ Em vista de os modelos serem estáticos, foram inseridas variáveis *dummies* para os anos, setores e para as tendências temporais, que por sua vez, visam melhorar a robustez e capturar os efeitos dos diversos choques internos e externos ao longo dos anos.

⁴⁶ Também foram testados com *Clusters* e primeira diferença, ver Anexos.

Ressalta-se que em todos os modelos⁴⁷ e especificações foram realizados os testes de Wooldridge e de Wald para detecção de autocorrelação (A) e heterocedasticidade (H) em painel e, posteriormente feita a correção do problema para obter resultados mais robustos. As estimativas dos parâmetros para estes modelos são apresentados nas Tabelas 1.2 e 1.4 (Tabela A.8 e A.9 em anexo), a seguir.

Analisa-se primeiramente todas as especificações e os modelos estimados para posteriormente avaliar as variáveis explicativas através dos melhores modelos, que definam a proteção endógena para a economia brasileira no período estudado. No modelo A1, tem-se uma estimativa do modelo original da Hipótese 2 de Richardson (1993) e testada por Bohara *et. al.* (2004), com as variáveis (Importação/Valor adicionado)_{i,t-1}⁴⁸ e a (Tarifa Interna)_{i,t} determinando a tarifa externa (TEC) no MERCOSUL.

De acordo com os resultados observa-se que pelos três métodos estimados, o painel é estatisticamente significativo e, possui uma relação positiva com a teoria da proteção endógena, corroborando com a hipótese 2 de Richardson (1993). Isto é, o coeficiente da variável explicativa (Importação/Valor adicionado)_{i,t-1} afetou negativamente a TEC, bem como, a (Tarifa Interna)_{i,t} apresentou uma relação positiva com a proteção endógena, para os produtos considerados na análise. Neste caso, a especificação com maior R² foi o Painel com Efeito Fixo.

No modelo A2, por sua vez, além das variáveis tradicionais da hipótese 2 foi acrescentada uma *dummy* para a Tarifa Interna em 1992⁴⁹, representando as especificações tarifárias antes do MERCOSUL (minimizando possíveis vies de correlação da variável TEC), como variável de controle no modelo, assim como, Bohara *et. al.* (2004). Deste modo, o sinal positivo desta variável para todos os modelos econométricos indica que antes do MERCOSUL, o Brasil tinha um controle adequado para as especificações tarifárias, além de aumentar substancialmente o ajuste do modelo A2 sobre A1. Apesar das variáveis serem estatisticamente significativas em todos os modelos estimados, verifica-se que apenas a variável (Importação/Valor adicionado)_{i,t-1} não condiz com a teoria na especificação por Efeito Fixo. Não obstante, todas as demais variáveis e modelos apresentam-se com os sinais esperados.

⁴⁷ Ressalta-se que os *outliers* foram identificados, mas não removidos, dado que em nenhum modelo a discrepância pareceu derivar de erros de medição e, portanto a exclusão dessas observações poderia privar o modelo de informações importantes.

⁴⁸ Neste caso, utilizou-se as importações do MERCOSUL (somatório das importações da Argentina, Paraguai e Uruguai), diferentemente de Bohara *et. al.* (2004).

⁴⁹ Estima-se com as secções transversais sem a presença do período 1992 nos dados.

No modelo A3 e A4, foram acrescentadas variáveis explicativas como descrito por Bohara et. al. (2004) e de modelos *ad hoc* como Silva Júnior (2004) e Oliveira (2011). Neste caso, no modelo A3 além das variáveis do modelo A2, foram consideradas na estimação da proteção endógena: a Concentração Industrial (CI), o Emprego Setorial (ES), Coeficiente de Exportação (CE_x), a Elasticidade-preço de Importação (EI) e a Elasticidades-preço de Substituição (EA). Constatou-se que a inclusão destas variáveis como possíveis candidatas a explicação do viés de endogeneidade da proteção endógena brasileira e, como variáveis de controle não foram significativas em todas as especificações. Ou seja, as variáveis ES, CE, CI e EA apesar de estarem com os sinais como previsto pela TPE não possuem níveis de significância na maioria dos modelos estimados⁵⁰. A variável EI apesar de ser significativa estatisticamente não apresenta sinal previsto pelos estudos da TPE para o painel em Efeitos Aleatório. Não obstante, observa-se que as variáveis aumentaram a robustez dos modelos⁵¹.

No modelo A4, além das variáveis incluídas no Modelo A3 foi acrescentada uma *dummy* para a Tarifa Interna no período de 1996⁵², representando especificações tarifárias pós-MERCOSUL e a variável NE. Percebe-se, que o sinal negativo em todos os modelos econométricos da variável TI1996 indica que não há um controle adequado para as exceções tarifárias no acordo de livre comércio, pós-MERCOSUL. Ademais, as variáveis reduziram o nível de ajuste global dos modelos medido pelo R² em relação a A3 além de não apresentarem níveis de significância, como o modelo anterior, no entanto, os sinais apresentam-se de acordo com o previsto pela TPE.

E por fim, nos modelos A5 a A8 da Tabela A.8 (em anexo), foram retirados da análise a variável (Importação/Valor adicionado)_{i,t-1} como indicada por Bohara et. al. (2004) e testado as variáveis *ad hoc* (Importação MERCOSUL)_{i,t}, (Importação Argentina)_{i,t} e (Importação/Valor adicionado)_{i,t}, juntamente com as Tarifa Interna e as *dummies* de controle TI1992 e TI1996, como previsto pela Hipótese 2 de Richardson (1993). Constatou-se que os modelos estimados encontram-se de acordo com os sinais previstos nos estudos da TPE em relação às variáveis testadas para as importações quando se trata a variável sem defasagem, bem como, quando a variável é defasada sem

⁵⁰ Neste caso, CE não apresenta níveis de significância em nenhum dos métodos e, tanto EA quanto CE no painel *Pooled* não apresentam sinais previsto pela teoria. A variável CI não possui estimativas significativas no painel Fixo.

⁵¹ Ressalta-se que a variável Margem Preferencial foi retirada de todas as regressões e Hipóteses testadas devido à interferência negativa ao modelo, causando neste caso, insignificância teórica e estatística.

⁵² Estima-se com as secções transversais sem a presença do período 1996 nos dados.

o valor adicionado. Ademais, os modelos são significativos e com níveis razoáveis de robustez.

O principal critério de seleção entre as especificações e o melhor modelo para comprovar a relevância da Teoria da Proteção Endógena no MERCOSUL é a consistência dos estimadores. Dada a hipótese de exogeneidade estrita, $E(u_i X_{it}) = 0$, $\forall t=1,2,3,4,5,6$ as estimações em efeito fixo são consistentes. Efeito aleatório e *Pooled OLS* serão consistentes somente se as características não observadas constante no tempo da Tarifa Externa não estiverem correlacionadas com as variáveis explicativas, isto é, $E(V_i X_i) = E(V_i) = 0$.

Para testar a validade dessas hipóteses, utilizaram-se os Testes F, o Teste de Breusch-Pagan⁵³ e o Teste de Hausman⁵⁴, na Tabela 1.2 a seguir.

Tabela 1.2 – Testes Estatísticos para escolha do melhor modelo e do método de estimação				
Hipótese 2: Declínio Industrial e Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, Cross section CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011				
	Modelos Estimados			
	A1	A2	A3	A4
Teste F (Pooled/Efeito Fixo)	11.87 (0.00)	16.24 (0.00)	15.78 (0.00)	13.11 (0.00)
Teste de Breusch-Pagan (Pooled/ Efeito Aleatório)	350.57 (0.00)	512.13 (0.00)	335.33 (0.00)	257.77 (0.00)
Teste de Hausman (Efeito Fixo/Efeito Aleatório)	220.68 (0.00)	43.47 (0.00)	48.50 (0.00)	37.79 (0.00)

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0.

Os resultados dos testes realizados na Tabela 1.3 indicam a possibilidade de existência de endogeneidade. De forma geral, os testes apontam o estimador de efeito fixo como melhor estimador, pois os dados apresentam uma correlação entre as variáveis explicativas e o termo aleatório para os modelos de A1 a A4. Por sua vez, nos modelos A7 e A8 (Tabela A.5 em anexo), devido ao coeficiente do teste de Hausman apresentar-se negativo, pode-se inferir que o estimador de efeito aleatório é o candidato

⁵³ Para uma revisão da literatura ver Breusch e Pagan (1979).

⁵⁴ Para uma revisão da literatura ver Hausman (1978).

que mais se adéqua a análise. Em todos os modelos rejeita-se o estimador *Pooled*⁵⁵ em relação aos demais.

Neste trabalho, a principal preocupação é testar a TPE através das hipóteses de Richardson (1993). Neste sentido, os modelos A1 e A2 confirmam a existência da relação entre o **Declínio Industrial e as Tarifas no Brasil**⁵⁶.

A estimativa do parâmetro $\beta = -2.04$ do modelo A1, por efeito fixo, indica que a Tarifa externa do Brasil sobre as importações provenientes dos parceiros fora do bloco diminuíram 0.20 pontos percentuais para cada US\$ 0.10 de aumento nas importações/valor adicionado. Galiani e Sanguinetti (2003) mostram que a mudança na proporção das importações de manufaturados foi de fato substancial no período pós-MERCOSUL.

Por outro lado, em resposta a um aumento de 0.10 pontos percentuais nas Tarifas Internas, a Tarifa Externa aumentou 0.030 pontos percentuais. Isto é, $\alpha = 0.300$ indica que para as indústrias incluídas no bloco, a tarifa interna pode ser igual a zero e positiva para as indústrias de bens com exceções tarifárias, como previsto pelo acordo do MERCOSUL. A introdução da variável *dummy* de controle TI1992 no modelo A2, na estimativa por efeito fixo, muda o sinal do coeficiente estimado da variável importações/valor adicionado, rejeitando a TPE, especificada neste estudo.

Em contraste, nas estimativas por Efeito *Pooled* e Efeito Aleatório, pode-se constatar a existência da proteção endógena nos setores estudados. Neste caso, o estimador por *Pooled* mostra valores bem próximos aos encontrados por Bohara et. al. (2004) em seu estudo, considerando apenas a relação Brasil-Argentina. Isto é, $\beta = -9.84$, indicando uma redução de 0.98 pontos percentuais na Tarifa Externa, dado um aumento de US\$ 0.10 nas importações/valor adicionado e $\alpha = 0.33$, indicando um aumento de 0.03 pontos percentuais, dado um aumento de 0.10 nas tarifas intra-MERCOSUL. Ademais, $\phi = 3.509$ da TI1992 indica que o Brasil tinha um controle de 0.35 pontos percentuais para as especificações tarifárias da Tarifa Externa, antes do MERCOSUL.

⁵⁵ Ressalta-se que apesar da estimação por MQO não ter sido a preferida, ela permitiu identificar a multicolinearidade existente entre as variáveis explicativas, a partir do emprego da estatística VIF (*Variance Inflation Factor*), que calcula o impacto sobre a variância de cada variável decorrente das correlações advindas da presença dos outros regressores. Conforme observado, o valor dessa estatística indica que não existe, nas regressões, nenhum problema de multicolinearidade.

⁵⁶ Nas Tabelas A.10 e A.11 em Anexos têm-se as estimativas dos setores analisados na amostra. Ressalta-se que dos 113 setores analisados na estimativa apenas 56 setores mostraram-se significativos estatisticamente.

Tabela 1.3 – Resultados do Modelo Econométrico Dados em Panel												
Hipótese 2: Declínio Industrial e Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, Cross section CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011												
	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Pooled (MQO)				Efeito Fixo (LSDV)				Efeito Aleatório (MQG)			
	A1	A2	A3	A4 ^H	A1	A2	A3 ^H	A4	A1	A2	A3	A4
Constante	11.00 (27.38)*	10.42 (26.48)*	6.12 (5.68)*	7.26 (3.11)*	17.20 (8.37)*	-2.90 (-1.27) ^{NS}	-0.82 (-0.38) ^{NS}	0.75 (0.34) ^{NS}	11.40 (21.95)*	11.21 (21.35)*	7.31 (3.09)*	8.74 (3.60)*
Importação_Mercosul_1 (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importação/Valor adicionado (MI_VA)_1	-1.03 (-3.25)*	-9.84 (-2.88)*	-4.00 (-1.25)**	-5.89 (-3.10)*	-2.04 (-0.75)*	2.57 (0.10)*	6.65 (0.27) ^{NS}	-2.72 (-1.03)**	-3.86 (-2.12)*	-1.68 (-0.93)*	-3.69 (-0.35)**	-3.56 (-2.70) ^{NS}
Importação Argentina (M_AR)_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarifa Interna (TI)	0.357 (14.31)*	0.333 (11.76)*	0.251 (9.60)*	0.357 (12.33)*	0.300 (17.14)*	0.200 (10.80)*	0.180 (9.52)*	0.307 (16.95)*	0.309 (13.74)*	0.220 (9.26)*	0.197 (8.33)*	0.324 (12.93)*
Tarifa Interna ₁₉₉₂ (TI_92)	-	3.509 (4.18)*	4.924 (6.57)*	-	-	5.548 (10.87)*	5.693 (11.34)**	-	-	5.252 (7.34)*	5.548 (7.64)*	-
Tarifa Interna ₁₉₉₆ (TI_96)	-	-	-	-3.064 (-7.50)*	-	-	-	-3.170 (-6.81)*	-	-	-	-3.071 (-7.88)*
Índice de Concentração Industrial (CI)	-	-	-0.0001 (-2.57)*	-0.0002 (-3.85)*	-	-	-7.40 (-0.01) ^{NS}	-0.0004 (-0.36) ^{NS}	-	-	-0.0001 (-2.93)*	-0.0001 (-5.26)*
Empresas (NE)	-	-	-	-0.0001 (-1.07) ^{NS}	-	-	-	-0.0002 (-2.90)*	-	-	-	-0.0001 (-2.86)*
Emprego Setorial (ES)	-	-	8.66 (4.39)*	9.49 (2.39)*	-	-	-1.81 (-0.72) ^{NS}	-2.45 (-0.88)**	-	-	2.25 (1.07) ^{NS}	2.63 (1.07)**
Coeficiente de Exportação (CE)	-	-	-0.0001 (-0.10) ^{NS}	0.0004 (1.25) ^{NS}	-	-	0.0002 (0.03) ^{NS}	0.0004 (0.43) ^{NS}	-	-	-0.00004 (-1.93)*	0.0001 (0.43) ^{NS}
Elasticidade de Importação (EI)	-	-	3.368 (8.08)*	3.202 (4.51)*	-	-	2.942 (3.19)*	3.100 (2.32)*	-	-	3.540 (4.84)*	3.309 (4.57)*
Elasticidade substituição (EA)	-	-	-0.419 (-1.58) ^{NS}	-0.455 (-0.84) ^{NS}	-	-	0.944 (2.07)*	1.196 (2.57)*	-	-	-0.531 (-0.92)**	-0.573 (-1.01) ^{NS}
Dummy Setor (i) e/ou Tempo (t)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
N	565	452	452	452	565	452	452	452	565	452	452	452
I	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
T	6	5	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5
R ² Ajustado	0.26	0.29	0.43	0.40	0.68	0.75	0.75	0.71	0.39	0.50	0.53	0.45

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0. *Estatisticamente significante a 5% ** Estatisticamente significante a 10% NS Não Significante Estatisticamente. H = correção de Heterocedasticidade. A = correção de Autocorrelação.

No modelo A3, com estimador em efeito fixo, constata-se que a introdução das variáveis de controle exibe resultados divergentes com a TPE, além de estatisticamente insignificantes.

Por sua vez, a especificação do modelo A4 com inclusão de variáveis de controle e *dummy* para a TI no ano de 1996, em efeito fixo, proporciona resultados consistentes com a TPE, na versão básica de Richardson (1993) e as variáveis adicionais retratam a proteção endógena através de variáveis testadas *ad hoc*. Assim, $\beta = -2.72$ e $\alpha = 0.37$, indica que a Tarifa externa do Brasil sobre as importações provenientes dos parceiros fora do bloco diminuiu 0.27 pontos percentuais para cada US\$ 0.10 de aumento nas importações/valor adicionado e aumentou 0.03 pontos percentuais para cada aumento de 0.10 nas tarifas internas. A variável CI (Concentração Industrial) *proxy* que captura a eficácia das organizações de *lobby* apresentou consistência e sinal negativo como indicado e constatado por Bohara *et. al.* (2004) e Oliveira (2011), muito embora, nos modelos *ad hoc*, esta variável apresente-se positiva como, por exemplo, nos trabalhos de Olarreaga e Soloaga (1999) para o MERCOSUL. Assim, o sinal negativo indica que as indústrias mais concentradas terão tarifas mais baixas⁵⁷.

A variável CE (Coeficiente de Exportação), *proxy* que mede o grau de abertura comercial apresenta sinal positivo como esperado teoricamente e previsto por Bohara *et. al.* (2004), sugerindo que, no caso do MERCOSUL, a participação dos países membros no comércio mundial teve um pequeno efeito (apenas de 0.00004) sobre a estrutura da TEC, no entanto, a variável não é estatisticamente significativa. Oliveira (2011), no entanto, sugere que esta variável apresenta sinal negativo em relação à proteção endógena.

A variável NE (número de empresas) apresenta-se estatisticamente significativa, indicando que um aumento no número de empresas no setor industrial tende a pressionar negativamente a tarifa externa. Seguindo a mesma direção, a variável ES (emprego setorial), mantém a relação negativa esperada com a TEC e encontrada por Silva Júnior (2004). E por fim, as variáveis adicionais referentes à EI (elasticidade-preço de importação) e EA (elasticidade-preço de substituição) apresentam-se de acordo com a teoria de modelos *ad hoc*, sugerindo que um aumento de 0.10 nestas ocasionaria

⁵⁷ Olarreaga e Soloaga (1999), Silva Júnior (2004) e Veiga (2002), utilizando *proxy* divergente encontraram sinal positivo para a CI e sugeriram, que as indústrias mais concentradas teriam tarifas mais altas.

um aumento de 3.10 e 1.19 na tarifa externa, respectivamente, nos produtos considerados na análise.

Ademais, verifica-se que nos modelos de A5 a A8 com a retirada da variável (Importação/Valor adicionado) $_{i,t-1}$ e introdução da variável (Importação) $_{i,t-1}$ e (Importação) $_{i,t}$ as estimativas correlacionadas continuam negativamente relacionadas com a tarifa externa e estatisticamente significativas. Contudo, a variável (Importação_ARG) $_{i,t}$, encontra-se positivamente relacionada com a tarifa externa (Ver, Tabelas A.8 em anexo).

Em suma, os resultados apresentados na Tabela 1.3 (e Tabela A.8 em anexo) mostram uma forte evidência em favor da Hipótese 2 da Proteção Endógena de Richardson (1993). Assim, as indústrias brasileiras que foram reduzidas com o início do acordo de livre comércio (ou como resultado do comércio sendo desviados para outros países parceiros do bloco ou, pelo comércio que está sendo criado pelo aumento da produção no país parceiro com baixos custos de produção) encontraram uma redução no poder político.

À medida que o poder político que tinha mantido altas tarifas no regime pré-Mercosul diminuiu, essas tarifas externas caíram. Neste caso, pode-se inferir que a causa foi o desvio de comércio? Para responder a esta pergunta mais específica, o desvio de comércio é identificado dentro da Hipótese 1 - **Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil** de Richardson como descrito na equação (1.2), e os resultados são apresentados na Tabela 1.4 (e na Tabela A.9 em anexo)⁵⁸, a seguir.

No modelo B1, testa-se a Hipótese 1 em sua forma original, como descrita por Richardson (1993), isto é, a interação entre o desvio de comércio e a variável (importação/valor adicionado) $_{i,t-1}$ com a tarifa externa e as exceções tarifárias (medida pela tarifa interna). Neste caso, o principal problema encontrado foi a inexistência de instrumento adequado para a eliminação do viés de endogeneidade na variável $DIV*(importação/valor adicionado)_{i,t-1}$, isto é, verificou-se que nas três especificações econométricas (*Pooled*, Efeito fixo e Efeito aleatório) a variável não apresentou-se com o sinal esperado pela teoria, rejeitando a hipótese em questão.

Entretanto, Bohara *et. al.* (2004) chama a atenção que devido à forte correlação com as variáveis seria necessário à introdução de variáveis de controle ou variáveis instrumentais para eliminar possíveis vieses e obter resultados compatíveis com a teoria.

⁵⁸ Ressalta-se que a Hipótese 1 é testada através de 8 modelos.

Assim, no modelo B2, além das variáveis do modelo B1, acrescentou-se a variável de controle TI1992, que mede a rigidez na estrutura transversal da tarifa antes do MERCOSUL. Os resultados encontrados seguem os de Bohara *et. al.* (2004) e confirmam a Hipótese 1 de Richardson para o MERCOSUL.

No modelo B3, acrescentou-se ao modelo B2 mais 4 variáveis explanatórias (concentração industrial, número de empresas, emprego setorial e coeficiente de exportação) para reduzir o viés de endogeneidade e captar com mais eficiência a determinação tarifária da TPE. Verifica-se que as variáveis previstas na Hipótese 1 foram significativas, o que indica, nesses casos, presença de proteção endógena, conforme modelo teórico proposto.

Ademais, as variáveis explanatórias apresentaram-se de acordo com os modelos *ad hoc* e serviram ao objetivo proposto. Ressalta-se, que a variável explanatória NE (número de empresas) é a que apresenta o pior desempenho nos testes empíricos. A possível razão para esse desempenho pode ser justificado, pelo fato que um maior número de firmas, embora implique maiores custos de ações coletivas, podem implicar também em mais recursos para a prática de *lobby*.

No modelo B4, testou-se apenas a variável DIV com as variáveis TI, Importação do MERCOSUL sem defasagem e TI1992 como variáveis explicativas da TEC. Observou-se que em todas as especificações econométricas os resultados foram significativos. Entretanto, dado que a definição de DIV não impede que as importações e o tamanho da indústria aumentem simultaneamente, a variável DIV isoladamente é incluída apenas como uma variável de controle em todos os modelos.

Na Tabela 1.5 (e na Tabela A.7 em anexo) têm-se os testes que permitem a identificação do método adequado de estimação. Observa-se que em todas as especificações, o teste F, indicado na primeira linha da tabela, mostra que os valores calculados foram superiores aos tabelados da estatística F, rejeitando a hipótese nula. Logo, os coeficientes de proteção dos produtos não são idênticos. Sugere-se, neste caso, que o modelo em painel, seja apropriado para representar a estrutura de proteção.

A necessidade do uso de dados em painel para estimar o modelo é corroborada pelo teste de Breusch-Pagan, cuja hipótese nula é de que variância do componente individual *i* seja igual à zero. O resultado na segunda linha indica claramente a presença do componente individual no modelo. Em seguida, o teste de Hausman, na terceira linha, indicou a existência de correlação do efeito individual com os regressores. Neste

caso, tem-se que a estimação por efeito aleatório não gera estimadores consistentes para os modelos de B2 a B4, sendo os estimadores em efeito fixo os mais apropriados.

O modelo B1 se adequa melhor aos estimadores em efeito aleatório. Contudo, como já retratado o modelo B1 não apresenta resultados condizentes com a teoria TPE em nenhuma das especificações econométricas.

Em relação ao modelo B2, verifica-se que sua significância estatística sugere que o desvio de comércio está associado a uma queda nas tarifas externas. No modelo tem-se o coeficiente da variável em questão $\beta_2 = -2.50$, condicionado à criação de comercio (medido pela variável importação/valor adicionado) $_{i,t-1}$, $\alpha = 0.35$ das exceções (medido pela tarifa interna) e $\varphi = 1.55$ da rigidez na estrutura transversal da tarifa (medida pela tarifa interna em 1992). Neste caso, pode-se afirmar que nos sectores que ocorrem desvio de comércio⁵⁹, o impacto adicional de um aumento de 0.10 na relação $DIV*(Importação / valor adicionado)_{i,t-1}$ está relacionado a uma diminuição de 0.25 pontos percentuais na tarifa externa.

Embora o impacto possa parecer pequeno, este resultado é muito importante por duas razões. Em primeiro lugar, tem-se o declínio de 0.85 pontos percentuais na tarifa externa a partir de um aumento de 0.10 em $(Importação/valor adicionado)_{i,t-1}$ não associado ao desvio de comércio (implícita na estimativa $\beta_1 = -8.53$ $(Importação/valor adicionado)_{i,t-1}$). Em segundo lugar, as tarifas brasileiras apresentam evidências para essa teoria, devido à tendência geral de aumento nas tarifas, uma vez que as reformas pré-tarifárias terminaram em 1992 e o MERCOSUL entrou em vigor apenas em 1995⁶⁰. Chang e Winters (2002) e Kume e Piani (2003) mostram em seus estudos sobre a TEC, que a tarifa externa média obteve aumentos a partir de 1995.

A utilização da lista de exceções tem permitido ao Brasil realizar reduções tarifárias que, de outra forma, poderiam ser bloqueadas no âmbito do MERCOSUL.

Portanto, o coeficiente negativo da estimativa $DIV*(Importação / valor adicionado)_{i,t-1}$ sugere que o efeito da Hipótese de Richardson (1993) seja suficientemente forte em indústrias que experimentam desvio de comércio para superar a pressão geral ascendente sobre as tarifas. Embora o coeficiente de determinação R^2 não tenha sido muito representativo, mostra que 31% da variação total da variável dependente pode ser explicada pelas variáveis independentes.

⁵⁹ Ressalta-se que dos 135 setores analisados na amostra, 26 setores estavam inclusos na lista de exceções da TEC e 10 setores obtiveram desvio de comércio superior à criação de comércio. Neste caso, verificou-se que 3 setores (Dentre eles, setor automobilístico, Fabricação de Coque e Produtos de laboratório de análises clínicas) coincidiram nos casos de exceções e desvio de comércio. Ademais, com o intuito de evitar problemas de identificação nestes foi colocado variáveis de controle.

⁶⁰ Para uma revisão sobre a estrutura e histórico da TEC ver, por exemplo, Chang e Winters (2002) e Kume e Piani (2003).

Tabela 1.4 – Resultados do Modelo Econométrico Dados em Panel

Hipótese 1: Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, Cross section CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011

	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Pooled (MQO)				Efeito Fixo (LSDV)				Efeito Aleatório (MQG)			
	B1 ^H	B2	B3	B4	B1	B2	B3 ^H	B4	B1	B2	B3	B4 ^H
Constante	10.55 (25.60)*	10.98 (27.92)*	10.11 (20.35)*	10.92 (26.03)	-1.19 (-0.43) ^{NS}	12.09 (18.93)*	11.47 (15.99)*	9.91 (5.60)	11.21 (19.85)*	11.60 (19.87)*	11.33 (17.58)*	11.48 (19.74)
Importação_Mercosul_1 (M_1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importação_Mercosul (M)	-	-	-	4.50 (0.51)	-	-	-	9.91 (1.31)	-	-	-	8.95 (1.77)
DIV	-0.867 (-0.91)**	0.474 (0.50)**	0.104 (0.10) ^{NS}	-0.69 (-0.80)	2.62 (0.45)**	0.58 (0.61)**	0.148 (0.15) ^{NS}	-6.16 (-2.45)	-0.977 (-0.89) ^{NS}	-0.36 (-0.34) ^{NS}	-0.78 (-0.71) ^{NS}	-0.66 (-0.60)
Importação/Valor adicionado (M_VA)_1	-1.21 (-2.76)*	-8.85 (-2.84)*	-1.81 (-0.48)**	-	-3.51 (-0.92)**	-8.53 (-2.70)*	-7.25 (-0.19)**	-	-5.54 (-3.10)*	-6.47 (-2.97)*	-7.65 (-0.73) ^{NS}	-
DIV*(Importação/Valor adicionado)	4.59 (0.64)**	-2.19 (-2.14)*	-2.23 (-2.23)**	-	5.035 (1.30) ^{NS}	-2.50 (-2.45)*	-2.62 (-2.41)*	-	3.34 (1.59)**	-0.36 (-0.34)**	-4.97 (-2.05)*	-
Importação Argentina (M_AR)_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarifa Interna (TI)	0.395 (16.13)*	0.277 (9.77)*	0.329 (11.8)*	0.27 (9.53)	0.314 (18.52)*	0.349 (8.57)*	0.442 (11.50)	0.187 (10.28)	0.328 (13.08)*	0.196 (8.40)*	0.223 (8.91)	0.197 (8.67)*
Tarifa Interna ₁₉₉₂ (TI_92)	-	4.25 (5.17)*	3.60 (4.39)**	4.42 (5.33)	-	1.55 (1.19) ^{NS}	0.34 (-0.27) ^{NS}	-5.71 (11.51)	-	5.50 (7.53)*	5.14 (7.14)*	5.56 (7.64)**
Tarifa Interna ₁₉₉₆ (TI_96)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Índice de Concentração Industrial (CI)	-	-	-0.0004 (-4.52)*	-	-	-	-0.0004 (-4.63)*	-	-	-	-0.0002 (-4.22)*	-
Empresas (NE)	-	-	-0.00001 (-0.20) ^{NS}	-	-	-	-0.00002 (-0.31) ^{NS}	-	-	-	-0.00007 (-1.18) ^{NS}	-
Emprego Setorial (ES)	-	-	8.48 (3.20)*	-	-	-	7.47 (2.84)*	-	-	-	3.70 (1.29)**	-
Coeficiente de Exportação (CE)	-	-	0.00002 (0.01) ^{NS}	-	-	-	0.00002 (0.14) ^{NS}	-	-	-	-0.0005 (-3.44)*	-
Dummy Setor (i) e/ou Tempo (t)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
N	565	452	452	452	565	452	452	452	565	452	452	565
I	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
T	6	5	5	5	6	5	5	6	6	5	5	6
R ² Ajustado	0.27	0.30	0.33	0.29	0.31	0.31	0.35	0.80	0.39	0.53	0.49	0.53

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0. *Estatisticamente significante a 5% ** Estatisticamente significante a 10% NS Não Significante Estatisticamente. H Correção de Heterocedasticidade. A Correção de Autocorrelação.

Estes resultados apontam para o novo conjunto de incentivos enfrentados pelos governos, após a formalização dos acordos preferenciais, que os levaria a reduzir a tarifa externa em setores onde houve desvio de comércio, como forma de recuperá-los endogenamente através do aumento das importações extra-bloco.

No modelo B3, com a introdução de variáveis explanatórias verifica-se que há um pequeno aumento no grau de ajustamento do modelo, para 35% em efeito fixo e 45% em efeito aleatório. Com base no estimador em efeito fixo (melhor estimador pelo teste de Hausman), constata-se que os resultados corroboram com o modelo anterior e deste modo, com a Hipótese 1 de Richardson (1993). Contudo, os estimadores da variável DIV, da variável TI1992, do NE e do CE não apresentaram significância estatística. Os resultados indicam ainda, que as variáveis CI e ES são variáveis significativas na explicação da TEC.

No modelo B4, constata-se que ao retirar a variável $DIV^*(\text{Importação/valor adicionado})_{i,t-1}$ do modelo B2 e estimar o modelo utilizando as importações no período t , altera-se o resultado, indo contra a hipótese de Richardson. Neste caso, aumentos na importação provocariam aumentos na tarifa externa. No entanto, de acordo com a variável DIV, aumentos do desvio de comércio no MERCOSUL ocasionariam reduções na tarifa externa.

Tabela 1.5 – Testes Estatísticos para escolha do melhor modelo e do método de estimação				
Hipótese 1: Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, Cross section CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011				
	Modelos Estimados			
	B1	B2	B3	B4
Teste F (Pooled/Efeito Fixo)	59.91 (0.00)	72.88 (0.00)	32.70 (0.00)	48.67 (0.00)
Teste de Breusch-Pagan (Pooled/ Efeito Aleatório)	433.84 (0.00)	512.64 (0.00)	319.07 (0.00)	463.50 (0.00)
Teste de Hausman (Efeito Fixo/Efeito Aleatório)	58.56 (2.69)	46.80 (0.00)	58.42 (0.00)	66.22 (0.00)

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0.

Ressalta-se que esse resultado deve ser ponderado, pois, a variável DIV isoladamente é incluída apenas como uma variável de controle em todos os modelos. Nas especificações dos modelos B5 a B8 (Tabela A.8 em anexo) pode-se confirmar a

importância desta variável de controle para a confirmação da Hipótese 1 de Richardson. Isto é, com a retirada da variável de controle DIV nos modelos estimados, a Hipótese 1 de Richardson (1993) fica comprometida, pois, o coeficiente $DIV^*(\text{Importação/valor adicionado})_{i,t-1}$ que mede a relação entre o desvio de comércio está associado a um aumento nas tarifas externas (contrário a Hipótese 1 de Richardson).

De forma geral, os resultados apresentados neste ensaio, com base em um painel de produtos e períodos, corroboram as Hipóteses 1 e 2 de Richardson (1993) para a economia brasileira. Ou seja, a Tarifa Interna, $(\text{Importação/Valor adicionado})_{i,t-1}$ e o Desvio de Comércio parecem explicar grande parte da endogeneidade presente na tarifa externa do MERCOSUL.

1.4.2 Análise comparativa com outros trabalhos da literatura

A evidência da proteção endógena através das hipóteses de Richardson (1993) para o MERCOSUL pode ser confirmada para o Brasil, entrando em conformidade com o trabalho de Bohara *et. al.* (2004) para a Argentina. Estes autores utilizaram dados do MERCOSUL (Brasil) e Argentina a seis dígitos da ISIC para os anos de 1991, 1992 e 1996 e chegaram à conclusão de que o principal efeito refere-se ao resultado da transição das tarifas externas de alguns bens para o regime da TEC, confirmando a teoria da tarifa endógena para a Argentina, através dos modelos *ad hoc*.

Os resultados encontrados neste ensaio, através de dados a quatro dígitos da CNAE 2.0 do Brasil e dos países do MERCOSUL (Argentina, Paraguai e Uruguai) para os anos 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011 corroboram as estimativas do trabalho de Bohara *et. al.* (2004) e confirmam a Hipótese 1 (**Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil**), e a Hipótese 2 (**Declínio Industrial e Tarifas no Brasil**). Entretanto, quando considera-se a explanação com variáveis em modelos *ad hoc* constata-se que apenas as variáveis emprego setorial e concentração industrial encontram-se de acordo com os resultados dos autores.

Observa-se que a maioria dos trabalhos na literatura da proteção endógena para o MERCOSUL seguem as estimações de trabalhos de Grossman e Helpman (1994) com modelos *ad hoc*. O principal problema encontrado nos modelos adicionais do tipo *ad hoc* refere-se à inexistência de instrumentos adequados para a eliminação do viés de

endogeneidade. Neste caso, os autores utilizam muitas variáveis exógenas na explicação da proteção endógena, o que por ventura, tem ocasionado graves problemas estatísticos.

Olarreaga e Soloaga (1998) analisaram a teoria da proteção endógena para o MERCOSUL tanto em relação à abordagem dos termos de comércio quanto em relação a grupo de interesses através de modelos *ad hoc*. Utilizando dados a quatro dígitos da ISIC para as variáveis: termos de troca, trabalho, salário, concentração industrial, penetração das importações, capital/trabalho e coeficiente de exportação no período 1987-1993 e 1995-1996. Os autores concluíram que os resultados foram consistentes apenas quando se considera as variáveis: grau de concentração econômica e salário médio - com a teoria da proteção endógena e que as barreiras ao livre comércio tendem a serem maiores nos setores que criam comércio. Comparando-se com este ensaio, constata-se que a variável coeficiente de exportação não forneceu evidências significativas como verificado pelos autores.

Silva Júnior (2004) e Marzagão (2007) também testaram o modelo de proteção endógena, aplicado ao bloco do MERCOSUL para o setor industrial brasileiro. O primeiro autor considerou tanto o modelo original desenvolvido por Grossman e Helpman (1994) quanto modelos *ad hoc*, com dados ao nível de três dígitos da SIC no período de 1991-1998. O segundo autor considerou apenas a explanação de modelos *ad hoc* com dados ao nível de quatro dígitos da CNAE. Os resultados dos autores corroboram com a tese de evidências da proteção endógena no Brasil, *a grosso modo*, como os verificados neste estudo. Ademais, os autores só evidenciaram a significância estatística nos parâmetros relacionados com as variáveis inverso da penetração das importações e elasticidade-preço de importação. Neste trabalho, a variável número de empresas não foi significativa, resultado semelhante ao encontrado nestes ensaios.

Por sua vez, Oliveira (2011) estudou os determinantes da política comercial brasileira para o setor industrial através de modelos *ad hoc*. Os resultados não corroboraram com os do presente trabalho, quanto à presença de proteção endógena através da variável concentração industrial. Esse autor notou que os setores mais concentrados, com maior poder de barganha, são mais protegidos e dessa forma ocorre o aumento na tarifa externa, contrariando o trabalho de Bohara *et. al.* (2004) e os resultados deste estudo.

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há um consenso na literatura sobre a determinação da estrutura da proteção endógena. Tanto para a literatura teórica quanto para a literatura empírica não existe uma forma definida sobre a melhor especificação. Este trabalho fez uma investigação inédita no âmbito da determinação da proteção endógena para a economia brasileira através da abordagem de Richardson (1993). Seguindo a mesma abordagem que Bohara *et. al.* (2004) o objetivo foi analisar empiricamente a relevância da teoria da proteção endógena (TPE) nas relações comerciais do Brasil com o MERCOSUL, levando em consideração a presença do desvio de comércio em setores específicos no bloco. Na abordagem aqui adotada para fazer a estimação de dados em painel, foi necessário fazer, antes, uma compatibilização dos bancos de dados SITC, ISIC, CNAE 1.0, CNAE 2.0. A preocupação residia em manter uma continuidade do banco de dados ao longo dos anos.

Verifica-se que as variáveis independentes do modelo (importações/valor adicionado)_{i,t-1} e a tarifa interna representaram, de forma significativa, a estrutura de Proteção Tarifária do Brasil, corroborando com a Hipótese 2 de Richardson (1993), na qual aborda o **Declínio Industrial e Tarifas no Brasil**. Assim, o aumento nas (importações/valor adicionado)_{i,t-1} reflete reduções na tarifa externa. As indústrias brasileiras que foram reduzidas com o início do acordo de livre comércio (ou como resultado do desvio de comércio ou, pela criação de comércio derivado do aumento da produção no país parceiro) encontraram uma redução no poder político, ocasionando declínio industrial e das tarifas externas no Brasil. A segunda variável evidenciou que a tarifa interna também é um componente de explicação da proteção tarifária.

As duas variáveis em conjunto, citadas anteriormente, mais a variável $DIV \cdot (importações/valor\ adicionado)_{i,t-1}$, corroboram com a Hipótese 1 de Richardson, **Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil**, na qual leva-se em consideração a presença de desvio de comércio em setores específicos do bloco.

Neste caso, apesar da maioria dos setores analisados apresentarem criação de comércio superior ao desvio de comércio, ressalta-se a importância da presença do componente de controle das tarifas em 1992 e da variável DIV na determinação da estrutura de proteção tarifária para a confirmação da Hipótese 1. Isso registra a rigidez do sistema de proteção tarifário à entrada da maioria dos produtos analisados nos países e, o componente desvio de comércio isoladamente, parece dar suporte a Hipótese 1 de

Richardson na qual, a TEC pode ser utilizada para minimizar os custos do desvio de comércio. Isto é, pressupõe-se que pelo menos uma parcela da isenção tarifária concedida aos produtores localizados no bloco regional seja apropriada sob a forma de incremento nos preços. Dessa forma, quanto menor a TEC, mais o preço do parceiro regional se aproxima do preço vigente no resto do mundo, fazendo com que o custo do desvio de comércio se aproxime de zero.

No que concerne aos resultados, observou-se que algumas variáveis explicativas dos modelos *ad hoc* não apresentaram-se estatisticamente significativas. Entretanto, nos modelos originais da Hipótese 1 e 2, constatou-se que as variáveis apresentam-se com os sinais esperados pela teoria e corroborando com os resultados alcançados por Bohara *et. al.* (2004). Nos modelos adicionais, verificou-se a significância apenas das variáveis de modelos *ad hoc* como: emprego setorial e concentração industrial, da mesma forma que, Bohara *et. al.* (2004) e, Elasticidade-preço de importação, assim como Silva Júnior (2004).

Em resumo, pode-se inferir que o modelo desenvolvido por Richardson (1993) é um importante arcabouço para a análise da proteção endógena. Dessa forma, os estudos sobre o assunto devem considerar, além da proposta original que contempla as importações, a $(\text{importação/valor adicionado})_{i,t-1}$ na estrutura atual para a Hipótese 1 e 2, bem como, as variáveis de controle TI1992 e DIV, visto que se constatou que a estrutura de proteção aos setores industriais brasileiros também é sensível a esses componentes para a comprovação da Hipótese 1 de Richardson (1993).

Devido às limitações deste ensaio e na busca de alternativas para o bom andamento do setor industrial brasileiro, bem como, a importância das tarifas e do MERCOSUL, sugere-se a ampliação deste trabalho com a introdução de mais variáveis explanatórias, um número maior de desagregação e a utilização de um período mais amplo. Bem como, a utilização das contribuições de Richardson (1993) a TPE em outros blocos econômicos.

1.6 REFERÊNCIAS

BALASSA, B. Trade creation and trade diversion in the European common market. **Economic Journal**, 305, pp. 1– 21, 1967.

BOHARA, A. K.; GAWANDE, K.; SANGUINETTI, P. Trade diversion and declining tariffs: evidence from Mercosur. **Journal of International Economics**, 64, p. 65-88, 2004.

BREUSCH, T.S.; PAGAN, A.R. Simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. **Econometrica** (The Econometric Society), v. 47 (5): 1287–1294, 1979.

BROCKE, W. A.; MAGEE, S. P. The economics of special interest politics: the case of the tariff. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 68, n.2, p.246-250,1978.

CALFAT, G.; FLORES, R.; GANAME, M.C. Endogenous Protection. In: **MERCOSUL: An Empirical Analysis**. UFSIA, University of Antwerp, Faculty of Applied Economics, Research papers, n. 25, 2000.

CAMEX-MDIC, Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Banco de dados**. Disponível em: (<http://www.desenvolvimento.gov.br>). Acessado em: 20 de out. de 2013.

CAVES, R. E. Economic Models of Political Choice: Canada's Tariff Structure. **Canadian Journal of Economics**, v.9, p. 278-300, 1976.

CHANG, W.; WINTERS, L. A. How regional blocs affect excluded countries. **American Economic Review** 92, p. 889-904, 2002.

CLINE, R.W.; KAWANABE, N.; KRONSTADT, T. O. M. **Trade negotiations in the Tokyo round: a quantitative assessment**. Washington: The Brookings Institution, 1978.

CUKIERMAN, A.; SPIEGEL, Y. **When is the median voter paradigm a reasonable guide for policy choices in a representative democracy?** Tilburg University, 24p. (Discussion paper, 98115), 2001.

EICHER, T.; OSANG, T. Protection for sale: An empirical investigation: Comment. **American Economic Review**, v.92, n. 5, p.1702-1710, Dec.,2002.

ESTERADEORDAL, A.; GOTO, J.; SAEZ, R. The New Regionalism in the Americas: The Case of Mercosur. **Journal of International Economics**, June; 16(2):180-202, 2001.

FERREIRA, P. C. **Grupo de interesses, Determinantes da política comercial e produtividade industrial**. Artigo preparado para o Instituto Futuro Brasil. (mimeo), 32p, 2001.

FINDLAY, R. J.; WELLISZ, S. Some aspects of the political economy of the trade restrictions. **Kyklos**, v. 36, p.469-481, 1983.

FREUND, C.; ORNELAS, E. Regional trade agreements: Blessing or burden? Centre Piece – **The Magazine for Economic Performance**, 313, Centre for Economic Performance, LSE, 2010.

GALIANI, S.; SANGUINETTI, P. Wage inequality and trade liberalization: evidence from Argentina. **Journal of Development Economics**, 2003.

GAWANDE, K.; BANDYOPADHYAY, U. Is protection for sale? A test of the Grossman-Helpman theory of endogenous protection. **Review of Economic and Statistics**, v. 82, n.1, p. 139-152, 2000.

GAWANDE, K.; SANGUINETTI, P.; BOHARA, A. **Exclusions for Sale: Evidence on Grosman-Helpman model of free-trade agreements**. Seminário de Economia, Universidad Nacional de la Plata, 47p., May, 2002.

GOLDBERG, P.K.; MAGGI, G. Protection for sale: An empirical investigation. **American Economic Review**, v. 89, n. 5, p.1135-1155, Dec. 1999.

GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. Protection for sale. **American Economic Review**, v. 84, n. 4, p.833-850, sept., 1994.

_____. Trade wars and trade talks. **Journal of Political Economy**, v. 103, n. 4, p. 675-708, 1995.

GUIMARÃES, P. S. **Argentina e Brasil: Integração, Soberania e Território**. In: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo – IEA/USP. Acessado em: 10 de dezembro de 2013. Texto disponível em (<http://www.iea.usp.br/artigos>). São Paulo, 2006.

HAUSMAN, J.A. **Specification Tests in Econometrics**, *Econometrica*, 46 (6), 1251–1271, 1978.

HILLMAN, A.L. Declining industries and political-support protectionist motives. **American Economic Review**, v. 72, n. 5, p. 729-745, dec., 1982.

HILLMAN, A.L.; LONG, N. V.; SOUBEYRAN, A. Protection, lobbying and market structure. **Journal of International Economics**, v.54, p. 383-409, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Industrial Anual-Empresa. **Bando de dados**. Disponível em: (<http://www.ibge.gov.br>). Acessado em: 20 de nov. de 2013.

HOEKMAN, B. N. F.; OLARREAGA, M. Eliminating excessive tariffs on exports of least developed countries. **World Bank Economic Review**, v. 16, n. 1, 2002.

KRISHNA, P. Regionalism and multilateralism: A political economy approach. **The Quartely Journal of Economics**, MIT Press, v. 113(1), p. 227-250, 1998.

KRISHNA, P.; GAWANDE, K.; ROBBINS, M. **Foreign lobbies and U.S trade policy**. Department of Economics, Brown University, 36p., (mimeo), 2002.

KUME, J. A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva. **A Economia Brasileira em Perspectiva**. v. 1. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

_____, **Base de dados**. 2013.

KUME, H.; PIANI, G. Comércio e Tarifa Externa Comum (TEC) no Mercosul: Uma perspectiva brasileira. In: CORSEUIL, C. KUME, H. (Org.). **A abertura comercial Brasileira nos anos 1990: impactos sobre emprego e salário**. IPEA, Brasília: MTE, Rio de Janeiro, 2003.

_____, Elasticidades de substituição das importações no Brasil. In: **Anais ANPEC**. XL Encontro Nacional de Economia, Recife, Pernambuco, 2012.

LAIRD, S.; YEATS, A. The UNCTAD trade policy simulation model. **UNCTAD Discussion Papers**, n. 19. Geneva: UNCTAD, 1986.

LEVY, P. I. Lobbying and international cooperation in tariff setting. **Journal of International Economics**, v. 47, p.345-370, 1999.

LONG, N. V.; VOUSDEN, N. Protectionist responses and declining industries. **Journal of International Economics**, v. 30, p.87-103, 1991.

MACMAN, P. **Protection for sale and the trade liberalization: An empirical investigation**. Santa Cruz, Department of Economics, University of California, 24p., Nov., 2000.

MAGEE, S., BROCK, W.A., YOUNG, L. **Black hole tariffs and endogenous policy theory: political economy in general equilibrium**. Cambridge: Cambridge University Press, 438p., 1992.

MARKWALD, R.; MACHADO, J. B. **Establishing and industrial policy for mercosur**. In: Mercosur: regional integration, word markets, p. 63-80. Boulder, colo.: Lynne Rienner Publishers, 1999.

MARZAGÃO, T. V. **Lobby e protecionismo no Brasil (2001-2005): uma análise econométrica à luz da Teoria da Proteção Endógena**. Dissertação (Dissertação em Relações Internacionais). Universidade de Brasília, Distrito Federal, 103 pg., 2007.

MAYER, W. Endogenous tariff formation. **American Economic Review**, v. 74, n. 5, p. 970-985, 1984.

MITRA, D.; THOMAKOS, D.D.; ULUBASOGLU, M. A. Protection for sale in developing country: Democracy vs. Dictatorship. **Review of Economic and Statistics**, v.83,n.3,p.497-508, Aug., 2002.

NONNENBERG, M. J. B.; MENDONÇA, M. J. C. **Criação e desvio de comércio no MERCOSUL: o caso dos produtos agrícolas**. Brasília, DF: IPEA, 17 p. (IPEA.Texto para discussão, 631), 1999.

OLARREAGA, M.; SOLOAGA, I. Endogenous tariff formation: the case of Mercosur. **World Bank Economic Review**, n. 12, p. 297-320, 1998.

OLIVEIRA, G. A. S. As políticas de proteção tarifária e estímulo industrial face à inserção internacional brasileira: Uma análise de economia política com dados em painel. **Revista Economia**. Brasília (DF), v.12, n.3, p.517-551, set/dez, 2011.

PINCUS, J. J. Pressure Groups and the Patterns of tariffs. **Journal of Political Economy**. V.83, p.757-78, 1975.

RICHARDSON, M. Endogenous protection and trade diversion. **Journal of International Economics**, 34 (3– 4), 309– 324, 1993.

RODRIK, D. Tariffs, subsidies and welfare with endogenous policy. **Journal of International Economics**, v. 21, n.3/4, p.285-296, 1986.

_____. **Political economy of trade policy**. In: GROSSMAN, G., ROGOFF, K. (ed.). Handbook of international economics. Amsterdam: North-Holland, v. 3, p. 1457-1494, 1995.

SILVA JR, G. E. **Ensaio sobre grupos de interesse e política comercial endógena**. Tese (Doutorado em Economia). Faculdade de Ciências Econômicas do Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 195 p, 2004.

TOURINHO, O. A. F., KUME, H.; PEDROSO, A. C. Elasticidade de Armington para o Brasil: 1986-2002. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 2, abr.-jun. 2007.

TREFLER, D. Trade Liberalization and the Theory of Endogenous Protection: An Econometric Study of U.S Import Policy. **Journal of Political Economy**, v. 101, n.1, p.138-160, 1993.

VASCONCELOS, C. R. F. Criação e desvio de comércio: análise do fluxo comercial entre o Brasil e o MERCOSUL para alguns produtos industrializados. *Revista Análise Econômica*, ano 19, n. 36, pg123-144, set. 2001.

VEIGA, P.M. Trade policy-Marking in Brazil: Transition Paths. In: The Trade Policy-Marking Process Level Game: Country Studies in the Western Hemisphere, **INSTAL-ITD-STA Occasional Paper** 13, p. 13-21, Mar., 2002.

WITS/Comtrade. **New York: United Nations. Base de dados**, 2013. Disponível em: <<http://www.wits.un.org>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometrics analysis of cross section and panel data**. The Massachusetts Institute of Technology Press, 2001.

_____. Introdução à econometria: Uma abordagem moderna. Editora: Cengage Learning. 125p., 4. Edição, São Paulo, 2011.

YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? **The World Bank Economic Review**. Vol. 12, p. 1-28, 1998.

ANEXOS:

Tabela A.1 – Descrição dos produtos considerados na análise da Teoria da Proteção Endógena – CNAE 2.0		
Seção	Código	Discriminação
A	0111, 0112, 0113, 0121, 0122, 0200, 0500.	AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA
B	1010, 1030, 1110, 1310, 1320, 1410, 1421, 1422, 1429.	INDÚSTRIAS EXTRATIVAS
C	1511, 1512, 1513, 1514, 1520, 1531, 1532, 1533, 1541, 1543, 1544, 1549, 1551, 1552, 1553, 1554, 1600, 1711, 1721, 1722, 1723, 1729, 1730, 1810, 1820, 1911, 1912, 1920, 2010, 2021, 2022, 2023, 2029, 2101, 2102, 2109, 2211, 2213, 2219, 2221, 2222, 2310, 2320, 2330, 2411, 2412, 2413, 2421, 2422, 2423, 2424, 2429, 2430, 2511, 2519, 2520, 2610, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2699, 2710, 2720, 2811, 2812, 2813, 2893, 2899, 2911, 2912, 2913, 2914, 1915, 2919, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2929, 2930, 3000, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3190, 3210, 3220, 3311, 3312, 3313, 3320, 3330, 3410, 3420, 3511, 3520, 3530, 3591, 3592, 3599, 3610, 3691, 3692, 3693, 3694, 3699.	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS. FABRICAÇÃO DE BEBIDAS. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS. CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS. PREPARAÇÃO DE COURO E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA. FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL. IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES. FABRICAÇÃO DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS. METALURGIA. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PRODUTOS ELETRÔNICOS E ÓPTICOS. FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS. FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS. FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES FABRICAÇÃO DE MÓVEIS. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS. MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

Fonte: Tabela elaborada com a estrutura da CONCLA-IBGE. Disponível em: (<http://www.cnae.ibge.gov.br>). Acessado em: 10 de set. 2013.

Tabela A.2 – Descrição Estatística dos dados

→ ano = 1992

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TEC	113	21.55142	11.39512	0	55.97
ti	113	23.12398	12.56864	0	63.89
IMP_Mercosul	113	1.52e+07	4.01e+07	1694	3.32e+08
DIV_IY	113	.0088496	.0940721	0	1
Empresas	113	1133.655	2043.839	0	16543
Emprego_se-l	113	67666.69	67625.61	327	289764
Indice_de_a	113	822.1425	4114.249	2.489452	41183
mp	113	-1.572566	13.37002	-42.98	36.21
Coefficient-o	113	8.168752	15.05967	0	88.4737
IMP_VA	113	1996301	7740221	.017614	7.60e+07
IMP_ARG	113	-1.572566	13.37002	-42.98	36.21
DIV_IY	113	1.05e+07	2.66e+07	0	1.85e+08
DIV_BI_VASC	113	.0088496	.0940721	0	1
Elastic-ção	113	.1238938	.3309279	0	1
Elastic-ção	113	1.919027	.8513466	.4	3.25
Elastic-ção	113	5.064602	1.324961	.2	8.3
IMP_Mercos-l	113	2.02e+07	5.69e+07	1504	4.23e+08
IMP_ARG_1	113	1.19e+07	3.50e+07	0	3.32e+08
IMP_VA_1	113	2131177	5912843	.0612353	3.91e+07
TE1992	113	1	0	1	1
TE1996	113	0	0	0	0

→ ano = 1996

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TEC	113	13.9369	5.922085	0	44.88
ti	113	16.04434	7.052864	0	46.07
IMP_Mercosul	113	6.65e+07	2.02e+08	8928	1.30e+09
DIV_IY	113	.0088496	.0940721	0	1
Empresas	113	1837.531	2947.605	0	17408
Emprego_se-l	113	70236.47	88099.4	195	603655
Indice_de_a	113	947.2021	3029.703	6.210823	27029.5
mp	113	-2.107434	7.310677	-33.26	24.73
Coefficient-o	113	49.50021	429.8946	0	4575.925
IMP_VA	113	5778269	1.76e+07	.0042085	1.26e+08
IMP_ARG	113	5.51e+07	1.77e+08	8775	1.26e+09
DIV_BI_VASC	113	.1238938	.3309279	0	1
Elastic-ção	113	1.919027	.8513466	.4	3.25
Elastic-ção	113	5.064602	1.324961	.2	8.3
IMP_Mercos-l	113	1.52e+07	4.01e+07	1694	3.32e+08
IMP_ARG_1	113	1.05e+07	2.66e+07	0	1.85e+08
IMP_VA_1	113	1996301	7740220	.017614	7.60e+07
TE1992	113	0	0	0	0
TE1996	113	1	0	1	1

→ ano = 2000

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TEC	113	15.52832	5.218065	0	27.6
ti	113	16.73248	5.506861	0	30.56
IMP_Mercosul	113	6.06e+07	1.97e+08	739	1.29e+09
DIV_IY	113	.0088496	.0940721	0	1
Empresas	113	2133.743	3430.967	0	19750
Emprego_se-l	113	77587.33	100104.6	55	671249
Indice_de_a	113	1195.046	4345.246	6.318127	41594.33
mp	113	-1.204159	5.631735	-18.55	16.03
Coefficient-o	113	10.23343	21.83307	.0012872	131.5392
IMP_VA	113	2430.685	17246.28	.0002193	161791
IMP_ARG	113	5.26e+07	1.83e+08	2	1.26e+09
DIV_BI_VASC	113	.1238938	.3309279	0	1
Elastic-ção	113	1.919027	.8513466	.4	3.25
Elastic-ção	113	5.064602	1.324961	.2	8.3
IMP_Mercos-l	113	6.65e+07	2.02e+08	8928	1.30e+09
IMP_ARG_1	113	5.51e+07	1.77e+08	8775	1.26e+09
IMP_VA_1	113	5778269	1.76e+07	.0042085	1.26e+08
TE1992	113	0	0	0	0
TE1996	113	0	0	0	0

→ ano = 2006

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TEC	113	11.05611	4.785816	0	23.66
ti	113	0	0	0	0
IMP_Mercosul	113	6.46e+07	1.90e+08	11905	1.56e+09
DIV_IY	113	.0088496	.0940721	0	1
Empresas	113	2758.088	4305.117	3	22734
Emprego_se-l	113	99045.69	137541.5	92	990900
Indice_de_a	113	1100.298	4989.135	6.817366	51662
mp	113	11.05611	4.785816	0	23.66
Coefficient-o	113	9.0184	22.52518	5.34e-06	155.5481
IMP_VA	113	3061.843	28692.88	.0029644	304079
IMP_ARG	113	5.67e+07	1.83e+08	0	1.56e+09
DIV_BI_VASC	113	.1238938	.3309279	0	1
Elastic-ção	113	1.919027	.8513466	.4	3.25
Elastic-ção	113	5.064602	1.324961	.2	8.3
IMP_Mercos-l	113	6.06e+07	1.97e+08	739	1.29e+09
IMP_ARG_1	113	5.26e+07	1.83e+08	2	1.26e+09
IMP_VA_1	113	2430.685	17246.28	.0002193	161791
TE1992	113	0	0	0	0
TE1996	113	0	0	0	0

→ ano = 2011

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TEC	113	11.88726	6.357369	0	32.65
ti	113	0	0	0	0
IMP_Mercosul	113	1.58e+08	6.36e+08	1408	6.30e+09
DIV_IY	113	.0088496	.0940721	0	1
Empresas	113	3357.69	4496.833	12	24550
Emprego_se-l	113	141619.7	210604.9	490	1634539
Indice_de_a	113	575.0677	1635.362	7.360081	15057.5
mp	113	11.88726	6.357369	0	32.65
Coefficient-o	113	11.8388	32.14887	.0000173	260.306
IMP_VA	113	12009.86	126848	.0002433	1348476
IMP_ARG	113	1.34e+08	6.14e+08	1408	6.21e+09
DIV_BI_VASC	113	.1238938	.3309279	0	1
Elastic-ção	113	1.919027	.8513466	.4	3.25
Elastic-ção	113	5.064602	1.324961	.2	8.3
IMP_Mercos-l	113	6.46e+07	1.90e+08	11905	1.56e+09
IMP_ARG_1	113	5.67e+07	1.83e+08	0	1.56e+09
IMP_VA_1	113	3061.843	28692.88	.0029644	304079
TE1992	113	0	0	0	0
TE1996	113	0	0	0	0

Fonte: Resultados obtidos pela autora com o uso do Programa Stata 11.0

Tabela A.3 – Descrição Estatística dos dados

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations	
TEC	overall	14.792	8.039114	0	55.97	N =	565
	between		6.170108	0	31.674	n =	113
	within		5.17949	-1.584	45.082	T =	5
ti	overall	11.18016	11.69854	0	63.89	N =	565
	between		4.108562	1.066	24.226	n =	113
	within		10.9588	-13.04584	54.09216	T =	5
IMP_Me-1	overall	7.30e+07	3.25e+08	739	6.30e+09	N =	565
	between		2.37e+08	151024.4	2.10e+09	n =	113
	within		2.24e+08	-1.96e+09	4.27e+09	T =	5
DIV_LY	overall	.0088496	.0937379	0	1	N =	565
	between		.0940721	0	1	n =	113
	within		0	.0088496	.0088496	T =	5
Empresas	overall	2244.142	3629.411	0	24550	N =	565
	between		3113.974	4.6	20151.8	n =	113
	within		1882.701	-8333.858	16615.54	T =	5
Empreg-1	overall	91231.18	133273.7	55	1634539	N =	565
	between		114141	231.8	812670.4	n =	113
	within		69470.35	-558430.2	913099.8	T =	5
Indice-a	overall	927.9512	3802.004	2.489452	51662	N =	565
	between		3535.077	5.85286	35305.27	n =	113
	within		1430.768	-19319.82	17284.68	T =	5
mp	overall	3.611841	10.31472	-42.98	36.21	N =	565
	between		5.596051	-9.544	20.074	n =	113
	within		8.677543	-35.65016	28.74584	T =	5
Coefic-o	overall	17.75104	193.3893	0	4575.925	N =	565
	between		93.67879	.0023414	991.9276	n =	113
	within		169.3692	-973.8176	3601.749	T =	5
IMP_VA	overall	1558414	8846028	.0002193	1.26e+08	N =	565
	between		4835575	.11403	3.79e+07	n =	113
	within		7418575	-3.63e+07	9.81e+07	T =	5
TE1992	overall	.2	.4003545	0	1	N =	565
	between		0	.2	.2	n =	113
	within		.4003545	0	1	T =	5
TE1996	overall	.2	.4003545	0	1	N =	565
	between		0	.2	.2	n =	113
	within		.4003545	0	1	T =	5
mp	overall	3.611841	10.31472	-42.98	36.21	N =	565
	between		5.596051	-9.544	20.074	n =	113
	within		8.677543	-35.65016	28.74584	T =	5
IMP_ARG	overall	6.18e+07	3.10e+08	0	6.21e+09	N =	565
	between		2.22e+08	43348	2.07e+09	n =	113
	within		2.18e+08	-1.94e+09	4.20e+09	T =	5
DIV_LY	overall	.0088496	.0937379	0	1	N =	565
	between		.0940721	0	1	n =	113
	within		0	.0088496	.0088496	T =	5
DIV_BL-C	overall	.1238938	.3297523	0	1	N =	565
	between		.3309279	0	1	n =	113
	within		0	.1238938	.1238938	T =	5
Ela-ação	overall	1.919027	.8483223	.4	3.25	N =	565
	between		.8513466	.4	3.25	n =	113
	within		0	1.919027	1.919027	T =	5
Ela-ição	overall	5.064602	1.320254	.2	8.3	N =	565
	between		1.324961	.2	8.3	n =	113
	within		0	5.064602	5.064602	T =	5
IMP_Me-1	overall	4.54e+07	1.56e+08	739	1.56e+09	N =	565
	between		1.24e+08	76081.4	8.51e+08	n =	113
	within		9.55e+07	-7.81e+08	7.55e+08	T =	5
IMP_AR-1	overall	3.74e+07	1.43e+08	0	1.56e+09	N =	565
	between		1.10e+08	43120	8.34e+08	n =	113
	within		9.18e+07	-7.75e+08	7.62e+08	T =	5
IMP_VA_1	overall	1982248	9197740	.0002193	1.26e+08	N =	565
	between		5879057	.1516393	4.57e+07	n =	113
	within		7090855	-4.37e+07	9.25e+07	T =	5

Fonte: Resultados obtidos pela autora com o uso do Programa Stata 11.0

Tabela A.4 – Descrição Estatística dos Setores

setor	Freq.	Percent	Cum.
8	3	7.32	7.32
9	3	7.32	14.63
11	6	14.63	29.27
14	2	4.88	34.15
15	2	4.88	39.02
26	2	4.88	43.90
33	2	4.88	48.78
34	3	7.32	56.10
38	1	2.44	58.54
56	1	2.44	60.98
59	1	2.44	63.41
62	4	9.76	73.17
64	1	2.44	75.61
81	1	2.44	78.05
85	1	2.44	80.49
87	1	2.44	82.93
119	1	2.44	85.37
124	1	2.44	87.80
125	1	2.44	90.24
128	1	2.44	92.68
129	2	4.88	97.56
131	1	2.44	100.00
Total	41	100.00	

Fonte: Resultados obtidos pela autora com o uso do Programa Stata 11.0

Tabela A.5 – Matriz de Correlação entre os dados

	TEC	ti	IMP_VA	IMP_Me-1	mp	IMP_ARG	Empresas	Empreg-1	Indice-a	DIV_LY	DIV_BI-C	Coeffic-1	Ela-ação
TEC	1.0000												
ti	0.5055	1.0000											
IMP_VA	-0.0723	0.0952	1.0000										
IMP_Mercosul	-0.0421	-0.1039	-0.0115	1.0000									
mp	0.2060	-0.7401	-0.1643	0.0850	1.0000								
IMP_ARG	-0.0294	-0.0935	-0.0098	0.9938	0.0831	1.0000							
Empresas	-0.0453	-0.1906	-0.0674	-0.0289	0.1808	-0.0424	1.0000						
Empreg-se-1	0.0657	-0.1460	-0.0744	0.0332	0.2168	0.0138	0.5479	1.0000					
Indice-de-a	-0.1841	-0.0086	0.3023	0.1238	-0.1338	0.1331	-0.1424	-0.1307	1.0000				
DIV_LY	-0.1427	-0.0240	-0.0167	-0.0205	-0.0839	-0.0185	-0.0507	-0.0183	-0.0113	1.0000			
DIV_BI_VASC	-0.0254	0.0078	0.0873	-0.0106	-0.0287	-0.0045	-0.1528	-0.1065	-0.0282	-0.0355	1.0000		
Coefficiente	-0.0763	0.0031	0.5340	0.0380	-0.0630	0.0396	-0.0408	-0.0484	0.3168	-0.0086	-0.0089	1.0000	
Elastic-ação	0.3578	0.1285	-0.0029	-0.0166	0.1331	0.0074	-0.0458	-0.0712	-0.1164	-0.1192	0.1849	-0.0279	1.0000
Elastic-ação	0.1784	0.0900	0.0499	0.1212	0.0370	0.1317	-0.1058	-0.0924	0.0593	0.1028	0.1791	0.0743	0.6643
IMP_ARG_1	-0.0901	-0.1024	-0.0261	0.7706	0.0459	0.7634	-0.0404	0.0199	0.1614	-0.0244	-0.0016	0.0417	-0.0508
IMP_VA_1	-0.0564	0.1189	0.3558	-0.0052	-0.1788	0.0000	-0.0764	-0.0849	0.3990	-0.0204	0.0971	0.3513	-0.0031
IMP_Mercosul	-0.0951	-0.0991	-0.0280	0.7566	0.0383	0.7386	-0.0122	0.0373	0.1478	-0.0263	-0.0066	0.0353	-0.0831
Elastic-ação													
IMP_ARG_1	1.0000												
IMP_VA_1	0.0593	1.0000											
IMP_Mercosul	0.0598	0.0005	1.0000										
IMP_Mercosul	0.0473	0.9863	-0.0010	1.0000									

Fonte: Resultados obtidos pela autora com o uso do Programa Stata 11.0

Tabela A.6 – Testes Estatísticos para escolha do melhor modelo e do método de estimação				
Hipótese 2: Declínio Industrial e Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, <i>Cross section</i> CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011				
	Modelos Estimados			
	A5	A6	A7	A8
Teste F (Pooled/Efeito Fixo)	11.85 (0.00)	13.26 (0.00)	86.23 (0.00)	181.59 (0.00)
Teste de Breusch-Pagan (Pooled/ Efeito Aleatório)	368.64 (0.00)	400.00 (0.00)	449.75 (0.00)	535.16 (0.00)
Teste de Hausman (Efeito Fixo/Efeito Aleatório)	18.68 (0.00)	14.67 (0.00)	-56.65	-38.06

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0.

Tabela A.7 – Testes Estatísticos para escolha do melhor modelo e do método de estimação				
Hipótese 1: Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, <i>Cross section</i> CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011				
	Modelos Estimados			
	B5	B6	B7	B8
Teste F (Pooled/Efeito Fixo)	59.91 (0.00)	16.35 (0.00)	16.10 (0.00)	15.59 (0.00)
Teste de Breusch-Pagan (Pooled/ Efeito Aleatório)	433.67 (0.00)	466.27 (0.00)	433.84 (0.00)	458.62 (0.00)
Teste de Hausman (Efeito Fixo/Efeito Aleatório)	-60.12	94.23 (0.00)	-42.75	-30.32

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0.

Tabela A.8 – Resultados do Modelo Econométrico Dados em Panel												
Hipótese 2: Declínio Industrial e Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, Cross section CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011												
	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Pooled (MQO)				Efeito Fixo (LSDV)				Efeito Aleatório (MQG)			
	A5 ^H	A6 ^H	A7	A8	A5	A6	A7 ^H	A8 ^H	A5 ^{HA}	A6	A7 ^H	A8 ^H
Constante	11.04 (17.95)*	11.50 (18.37)*	10.43 (25.37)*	10.29 (25.46)*	10.61 (5.27)*	11.13 (5.79)*	11.23 (39.06)*	11.23 (40.96)*	11.44 (22.16)*	11.88 (21.03)*	11.11 (21.63)*	11.11 (21.15)*
Importação_Mercosul_1 (M_1)	-2.33 (-0.63)**	-3.01 (-0.79) ^{NS}	-	-	-6.83 (-0.34)**	-2.34 (-1.21)**	-	-	-1.17 (-0.62)**	-2.53 (-1.43)**	-	-
Importação_Mercosul (M)	-	-	-	6.30 (0.65)**	-	-	-	1.09 (3.73)*	-	-	-	1.01 (1.97)*
Importação/Valor adicionado (MI_VA)_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importação Argentina (M_AR)_1	-	-	-1.67 (-0.75)**	-	-	-	-6.54 (-0.44)**	-	-	-	-9.30 (-0.44)**	-
Tarifa Interna (TI)	0.344 (12.34)*	0.367 (12.80)*	0.385 (15.66)*	0.324 (11.45)*	0.297 (17.00)*	0.320 (18.77)*	0.311 (12.70)*	0.203 (9.14)*	0.304 (13.65)	0.326 (19.23)*	0.322 (13.03)*	0.219 (9.36)*
Tarifa Interna ₁₉₉₂ (TI_92)	-	-	-	3.66 (4.35)*	-	-	-	5.569 (7.92)*	-	-	-	5.315 (7.43)*
Tarifa Interna ₁₉₉₆ (TI_96)	-	-3.41 (-8.48)*	-	-	-	-3.104 (-6.64)*	-	-	-	-3.150 (-6.71)*	-	-
Índice de Concentração Industrial (CI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas (NE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emprego Setorial (ES)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coeficiente de Exportação (CE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elasticidade de Importação (EI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elasticidade substituição (EA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dummy Setor (i) e/ou Tempo (t)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
N	565	452	565	452	565	452	565	452	565	452	565	452
I	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
T	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5
R ² Ajustado	0.25	0.28	0.26	0.28	0.68	0.71	0.39	0.50	0.39	0.45	0.39	0.50

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0. *Estatisticamente significante a 5% ** Estatisticamente significante a 10% NS Não Significante Estatisticamente. H = Correção de Heterocedasticidade. A = Correção de Autocorrelação.

Tabela A.9 – Resultados do Modelo Econométrico Dados em Panel

Hipótese 1: Desvio de Comércio e Declínio das Tarifas no Brasil: Pós-MERCOSUL, Cross section CNAE 4-dígitos no período 1990, 1992, 1996, 2000, 2006 e 2011

	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Pooled (MQO)				Efeito Fixo (LSDV)				Efeito Aleatório (MQG)			
	B5	B6	B7	B8	B5	B6	B7	B8	B5	B6	B7	B8
Constante	10.45 (26.21)*	10.43 (26.47)*	4.15 (4.01)*	10.91 (27.07)*	11.22 (42.02)*	-2.44 (-0.98) ^{NS}	-2.36 (-0.99) ^{NS}	-0.51 (-0.19) ^{NS}	11.10 (20.57)*	11.21 (20.83)*	5.19 (2.67)*	11.48 (21.79)*
Importação_Mercosul_1 (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importação/Valor adicionado (MI_VA)_1	-1.18 (-2.51)	-1.11 (-2.58)	-2.48 (-0.50)	-1.22 (-2.84)	-3.51 (-2.03)	-7.56 (-0.22)	-3.21 (-0.81)	-4.20 (-1.15)	-5.48 (-3.06)	-2.86 (-0.85)	-3.14 (-2.05)	-5.97 (-4.13)
DIV*(Importação/Valor adicionado)	3.07 (0.44)	3.37 (0.49)	-5.12 (-0.73)	3.09 (0.45)	2.62 (1.22)	2.42 (0.46)	2.55 (0.43) ^{NS}	2.86 (0.51)	2.98 (1.49)	2.90 (0.56)	5.12 (0.28)	3.15 (1.97)
Importação Argentina (M_AR)_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarifa Interna (TI)	0.395 (12.73)	0.333 (11.76)	0.368 (15.93)	0.418 (17.05)	0.314 (18.52)	0.201 (10.80)	0.301 (16.55)	0.338 (20.26)	0.328 (13.09)	0.220 (11.70)	0.322 (12.26)	0.351 (13.16)
Tarifa Interna ₁₉₉₂ (TI_92)	-	3.513 (4.18)	-	-	-	5.547 (10.86)	-	-	-	5.253 (10.07)	-	-
Tarifa Interna ₁₉₉₆ (TI_96)	-	-	-	-3.549 (-4.88)	-	-	-	-1.082 (-6.78)	-	-	-	-3.154 (-8.52)
Índice de Concentração Industrial (CI)	-	-	-0.0002 (-3.22)	-	-	-	-0.0005 (-2.59)	-	-	-	-0.0002 (-4.46)	-
Empresas (NE)	-	-	-0.00003 (-0.33)	-	-	-	-0.0002 (-2.59)	-	-	-	-0.00014 (-2.26)	-
Emprego Setorial (ES)	-	-	9.59 (3.79)	-	-	-	6.51 (0.21)	-	-	-	5.14 (1.68)	-
Coeficiente de Exportação (CE)	-	-	-0.0004 (-0.25)	-	-	-	-0.0001 (-0.14)	-	-	-	-0.0006 (-2.49)	-
Elasticidade de Importação (EI)	-	-	3.014 (7.05)	-	-	-	2.391 (1.62)	-	-	-	3.133 (4.46)	-
Elasticidade substituição (EA)	-	-	0.060 (0.24)	-	-	-	1.649 (3.34)	-	-	-	0.018 (0.04)	-
Dummy Setor (i) e/ou Tempo (t)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
N	675	540	675	540	675	540	675	540	675	540	675	540
I	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
T	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5
R ² Ajustado	0.28	0.29	0.40	0.30	0.70	0.80	0.76	0.78	0.32	0.50	0.39	0.43

Fonte: Resultados obtidos pela autora com dados da pesquisa através do Programa Stata 11.0. *Estatisticamente significativa a 5% ** Estatisticamente significativa a 10% NS Não Significante Estatisticamente. H Correção de Heterocedasticidade. A Correção de Autocorrelação.

Tabela A.10 – Resultado da Estimação de Paineis Efeito Fixo com Dummy nos Setores – Modelo 2 (A1)

note: d_setor110 omitted because of collinearity

Source	SS	df	MS	Number of obs = 565		
Model	27353.5764	114	239.943653	F(114, 450) = 11.87		
Residual	9096.25045	450	20.2138899	Prob > F = 0.0000		
Total	36449.8269	564	64.6273526	R-squared = 0.7504		
				Adj R-squared = 0.6872		
				Root MSE = 4.496		
y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ti	-.3004205	.017526	17.14	0.000	-.2659775	.3348635
IMP_VA_1	-.204e-08	2.71e-08	-0.75	0.451	-7.37e-08	3.28e-08
d_setor1	-12.10188	2.86391	-4.23	0.000	-17.73018	-6.473583
d_setor2	-14.27048	2.864264	-4.98	0.000	-19.89947	-8.641487
d_setor3	-8.265907	2.865693	-2.89	0.004	-13.88059	-2.651223
d_setor4	-16.26323	2.872245	-5.66	0.000	-21.90791	-10.61856
d_setor5	-13.41301	2.863744	-4.68	0.000	-19.04099	-7.78504
d_setor6	-10.80308	2.867809	-3.77	0.000	-16.43904	-5.16712
d_setor7	-10.89177	2.860173	-3.81	0.000	-16.51272	-5.270816
d_setor8	-14.60958	2.866992	-5.10	0.000	-20.24394	-8.975229
d_setor9	-18.33546	2.85277	-6.43	0.000	-23.94186	-12.72905
d_setor10	-17.75761	2.855076	-6.22	0.000	-23.36854	-12.14667
d_setor11	-18.02258	2.853728	-6.32	0.000	-23.63087	-12.41429
d_setor12	-4.825246	2.852117	-1.69	0.091	-10.43037	.7798752
d_setor13	-8.388404	2.851594	-2.94	0.003	-13.9925	-2.784309
d_setor14	-11.55596	2.854464	-4.05	0.000	-17.1657	-5.94623
d_setor15	-8.618561	2.856709	-3.02	0.003	-14.23271	-3.004415
d_setor16	-11.46344	2.849751	-4.02	0.000	-17.06391	-5.862969
d_setor17	-5.692255	2.845699	-2.00	0.046	-11.28476	-.0997449
d_setor18	-7.941706	2.85261	-2.78	0.006	-13.5478	-2.335614
d_setor19	-10.28748	2.846811	-3.61	0.000	-15.88218	-4.692785
d_setor20	-8.81479	2.849359	-3.09	0.002	-14.41447	-3.215089
d_setor21	-1.381216	2.84407	-0.49	0.627	-6.970524	4.208092
d_setor22	-6.541041	2.844225	-2.30	0.022	-12.13065	-.9514274
d_setor23	1.918475	2.855361	0.67	0.502	-3.693023	7.529973
d_setor24	-3.156487	2.85017	-1.11	0.269	-8.757783	2.44481
d_setor25	3.535033	2.849971	1.28	0.203	9.96587	9.235937
d_setor26	4.019174	2.848238	1.41	0.159	-1.578325	9.616672
d_setor27	-.2639866	2.847853	-0.09	0.926	-5.860728	5.332755
d_setor28	-1.804534	2.848477	-0.63	0.527	-7.402502	3.793434
d_setor29	1.471681	2.849549	0.52	0.606	-4.128394	7.071755
d_setor30	6.354814	2.866345	2.22	0.027	7.7215548	1.988907
d_setor31	-1.493262	2.847265	-0.52	0.600	-7.088847	4.102324
d_setor32	7.225995	2.860883	2.53	0.012	1.603646	12.84834
d_setor33	6.512969	2.856481	2.28	0.023	.8992712	12.12667
d_setor34	3.112378	2.860745	1.09	0.277	-2.509699	8.734455
d_setor35	-.7642529	2.860702	-0.27	0.789	-6.386246	4.85774
d_setor36	3.350168	2.860794	1.17	0.242	-2.272006	8.972346
d_setor37	-7.997688	2.859637	-2.80	0.005	-13.61759	-2.377787
d_setor38	-12.26228	2.888019	-4.25	0.000	-17.93796	-6.5866
d_setor39	-6.603991	2.865286	-2.30	0.022	-12.23499	-.9729885
d_setor40	-10.18566	2.860366	-3.56	0.000	-15.80699	-4.564329
d_setor41	-6.388523	2.860076	-2.23	0.026	-12.0806	-.7661872
d_setor42	-6.672607	2.859128	-2.33	0.020	-12.29151	-1.053707
d_setor43	-5.739502	2.865321	-2.00	0.046	-11.37057	-.1084312
d_setor44	-8.716696	2.856274	-3.05	0.002	-14.32999	-3.103403
d_setor45	-6.820907	2.863806	-2.38	0.018	-12.449	-1.192814
d_setor46	-6.073566	2.861574	-2.12	0.035	-13.6972	-2.449855
d_setor47	-18.70108	2.863372	-6.53	0.000	-24.32832	-13.07384
d_setor48	-3.965578	2.861438	-1.39	0.166	-9.589019	1.657862
d_setor49	-17.00625	2.857276	-5.95	0.000	-22.62151	-11.39099
d_setor50	-18.93382	3.126744	-6.06	0.000	-25.07865	-12.78899
d_setor51	-10.88819	2.850441	-3.82	0.000	-16.48302	-5.279363
d_setor52	-12.76798	3.020492	-4.23	0.000	-18.700	-6.831953
d_setor53	-7.521299	2.865598	-2.62	0.009	-13.15291	-1.889684
d_setor54	-7.192554	2.855282	-2.52	0.012	-12.8039	-1.581213
d_setor55	-7.019039	2.854953	-2.46	0.014	-12.62974	-1.408343
d_setor56	-4.937832	2.857122	-1.73	0.085	-10.55279	.6771253
d_setor57	-11.50385	2.852141	-4.03	0.000	-17.10902	-.898677
d_setor58	-5.377934	2.862948	-1.88	0.061	-11.00434	.2484729
d_setor59	-2.002112	2.857831	-0.70	0.484	-7.618464	3.61424
d_setor60	-1.833599	2.856658	-0.64	0.521	-7.447645	3.780447
d_setor61	-2.323999	2.853642	-0.81	0.416	-7.932118	3.28412
d_setor62	-6.364571	2.863699	-2.22	0.027	-12.00425	-.7248955
d_setor63	-5.635507	2.852602	-1.98	0.049	-11.24158	-.0294326
d_setor64	-8.594577	2.850997	-3.01	0.003	-14.1975	-2.991656
d_setor65	-2.570038	2.852327	-0.90	0.368	-8.175573	3.035497
d_setor66	-10.181	2.85387	-3.57	0.000	-15.78957	-4.572433
d_setor67	-7.861306	2.853285	-2.76	0.006	-13.46872	-2.25388
d_setor68	-8.985955	2.852898	-3.15	0.002	-14.59261	-3.379299
d_setor69	-9.022444	2.851515	-3.16	0.002	-14.62638	-3.41805
d_setor70	-7.73923	2.859357	-2.71	0.007	-13.35858	-2.11988
d_setor71	-4.124782	2.859535	-1.44	0.150	-9.744483	1.494918
d_setor72	-2.133668	2.859351	-0.75	0.455	-7.759006	3.47967
d_setor73	2.19735	2.858182	0.77	0.442	8.1437	3.19706
d_setor74	-5.320408	2.848792	-1.87	0.062	-10.91899	.2781797
d_setor75	-4.501402	2.849867	-1.58	0.115	-10.1021	1.099299
d_setor76	-6.630988	2.859945	-2.32	0.021	-12.25149	-1.010482
d_setor77	-4.585873	2.84891	-1.61	0.108	-10.18469	1.012946
d_setor78	-4.393049	2.855432	-1.54	0.125	-10.00469	1.218588
d_setor79	-3.643858	2.871226	-1.27	0.205	-9.286534	1.998818
d_setor80	-4.193998	2.852668	-1.47	0.142	-9.800203	1.412206
d_setor81	-4.532487	2.862899	-1.58	0.114	-10.1588	1.093825
d_setor82	-5.095811	2.851623	-1.79	0.075	-10.69996	.5083406
d_setor83	-3.982786	2.852146	-1.40	0.163	-9.587965	1.622393
d_setor84	-4.878139	2.851895	-1.71	0.088	-10.48282	.7265462
d_setor85	-6.354126	2.851265	-2.23	0.026	-11.95757	-.750678
d_setor86	-3.164864	2.852151	-1.11	0.268	-8.770054	2.440326
d_setor87	-8.049646	2.85151	-2.82	0.005	-13.65358	-2.445717
d_setor88	-3.948713	2.855698	-1.38	0.167	-9.560873	1.663446
d_setor89	-3.477507	2.850334	-1.22	0.223	-9.078733	2.123718
d_setor90	-4.282174	2.848341	-1.50	0.133	-9.879876	1.315528
d_setor91	-3.255983	2.852813	-1.14	0.254	-8.862472	2.350506
d_setor92	-4.218412	2.850412	-1.48	0.140	-9.820183	1.383359
d_setor93	-4.203163	2.852709	-1.47	0.141	-9.809448	1.403123
d_setor94	-2.673986	2.859217	-0.94	0.350	-8.285201	2.937229
d_setor95	-2.352352	2.851397	-0.82	0.410	-7.956059	3.251354
d_setor96	-3.78174	2.847983	-1.33	0.185	-9.378738	1.815257
d_setor97	-6.372065	2.844303	-2.24	0.026	-11.96183	-.7822983
d_setor98	-3.766794	2.851057	-1.32	0.187	-9.369834	1.836246
d_setor99	-5.450294	2.852334	-1.91	0.057	-11.05584	1.552551
d_setor100	-6.706985	2.851338	-2.35	0.019	-12.30958	-1.102393
d_setor101	-9.415097	2.846556	-3.31	0.001	-15.00929	-3.820903
d_setor102	-1.009843	2.856874	-0.35	0.724	-6.624313	4.604627
d_setor103	1.04982	2.846166	0.37	0.712	-4.543606	6.643245
d_setor104	9.831113	2.847646	3.45	0.001	4.234777	15.42745
d_setor105	1.324941	2.85146	0.46	0.642	-4.27889	6.928772
d_setor106	-3.946635	2.84924	-1.39	0.167	-9.546104	1.652833
d_setor107	-5.408113	2.848818	-1.90	0.058	-11.00675	.1905255
d_setor108	-16.5608	2.850451	-5.81	0.000	-22.16265	-10.95895
d_setor109	-2.221758	2.844063	0.08	0.938	-5.367118	5.811469
d_setor110	(omitted)					
d_setor111	-4.832134	2.846878	-1.70	0.090	-10.42696	.762691
d_setor112	-3.327639	2.847573	-1.17	0.243	-8.923831	2.268553
d_setor113	5.232573	2.858939	1.83	0.068	-.3859559	10.8511
_cons	17.205	2.054872	8.37	0.000	13.16666	21.24333

Fonte: Resultados obtidos pela autora com o uso do Programa Stata 11.0

Tabela A.11 – Resultado da Estimação de Paineis Efeito Fixo com Dummy nos Setores – Modelo 2 (A2)

note: d_setor61 omitted because of collinearity

Source	SS	df	MS		Number of obs = 675
Model	42769.4673	137	312.185893		F(137, 537) = 16.24
Residual	10326.0323	537	19.2291104		Prob > F = 0.0000
Total	53095.4996	674	78.7767056		R-squared = 0.8055
					Adj R-squared = 0.7559
					Root MSE = 4.3851

y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ti	.2007162	.0185893	10.80	0.000	.1641995 .237233
IMP_VA_1	2.576709	2.656708	0.10	0.923	-4.946708 5.456708
TE1992	5.548024	.5102544	10.87	0.000	4.545685 6.550364
d_setor1	7.373484	3.020037	2.44	0.015	1.440949 13.30602
d_setor2	5.188962	3.020051	1.72	0.086	-.7445203 11.1206
d_setor3	11.5741	3.023641	3.83	0.000	5.63449 17.51372
d_setor4	2.847741	3.018254	0.94	0.346	-3.081291 8.776773
d_setor5	6.070268	3.020246	2.01	0.045	-.1373215 12.00321
d_setor6	8.551495	2.988396	2.86	0.004	2.681116 14.42187
d_setor7	8.770978	3.021774	2.90	0.004	2.835032 14.70692
d_setor8	1.758488	3.018484	0.58	0.560	-4.170996 7.687972
d_setor9	1.197557	3.019292	0.40	0.692	-4.739317 7.128317
d_setor10	4.723719	3.019155	1.56	0.118	-1.207083 10.65452
d_setor11	3.189651	3.02006	1.06	0.291	-2.742928 9.122231
d_setor12	1.774566	3.027189	0.59	0.558	-4.172018 7.721149
d_setor13	2.198471	3.025067	0.73	0.468	-3.743944 8.140887
d_setor14	2.628807	3.02257	0.87	0.385	-3.308704 8.566319
d_setor15	4.644578	3.02353	1.54	0.125	-1.294817 10.58397
d_setor16	2.02144	3.026246	0.67	0.504	-3.923292 7.966171
d_setor17	15.33183	3.027886	5.06	0.000	9.383873 21.27978
d_setor18	11.80755	3.020843	3.90	0.000	5.858421 17.75667
d_setor19	8.439388	3.025577	2.79	0.005	2.49597 14.38281
d_setor20	11.23759	3.023822	3.72	0.000	5.297616 17.17756
d_setor21	8.880882	3.030934	2.93	0.004	2.92694 14.83482
d_setor22	15.08973	3.039589	4.96	0.000	9.118791 21.06068
d_setor23	12.17968	3.027356	4.02	0.000	6.232771 18.1266
d_setor24	10.34958	3.036496	3.41	0.001	4.384712 16.31445
d_setor25	11.56384	3.031538	3.81	0.000	5.60871 17.51896
d_setor26	17.97444	3.041177	5.91	0.000	12.00038 23.9485
d_setor27	19.71508	3.047168	6.47	0.000	13.72925 25.70091
d_setor28	14.51338	3.046097	4.76	0.000	8.429655 20.49711
d_setor29	21.8566	3.024833	7.23	0.000	15.91464 27.79856
d_setor30	17.15234	3.030224	5.66	0.000	11.19959 23.10508
d_setor31	23.96062	3.03214	7.91	0.000	18.0073 29.91393
d_setor32	24.50268	3.033456	8.08	0.000	18.54379 30.46158
d_setor33	29.44675	3.034335	9.70	0.000	23.48613 35.40738
d_setor34	26.53698	3.035812	8.74	0.000	20.57326 32.5007
d_setor35	20.2584	3.034198	6.68	0.000	14.29805 26.21875
d_setor36	18.65565	3.033021	6.15	0.000	12.69761 24.61369
d_setor37	21.83356	3.033143	7.20	0.000	15.87901 27.7881
d_setor38	24.91014	3.026436	8.23	0.000	18.96504 30.85525
d_setor39	26.33272	3.035364	8.97	0.000	20.56651 32.09892
d_setor40	19.09195	3.035441	6.29	0.000	13.12916 25.05475
d_setor41	26.85164	3.021424	8.89	0.000	20.93638 32.7869
d_setor42	26.38646	3.017302	8.75	0.000	20.4593 32.31362
d_setor43	22.74519	3.021483	7.53	0.000	16.80982 28.68057
d_setor44	18.87078	3.020214	6.25	0.000	12.93534 24.80621
d_setor45	22.98041	3.02147	7.61	0.000	17.04506 28.91576
d_setor46	11.69357	3.02205	3.87	0.000	5.757085 17.63006
d_setor47	7.021769	3.0295638	2.32	0.016	7.31396 12.72958
d_setor48	12.8069	3.018667	4.24	0.000	6.877059 18.73675
d_setor49	9.482885	3.006824	3.15	0.002	3.576306 15.38946
d_setor50	13.24132	3.014389	4.39	0.000	7.191679 19.32676
d_setor51	13.04618	3.022328	4.32	0.000	7.109142 18.98321
d_setor52	13.6696	3.019724	4.53	0.000	7.737681 19.60152
d_setor53	11.16584	3.020143	3.69	0.000	5.224801 17.106
d_setor54	12.65945	3.020077	4.19	0.000	6.726837 18.59206
d_setor55	11.51669	3.021063	3.81	0.000	5.582136 17.45124
d_setor56	3.168912	3.018976	1.05	0.294	-2.761538 9.099362
d_setor57	8.001378	3.020379	2.66	0.009	1.933069 14.06969
d_setor58	15.63167	3.02051	5.18	0.000	9.698208 21.56514
d_setor59	14.66266	3.022215	4.85	0.000	8.725844 20.59947
d_setor60	2.816628	3.02345	0.93	0.352	-3.122611 8.755868
d_setor61	(omitted)				
d_setor62	3.777016	3.024122	1.25	0.212	-2.163544 9.715756
d_setor63	9.405297	3.029948	3.10	0.002	3.453292 15.3573
d_setor64	8.422473	3.015873	2.79	0.005	2.498119 14.34683
d_setor65	6.726015	3.078721	2.41	0.016	1.250804 12.20123
d_setor66	12.2151	2.952267	4.14	0.000	6.419696 18.01851
d_setor67	12.75066	3.024901	4.22	0.000	6.808475 18.69265
d_setor68	12.94482	3.025167	4.28	0.000	7.002204 18.88743
d_setor69	14.07089	2.991886	5.01	0.000	9.099808 20.85416
d_setor70	8.65144	3.027863	2.86	0.004	2.703532 14.59935
d_setor71	14.25662	2.980492	4.78	0.000	8.401762 20.11147
d_setor72	17.78886	3.023092	5.88	0.000	11.85032 23.72739
d_setor73	18.02557	3.023187	5.96	0.000	12.93685 23.91429
d_setor74	17.7258	3.026324	5.86	0.000	11.78091 23.67068
d_setor75	13.32872	2.9381	4.54	0.000	7.557144 19.1003
d_setor76	14.84848	3.027365	4.79	0.000	8.53955 20.4334
d_setor77	11.64784	3.027096	3.85	0.000	5.701443 17.59425
d_setor78	17.57241	3.024975	5.81	0.000	11.63018 23.51465
d_setor79	9.857312	3.019567	3.26	0.001	3.825699 15.78892
d_setor80	12.21282	3.02667	4.04	0.000	6.267259 18.15839
d_setor81	4.993541	3.028507	1.65	0.100	-.9556313 10.94271
d_setor82	11.12051	3.019377	3.68	0.000	5.18927 17.05175
d_setor83	11.17951	3.028584	3.69	0.000	5.23018 17.12883
d_setor84	12.27415	2.964066	4.14	0.000	6.451564 18.09673
d_setor85	17.25928	3.023547	5.71	0.000	13.31985 21.19871
d_setor86	15.84687	2.966231	5.34	0.000	10.02003 21.67371
d_setor87	15.39587	3.027812	5.08	0.000	9.448067 21.34368
d_setor88	17.77613	2.972407	5.98	0.000	11.93716 23.61511
d_setor89	17.7762	2.97628	5.97	0.000	11.91542 23.60885
d_setor90	15.10987	3.032468	4.98	0.000	9.152911 21.06682
d_setor91	15.83295	3.030764	5.22	0.000	9.89347 21.78656
d_setor92	13.6656	2.947525	4.64	0.000	8.05508 19.45569
d_setor93	15.84579	3.02184	5.24	0.000	9.909709 21.78186
d_setor94	15.67847	2.986324	5.25	0.000	9.812165 21.54478
d_setor95	16.32788	2.920707	5.59	0.000	10.59047 22.06529
d_setor96	15.99252	3.000921	5.33	0.000	10.09753 21.8875
d_setor97	15.4276	2.949968	5.23	0.000	9.63271 21.22249
d_setor98	15.08796	3.028457	4.99	0.000	9.14889 21.04704
d_setor99	16.17738	3.020381	5.36	0.000	10.24417 22.11059
d_setor100	15.32139	3.011809	5.09	0.000	9.40502 21.23776
d_setor101	13.8697	3.028888	4.58	0.000	7.917047 19.81689
d_setor102	16.98987	3.026454	5.61	0.000	11.04473 22.93501
d_setor103	12.1527	3.02859	4.01	0.000	6.203365 18.10204
d_setor104	16.15176	2.980885	5.42	0.000	10.29614 22.00739
d_setor105	16.83452	3.030379	5.56	0.000	10.88147 22.78717
d_setor106	16.19115	3.033259	5.34	0.000	10.23265 22.14966
d_setor107	16.90065	3.004453	5.63	0.000	10.99872 22.80257
d_setor108	16.07048	3.029993	5.30	0.000	10.11839 22.02257
d_setor109	15.91139	3.025988	5.26	0.000	9.96717 21.85562
d_setor110	17.40166	2.987839	5.82	0.000	11.53238 23.27095
d_setor111	16.01442	2.992665	6.02	0.000	12.13565 23.89318
d_setor112	16.7273	3.033945	5.51	0.000	10.76744 22.68716
d_setor113	14.71153	3.033391	4.85	0.000	8.752761 20.67029
d_setor114	16.47045	3.029146	5.44	0.000	10.52002 22.42088
d_setor115	14.72376	3.009198	4.89	0.000	8.81252 20.63501
d_setor116	13.53045	3.014303	4.49	0.000	7.609179 19.45172
d_setor117	11.25764	3.030964	3.71	0.000	5.308338 17.21164
d_setor118	18.83758	3.020457	6.24	0.000	12.90422 24.77094
d_setor119	18.43669	3.02336	6.10	0.000	12.49762 24.37575
d_setor120	21.7674	3.038176	7.16	0.000	15.79923 27.73556
d_setor121	30.37556	3.034622	10.01	0.000	24.41386 36.33624
d_setor122	21.53107	3.028649	7.11	0.000	15.58162 27.48053
d_setor123	16.44256	3.031726	5.42	0.000	10.48706 22.39806
d_setor124	16.45366	3.047174	5.40	0.000	10.46782 22.4395
d_setor125	18.82037	3.037697	6.20	0.000	12.85314 24.78759
d_setor126	15.07968	3.010873	5.01	0.000	9.165141 20.99421
d_setor127	3.724904	3.022994	1.23	0.219	-2.227085 9.676939
d_setor128	23.37421	3.030635	7.71	0.000	17.42086 29.32756
d_setor129	27.93563	3.037515	9.20	0.000	21.96876 33.9025
d_setor130	21.32066	3.047224	7.00	0.000	15.33472 27.3066
d_setor131	17.36169	3.037346	5.72	0.000	11.39515 23.32822
d_setor132	21.41678	3.054528	7.01	0.000	15.41649 27.41707
d_setor133	15.79711	3.035876	5.20	0.000	9.833465 21.76076
d_setor134	17.23848	3.025248	5.70	0.000	11.29271 23.17529
d_setor135	25.02852	2.992875	8.36	0.000	19.14935 30.9077
_cons	-2.909311	2.296679	-1.27	0.206	-7.420887 1.602266

Fonte: Resultados obtidos pela autora com o uso do Programa Stata 11.0

ENSAIO 2

EFEITOS DO INGRESSO DA VENEZUELA NO MERCOSUL: A CRIAÇÃO E O DESVIO DE COMÉRCIO

Resumo:

A incorporação da Venezuela como membro efetivo do Mercosul vem ganhando importância nas discussões acerca dos possíveis efeitos sobre o fluxo de comércio nos países do bloco. Entre as várias questões que podem ser analisadas, dado o aumento significativo no intercâmbio comercial e considerando um contexto de livre comércio entre a Venezuela e o Brasil, dentro do Mercosul, têm-se as seguintes: a) como os países podem aproveitar as vantagens comparativas tendo em vista o papel que ambos desejam desempenhar internacionalmente, em um possível contexto de livre comércio bilateral? e, b) quais os prováveis ganhos e/ou perdas de comércio resultante da liberalização comercial que deve acompanhar o ingresso desse novo membro no bloco? Tendo em vista essas questões, o objetivo deste estudo é mensurar os prováveis impactos estáticos do processo de integração por meio da criação e desvio de comércio entre o Brasil e a Venezuela, com a entrada efetiva, *ex-ante*, deste país no Mercosul. Para tanto, o artigo faz uso do modelo de equilíbrio parcial das elasticidades de Laird e Yeats (1986), utilizando os setores exportadores a 2 dígitos (00 a 99) do SITC Rev. 3. O resultado das simulações para o período 1995-2011, parece mostrar que a entrada da Venezuela no Mercosul, com a eliminação de barreiras comerciais, traria impacto relevante sobre as exportações brasileiras. Para todos os setores estudados, o efeito criação de comércio mostra-se superior ao efeito desvio de comércio, evidenciando a competitividade das exportações brasileiras no mercado da Venezuela.

Palavras-chave: Mercosul. Inserção da Venezuela. Criação e Desvio de comércio. Exportações brasileiras.

EFFECTS OF VENEZUELA ENTRY INTO THE MERCOSUR: THE CREATION AND DIVERSION OF COMMERCE

Abstract:

The incorporation of Venezuela as a full member of Mercosur has been gaining importance in discussions of the possible effects on the trade flow in Mercosur countries. Among the various issues that can be addressed, given the significant increase in trade and considering the context of free trade between Venezuela and Brazil within Mercosur, there are the following: a) how countries can draw on the comparative advantages given the role that both want to play internationally in the possible context of bilateral free trade? and b) what are the likely gains and/or trade losses resulting from trade liberalization that must accompany the entry of the new member on the block? Given these issues, the aim of this study was to measure the likely static impacts of the integration process through the creation and commerce diversion between Brazil and Venezuela, with the effective entry, *ex -ante*, of that country in the Mercosur. To this purpose, the article makes use Laird and Yeats (1986) elasticity partial equilibrium model, using the export sectors to 2 digits (00 to 99) of the SITC Rev. 3. The results of the simulations for the period 1995-2011 seems to show that Venezuela's entry into Mercosur, with the elimination of trade barriers, would bring significant impact on Brazilian exports. For all sectors studied, the trade creation effect is superior to the trade diversion effect, demonstrating the competitiveness of Brazilian exports in the Venezuelan market.

Keywords: Mercosur. Venezuela integration. Creation and Trade Diversion. Brazilian exports.

2.1 INTRODUÇÃO

A incorporação da Venezuela como membro efetivo do MERCOSUL⁶¹ vem ganhando importância nas discussões acerca dos possíveis efeitos sobre o fluxo de comércio nos países do bloco⁶². Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), na última década os fluxos comerciais entre Brasil e Venezuela apresentaram um crescimento significativo quando comparados com a década anterior. Com efeito, durante a década de 1990 as exportações do Brasil-Venezuela cresceram 14,3% ao ano, passando para 24,04% ao ano durante o período de 2001 a 2011. No tocante às importações Brasil-Venezuela, verifica-se que estas cresceram 11,6% e 16% ao ano, respectivamente, considerando o mesmo período de análise.

Da mesma forma que na maioria dos acordos regionais de abertura recíproca, o objetivo da integração comercial no MERCOSUL visa, entre outros, aumentar o bem-estar das nações participantes. Entre as várias questões que podem ser analisadas, dado o aumento significativo no intercâmbio comercial e considerando um contexto de livre comércio entre a Venezuela e o Brasil dentro do MERCOSUL, têm-se as seguintes: a) como os países devem aproveitar as vantagens comparativas tendo em vista o papel que ambos desejam desempenhar internacionalmente, em um possível contexto de livre comércio bilateral? e, b) quais os prováveis ganhos e/ou perdas de comércio resultante da liberalização comercial que deve acompanhar o ingresso desse novo membro no bloco?

De fato, ocorreu a partir de sua criação em 1991, um crescimento acelerado do comércio intrabloco [Ver, por exemplo, Kume e Piani (2005), Reis e Azevedo (2008)]. Entretanto, nem todo aumento de comércio gera um aumento de bem-estar para os

⁶¹ A incorporação da Venezuela ao MERCOSUL constituiu um importante passo no processo de integração, iniciado, em 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção, que uniu Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Após vinte anos de negociações e o gradual distanciamento da Comunidade Andina em 2006 (LOPES; HITNER, 2009), a Venezuela tornou-se membro permanente do bloco em 2012.

⁶² Para uma resenha da literatura sobre o fluxo comercial entre a Venezuela e os países do MERCOSUL, ver, por exemplo, Guimarães e Alves Jr. (1997), Coelho et. al. (2006) e Arce e Silva (2012).

países envolvidos, pois é necessário saber se ele é resultado de criação ou desvio de comércio⁶³. Assim, o objetivo deste estudo é mensurar os prováveis impactos estáticos do processo de integração por meio da criação e desvio de comércio entre o Brasil e a Venezuela⁶⁴, com a entrada efetiva deste país no MERCOSUL no período de 1995 a 2011. Para tanto, o presente ensaio fará uso do modelo de equilíbrio parcial das elasticidades de Laird e Yeats (1986).

Essa é uma questão importante, porém ainda pouco estudada em relação à entrada da Venezuela no bloco. Um dos poucos trabalhos que analisou essa questão foi o de Guimarães e Alves Jr. (1997). Os autores concluíram que apesar do crescimento no fluxo do comércio entre os países, o principal efeito da entrada efetiva da Venezuela no bloco seria o desvio de comércio. Desta forma, a importância específica desse tipo de estudo reside no fato de que se pode obter *ex-ante*, indicações a respeito do setor em análise, ou seja, se este deve merecer maior ou menor atenção por parte do Governo brasileiro no momento das negociações comerciais, dado o seu potencial de crescimento em relação aos países membros do bloco (FONSECA; HIDALGO, 2006).

Deste modo, espera-se com este trabalho contribuir para a literatura econômica, com análises pontuais do comércio bilateral entre Brasil e Venezuela e agregar informações aos trabalhos realizados até o momento na tomada de decisões sobre a definição de políticas de comércio exterior para o MERCOSUL.

A fim de atingir os objetivos, o ensaio está dividido em quatro subseções, além desta introdução. A próxima subseção apresenta uma análise do crescimento e as mudanças ocorridas na estrutura do comércio exterior do Brasil com a Venezuela. Na subseção 2.3, apresenta-se uma breve revisão da literatura sobre criação e desvio de comércio, enfocando os trabalhos realizados no âmbito do MERCOSUL. Na subseção seguinte, apresenta-se a metodologia utilizada. Na subseção 2.5, apresentam-se os resultados obtidos e a comparação com outros trabalhos já realizados. E na última subseção serão apresentadas as conclusões do trabalho.

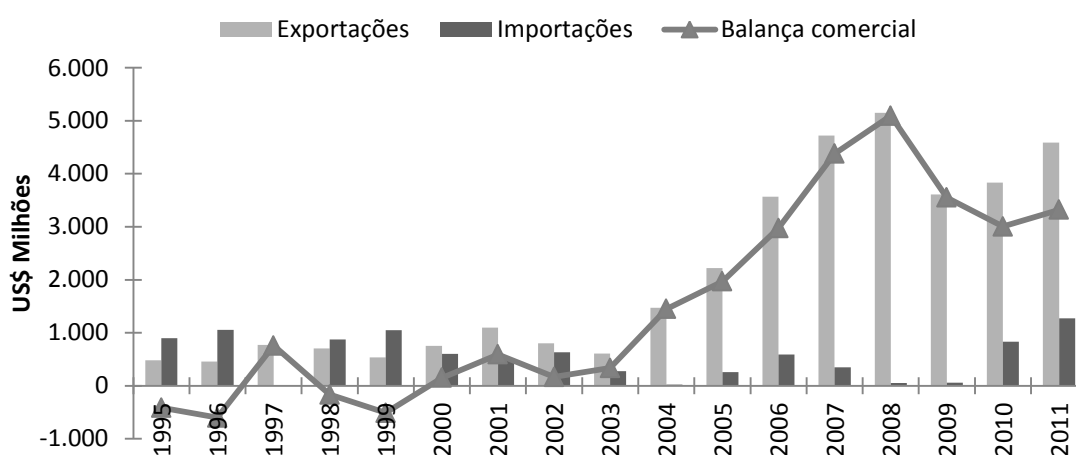
⁶³ Viner (1950) foi um dos pioneiros a avaliar as consequências econômicas da formação de uma integração comercial. Em seu trabalho seminal, Viner formulou os conceitos de criação e desvio de comércio, a partir dos quais a integração entre dois ou mais países tende na direção do livre comércio.

⁶⁴ Apesar da análise de bens agrícolas para o MERCOSUL já ter sido realizada nos trabalhos de Nonnenberg e Mendonça (1998) e Machado e Cavalcanti (1999), Andrade e FONSECA (2011) e de bens industrializados no trabalho de Vasconcelos (2001). Neste ensaio será incluso tanto bens agrícolas quanto bens industrializados, dado que nenhum trabalho na literatura mensurou a hipotética entrada da Venezuela em suas análises de integração econômica no MERCOSUL, bem como, a análise de dados recentes.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS RELAÇÕES COMERCIAIS ENTRE A VENEZUELA E O BRASIL

Ao longo das duas últimas décadas, o comércio bilateral Brasil-Venezuela passou por um processo de intensa mudança devido, entre outros fatores, a abertura comercial e ao aprofundamento das relações comerciais entre os países que compõem o MERCOSUL. Neste sentido, houve um aumento significativo do fluxo comercial entre os dois países como podem ser visualizados no Gráfico 3.1 a seguir.

No período de 1995 a 2011, as exportações brasileiras para o mercado Venezuelano aumentaram em média 20% ao ano, enquanto as importações, 15,43% ao ano. A balança comercial bilateral apresentou queda média anual expressiva de 11,76% ao longo do período 1995-2003, passando a balança comercial de um déficit de US\$ 433 milhões para um superávit de US\$ 333 milhões. Entretanto, entre 2003 e 2011, observou-se um aumento significativo no superávit comércio bilateral. A taxa média anual de crescimento foi de 35,21%, totalizando US\$ 3,3 bilhões de superávit para o Brasil no final do período.



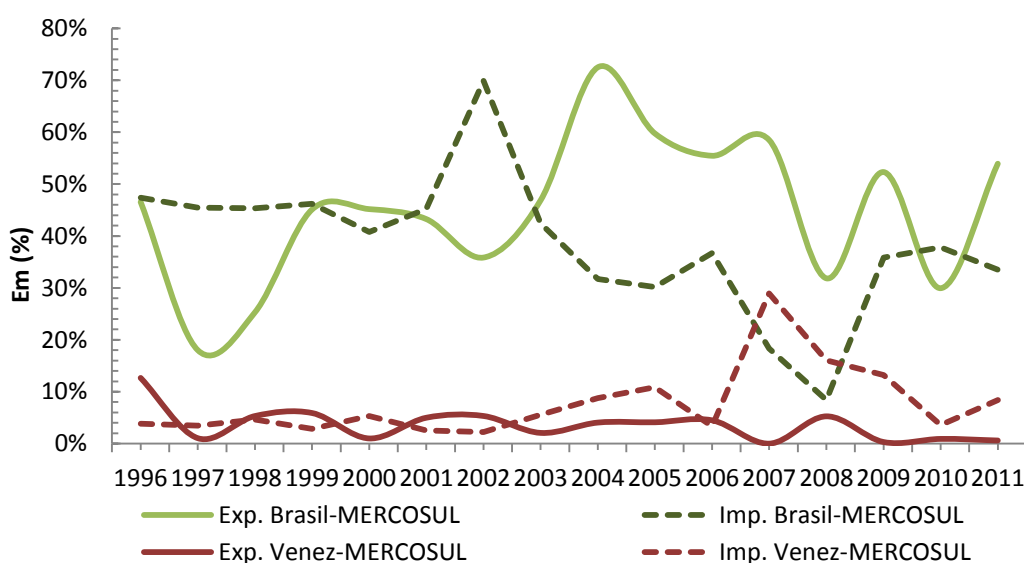
Fonte: Elaborado pela autora, com base em dados do WITS/Contrade (2013).

Gráfico 2.1: Balança comercial Brasil-Venezuela de 1995 a 2011

É observado porém, que no âmbito do MERCOSUL as exportações do Brasil intra-bloco têm apresentado certa volatilidade desde a criação do MERCOSUL⁶⁵, saindo do patamar de 47% em 1996 para 73% em 2004 do total de exportações do bloco, conforme mostra o Gráfico 2.2 a seguir. No entanto, após esse período houve uma expansão das exportações extrabloco e o MERCOSUL passou a perder

⁶⁵ Considera-se no saldo total do MERCOSUL, as exportações da Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai e Venezuela.

representatividade no comércio intra-bloco. Esta queda acentuada levou o Brasil a reduzir quase 21 pontos percentuais de participação das suas exportações intra-bloco, chegando a uma participação de 52% de exportações intra-bloco em 2008, obtendo uma leve sinalização de crescimento nos anos posteriores e totalizando em 2011 54% das exportações totais dos cinco membros do bloco. Já a participação das importações brasileiras no MERCOSUL tem apresentado uma trajetória de declínio no período analisado, saindo de 47,36% em 1996 para 33,47% em 2011, queda esta mais acentuada em 2008, onde representou apenas 8,42% das importações intra-bloco.



Fonte: Cálculos realizados pela autora, com base nos dados do WITS/Contrade (2013).

Gráfico 2.2: Participação das Exportações e Importações do Brasil e da Venezuela no comércio intra-MERCOSUL

Quanto ao desempenho da participação das exportações e importações da Venezuela no MERCOSUL, verifica-se uma baixa representatividade destas ao longo do período analisado. Enquanto ao longo dos últimos anos a participação das exportações venezuelanas no bloco apresentou declínio, passando de 12,66% em 1996 para 0,6% em 2011, as importações por sua vez, obtiveram rápida evolução, saindo de um patamar de 3,86% para 8,37%, no mesmo período de análise. Todavia, pode-se constatar que em média a participação das importações vem crescendo 57,51% ao ano e as exportações apesar das reduções ao longo do período cresceram em média 6,76% ao ano.

A fim de conhecer melhor o crescimento e as mudanças acontecidas na estrutura do comércio exterior brasileiro no período recente com a Venezuela, neste ensaio foram agrupados os produtos que participam do comércio em 9 grupos de produtos. Assim, na Tabela 2.1 é apresentada a estrutura bilateral do comércio externo brasileiro com a Venezuela para o período de 1995 a 2011. Segundo essa classificação, na última coluna dessa Tabela é mostrada a taxa de crescimento anual das exportações em cada grupo durante o período analisado.

Observa-se inicialmente que o grupo de produtos Alimentos e Bebidas, que sabidamente tem forte conteúdo de recursos naturais, é um grupo que apresenta grande expansão dentro das exportações do Brasil para a Venezuela, atingindo significativa representatividade no final do período. Com efeito, em 1995, o grupo Alimentos e Bebidas representavam apenas 1,85% do total exportado para a Venezuela, elevando significativamente a participação em 1999 para 7,88% e para 45,53% em 2011, com um crescimento médio anual de 118,9%.

Diversos fatores podem ter contribuído para essa tendência. De acordo com Coelho et. al. (2006), esse crescimento pode ser justificável pelo fato da economia brasileira ser uma grande produtora e exportadora líquida de alimentos para a Venezuela, enquanto essa economia, pelo contrário, apresenta escassez desse tipo de produto, devido a sua forte especialização no setor petrolífero. Além do significativo aumento dos preços das *commodities* no mercado internacional. Entretanto, de acordo com a Agência brasileira de promoção das exportações e investimentos - APEX-Brasil (2011), esse crescimento poderia ter sido ainda maior caso não tivesse ocorrido à valorização da taxa real de câmbio da moeda brasileira vis-à-vis ao dólar estadunidense, no período de 2004-2010.

Outro grupo de produtos primários que tem alguma importância na pauta das exportações do Brasil para a Venezuela é o grupo Materiais em bruto. Este grupo que também tem forte presença de conteúdo de recursos naturais, e com baixo valor agregado, apresentou alguma representatividade durante todo o período, porém com um grau elevado de redução de sua participação durante o período analisado; no ano de 1995, sua participação nas exportações para a Venezuela foi significativa atingindo 8,58%. A volatilidade do setor é vista logo em 2004, ao reduzir para apenas 2,68% e em 2009 que restringiu-se a 1,97% sua representatividade nas exportações brasileiras para a economia venezuelana.

Tabela 2.1: Taxa de Crescimento anual das Exportações e Importações do Brasil com a Venezuela em (%) por grupo de produtos 1995/2011

Anos			1995		1999		2004		2009		2011		Participação Relativa em (%) 1995-11	
SITC/Grupo de produtos			Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.
0	00 a 09	Alimentos animais vivos	1,85	0,86	7,88	1,50	14,3	7,26	37,28	0,00	45,53	1,47	118,9	117,7
1	11 a 12	Bebidas e tabacos	2,75	0,66	0,55	0,06	0,59	0,00	0,23	0,00	0,10	0,00	0,1	3,4
2	21 a 29	Materiais em bruto	8,58	4,05	6,28	0,69	2,68	7,88	1,97	2,18	4,08	1,47	32,4	21,8
3	32 a 35	Combustíveis minerais e mat. relacionados	0,00	81,43	0,04	89,2	0,05	35,77	1,07	73,56	0,06	58,60	734,6	34,9
4	41 a 43	Animais e óleos veg., gord. e ceras	1,55	0,00	0,31	0,00	1,31	0,00	1,67	0,00	0,92	0,00	399,5	-6,7
5	51 a 59	Produtos químicos e produtos relacionados	14,80	6,82	9,82	3,87	8,83	32,37	9,52	10,61	10,92	6,59	33,5	6,7
6	61 a 69	Bens manufaturados classificados por material	30,76	5,29	22,99	3,63	18,95	14,73	13,51	12,61	12,78	31,57	27,5	71,5
7	71 a 79	Máquinas e equip. de transporte	35,38	0,65	45,69	0,89	49,33	1,10	30,21	1,01	22,72	0,26	54,6	11,4
8	81 a 89	Obras diversas	5,72	0,21	6,27	0,08	3,86	0,86	4,38	0,00	2,81	0,02	34,7	135,5
9	91 a 97	Outras transações	0,16	0,00	0,17	0,00	0,10	0,00	0,15	0,00	0,08	0,00	520,4	-
TOTAL			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	48,1	23,6

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora. Obs: O símbolo (-) significa ausência de Importações

Contudo, em 2011 observa-se uma participação de 4,08% deste setor na pauta de exportações para a Venezuela, com um crescimento médio anual no período de 32,4%. Ainda, dentre os bens primários, tem-se o grupo de Bebidas e Tabacos que apresentou uma reduzida participação no período analisado, passando de 2,75% em 1995 para atingir em 2011 a representatividade de 0,10%, com um crescimento de apenas 0,1% em média ao ano.

Com relação aos grupos de produtos manufaturados, observa-se na Tabela 2.1 a evolução do grupo de produtos Bens manufaturados classificados por material, tradicionalmente intensivos em capital e que tem alto valor agregado. Esse grupo de

produtos, que apresentou uma participação de 30,76% em 1995 na pauta das exportações brasileiras para a Venezuela, apresentou gradativa redução em sua representatividade, passando de 18,9% em 2004 para 12,7% em 2011, com uma taxa de crescimento de 27,5% em média ao ano. O grupo Máquinas e equipamentos de transporte, também altamente intensivo em capital, apresentou crescimento na sua participação e um período posterior de declínio. Passando de 35,8% em 1995 para 49,3% em 2004, posteriormente, reduziu-se para 22,7% em 2011, na sua representatividade das exportações brasileiras para a Venezuela. Ressalta-se que este grupo obteve um crescimento médio de 54,6% em média ao ano.

Esporadicamente, outros grupos de produtos manufaturados, apesar de não manterem um padrão definido, tiveram períodos de significativa participação relativa nas exportações brasileiras após os anos 2000, como é o caso do grupo de Produtos químicos e produtos relacionados, que representou 14,8% das exportações em 1995 e reduziu para 9,8% em 1999 e, posteriormente aumentou para 10,9% em 2011. Os demais grupos de produtos manufaturados apresentam participação relativamente baixa e não padronizada nas exportações brasileiras para a Venezuela ao longo do período analisado.

Diferente das exportações, os dados mostram baixa participação relativa do grupo de produtos primários de Alimentos e Bebidas nas importações brasileiras da Venezuela. Em 1995, esse grupo representava 0,86% do total importado da Venezuela pelo Brasil, aumentando posteriormente a participação para apenas 1,47% no ano 2011. Ainda, considerando a participação dos produtos primários, os demais grupos de produtos tiveram, ao longo do período analisado, participações relativamente baixas e não-padronizadas nas importações brasileiras da Venezuela.

Entretanto, os grupos que mais se destacam na pauta das importações da Venezuela, do Brasil, é o grupo de Combustíveis minerais e produtos relacionados, e Bens manufaturados classificados por material. Em 1995, estes representavam 81,4% e 5,2%, passando para 58,6% e 31,5% em 2011, respectivamente. Assim, pode-se concluir, à *grossa modo*, que diferente das exportações do Brasil para a Venezuela, do lado das importações, observa-se redução significativa na participação relativa dos produtos primários e um correspondente incremento na participação relativa dos manufaturados, essencialmente daqueles mais intensivos em capital e de alguns produtos intensivos em trabalho.

Com o intuito de analisar as mudanças que ocorreram no padrão de comércio entre o Brasil e a Venezuela pós-MERCOSUL, em termos de participação de mercado, aqui foi retratado o comportamento das exportações bilaterais entre os dois países. Contudo, a análise pode ser aprofundada se avaliada a eficiência produtiva e comercial das exportações a partir do cálculo da criação e desvio de comércio.

2.3 CRIAÇÃO E DESVIO DE COMÉRCIO NO MERCOSUL: REVISÃO DA LITERATURA

A teoria de integração econômica tem sido objeto de diversas análises empíricas, envolvendo estudos sobre impacto de áreas de livre comércio sobre a economia brasileira. Um dos principais argumentos contrários à criação de acordos regionais de comércio está na ocorrência de desvio de comércio, isto é, a troca de um fornecedor mais eficiente externo ao bloco por outro menos eficiente pertencente ao bloco, mas que é favorecido pela redução de tarifas intrabloco. Todavia, é verdade que a literatura aponta, dentre os efeitos de acordos desse tipo, a criação de comércio, denominado como o aumento das importações dos países do bloco em virtude da redução do nível global de proteção como preconizado por Viner (1950)⁶⁶.

A verificação empírica da mensuração da criação e desvio de comércio tem sido conduzida na literatura pelas abordagens dos modelos de equilíbrio geral e modelos de equilíbrio parcial. A primeira consiste na aplicação dos modelos *Global Trade Analysis Project* - GATP e *Computable General Equilibrium* – CGE (Hertel, 1997; Ferraz, 2013). A segunda abordagem, por sua vez, tem como base o modelo gravitacional, os modelos de crescimento das taxas de importações e, a abordagem das elasticidades (Baldwin e Murray, 1977; Laird e Yeats, 1986).

Deste modo, o objetivo desta subseção é apresentar uma revisão dos principais trabalhos realizados sobre o assunto⁶⁷. Conforme será visto, nem sempre as análises empíricas realizadas conseguiram verificar que a implantação de acordos comerciais acordava em criação de comércio para o Brasil, principalmente, quando se trata da integração entre Brasil e o MERCOSUL⁶⁸.

⁶⁶ A literatura sobre integração econômica teve sua origem nos trabalhos de Viner (1950) e a análise tem como base os ganhos de bem-estar resultantes da criação de uma união aduaneira com base na teoria das vantagens comparativas.

⁶⁷ Para uma resenha mais detalhada acerca da construção da literatura dos efeitos de criação e desvio de comércio ver, por exemplo, Vasconcelos (2001) e Gouveia Júnior (2003).

⁶⁸ Observa-se com maior frequência na literatura a utilização das abordagens dos modelos de equilíbrio parcial. Dentre os modelos de equilíbrio parcial, existem basicamente o modelo da taxa de crescimento das importações e a taxa de variação do consumo aparente em relação às importações, o modelo gravitacional e a abordagem das elasticidades (FONSECA; HIDALGO, 2006).

O primeiro trabalho que pode ser considerado é o de Yeats (1998), que analisou os índices de orientação regional e vantagem comparativa revelada para os países do MERCOSUL no período entre 1988 e 1994. O autor concluiu que a implantação desse acordo de comércio estaria distorcendo o padrão de comércio em termos de eficiência e aproveitamento de vantagem comparativa. Neste caso, a reorientação do comércio em favor dos países membros teria ocorrido, em grande parte, em função de produtos intensivos em capital, sendo que estes países não apresentavam um padrão histórico de vantagens comparativas nos setores que mais expandiram suas exportações intrabloco. E assim, tal situação evidenciaria, segundo o autor, o efeito adverso do desvio de comércio no fluxo intrabloco no MERCOSUL.

Silva e Grenner (1998) analisaram o mercado de trigo no MERCOSUL e fizeram uma análise “*ex-post*” deste mercado estimando em que proporção o aumento das importações brasileiras intraregionais de trigo foi resultado de criação de comércio e desvio de comércio para o período entre 1991 e 1995. Os autores concluíram que, para as duas abordagens empregadas (taxa de crescimento das importações e taxa de consumo aparente em relação às importações), houve uma grande criação de comércio na atividade de trigo, e que não houve desvio de comércio líquido no mercado de trigo do Brasil, no período analisado. Entretanto, a dificuldade de emprego dessa abordagem, como os próprios autores afirmam, está justamente em identificar um país normalizador (ou conjunto de países normalizadores), visto à necessidade de se isolar as influências de variáveis como: renda, preços, câmbio, ganho de produtividade, refletidos nos fluxos de comércio pós-integração.

Guimarães e Alves Júnior (1997) com o objetivo de avaliar os ganhos de um possível acordo de livre comércio (ALC) entre Brasil e Venezuela na década de 90, classificaram os mercados importadores Venezuelano em expansivos, decadentes e constantes (segundo suas taxas de crescimento) e cruzaram com a mensuração das tendências dos fluxos de comércio internacional do Brasil e dos principais competidores externos no âmbito do MERCOSUL. Os resultados mostraram que as assimetrias existentes entre os dois países poderiam ser atenuadas com a efetivação das recomendações contempladas na agenda de compromissos por eles firmados. A existência de ganhos mútuos com o acordo, no entanto, só será reforçada com a expansão da renda e diversificação produtiva destes países, para transformar as vantagens comparativas estáticas em vantagens comparativas dinâmicas, em

concordância ao avanço das negociações no MERCOSUL (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) e seus possíveis integrantes (Colômbia, Bolívia, Peru, Equador e Venezuela).

Considerando também a versão dos índices de vantagem comparativa revelada e taxa de crescimento das importações intra e extrabloco, Machado e Cavalcanti (1999) investigaram os impactos de criação e desvio de comércio para o fluxo de comércio Brasil-Argentina durante o período de transição (no período de 1991 e 1995). Os resultados obtidos pelos autores são os de que para uma análise agregada, o efeito desvio de comércio superou o efeito criação de comércio. De forma desagregada, a um dígito da STIC, tanto no caso das exportações do Brasil para a Argentina quanto no sentido inverso, os resultados evidenciaram que o desvio de comércio no setor de material de transporte representou mais da metade dos impactos estáticos líquidos. Por outro lado, os setores alimentos e animais vivos e gorduras/ceras foram os únicos que apresentaram criação líquida de comércio.

Apesar dos trabalhos citados anteriormente tenham tido por objetivo analisar os efeitos da criação e desvio de comércio para o Brasil e a integração comercial com os países do Cone Sul, os testes realizados apresentam algumas dificuldades, explicadas em parte por uma superestimação do desvio de comércio, em decorrência da abordagem utilizada pelos autores. Neste caso, outros autores começaram a empregar abordagens mais diretas⁶⁹ na mensuração dos reais impactos do MERCOSUL sobre o padrão de comércio brasileiro.

Com relação à mensuração da criação e desvio de comércio sob a abordagem das elasticidades, pode-se citar o trabalho de Nonnemberg e Mendonça (1998), os quais analisaram o impacto da implementação do MERCOSUL no fluxo de comércio de produtos agrícolas brasileiros (trigo, milho, algodão, arroz, carne de bovinos e leite). Os autores utilizaram a metodologia desenvolvida pela Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento - UNCTAD e Banco Mundial para realizar os cálculos. A conclusão geral a que chegaram foi de que, os valores totais de desvio de comércio foram substancialmente inferiores aos de criação de comércio.

Após o período de maturação da década de 90 da implantação do MERCOSUL diversos trabalhos foram realizados na expectativa de um ambiente de comércio mais

⁶⁹ Dentro dessa linha de pesquisa, porém sem ênfase no MERCOSUL, destacam-se também os trabalhos de Fonsêca e Hidalgo (2006) que analisaram especificamente o impacto no fluxo do comércio agroexportador brasileiro de uma adesão do país à ALCA. Rodrigues et. al. (2011) que mensuraram os ganhos para o Brasil com a eliminação da escalada tarifária para produtos do café na União Europeia (UE), e da soja na China e UE, comparando esses resultados com os de uma redução da escalada proposta na Rodada Doha da OMC (Organização Mundial do Comércio). Paixão e Fonsêca (2012) que analisaram os prováveis efeitos da eliminação de barreiras nos mercados norte-americano e europeu sobre as exportações brasileiras de etanol e, em particular, da Paraíba através do equilíbrio parcial de Laird e Yeats.

livre que revelasse com mais precisão os impactos da integração entre os países do Cone Sul. Neste sentido, Vasconcelos (2001) analisou os impactos estáticos do processo de integração por meio da criação e desvio de comércio entre o Brasil e o MERCOSUL para produtos industrializados selecionados. Os resultados encontrados com relação ao fluxo de comércio brasileiro com destino ao MERCOSUL, parcialmente corroboram os resultados de Yeats (1997) e de Brandão (1998), pois há evidência de desvio de comércio, e consequente redução de bem-estar, para os capítulos pertencentes às seções VI (Produtos das indústrias químicas e conexas) e XVI (Máquinas e Aparelhos, Material Elétrico) da nomenclatura brasileira de mercadorias (NBM).

Por outro lado, o trabalho de Machado e Cavalcanti (1999), mostra resultados diferentes em relação aos trabalhos citados anteriormente. Os autores chegam à conclusão de que a análise dos efeitos de criação e desvio de comércio no âmbito do processo de integração comercial entre o Brasil e os países Argentina, Paraguai e Uruguai, referente a alguns produtos industrializados, caracterizou-se pela predominância do efeito de criação de comércio.

Carvalho e Parente (2000) baseados em um modelo de equilíbrio parcial com abordagem das elasticidades de Laird e Yeats (1986) avaliaram o impacto da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA) sobre o comércio do MERCOSUL e brasileiro. Os autores concluíram que sob os diversos cenários simulados, um acordo de integração entre as Américas traria para o Brasil um aumento muito maior do seu volume importado, frente ao incremento observado no total exportado.

Kume et. al. (2004) avaliaram os impactos potenciais sobre o comércio exterior brasileiro das ofertas recíprocas de liberalização apresentadas pelo MERCOSUL e a UE em 2004, com base no modelo de Laird e Yeats (1986). Os autores concluíram que as negociações expressam um nível de liberalização abrangente para produtos industrializados em contraste com um nível de abertura restrito para produtos da agroindústria, evidenciando aumento das exportações de etanol supondo-se um acordo Mercado Comum do Sul (MERCOSUL)-UE.

Finalmente, cabe mencionar o trabalho de Andrade e Fonsêca (2011), os quais estudaram uma possível formação hipotética de uma área de livre comércio entre o MERCOSUL e a União Europeia (UE) com o objetivo de analisar o comércio entre Brasil e União Europeia em relação ao açúcar. Os resultados obtidos através do cálculo do modelo de Laird e Yeats (1986) mostram que as exportações brasileiras de açúcar teriam crescido com uma média de 63%, em relação à criação de comércio e 37% em

relação ao desvio, devido à formação do bloco 1995-2006, o que revela a competitividade do Brasil em relação a este produto.

Em síntese, observa-se que, quando se trata dos impactos para a economia brasileira em decorrência da implantação do MERCOSUL, em termos de criação e desvio de comércio, poucos trabalhos são encontrados na literatura. Além disso, apenas o trabalho de Guimarães e Alves Júnior (1997) consideram, em sua análise, a inserção hipotética da Venezuela, na mensuração do impacto do MERCOSUL para a economia brasileira, utilizando basicamente o modelo da taxa de crescimento das importações⁷⁰.

Desta forma, o presente ensaio se diferencia dos demais trabalhos descritos nessa subseção por analisar a relação comercial bilateral entre Brasil e Venezuela, levando em consideração aspectos atuais, os principais grupos de produtos que tenham peso na pauta de exportações e importações brasileiras com a Venezuela, bem como, empregando a abordagem do cálculo do modelo de equilíbrio parcial das elasticidades.

2.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.4.1 Abordagem do Modelo de Equilíbrio Parcial das Elasticidades⁷¹

Para mensurar os efeitos estáticos da integração econômica entre o Brasil e a Venezuela no MERCOSUL, este estudo utiliza o modelo de equilíbrio parcial desenvolvido por Laird e Yeats (1986)⁷², com a finalidade de calcular os efeitos de criação e desvio de comércio. A equação básica do modelo para a mensuração da criação de comércio (TC) pode ser representada da seguinte forma⁷³:

$$TC_{ijk} = dm_{ijk} = m_{ijk} \cdot \varepsilon m_{jk} \frac{dt_{ijk} / (1 + t_{ijk})}{\left[1 - (\varepsilon m_{ij} / \varepsilon x_{ik}) \right]} \quad (2.1)$$

⁷⁰ Coelho et. al. (2006) também avaliaram os impactos da entrada da Venezuela no MERCOSUL, porém utilizaram para tanto o modelo de equilíbrio geral computável multi-setorial e multi-regional denominado Global Trade Analysis Project (GTAP). Sinteticamente, os autores chamaram à atenção para o aumento de bem estar nos países envolvidos e o significativo impacto setorial, especialmente nos setores de automóveis, máquinas e equipamentos e têxteis e vestuário.

⁷¹ Esta seção está fortemente apoiada nos trabalhos de Laird e Yeats (1986), Vasconcelos (2001) e Fonsêca (2004).

⁷² A utilização dessa abordagem decorre, primeiramente, da robustez do modelo de equilíbrio parcial do qual a abordagem das elasticidades se origina. Em segundo lugar, a abordagem das elasticidades demanda um volume relativamente pequeno de informações (fluxos de importações, tarifas, elasticidades preço da demanda de importações e elasticidade de substituição).

⁷³ A equação (2.1) é o resultado da derivação total das funções de demanda e oferta de importações, sujeita a suposições de continuidade. Para uma versão completa da modelagem algébrica, ver Laird e Yeats (1986).

Em que, TC_{ijk} é a criação de comércio para um determinado país j membro de uma área de livre comércio; m_{ijk} é o nível inicial de importação do produto i proveniente do país beneficiário k ; εm_{ij} é a elasticidade-preço da demanda de importação do bem i ; dt_{ijk} representa a redução da tarifa do bem i ; t_{ijk} constitui o nível inicial da tarifa para o bem i no país j com relação ao país k ; εx_{ik} é a elasticidade-preço da oferta de exportação.

Admitindo que a elasticidade preço de exportação tenda para o infinito⁷⁴ e algumas simplificações, o termo $(\varepsilon m_{ij} / \varepsilon x_{ik})$ pode ser desconsiderado. E a criação de comércio pode ser calculada a partir da expressão (2.2):

$$TC_{ijk} = m_{ijk} . \varepsilon m_{ij} \left[dt_{ijk} / (1 + t_{ijk}) \right] \quad (2.2)$$

A criação de comércio (TC), de acordo com a equação (2.2), ocorre devido a uma redução tarifária que provoca uma variação no preço do bem i vendido ao país importador, que multiplicada pela elasticidade-preço da demanda de importação desse bem e pelo valor das importações no ano base, resulta na variação do total importado.

De acordo com Fonsêca e Hidalgo (2006), a criação de comércio significa tão somente o aumento das importações do bem i pelo país j , proveniente do país k . Paralelamente, o desvio de comércio visa mensurar quanto aumentam as importações intrabloco em detrimento das importações provenientes dos países não parceiros. Neste caso, o incremento das importações ocorre devido à substituição de fornecedores, entretanto, se o país que recebe o benefício do diferencial de tarifas for o mais eficiente, não se verificará o desvio de comércio.

Por sua vez, para estimar o efeito do desvio de comércio, é necessário admitir como hipótese uma elasticidade de substituição⁷⁵ entre os produtos provenientes de países beneficiados com o acordo comercial e produtos provenientes de países não beneficiados. Dessa forma, a expressão conhecida na literatura para o desvio de comércio (TD) pode ser inicialmente representada da seguinte forma⁷⁶:

⁷⁴ Visconti e Kume (2010) enfatizam que a falta de informações sobre a elasticidade-preço das exportações é uma das principais dificuldades na aplicação desse modelo. No entanto, na maioria dos trabalhos citados na literatura, supõe-se que é infinita o que implica um custo marginal constante ao país exportador. Para maiores detalhes ver, por exemplo, Carvalho e Parente (1999) e Fonsêca (2004).

⁷⁵ De acordo com Fonsêca e Hidalgo (2006), a abordagem proposta por Armington (1969) tem sido amplamente utilizada para avaliar os impactos de variações na política comercial, sendo as elasticidades de *Armington* parâmetros nos quais refletem o grau de substituição entre bens domésticos e importados. Nesse estudo, serão usadas as elasticidades de *Armington* calculadas por Kume e Piani (2012).

⁷⁶ As deduções das fórmulas de criação e desvio de comércio podem ser encontradas em Laird e Yeats (1986) e Fonsêca (2004).

$$TD_{ijk} = \frac{m_{ijk} \cdot \sum m_{ijk}}{\sum m_{ijk}} \cdot \frac{\sum m_{ijk} \cdot \varepsilon_s \cdot \left[d(P_{ijk}/P_{ijk}) / (P_{ijk}/P_{ijk}) \right]}{\sum m_{ijk} + \sum m_{ijk} + \sum m_{ijk} \cdot \varepsilon_s \cdot \left[d(P_{ijk}/P_{ijk}) / (P_{ijk}/P_{ijk}) \right]} \quad (2.3)$$

Em que, ε_s é a elasticidade de substituição; $d(P_{ijk}/P_{ijk}) / (P_{ijk}/P_{ijk})$ representa a mudança nos preços relativos. Admitindo-se a hipótese de que os ganhos de comércio serão repartidos entre os membros do bloco de acordo com a divisão de mercado existente antes da formação do acordo, temos a seguinte simplificação para essa equação⁷⁷:

$$TD_{ijk} = \frac{m_{ijk} \cdot m_{ijk} \cdot \varepsilon_s \left[d(P_{ijk}/P_{ijk}) / (P_{ijk}/P_{ijk}) \right]}{m_{ijk} + m_{ijk} + m_{ijk} \cdot \varepsilon_s \left[d(P_{ijk}/P_{ijk}) / (P_{ijk}/P_{ijk}) \right]} \quad (2.4)$$

Segundo Vasconcelos (2001), nos acordos de livre comércio em um primeiro momento, as mudanças nas tarifas aplicadas sobre as importações provenientes de países não membros são relativamente pequenas. A partir de então, pode-se reescrever a equação (2.4) empregando a concepção de preços relativos, tem-se a formulação da equação que mede o desvio de comércio:

$$TD_{ijk} = \frac{m_{ijk} \cdot m_{ijk} \cdot \varepsilon_s \cdot (dpr_i / pr_i)}{m_{ijk} + m_{ijk} + m_{ijk} \cdot \varepsilon_s \cdot (dpr_i / pr_i)} \quad (2.5)$$

Nesse caso, a equação (2.5) mostra que a redução tarifária exclusiva sobre determinado bem i proveniente do país k (parceiro comercial beneficiado com as preferências comerciais) altera o preço relativo em relação às importações do país K (terceiros parceiros não beneficiados), o qual multiplicado pela elasticidade de substituição e, considerada a proporção das importações do país k e dos fornecedores do país K , provoca uma mudança em favor das importações do país k .

Deste modo, o impacto total da liberalização tarifária sobre o comércio é calculado somando os dois efeitos da seguinte forma:

⁷⁷Neste sentido, caso ocorra uma redução tarifária entre parceiros comerciais e sendo mantida a tarifa de importação para os países extrabloco, o preço do bem importado dos países membros tornar-se-á relativamente menor que o preço do mesmo oriundo dos países não membros.

$$\Delta m_{ijk} = TC_{ijk} + TD_{ijk} \quad (2.6)$$

A equação (2.6) mostra o somatório do incremento no comércio advindo da criação de comércio com o desvio de comércio, mostrando os efeitos totais das desgravações tarifárias.

2.4.2 Dados e procedimentos empíricos

Para a realização da análise de equilíbrio parcial das elasticidades, isto é, cálculo da criação e desvio de comércio [equações (2.2), (2.5) e (2.6)] para o Brasil e a Venezuela, foi utilizada a base de dados disponível no Sistema *United Nations Commodity Trade Statistics Database (Comtrade)*; com setores exportadores e importadores desagregados a dois dígitos enumerados de 00 (zero zero) a 99 (noventa e nove) - pela classificação SITC - *Standard Internacional Trade Classification* - revisão três, expressos em US\$ para o período de 1995 a 2011.

Na análise de simulação, pretende-se adotar a hipótese de formação de uma área de livre comércio com tarifa aduaneira zero para todo o fluxo de comércio intrabloco, com início em 1995⁷⁸. Para o cálculo do modelo de Laird e Yeats (1986), são necessárias além de dados de comércio, informações sobre elasticidade-preço da demanda de importação, elasticidade de substituição (bens importados de diferentes fontes), elasticidade oferta de exportação e tarifas aduaneiras.

Com relação às elasticidades preço demanda de importação, serão empregados como referência duas *proxies* como conjuntos de valores, ver tabela 2.2. O primeiro conjunto a ser utilizado são as elasticidades calculadas por Cline *et. al.* (1978) para os Estados Unidos. O emprego destas elasticidades deve-se ao fato de ser um dos trabalhos mais utilizados para o cálculo dos prováveis impactos estáticos comerciais gerados entre diversas economias e o Brasil⁷⁹, bem como, de acordo com Fonsêca (2004) possuírem valores altos e aparentemente mais condizentes com a realidade brasileira. Entretanto, dado a defasagem em relação ao período estimado um segundo grupo considerando

⁷⁸Não serão consideradas as influências de barreiras não tarifárias nas relações comerciais entre o Brasil e a Venezuela para as duas simulações descritas acima, bem como as listas de exceções de produtos. Isso porque o primeiro conjunto de simulações, por pressuposição, é realizado para uma situação de pleno funcionamento de uma área de livre comércio, a partir de 1995, com hipótese da entrada da Venezuela neste ano no MERCOSUL.

⁷⁹ Ver, por exemplo, os trabalhos de Carvalho e Parente (1999), Carvalho *et. al.* (1999), Vasconcelos (2001), Fonsêca (2004), Paixão e Fonsêca (2012), Andrade e Fonsêca (2011) e Rosa *et. al.* (2013).

elasticidade de demanda de importações mais recentes para os Estados Unidos calculadas por Hoekman e Olarreaga (2002)⁸⁰ foi considerado na análise⁸¹.

Tabela 2.2 – Elasticidades da demanda de Importações			
Capítulos do SH	Descrição	Cline <i>et. al.</i> (1978)	Hoekman e Olarreaga (2002)
1 a 5	Animais vivos e produtos animais	-0,53	-0,85
6 a 9	Produtos vegetais	-0,9	-0,95
10 a 14	Gordura animal, vegetal, óleos e ceras	-0,43	-0,4
15 a 24	Gêneros alimentícios preparados, bebidas e fumos	-1,13	-1,15
25 a 27	Produtos minerais	-0,22	-0,85
28 a 38	Produtos da indústria química e conexas	-0,97	-1,65
39 a 40	Plástico e suas obras , borracha e suas obras	-3,57	-1,6
41 a 43	Peles, couros , peles com pelo;artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes	-2,46	-2,0
44 a 46	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras	-0,96	-0,9
47 a 49	Pasta de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas, papel ou cartão	-1,44	-1,4
50 a 63	Matérias têxteis e suas obras	-2,43	-2,5
64 a 67	Calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante; guarda-chuvas, bengalas	-1,23	-1,5
68 a 70	Obras de pedra, gesso, cimento, produtos cerâmicos, vidros e suas obras	-1,37	-1,6
71	Pérolas naturais ou cultivada, pedras preciosas, metais preciosos, bijuterias e moedas	-3,77	-2,25
72 a 83	Metais comuns e suas obras	-1,99	-2,5
84 a 85	Máquinas e aparelhos	-0,87	-3,25
86 a 89	Material de transporte	-2,53	-3,0
90 a 92	Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia, cinematografia,	-1,70	-2,5
93	Armas e munições, suas partes e acessórios	-3,02	-0,8
94 a 96	Mercadorias e produtos diversos	-4,44	-1,5
97	Objetos de arte, de coleção e antiguidade	-3,02	-1,0

Fonte: Cline et. al. (1978) e Hoekman e Olarreaga (2002).

Constata-se que a principal dificuldade encontrada pela maioria dos trabalhos que utilizam a abordagem das elasticidades exposta por Laird e Yeats (1986) reside na variável elasticidade de substituição⁸². Neste caso, optou-se em utilizar as elasticidades

⁸⁰ No artigo os autores não disponibilizam as informações detalhadas quanto aos valores desagregados. No entanto, as elasticidade-preço de demanda de importações desagregadas ao nível HS6 foram cedidas gentilmente pelos autores por intermédio do Prof. Honório Kume. Como as elasticidades estão disponíveis no Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias de classificação Sistema harmonizado (HS) a seis dígitos, esses setores foram compatibilizados com os produtos a dois dígitos da classificação HS. Posteriormente, as elasticidades de Cline et. al (1978) e Hoekman e Olarreaga (2002) foram compatibilizados pelo SITC - *Standard International Trade Classification* - revisão três, como definido pelas exportações utilizadas. As compatibilizações foram realizadas observando os tradutores publicados pelo eurostat (http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC).

⁸¹ Kume e Piani (2005) utilizaram tais elasticidades na mensuração do impacto do comércio bilateral Brasil-EUA na ALCA.

⁸² Ver, Fonsêca e Hidalgo (2006).

de substituição da demanda de importação calculadas por Tourinho *et. al.* (2007)⁸³ e Kume e Piani (2012)⁸⁴, ver tabela 2.3⁸⁵.

Tabela 2.3 – Elasticidade de Substituição de Armington

Descrição (Matriz insumo produto de 2002)	Tourinho <i>et. al.</i> (2007)	Descrição (Matriz insumo produto de 2005)	Kume e Piani (2012)
Óleos vegetais e gordura	0,61	Agricultura, silvicultura, exploração florestal	5,7
Abate e preparação de carnes	2,03	Pecuária e pesca	3,0
Extrativa Mineral	-1,34	Outros produtos extrativos	4,1
Produtos alimentares e bebidas	3,59	Alimentos e bebidas	4,1
Benef. de produtos de origem vegetal, fumo	1,18	Produtos do fumo	5,4
Têxtil	3,36	Têxtil	4,6
Artigos do vestuário e acessórios	2,23	Artigos do vestuário e acessórios	4,8
Calçados, couro e peles	-0,18	Artefatos de couro e calçados	5,0
Leite e laticínios	1,47	Produtos de madeira	4,0
Papel e gráfica	1,01	Celulose e produtos de papel	4,2
Refino do petróleo e petroquímica	1,18	Jornais, revistas e discos	3,6
Borracha	2,16	Refino de petróleo e coque	6,5
Farmacêuticos e perfumaria	0,4	Álcool	3,3
Químicos não petroquímicos	0,36	Produtos químicos	4,9
Químicos diversos	0,14	Fabricação de resina	5,3
Material plástico	1,75	Produtos farmacêuticos	7,8
Petróleo, gás natural, carvão e outros	0,27	Minério de ferro	2,9
Minerais não metálicos	0,75	Defensivos agrícolas	10,0
Metalurgia dos não ferrosos	0,98	Perfumaria, higiene e limpeza	4,5
Siderurgia	0,57	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	4,4
Máquinas e tratores	1,78	Produtos e preparados químicos diversos	5,2
Indústrias diversas	2,42	Artigos de borracha e plástico	4,8
Material elétrico	0,36	Petróleo e gás natural	0,2
Equipamentos eletrônicos	0,16	Cimento	3,8
Outros produtos metalúrgicos	1,5	Outros produtos de minerais não metálicos	4,5
Automóveis, caminhões e ônibus	1,43	Fabricação de aço e derivados	5,0

⁸³ Os autores utilizaram séries trimestrais de índices agregados de *quantum* e de preços da produção doméstica e das importações de 28 setores no período 1986-2002 e obtiveram elasticidades substituição estatisticamente significantes para 24 setores. Os resultados foram utilizados por diversos estudos, ver, por exemplo, Kume e Piani (2005).

⁸⁴ Os autores estimaram as elasticidades de substituição das importações entre diversos fornecedores externos, por setor da matriz de insumo produto do Brasil de 2005 e obtiveram elasticidades significativas a 1% para 39 setores, com média simples de 6,6 e amplitude de 4,7 e 13,7.

⁸⁵ Como as elasticidades estão disponíveis no CNAE – Classificação Nacional de Atividade Econômica esta foi compatibilizada através da correspondência HS. A compatibilização foi realizada observando os tradutores publicados pelo CONCLA-IBGE (<http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/correspondencias>). Posteriormente, as elasticidades de substituição foram compatibilizados pelo SITC - *Standard Internacional Trade Classification* - revisão três, como definido pela exportações utilizadas. A compatibilização foi realizada observando os tradutores publicados pelo eurostat (http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC).

Outros veículos, peças e acessórios	0,41	Metalurgia de metais não ferrosos	5,9
Madeira e Mobiliário	1,86	Produtos de metal	4,9
		Máquinas e equipamentos	6,1
		Eletrodomésticos	5,2
		Máquinas escritório e equip. de informática	6,0
		Maquinas, aparelhos e materiais elétricos	6,3
		Material eletrônico e equip. de comunicação	5,3
		Aparelhos/instrumentos médico e ótico	7,2
		Automóveis, caminhonetes e utilitários	8,3
		Caminhões e ônibus	7,4
		Peças e acessórios para veículos	5,8
		Outros equipamentos de transporte	5,5
		Móveis e produtos diversos	3,2

Fonte: Tourinho et. al. (2007) e Kume e Piani (2012).

No que se refere à elasticidade de oferta de exportação utiliza-se a elasticidade infinita para todos os produtos. Entretanto, assim como enfatizado por Kume e Piani (2005), é possível que para produtos com uma participação elevada no mercado mundial o resultado obtido, esteja superestimado. Quanto às barreiras comerciais, utilizou-se um equivalente *ad-valorem* (AVE)⁸⁶ calculado com base nas restrições tarifárias efetivas em 2011, nos dados coletados e na metodologia adotada pelo MacMap – *Market Access Map* em 2013 e, consiste em dividir a tarifa específica pelo valor unitário de importação e multiplicar por 100. As tarifas médias da Venezuela foram aplicadas por seção SH com base nos dados de 2011, utilizando o Sistema Harmonizado (HS) da Nomenclatura revisão 2002. E os dados das tarifas médias do Brasil foram aplicados por seção HS com base nos dados de 2011, utilizando o Sistema Harmonizado da Nomenclatura revisão 2007, ver tabela 2.4.

⁸⁶ A metodologia utilizada para o cálculo segue a adotada internacionalmente, pelo perfil tarifário Mundial: $t_{AVE} = \frac{ts}{uv} \bullet 100$.

Onde ts representa a tarifa específica cobrada a determinado produto, u designa o volume do produto e v o valor unitário de importação.

Tabela 2.4 – Tarifas específicas e *Ad valorem* das exportações do Brasil e da Venezuela

		Brasil - Venezuela		Venezuela-Brasil	
Capítulos do SH	Descrição/ Grupo de produtos	Tarifa específica	Tarifa ad valorem	Tarifa específica	Tarifa ad valorem
1 a 5	Animais vivos e produtos animais	51.56%	8.42%	35.47%	16.08%
6 a 9	Produtos vegetais	54.18%	5.51%	35.48%	12.84%
10 a 14	Gordura animal, vegetal, óleos e ceras	68.18%	8.35%	34.51%	26.8%
15 a 24	Gêneros alimentícios preparados, bebidas e fumos	53.85%	10.72%	36.73%	15.93%
25 a 27	Produtos minerais	33.82%	0.33%	34.05%	7.41%
28 a 38	Produtos da indústria química e conexas	34.4%	6.56%	23.75%	5.72%
39 a 40	Plástico e suas obras , borracha e suas obras	34.03%	9.52%	25.47%	11.04%
41 a 43	Peles, couros , peles com pelo;artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes	34.39%	12.59%	34.47%	7.39%
44 a 46	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras	35.18%	6.78%	20.55%	4.83%
47 a 49	Pasta de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas, papel ou cartão	32.97%	8.34%	31.02%	3.01%
50 a 63	Matérias têxteis e suas obras	35.42%	20.78%	34.79%	10.36%
64 a 67	Calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante; guarda-chuvas, bengalas	35%	25.14%	35%	12.57%
68 a 70	Obras de pedra, gesso, cimento, produtos cerâmicos, vidros e suas obras	34.07%	9.73%	34.68%	11.63%
71	Pérolas naturais ou cultivada, pedras preciosas, metais preciosos, bijuterias e moedas	35.48%	7.68%	35%	9.19%
72 a 83	Metais comuns e suas obras	33.36%	9.38%	32.58%	6.82%
84 a 85	Máquinas e aparelhos	32.96%	9.17%	31.41%	6.72%
86 a 89	Material de transporte	33.19%	20.99%	32.37%	20.53%
90 a 92	Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia, cinematografia,	31.96%	8.28%	30.39%	5.43%
93	Armas e munições, suas partes e acessórios	35%	15.39%	34.09%	11.09%
94 a 96	Mercadorias e produtos diversos	33.71%	15.02%	33.82%	13.82%
97	Objetos de arte, de coleção e antiguidade	35%	1.96%	35%	3.95%

Fonte: MacMap, (2013).

Neste caso, o cálculo dos efeitos de criação e desvio de comércio foram realizados pressupondo a hipótese de eliminação de 100% das barreiras comerciais para o fluxo de comércio entre Brasil e Venezuela no âmbito do MERCOSUL.

2.5 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

2.5.1 Brasil e Venezuela: Análise dos efeitos de criação e desvio de comércio

Antes de apresentar e discutir os resultados obtidos com a mensuração dos efeitos de criação e desvio de comércio faz-se um breve comentário sobre as barreiras comerciais tarifárias e não tarifárias⁸⁷ incidentes (tarifa média, tarifa MFN⁸⁸, salvaguardas, direitos *antidumping*, medidas sanitárias e fitossanitárias - SPS e outras barreiras técnica – TBT citadas na literatura) sobre os produtos durante o período de análise. Os dados da tabela 2.5 mostram o número de notificações que atingiram as exportações brasileiras e venezuelanas no comércio bilateral, bem como, o nível tarifário das economias estudadas.

No período de 1995 a 2011, constata-se que a tarifa média do Brasil aplicada aos produtos venezuelanos obteve variação entre 20.7% a 37.3%, enquanto a imposta à economia brasileira pela Venezuela apresentou uma variação de 31.7% a 72.1%. Em relação à tarifa MFN constata-se que as tarifas aplicadas à Venezuela pelo Brasil são ligeiramente menores, situando-se no intervalo entre 4% e 18.2%. Por outro lado, as tarifas MFN aplicadas aos produtos brasileiros pela Venezuela situam-se entre 7.2% e 18.9%. Observa-se que o Brasil emitiu 564 TBT, 3 salvaguardas e 2 medidas *anti dumping* ao mercado Venezuelano enquanto a Venezuela 35 TBT e 6 salvaguardas aos produtos brasileiros. No mesmo período analisado, o Brasil emitiu 749 notificações sobre medidas SPS para a Venezuela, enquanto a Venezuela quase não fez uso desse mecanismo. Destacam-se, nesse quesito os produtos do grupo Animais ou vegetais, óleos e produtos do reino animal que apresentaram as maiores incidências em TBT e SPS, impostas pela Venezuela ao Brasil. Aparentemente, o Brasil apresentou mais exigências do que a Venezuela; entretanto, três observações são pertinentes nesse contexto.

Em primeiro lugar, as notificações brasileiras são concentradas em produtos sem código SH, nos produtos agropecuários (produtos de origem vegetal e animais vivos e produtos de origem animal) e nos produtos industriais (produtos das indústrias alimentares e produtos das indústrias químicas) nos quais o Brasil detém o maior

⁸⁷ Para uma revisão mais detalhada sobre as barreiras tarifárias e não tarifárias aplicadas pelo Brasil ver, por exemplo, Kume (1998) e Silva (2010).

⁸⁸ Tarifa de importação conforme o princípio da nação mais favorecida (MFN - *Most Favoured Nation*) estabelece que qualquer que seja a tarifa a ser cobrada na importação de um país, seja a mesma cobrada para a importação de qualquer outro país.

volume exportado para esse país. Em segundo lugar, deve-se levar em consideração o teor das restrições na análise, isto é, mesmo sendo em menor número, as notificações emitidas pela Venezuela podem ser mais restritivas que as emitidas pelo Brasil. E por fim, muitas das emissões feitas pelo Brasil visaram à adequação de seus produtos às normas e padrões internacionais, em função da maior abertura comercial, da integração a blocos econômicos e a maior transparência junto a Organização Mundial do Comércio (OMC).

Neste caso, na análise realizada, não foram consideradas as influências de barreiras não tarifárias nas relações comerciais entre o Brasil e a Venezuela, bem como, lista de exceções de produtos. Todavia, por pressuposição do modelo empregado, as tarifas *ad valorem* empregadas compreendem os custos de transporte, seguros e incidência de alguma distorção não tarifária. Para avaliar os efeitos do ingresso da Venezuela no MERCOSUL, simulou-se a eliminação de 100% das barreiras comerciais sobre as exportações brasileiras no comércio bilateral com esse país⁸⁹.

Os resultados das simulações de um acordo de livre comércio entre o Brasil e a Venezuela dentro do MERCOSUL aplicados a partir de 1995, mostram que para todos os grupos de produtos analisados, os valores da criação de comércio parecem ser maiores que os valores calculados para o desvio de comércio⁹⁰, como podem ser visualizados nos Gráficos 2.3a, 2.3b, 2.3c, 2.3d, 2.4a, 2.4b, 2.4c e 2.4d, com exceção do grupo Animais, óleos vegetais, gorduras e ceras (Gráfico 2.3e). Deve-se ressaltar o fato de que o cálculo da criação de comércio depende dos fluxos no período inicial, variação das tarifas e da elasticidade; sendo assim, um valor potencial, não estando diretamente relacionado à variação efetivamente ocorrida entre os períodos analisados entre o Brasil e a Venezuela.

É natural esperar que os produtos com vantagem comparativa (VCR) sejam os mais favorecidos com o livre acesso ao mercado de seu parceiro comercial. Assim, foram calculadas inicialmente as VCRs e Índice de Orientação Regional – IORs para verificar quais os produtos com ganho potencial de comércio. Neste caso, apesar de poucos produtos brasileiros apresentarem vantagem comparativa em relação à

⁸⁹ Neste caso, a utilização da hipótese de desgravação tarifária de 100% é baseada na metodologia desenvolvida por Laird e Yeats (1986) e utilizada em análises posteriores acerca da participação do Brasil no MERCOSUL, como por exemplo, o trabalho de Vasconcelos (2001). O período 1995-2011 foi escolhido por que a partir de 1995 o Brasil entrou efetivamente no MERCOSUL.

⁹⁰ Verifica-se que mesmo considerando as duas hipóteses de elasticidades preço demanda de importação [denominadas na Tabela em anexo por hipótese A (Cline et. al (1987)) e B (Hoekman e Olarreaga (2002))], dadas as hipóteses de elasticidades de substituição por hipótese C (Tourinho et. al. (2007)) e por hipótese D (Kume e Piani (2012)), os valores da criação de comércio foram maiores que os valores de desvio de comércio. Ademais, também foram utilizadas as elasticidades de substituição contidas no trabalho de Vasconcelos (2001) para produtos do setor industrial e no trabalho de Fonseca (2004) para o setor agrícola. Adotou-se para análise do resultado a simulação com elasticidade preço demanda de Hoekman e Olarreaga (2002) e a elasticidade substituição de Kume e Piani (2012), justificado pelo intervalo temporal estimado ser mais recente.

Venezuela (Ver Tabela A2.1 e A2.2 em Anexo), optou-se pela mensuração de todos os grupos de produtos contidas na SITC Rev.3, dado que não foi encontrado até o presente momento nenhum trabalho na literatura com o cálculo da criação e desvio de comércio, utilizando a abordagem de Laird e Yeats (1986) para o Brasil e a Venezuela.

As estimativas geradas indicam que o Brasil tem possibilidades de ganhos nas exportações de 97 produtos (SITC Rev.3), que atingiriam uma venda anual para a Venezuela de US\$ 6 bilhões, no período de 1995-2011. Aproximadamente, 64% desse incremento seriam devido à criação de comércio e 3% ao desvio de comércio. Considerando inicialmente os resultados para o grupo Alimentos e animais vivos (ver Gráfico 2.3a), pode-se verificar que para o conjunto de produtos deste setor, os valores da criação de comércio foram maiores que os valores calculados para o desvio de comércio ao longo do período analisado. Consta-se que em média, entre 1995 e 2011, 42,04% do aumento das exportações brasileiras de produtos do setor Alimentos e animais vivos com destino a Venezuela, dentro do MERCOSUL, ocorreria em função da criação de comércio e 17,20% ocorreriam em função do desvio de comércio (ver Tabela 2.6).

Neste caso, esse aumento significaria que as exportações do grupo Alimentos e animais vivos passariam de US\$ 565 milhões para US\$ 1 bilhão, anuais pós-acordo e eliminação total das barreiras comerciais entre os dois países.

Em relação ao grupo de produtos Bebidas e Tabacos verifica-se no Gráfico 2.3b que após a desgravação, as exportações brasileiras para a Venezuela passariam de US\$ 11 milhões em 1995 para US\$ 25 milhões em 2006 e de US\$ 8 milhões em 2007 para apenas US\$ 5 milhões em 2011. Em média, observa-se que a eliminação tarifária teria gerado um aumento das exportações de 57,38%, sendo 49,02% efeito da criação de comércio e 8,36% efeito do desvio de comércio, no período de 1995 a 2011 (ver Tabela 2.6).

Já as estimativas para o grupo de produtos Materiais em Bruto revelaram um impacto positivo da entrada da Venezuela no MERCOSUL para o fluxo comercial com o Brasil, esses efeitos podem ser visualizados no Gráfico 2.3c. Neste caso, a criação de comércio por parte da economia brasileira, ou seja, o aumento da importação proveniente da Venezuela deslocando a produção doméstica seria 63,17% em média, no período entre 1995 e 2011. Da mesma forma, o desvio de comércio estimado, ou seja, a substituição de importação de terceiros países por parte do Brasil em favor da Venezuela seria 5,25% em média, no mesmo período de análise.

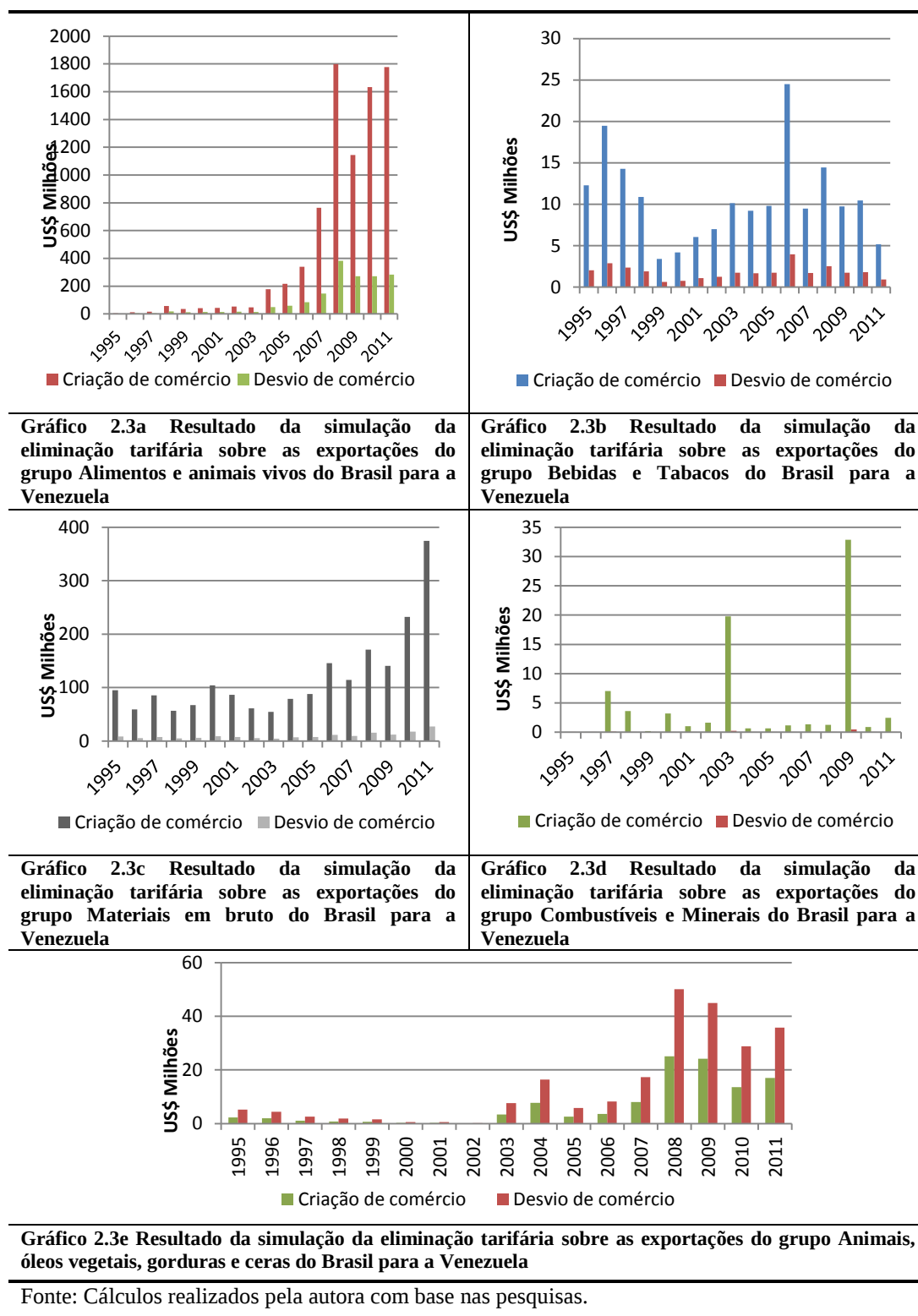
Tabela 2.5 Barreiras Comerciais aplicadas ao comércio Bilateral Brasil-Venezuela de 1995 a 2011

SH	Descrição /Grupo de produtos	Imposta do Brasil a Venezuela						Imposta da Venezuela ao Brasil					
		Tarifa média	Tarifa MFN ¹	Salvaguardas	Anti Dumping	TBT ²	Medidas Sanitárias e Fitossanitárias	Tarifa média	Tarifa MFN ¹	Salvaguardas	Anti Dumping	TBT ²	Medidas Sanitárias e Fitossanitárias
0	Medidas sem código SH				2	260	368					21	
1 a 5	Animais vivos e produtos de origem animal	35.6%	9.2%			10	109	49.3%	17.5%				
6 a 9	Produtos de origem vegetal	34.9%	8.2%	1		29	184	54.0%	13.4%				4
10 a 14	Animais ou vegetais, gorduras, óleos	34.4%	10.0%			8	4	72.1%	18.5%				7
15 a 24	Produtos das indústrias alimentares	37.3%	15.1%			51	50	53.5%	18.5%				
25 a 27	Produtos minerais	34.3%	2.6%			10	2	33.8%	5.7%				1
28 a 38	Produtos das indústrias químicas	20.7%	7.4%			55	32	34.2%	7.4%			1	
39 a 40	Plásticos, borracha e suas obras;	27.3%	12.9%			24	5	33.7%	13.2%	1		1	
41 a 43	Peles, couros, peles com pelo	34.5%	12.8%			1	1	34.3%	11.9%			1	
44 a 46	Madeira e artigos de madeira, carvão vegetal de madeira, cortiça	20.7%	8.3%				7	34.8%	12.6%				
47 a 49	Pastas de madeira, papel para reciclar	32.4%	10.9%			1		32.5%	13.0%	1			1
50 a 63	Têxteis e artigos têxteis	35.0%	26.2%			7	3	35.1%	18.2%				
64 a 67	Calçado, chapelaria, guarda-chuvas, guarda-sóis, bengalas e outros	35.0%	25.4%			2		35.0%	18.9%	1			
68 a 70	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, produtos cerâmicos	34.8%	11.4%			5		34.2%	14.3%			1	
71	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas e metais preciosos, semipreciosa	35.0%	9.7%					35.0%	12.3%				
72 a 83	Metais comuns e suas obras	32.9%	12.0%			22		33.1%	10.7%	3		4	
84 a 85	Máquinas e aparelhos, imagem da televisão e gravação ou de reprodução	32.2%	13.2%	1		62		33.0%	10.0%			4	
86 a 89	Veículos, aeronaves, embarcações e equipamentos de transporte	32.9%	17.8%			23		33.5%	13.7%			4	
90 a 92	Óptica, cinematografia, de medida, controle ou de precisão, instrumentos médicos e musicais, relógios	32.2%	14.0%			28		31.7%	7.2%				
93	Armas e munições, suas partes	34.3%	20.0%					35.0%	14.9%				
94 a 96	Obras diversas	34.3%	18.2%	1		25		33.6%	18.2%				
97	Obras de arte, peças de coleção	35.0%	4.0%					35.0%	8.6%				
Total		31.4%	13.5%	3	2	564	749	36.8%	12.5%	6		35	12

Fonte: Elaborado a partir de dados da OMC (2013) e do WITS (2013).

¹MFN – Tarifa de Tratamento da Nação mais Favorecida (GATT Artigo I, do artigo II do GATS e TRIPS artigo 4 °) e segue o princípio da não discriminação entre os parceiros comerciais. ²TBT - Procedimentos de regulamentos, normas, ensaios e certificação, o que poderia obstruir o comércio (Acordo TBT da OMC visa garantir que estes não criem obstáculos desnecessários).

Estendendo-se a análise para o grupo Combustível e Minerais no período 1995-2011, a aplicação das estimativas percentuais do efeito total encontradas para as exportações brasileiras resultou na indicação do incremento potencial de US\$ 10 milhões, sendo 45,67% frutos da criação de comércio e 0,61% do desvio de comércio, como pode ser observado na Tabela 2.6.



Quanto ao grupo Animais, Óleos Vegetais, Gorduras e Ceras⁹¹, verifica-se que o desvio de comércio supera a criação de comércio. Neste caso, a eliminação total das tarifas provocaria um aumento no volume exportado para a Venezuela de US\$ 36 milhões, dos quais apenas 17,97% ocorreriam em função da criação de comércio e 37,09% seriam devido ao desvio de comércio, como pode ser constatado, em média no período entre 1995 e 2011 (ver Tabela 2.6 e Gráfico 2.3e). Neste caso, constata-se que apesar do Brasil ter exibido vantagem comparativa revelada em relação à Venezuela e sendo assim, seria um dos setores mais favorecidos ao livre acesso de mercadorias, os resultados mostram que o comércio seria proporcionado mais pelo desvio de comércio.

Em relação ao grupo Produtos Químicos percebe-se através do Gráfico 2.4a que após a desgravação as exportações apresentariam um aumento significativo, passando de US\$ 58 milhões para cerca de US\$ 158 milhões em 1995 e de US\$ 501 milhões para cerca de US\$ 1 bilhão em 2011. Em média, verifica-se na Tabela 2.6 que no período compreendido entre 1995 e 2011 as exportações aumentariam 62,81%, dos quais 61,37% ocorreriam em função da criação de comércio e 1,44% do desvio de comércio.

Na hipótese de uma eliminação de todas as restrições incidentes sobre o grupo dos Bens (produtos) manufaturados, o ganho das exportações brasileiras alcançaria US\$ 780 milhões, em média entre 1995-2011, 56,02% seriam resultados do efeito criação de comércio e 3,97% seriam do efeito desvio de comércio. Em relação às exportações do grupo de produtos Máquinas e Equipamentos de Transporte, percebe-se no Gráfico 2.4c que a formação de uma área de livre comércio entre o Brasil e a Venezuela também proporcionaria aumentos substanciais ao longo do período 1995 a 2011 para este setor.

Em média, a partir de uma desgravação tarifária, o Brasil poderia apresentar um crescimento de 75,13% no grupo de Máquinas e Equipamentos de Transporte (ver Tabela 2.6), dos quais 74,62% seriam do efeito criação de comércio e apenas 0,51% do efeito desvio de comércio.

⁹¹ Verifica-se que utilizando a elasticidade preço de importação calculada por Hoekman e Olarreaga (2002) e Cline et. al. (1978) em conjunto com as elasticidades de substituição contidas no trabalho de Tourinho et. al. (2007) o efeito criação de comércio supera o efeito desvio de comércio para este grupo, como pode ser visualizado na Tabela A3.3 e Tabela A.3.4 em anexo. No entanto, como afirmam Carvalho e Parente (1998), "os ajustes de modelos econométricos para estimar a elasticidade de substituição são pouco confiáveis, além de serem raras as tentativas na literatura neste sentido". Assim, os valores calculados podem gerar valores potenciais elevados. Todavia, considerou-se as elasticidades de substituição calculadas por Kume e Piani (2012) por serem significativas estatisticamente e referem-se a valores calculados mais recentes.

Tabela 2.6 Aumento potencial das Exportações Brasileiras para a Venezuela mediante eliminação de 100% das restrições comerciais

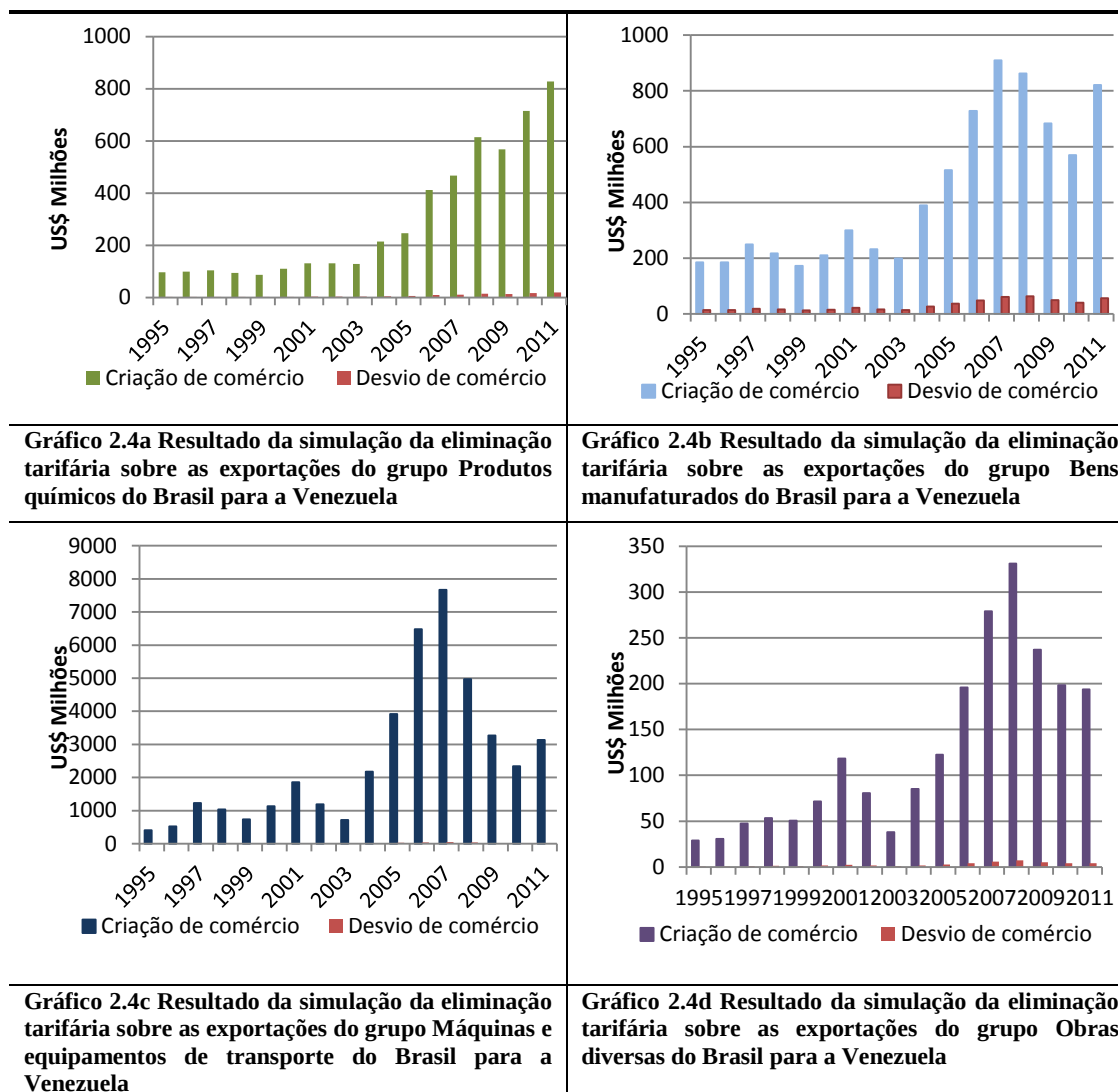
Médias anuais entre 1995-2011

SITC/Grupo de Produtos	Exportações do Brasil para a Venezuela antes da integração (US\$)	Criação de Comércio (US\$)	Desvio de Comércio (US\$)	Exportações do Brasil para a Venezuela pós-integração (US\$)	Percentual médio anual do aumento com a criação de comércio (%)	Percentual médio anual do aumento com o desvio de comércio (%)	Aumento total do comércio (%)
		B*	D*				
Alimentos e animais vivos	565.296.945	480.502.403	97.225.903	1.143.025.252	42,04	17,20	59,24
Bebidas e tabacos	9.235.414	10.620.726	1.811.551	21.667.691	49,02	8,36	57,38
Materiais em bruto	59.317.904	118.635.808	9.851.604	187.805.316	63,17	5,25	68,42
Combustível e minerais	5.377.819	4.571.146	61.114	10.010.079	45,67	0,61	46,28
Animais e óleos vegetais	16.531.620	6.612.648	13.645.634	36.789.901	17,97	37,09	55,06
Produtos químicos	179.888.670	296.816.306	6.958.921	483.663.896	61,37	1,44	62,81
Bens manufaturados	312.178.937	437.050.512	30.995.920	780.225.369	56,02	3,97	59,99
Máquinas e equipamentos de transporte	838.656.441	2.515.969.322	17.241.045	3.371.866.808	74,62	0,51	75,13
Obras diversas	84.801.731	127.202.597	2.706.805	214.711.134	59,24	1,26	60,50
Total	2.071.285.481	3.997.981.468	180.498.497	6.249.765.446	63,97	2,89	66,86

Fonte: Cálculos realizados pela autora com base nas pesquisas. *Hipótese B: Utiliza as elasticidades preço demanda de importações contidas no trabalho de Hoekman e Olarreaga (2002). Hipótese D: Utiliza as elasticidades substituição contidas no trabalho de Kume e Piani (2012). Ressalta-se que em anexo encontram-se os resultados das simulações das hipóteses A*: Utiliza as elasticidades preço demanda das importações contidas no trabalho de Cline et. al. (1978) e a hipótese C*: Utiliza as elasticidades substituição contidas no trabalho de Tourinho et. al. (2007).

Nota1: Também foram utilizadas as elasticidades substituição contida nos trabalhos de Fonseca (2004) para os produtos do setor agrícola e Vasconcelos (2001) para os produtos do setor industrial. No entanto, os resultados das simulações não divergiram em magnitude. Deste modo, optou-se pela análise com as elasticidades contida com dados mais atuais.

Ressalta-se, que mesmo com a imposição das restrições comerciais em torno de 33%, pode-se verificar um aumento significativo das exportações brasileiras para a Venezuela ao longo do período estudado (ver Tabela 2.1), fato elencado na conjuntura econômica pelo processo de primarização da pauta exportadora Venezuelana⁹².



Fonte: Cálculos realizados pela autora com base nas pesquisas.

Finalmente as exportações dos grupos Obras diversas teriam um comportamento coerente com os demais setores analisados como pode ser verificado nos Gráficos 2.4d. A liberalização tarifária provocaria, em média, aumento de 60,50% nas exportações deste grupo de produtos entre 1995-2011, sendo o efeito criação de comércio

⁹² Segundo dados da Confederação Nacional das Indústrias - CNI (2006), em 1996/1997, os produtos básicos respondiam por mais de 56% das exportações da Venezuela, enquanto os manufaturados representavam 39% da pauta. Por outro lado, em 2003/2004, o peso dos básicos cresceu ainda mais, chegando a 84,1% do total, enquanto a participação dos manufaturados se reduzia para 10,6%.

substancialmente superior ao efeito desvio de comércio, como pode ser observado na Tabela 2.6.

Em síntese, os resultados obtidos revelam que a entrada da Venezuela no MERCOSUL teria impacto relevante sobre o comércio externo do Brasil, e mais especificamente, sobre os grupos de produtos ligados ao setor industrial (Produtos químicos, Manufaturados, Máquinas e equipamentos de transporte e Obras diversas). Ademais, a análise mostra que as exportações aumentariam notadamente devido ao efeito criação de comércio, com exceção do grupo de produtos Animais, óleos vegetais, gorduras e ceras.

2.5.2 Análise comparativa com outros trabalhos da literatura

Um primeiro aspecto a ressaltar é o de que a maioria dos trabalhos até então realizados para mensurar a criação e desvio de comércio tem utilizado a desagregação proposta pelos capítulos do Sistema Harmonizado e no âmbito do MERCOSUL (englobando Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai). Além disso, não foi encontrado nenhum trabalho na literatura abordando o efeito de comércio através da criação e desvio de comércio preconizado pela abordagem das elasticidades de Laird e Yeats (1986) para o Brasil e Venezuela, com exceção do trabalho proposto por Guimarães e Alves Júnior (1997), que utilizou o critério das taxas de crescimento. Portanto, fazer uma comparação desse estudo com os trabalhos apresentados anteriormente (item 2.3) implica em aceitar algumas restrições.

Em referência ao MERCOSUL, vários ensaios comprovam a significativa expansão do comércio, tanto intrabloco quanto extrabloco, dos quatro países que compõem o acordo. Entretanto, para alguns estudiosos (Yeats (1997) e Vasconcelos (2001), por exemplo), um dos efeitos negativos que vem acompanhando alguns setores no fluxo comercial entre os países do MERCOSUL é a ocorrência de desvio de comércio.

Yeats (1997) realizou um estudo em que se propôs a calcular o aumento das exportações brasileiras para o MERCOSUL através da análise conjunta de dois índices, o Índice de Orientação Regional (IOR) e o Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR). Com base em dados empíricos, o autor analisou os efeitos do MERCOSUL quanto ao bem-estar dos seus países-membros, concluindo que o aumento do comércio intrabloco estaria baseado em desvio de comércio. O autor obteve para o período

examinado (1988-1994) e para os trinta produtos selecionados, uma relação preponderantemente inversa entre o índice de vantagem comparativa revelada e o índice de orientação regional. Neste caso, somente dois produtos obtiveram um índice de vantagem comparativa revelada superior à unidade: arroz e a farinha de trigo.

Entretanto, estendendo-se a análise para o Brasil e a Venezuela no período de 1995-2011 verifica-se no estudo realizado neste ensaio, que as evidências de desvio de comércio são pequenas, incidindo principalmente na década de 90, com exceção dos produtos do grupo Animais e alimentos vivos, que apresentou em todo o período desvio de comércio superior ao efeito criação de comércio. Posteriormente, percebe-se um redirecionamento na década de 2000 para aumentos substanciais de criação de comércio e reduções ainda maiores no efeito desvio de comércio. Em relação aos produtos do setor manufaturado, verifica-se que a maioria dos grupos analisados apresentam evidências de criação de comércio. Neste caso, percebe-se que apesar das diferenças entre os dados, períodos e países analisados pode-se constatar que a *grosso modo* os resultados não corroboram com os resultados do trabalho de Yeats (1998). Entretanto, neste ensaio assim como Yeats (1997), alguns setores obtiveram desvio de comércio superior à criação de comércio.

Neste caso, analisando o artigo de Guimarães e Alves Júnior (1997) especificamente para o comércio Brasil-Venezuela, pode-se constatar que os autores utilizando uma metodologia divergente (segundo suas taxas de crescimento) e classificando os mercados importadores Venezuelanos em expansivos, decadentes e constantes, chegaram à conclusão divergente ao resultado neste estudo, isto é, de que o comércio bilateral é dotado pelo efeito desvio de comércio. Coelho et. al. (2006) avaliaram os impactos da entrada da Venezuela no MERCOSUL, porém utilizaram para tanto o modelo de equilíbrio geral computável multi-setorial e multi-regional denominado *Analysis Global Trade Project* (GTAP). Sinteticamente, os autores chamaram à atenção para o aumento de bem estar nos países envolvidos e o significativo impacto setorial, especialmente nos setores de automóveis, máquinas e equipamentos e têxteis e vestuário, corroborando com os resultados encontrados neste trabalho.

Vasconcelos (2001), por sua vez, analisando sob a ótica de equilíbrio parcial, os impactos estáticos do processo de integração através da criação e desvio de comércio entre o Brasil e o MERCOSUL para o ano de 1991, verificou que para o conjunto das sete seções da NBM selecionadas, o valor da criação de comércio parece superior ao

valor do desvio de comércio, no caso de se adotar a elasticidade substituição de -1,5. Logo, segundo o autor, esses resultados não confirmaram o efeito adverso de desvio de comércio na implementação do MERCOSUL, com relação à economia brasileira, no caso específico de alguns produtos industrializados relativamente intensivos em capital, com dados agregados, corroborando com os resultados encontrados neste estudo a *grossa modo*.

Um fator que diferencia os resultados de Vasconcelos (2001) daqueles aqui encontrados refere-se aos produtos em termos desagregados (2 dígitos). De acordo com o autor, somente a seção VI (produtos da indústria química e conexas) foi a que apresentou desvio de comércio superior a criação de comércio. Comparando com os resultados neste estudo, verifica-se que o grupo de produtos químico apresentou efeitos de criação superiores ao efeito de desvio de comércio. Acredita-se que esse fato pode ser explicado tanto pelo período utilizado (valores encontrados tanto das importações quanto exportações correntes têm como ano base o período de 1991) quanto pela abrangência dos países analisados (Brasil em relação aos países do MERCOSUL). Entretanto, para o grupo XVI (máquinas e aparelhos, material elétrico, etc.), o estudo corrobora com o encontrado por Vasconcelos (2001), que o efeito desvio supera o efeito criação.

Portanto, pode-se inferir que os resultados encontrados com relação ao fluxo de comércio Brasileiro com destino a Venezuela, parcialmente corroboram com os resultados de Yeats (1997), Brandão (1998) e Vasconcelos (2001) para a análise do fluxo comercial brasileiro com destino ao MERCOSUL, pois há evidências de aumento nas exportações brasileiras tanto sob o efeito criação quanto desvio de comércio. Apesar, dos dois primeiros autores enfatizarem apenas a evidência de desvio de comércio, Vasconcelos (2001) finaliza sua análise constatando a predominância do efeito criação de comercio sobre os produtos industrializados. E da mesma forma, os resultados encontrados na pesquisa seguem parcialmente a mesma linha de conclusão dos resultados de Coelho (2006) para o fluxo bilateral entre Brasil e Venezuela.

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste ensaio foi simulada a entrada da Venezuela no MERCOSUL, com a eliminação de 100% das barreiras comerciais para o fluxo de comercio dos produtos

comercializados com o Brasil, no período de 1995 a 2011. O objetivo principal foi analisar o impacto potencial da entrada da Venezuela como membro permanente no bloco para as exportações brasileiras, através da abordagem do equilíbrio parcial das elasticidades, proposto por Laird e Yeats (1986).

Um primeiro aspecto a ressaltar é o de que os valores encontrados, tanto para a criação quanto para o desvio de comércio, são valores simulados, representando análise estática do fluxo comercial, não estando assim diretamente relacionados com as modificações ocorridas nas importações no período analisado. Isto porque os valores encontrados dependem diretamente dos valores das importações correntes, das elasticidades preço da demanda de importação⁹³, da elasticidade de substituição e da variação das tarifas aduaneiras no período de 1995 a 2011.

Entretanto, os resultados obtidos parecem revelar que a entrada da Venezuela no MERCOSUL, com a eliminação de barreiras comerciais intrabloco, traria impacto relevante sobre as exportações provenientes do Brasil. A análise mostra que as exportações aumentariam notadamente devido à criação de comércio, o que revelaria uma possível competitividade da produção brasileira⁹⁴, principalmente nos produtos do setor industrial dado a primarização da economia Venezuelana ao longo dos últimos anos.

Em termos desagregados, constata-se que para quase todos os grupos de produtos analisados, os valores da criação de comércio parecem ser maiores que os valores calculados para o desvio de comércio. Neste caso, destacam-se os setores de Máquinas e equipamentos de transporte, Produtos químicos, Materiais em bruto, Combustíveis e minerais, Bens manufaturados e equipamentos com valores de criação de comércio acima de 50% e desvio de comércio consideravelmente inferior. Outro fator importante, é que esta expansão no efeito criação de comércio ocorreria com mais intensidade na maioria dos produtos a partir de 2004, com uma rápida redução em 2009, recuperando-se em 2010 com tendência de crescimento para os anos posteriores. Ressalta-se, que o grupo de produtos Animais, óleos vegetais, gorduras e ceras apresentaram percentuais de efeito desvio de comércio superior aos efeitos de criação de comércio em todo o período analisado.

⁹³ Vasconcelos (2001) ressalta que o emprego de elasticidades-preço demanda com valores inelásticos podem acarretar em valores de criação de comércio inferior ao de desvio de comércio. E bem como, elasticidade preço de demanda de importação muito alta acarretam em valores elevados de criação de comércio.

⁹⁴ Entretanto, o cálculo do efeito criação e desvio de comércio não nos permite afirmar que os produtos da pauta de exportações brasileiras são mais competitivos comparativamente em relação aos produtos da Venezuela.

Dada à metodologia já apresentada, o modelo adotado não nos permite inferir sobre as consequências que um acordo de liberalização comercial poderia causar sobre o nível de produção, emprego, tecnologia, entre outros. Assim, nenhuma afirmação sobre os impactos econômicos de longo prazo que a entrada da Venezuela poderia trazer ao Brasil pode ser estabelecida a partir dos resultados aqui apresentados.

Ademais, a importância dessas simulações reside no fato de que se pode obter, *ex-ante*, indicações a respeito dos setores que devem merecer maior ou menor atenção do governo brasileiro no momento das negociações comerciais, dado o seu potencial de crescimento de mercado em relação à Venezuela no bloco. Similarmente, é possível apontar quais os setores mais atraentes para o Brasil, nos quais será possível alcançar maior penetração, como é o caso do setor de combustíveis e minerais, haja vista a competitividade da Venezuela nesses segmentos.

Neste caso, pode-se inferir que os resultados encontrados com relação ao fluxo de comércio Brasileiro com destino a Venezuela, parcialmente corroboram com os resultados de Yeats (1997), Brandão (1998) e Vasconcelos (2001) para a análise do fluxo comercial brasileiro com destino ao MERCOSUL, pois há evidências de aumento nas exportações brasileiras tanto sob o efeito criação quanto desvio de comércio. Apesar, dos dois primeiros autores enfatizarem apenas a evidência de desvio de comércio, Vasconcelos (2001) finaliza sua análise constatando a predominância do efeito criação de comércio sobre os produtos industrializados. E da mesma forma, os resultados encontrados na pesquisa, seguem parcialmente a mesma linha de conclusão dos resultados de Coelho (2006) para o fluxo bilateral entre Brasil e Venezuela, considerando um modelo gravitacional.

Tendo em vista o fato de se perceberem limitações interpretativas pertinentes e possíveis desdobramentos da pesquisa no tema, sugere-se para trabalhos posteriores uma análise que permita captar os efeitos de criação e desvio de comércio utilizando dados mais desagregados, bem como, utilizando como hipótese a redução parcial tarifária e as restrições não tarifárias.

2.7 REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. V.; FONSECA, M. B. Hypothetical impacts of Mercoeuro on the Brazilian sugar exports. **Journal of Economic sand International Finance**, Vol. 3(6), pp. 376-386, June 2011.

APEX-Brasil, Agência brasileira de promoção de exportação e investimento. Relatório – Venezuela: Perfil e oportunidades comerciais. Brasília, 2011. Disponível em: (HTTP://www.apexbrasil.com.br/media/estudo/**venezuela_17102012164353.pdf**). Acessado em: 12 de jun de 2013.

ARCE, A. M; SILVA, M. A. A VENEZUELA E MERCOSUL: UMA INSERÇÃO VIA BRASIL? **Revista Conjuntura Austral**, vol. 3, n. 12, jun-jul 2012.

BALDWIN, R. E.; MURRAY T. NFM tariff reduction and developing country trade benefits under the GSP. **The Economic Journal**, n° 87, March, p. 30-46, 1977.

BRANDÃO, A. S. Uma análise quantitativa dos impactos do MERCOSUL sobre o Brasil. In: BRANDÃO, A. S.; PEREIRA, L. V (organizadores) **MERCOSUL: perspectivas da integração**. 3 ed.. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p. 47-74, 1998.

CARVALHO, A.; PARENTE, A. Estimação de Equações de Demanda de Importações por Categorias de Uso para o Brasil (1978/1996). **Texto para discussão do IPEA**, n. 636. Brasília, abr. de 1999.

_____, A. Trade Impact of the Free Trade of the Americas. In: IPEA (Ed.). **Brazil, Mercosur and the Free Trade Area of the Americas**. Brasília: Ipea, 2000.

CARVALHO, A.; PARENTE, M. A.; LERDA, S.; MIYATA, S. Impactos da integração comercial Brasil-EUA. **Texto para Discussão do IPEA**, n. 646. Brasília, 1999.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. Crescimento: A visão da Indústria. Brasília, 2006.

COELHO, A. M.; LIMA, M. L. L. P.; GOLDBAUM, S. Impacto de entrada da Venezuela no MERCOSUL: uma simulação com modelo de equilíbrio geral computável. **Texto para discussão da FGV**, 153. Escola de Economia de São Paulo. FGV. EESP. Nov. de 2006.

COMTRADE.**Commodity Trade Statistics Database**. New York: United Nations. Base de dados, 2012. Disponível em: <<http://www.comtrade.un.org>>. Acesso em: 14 set. 2012.

CONCLA-IBGE. **Tradutor de compatibilização de nomenclaturas**. Disponível em: ([http:// <http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/correspondencias>](http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/correspondencias)). Acessado em: 20 de set. 2013.

EUROSTAT. **Tradutor de compatibilização de nomenclaturas**. Disponível em: (http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC). Acessado em: 22 de set. 2013.

CLINE, W. R.; KAWANABE, N.; KRONSTADT, T.; WILLIAMS, T. **Trade negotiations in the Tokyo Round: a quantitative assessment**. Washington, D. C.: The Brookings Institution, 1978.

FERRAZ, L. P. do C. Acordos bilaterais de comércio entre as economias do BRICS: uma abordagem de equilíbrio geral. **Texto para discussão do IPEA**, n. 1831. Brasília, abril, 2013.

FONSÊCA, M. B. **Abertura Comercial e Integração Regional: impactos da ALCA sobre as exportações agrícolas brasileiras numa abordagem de equilíbrio parcial**. 2004. 198f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

FONSÊCA, M.B.; HIDALGO, A. B. A formação da ALCA e os prováveis efeitos sobre as exportações agrícolas brasileiras. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 44, nº 01, p. 009-026, jan/mar 2006 – Impressa em abril 2006.

GUIMARÃES, E. P; ALVES JR., A. J. Impactos para o Brasil de um livre comércio com a Venezuela. **Texto para discussão**, n. 521, Brasília, IPEA, 1997.

GOUVEIA JÚNIOR, B. M. C. **Criação e desvio de comércio no MERCOSUL: o caso do Brasil**. 2003. 94f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

HERTEL, T. W. **Global trade analysis: modeling and applications**. New York, Cambridge University Press, 1997.

HOEKMAN, B. N. F.; OLARREAGA, M. Eliminating excessive tariffs on exports of least developed countries. **World Bank Economic Review**, v. 16, n. 1, 2002.

KUME, J. A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva. **A Economia Brasileira em Perspectiva — 1998**, v. 1. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

KUME, H.; PIANI, G; MIRANDA, P.; CASTILHO, M. Acordo de livre-comércio MERCOSUL-União Europeia: uma estimativa dos impactos no comércio brasileiro. **Texto para Discussão**, n. 1054. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

KUME, H.; PIANI, G. ALCA: uma estimativa do impacto no comércio bilateral Brasil-Estados Unidos. **Revista Economia e Sociedade**, v. 14, n. 2, jul./dez. 2005.

KUME, H.; PIANI, G. Elasticidades de substituição das importações no Brasil. In: **Anais ANPEC**. XL Encontro Nacional de Economia, Recife, Pernambuco, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **CONCLA**. Compatibilização de dados. Disponível em: (<http://www.concla.ibge.gov.br>). Acessado em: 10 de Out. 2013.

LAIRD, S.; YEATS, A. The UNCTAD trade policy simulation model. **UNCTAD Discussion Papers**, n. 19. Geneva: UNCTAD, 1986.

LOPES, R. H.; HITNER, V. Venezuela: o Papel dos Processos de Integração para a Manutenção do Governo Chávez. **Cadernos PROLAM/USP**, ano 8, vol. 2, p. 163-181, 2009.

MACHADO, J. B. M.; CAVALCANTI, M. A. Determinantes do comércio bilateral Argentina-Brasil: uma avaliação dos impactos estáticos d o processo de integração no MERCOSUL. In: **Anais ANPEC**. XXVII Encontro Nacional de Economia, Belém, Pará, 1999.

NONNENBERG, M. J. B.; MENDONÇA, M. J. C. Criação e desvio de comércio no MERCOSUL: o caso dos produtos agrícolas. In: **Anais ANPEC**, XXVI Encontro Nacional de Economia, Vitória, Espírito Santo, 1998.

OMC, **Organização Mundial do Comércio. Base de dados**, 2013. Disponível em: <<http://www.omc.un.org>>. Acesso em: 12 set. 2013.

PAIXÃO, M.; FONSÊCA, M. Etanol na Paraíba: Barreiras Comerciais e Perspectivas de Aumento das Exportações. **Revista Econômica do Nordeste**, volume 43, nº 03 Julho – Set. 2012.

REIS, M.; AZEVEDO, A. O impacto da criação do MERCOSUL no fluxo de comercio bilateral: Uma abordagem com o modelo gravitacional. In: **Anais ANPEC**, XXXVI Encontro Nacional de Economia, Niterói, Rio de Janeiro, 2008.

ROSA, L. C.; FEISTEL, P. R.; MEDEIROS, F. S. V.; LOPES, T. A. M. Barreiras dos estados unidos as exportações do suco de laranja brasileiro. **Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul**, n37, p.27-57, jan./jun. 2013.

SILVA, O.M **Notificações aos acordos de Barreiras Técnicas (TBT) e Sanitárias (SPS) da OMC: Transparência comercial ou barreiras não tarifárias?** Viçosa, MG. UFV/DEE, 2010.

SILVA, O.M.; GRANNES, T. Wheat in MERCOSUR: Is There any Trade Diversion? In: **Anais SOBER**. XXXVI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Poços de Caldas, MG. Vol. (I):785-801. 1998.

TOURINHO, O. A. F., KUME, H.; PEDROSO, A. C. Elasticidade de Armington para o Brasil: 1986-2002. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 2, abr.-jun. 2007.

UNCTAD; WORLD BANK. **Smart** – Software for Market Analysis and Restrictions on Trade, 1989. Disponível em: <https://wits.worldbank.org>. Acessado em: 24 set. 2013.

VASCONCELOS, C. R. F. Criação e desvio de comércio: análise do fluxo comercial entre o Brasil e o MERCOSUL para alguns produtos industrializados. **Revista Análise Econômica**, ano 19, n. 36, pg123-144, set. 2001.

VINER, J. **The customs union issue**. New York: Carnegie endowment for international peace. 221 p, 1950.

VISCONTI, N. P. N.; KUME, H. O sistema geral de preferências dos EUA: uma estimativa dos impactos sobre as exportações brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, p. 7-25, 2010.

WITS/Comtrade. **New York: United Nations. Base de dados**, 2013. Disponível em: <<http://www.wits.un.org>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? **Policy, Planning and Research Working Paper No. 1729**, Washington: Banco Mundial, fev. 1998.

ANEXOS:

Tabela A2.1: Cálculo do Índice de Vantagem Comparativa Revelada por grupo de produtos do Brasil para a Venezuela de 1995 a 2011

Anos			1995	1997	1999	2000	2002	2004	2007	2009	2011
SITC/Grupo de produtos											
0	00 a 09	Alimentos animais vivos	0,26	0,37	1,27	1,26	1,37	2,69	3,75	6,00	7,89
1	11 a 12	Bebidas e tabacos	2,37	1,45	0,52	0,58	0,80	0,69	0,23	0,26	0,13
2	21 a 29	Materiais em bruto	2,00	1,49	1,99	2,23	1,27	0,83	0,34	0,56	0,93
3	32 a 35	Combustíveis minerais e mat. relacionados	0,00	0,13	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,07	0,00
4	41 a 43	Animais e óleos veg., gord. e ceras	2,86	0,71	0,70	0,24	0,19	3,19	0,97	3,19	1,50
5	51 a 59	Produtos químicos e produtos relacionados	1,55	0,89	1,03	0,99	0,96	0,83	0,57	0,83	1,00
6	61 a 69	Bens manufaturados classificados por material	1,86	1,52	1,59	1,45	1,50	1,35	0,96	1,07	0,98
7	71 a 79	Máquinas e equip. de transporte	0,91	1,36	1,09	1,22	1,24	1,27	1,50	0,89	0,71
8	81 a 89	Obras diversas	0,45	0,32	0,48	0,52	0,54	0,33	0,37	0,38	0,27
9	91 a 97	Outras transações	0,05	0,02	0,06	0,05	0,04	0,03	0,36	0,03	0,02

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

O Índice de Vantagem Comparativa Revelada é definido por:

$$IVCR = \frac{X_{ij} / X_i}{X_{wj} / X_w} \quad (A.2.1)$$

Em que X_{ij} representa o valor das exportações do produto j realizadas pelo país i e X_i é o valor total das exportações do país i . Verticalizando a leitura, entende-se que, X_{wj} representam o valor das exportações mundiais do produto j e X_w é o valor total das exportações mundiais. O índice $IVCR$ pode variar de zero a infinito. Valores acima da unidade indicam que o país tem vantagem comparativa revelada naquele produto j , enquanto valores abaixo da unidade indicam que o país em análise apresenta desvantagem comparativa.

Tabela A2.2: Cálculo do Índice de Orientação Regional por grupo de produtos do Brasil para a Venezuela de 1995 a 2011

Anos			1995	1997	1999	2000	2002	2004	2007	2009	2011
SITC/Grupo de produtos											
0	00 a 09	Alimentos animais vivos	0,08	0,11	0,36	0,39	0,40	0,75	0,98	1,62	2,15
1	11 a 12	Bebidas e tabacos	0,99	0,49	0,26	0,31	0,44	0,38	0,12	0,11	0,08
2	21 a 29	Materiais em bruto	0,64	0,38	0,42	0,44	0,25	0,16	0,07	0,09	0,14
3	32 a 35	Combustíveis minerais e mat. relacionados	0,00	1,82	0,04	0,30	0,05	0,01	0,00	0,12	0,01
4	41 a 43	Animais e óleos veg., gord. e ceras	0,57	0,24	0,18	0,08	0,05	0,80	0,35	1,79	0,93
5	51 a 59	Produtos químicos e produtos relacionados	2,24	1,28	1,57	1,39	1,68	1,49	0,90	1,40	1,89
6	61 a 69	Bens manufaturados classificados por material	1,22	1,09	1,13	1,00	1,11	0,98	0,80	1,05	1,14
7	71 a 79	Máquinas e equip. de transporte	1,85	2,41	1,95	1,80	2,07	1,99	2,50	1,79	1,51
8	81 a 89	Obras diversas	0,87	0,70	1,04	1,01	1,22	0,82	1,18	1,54	1,47
9	91 a 97	Outras transações	0,08	0,02	0,07	0,08	0,05	0,05	0,42	0,05	0,03

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

O IOR pode ser calculado da seguinte forma:

$$IOR = \frac{X_{rj} / X_{rt}}{X_{oj} / X_{ot}} \quad (A.2.2)$$

Em que X_{rj} representa o valor das exportações intra-regionais do produto j e X_{rt} é o valor intra-regionais totais. Verticalizando a leitura, entende-se que, X_{oj} representam o valor extra-regionais do produto j e X_{ot} é o valor extra-regionais totais. O índice IOR também situa-se num intervalo de zero a infinito, no qual a unidade indica uma mesma tendência para exportar o produto a membros e a não membros. Valores crescentes de IOR , observados ao longo do tempo, indicam tendência para exportar mais para dentro do bloco.

Tabela A2.3 Aumento potencial das Exportações Brasileiras para a Venezuela mediante eliminação de 100% das restrições comerciais

Médias anuais entre 1995-2011

SITC/Grupo de Produtos	Exportações do Brasil para a Venezuela antes da integração (US\$)	Criação de Comércio (US\$)	Desvio de Comércio (US\$)	Exportações do Brasil para a Venezuela pós-integração (US\$)	Percentual médio anual do aumento com a criação de comércio (%)	Percentual médio anual do aumento com o desvio de comércio (%)	Aumento total do comércio (%)
		B*	C*				
Alimentos e animais vivos	565.296.945	480.502.403	90.666.641	1.136.465.989	42,28	7,98	50,26
Bebidas e tabacos	9.235.414	10.620.726	1.790.480	21.646.620	49,06	8,27	57,34
Materiais em bruto	59.317.904	118.635.808	303.661	178.257.373	66,55	0,17	66,72
Combustíveis e minerais	5.377.819	2.312.462	183.128	7.873.409	29,37	2,33	31,70
Animais e óleos vegetais	16.531.620	6.612.648	1.560.365	24.704.633	26,77	6,32	33,08
Produtos químicos	179.888.670	296.816.306	187.472	476.892.448	62,24	0,04	62,28
Bens manufaturados	312.178.937	437.050.512	37.308.196	786.537.645	55,57	4,74	60,31
Máquinas e equipamentos de transporte	838.656.441	2.515.969.322	5.039.980	3.359.665.742	74,89	0,15	75,04
Obras diversas	84.801.731	127.202.597	2.047.677	214.052.006	59,43	0,96	60,38

Fonte: Cálculos realizados pela autora com base nas pesquisas. *Hipótese B: Utiliza as elasticidades preço demanda de importações contidas no trabalho de Hoekman e Olarreaga (2002).

Hipótese C*: Utiliza as elasticidades substituição contidas no trabalho de Tourinho et. al. (2007).

Nota1: Também foram utilizadas as elasticidades substituição contida nos trabalhos de Fonseca (2004) para os produtos do setor agrícola e Vasconcelos (2001) para os produtos do setor industrial. No entanto, os resultados das simulações não divergiram em magnitude. Deste modo, optou-se pela análise com as elasticidades contida com dados mais atuais.

Tabela A2.4 Aumento potencial das Exportações Brasileiras para a Venezuela mediante eliminação de 100% das restrições comerciais

Médias anuais entre 1995-2011

SITC/Grupo de Produtos	Exportações do Brasil para a Venezuela antes da integração (US\$)	Criação de Comércio (US\$)	Desvio de Comércio (US\$)	Exportações do Brasil para a Venezuela pós-integração (US\$)	Percentual médio anual do aumento com a criação de comércio (%)	Percentual médio anual do aumento com o desvio de comércio (%)	Aumento total do comércio (%)
		A*	C *				
Alimentos e animais vivos	565.296.945	299.607.381	90.666.641	955.570.967	31,35	16,04	47,39
Bebidas e tabacos	9.235.414	10.436.018	896.213	20.567.645	50,74	4,36	55,10
Materiais em bruto	59.317.904	145.922.044	303.661	205.543.609	70,99	0,15	71,14
Combustíveis e minerais	5.377.819	1.183.120	183.128	6.744.067	17,54	2,72	20,26
Animais e óleos vegetais	16.531.620	7.108.597	1.560.365	25.200.581	28,21	6,19	34,40
Produtos químicos	179.888.670	174.492.010	187.472	354.568.152	49,21	0,05	49,27
Bens manufaturados	312.178.937	449.537.669	14.410.019	776.126.625	57,92	1,86	59,78
Máquinas e equipamentos de transporte	838.656.441	2.121.800.795	5.039.980	2.965.497.215	71,55	0,17	71,72
Obras diversas	84.801.731	373.127.618	2.047.677	459.977.027	81,12	0,45	81,56

Fonte: Cálculos realizados pela autora com base nas pesquisas. *Hipótese A*: Utiliza as elasticidades preço demanda de importações contidas no trabalho de Cline et. al. (1978). *Hipótese C*: Utiliza as elasticidades substituição contidas no trabalho de Tourinho et. al. (2007).

Nota1: Também foram utilizadas as elasticidades substituição contida nos trabalhos de Fonseca (2004) para os produtos do setor agrícola e Vasconcelos (2001) para os produtos do setor industrial. No entanto, os resultados das simulações não divergiram em magnitude. Deste modo, optou-se pela análise com as elasticidades contida com dados mais atuais.

Tabela A2.5 Aumento potencial das Exportações Brasileiras para a Venezuela mediante eliminação de 100% das restrições comerciais

Médias anuais entre 1995-2011

SITC/Grupo de Produtos	Exportações do Brasil para a Venezuela antes da integração (US\$)	Criação de Comércio (US\$)	Desvio de Comércio (US\$)	Exportações do Brasil para a Venezuela pós-integração (US\$)	Percentual médio anual do aumento com a criação de comércio (%)	Percentual médio anual do aumento com o desvio de comércio (%)	Aumento total do comércio (%)
		A*	D *				
Alimentos e animais vivos	565.296.945	299.607.381	97.225.903	962.130.229	31,14	10,11	41,25
Bebidas e tabacos	9.235.414	10.436.018	1.790.480	21.461.912	48,63	8,34	56,97
Materiais em bruto	59.317.904	145.922.044	9.851.604	215.091.551	67,84	4,58	72,42
Combustíveis e minerais	5.377.819	1.183.120	61.114	6.622.053	17,87	0,92	18,79
Animais e óleos vegetais	16.531.620	7.108.597	13.645.634	37.285.850	19,07	36,60	55,66
Produtos químicos	179.888.670	174.492.010	6.947.288	361.327.969	48,29	1,92	50,21
Bens manufaturados	312.178.937	449.537.669	30.644.852	792.361.459	56,73	3,87	60,60
Máquinas e equipamentos de transporte	838.656.441	2.121.800.795	17.241.045	2.977.698.280	71,26	0,58	71,84
Obras diversas	84.801.731	373.127.618	2.706.805	460.636.155	81,00	0,59	81,59

Fonte: Cálculos realizados pela autora com base nas pesquisas. *Hipótese A*: Utiliza as elasticidades preço demanda de importações contidas no trabalho de Cline et. al. (1978). *Hipótese D*: Utiliza as elasticidades substituição contidas no trabalho de Kume e Piani (2012).

Nota1: Também foram utilizadas as elasticidades substituição contida nos trabalhos de Fonseca (2004) para os produtos do setor agrícola e Vasconcelos (2001) para os produtos do setor industrial. No entanto, os resultados das simulações não divergiram em magnitude. Deste modo, optou-se pela análise com as elasticidades contida com dados mais atuais.

ENSAIO 3

IMPACTOS DA CONCORRÊNCIA CHINESA SOBRE OS PRODUTOS MANUFATURADOS BRASILEIROS NO MERCOSUL

Resumo:

Nas últimas décadas a China vem ocupando um papel de destaque na expansão do fluxo de comércio mundial. Comparando com a economia brasileira, verifica-se que as exportações do Brasil mais que duplicaram nos últimos dez anos, contudo, o desempenho brasileiro ficou aquém da economia chinesa no mesmo período. Desta forma, o objetivo deste trabalho consiste em estudar os efeitos da concorrência de produtos chineses para os produtos manufaturados brasileiros no mercado dos países do Mercosul. Especificadamente, pretende-se identificar quais os produtos em que a concorrência da China se mostra mais intensiva nesse mercado. Com o objetivo de realizar essa análise, utiliza-se o método do *Constant-Market-Share*, no período de 1995 a 2011. Esse método permite não apenas avaliar o valor das perdas (ou ganhos) brasileiras nesse mercado, mas também a parte das perdas, quando acontecem, que podem ser atribuídas efetivamente à concorrência dos manufaturados da China, derivando os efeitos em produto, mercado e competitividade. A análise realizada evidencia que a concorrência entre Brasil e China é real dentro do Mercosul, e mostra-se mais expressiva no setor de Fabricação de bens classificados por material e Artigos fabricados diversos. Nestes mercados em especial, os ganhos chineses foram acompanhados na maioria das vezes por perdas de competitividade por parte do Brasil. A decomposição das partes das perdas brasileiras parece mostrar que de fato as perdas brasileiras correspondem à concorrência chinesa dentro do MERCOSUL.

Palavras-chave: Concorrência Chinesa. Mercosul. Manufaturados. Constant-Market-Share.

IMPACTS OF CHINESE COMPETITION ON THE BRAZILIAN MANUFACTURED PRODUCTS IN THE MERCOSUR

Abstract:

In recent decades China has occupied a prominent role in expanding the flow of world trade. Compared to the Brazilian economy, Brazil's exports more than doubled in the last ten years. However, Brazil's performance fell short of the Chinese economy over the same period. Thus, the objective of this work is to study the effects of competition from Chinese products for Brazilian manufactured products on the market of Mercosur countries. Specifically, we intend to identify the products whose China competition proves more intensive in that market. In order to perform this analysis, the method of Constant-Market-Share will be used for the period 1995-2011. This method allows not only assessing the value of losses (or gains) Brazilian market, but also the share of losses, when they occur, which can be allocated effectively to competition from China manufactured by deriving the effects on product, market and competitiveness. This analysis shows that competition between Brazil and China is real within Mercosur, and it proves more significant in the Manufacturing sector of goods classified by materials and several articles manufactured. In these markets in particular, Chinese gains were most often accompanied by loss of competitiveness on the part of Brazil. The decomposition of Brazilian share of losses seems to show that in fact the Brazilian losses correspond to Chinese competition in the MERCOSUR.

Keywords: Chinese Competition. Mercosur. Manufactured Products. *Constant-Market-Share*.

3

IMPACTOS DA CONCORRÊNCIA CHINESA SOBRE OS PRODUTOS MANUFATURADOS BRASILEIROS NO MERCOSUL

3.1 INTRODUÇÃO

Recentemente a China vem ocupando um papel de destaque na expansão do fluxo de comércio mundial. Comparando com a economia brasileira, verifica-se que as exportações do Brasil mais que duplicaram nos últimos dez anos; contudo, o desempenho brasileiro ficou aquém da economia chinesa no mesmo período. Segundo dados da Organização Mundial do Comércio (OMC), a economia chinesa superou a norte-americana em termos de valor de vendas externas de bens no ano de 2007, ocupando a 2ª posição e representando mais de 8% do comércio mundial, atrás apenas da Alemanha. As exportações chinesas continuaram avançando e em 2009 a China passou a ser o primeiro exportador mundial e a segunda maior importadora global⁹⁵.

Além disso, a China tem realizado um *upgrade* nas suas exportações, das quais 91% são compostas de bens manufaturados e mais de 25% são bens intensivos em tecnologia em 2007 (ver, por exemplo, Barbosa e Toledo (2008), Silva (2011) e Feistel e Hidalgo (2012)), contra percentuais de 52% e 12% para o Brasil, respectivamente.

Nesse sentido, observa-se que as vendas externas chinesas têm sido acompanhadas de uma melhoria da oferta com uma gama cada vez maior de produtos manufaturados que podem ser interpretados como uma ameaça constante para a produção industrial dos países do MERCOSUL⁹⁶. No caso das exportações do Brasil para os países membros do bloco os dados mostram que as exportações evoluíram sobremaneira desde a criação deste, especialmente a partir do ano de 2004. Com efeito, as exportações passaram de US\$ 6.132 milhões em 1995 para US\$ 9.593 milhões em 2004 e US\$ 30.500 milhões em 2011. Nesse mesmo período, as exportações da China para os países do MERCOSUL (inclusive o Brasil) aumentaram em oito vezes,

⁹⁵ Dados obtidos da *United Nations Commodity Trade (UN Comtrade)*.

⁹⁶ Considerando que o ingresso da República Bolivariana da Venezuela ao Mercado Comum do Sul – MERCOSUL, teve sua inserção em 2012, o referido ensaio refere-se apenas aos membros originais do Bloco, a saber: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai no período de 1995 a 2011.

passando de US\$ 693 milhões em 1995 para US\$ 3.108 milhões em 2004 e para US\$ 31.621 milhões em 2011⁹⁷.

Além das exportações chinesas terem apresentado rápido crescimento para os países do bloco, a composição das exportações Chinesas para a região tem apresentado diferencial em relação às exportações do Brasil: elas concentram-se em produtos manufaturados de maior valor agregado e de média intensidade tecnológica, tendência que foi se consolidando ao longo do tempo. Adicionalmente, desde o início do MERCOSUL, conforme cita Benatti (2011) a economia Chinesa vem aumentando o fluxo de investimentos direto nos países membros do MERCOSUL. Segundo Chang e Bohrer (2010) o rápido crescimento da participação da China na América do Sul em termos de comércio e investimentos é reflexo da estratégia governamental deste país asiático em priorizar fontes de recursos naturais e insumos básicos com vistas a abastecer o mercado interno.

Por outro lado, o *boom* exportador brasileiro verificado nos últimos anos foi, em grande medida, favorecido pela valorização das *commodities*. Neste caso, as exportações do Brasil destinadas à China concentram-se em produtos primários de baixo valor agregado e boa parte consiste de insumos destinados à produção de manufaturados que concorrem com os produtos brasileiros, como calçados e móveis, exportando assim, matéria-prima e importando os produtos acabados.

De acordo com Winters e Yusuf (2007), a expansão econômica chinesa afeta os outros países no mundo por uma série de canais, por exemplo, via acordos de cooperação Brasil-China – BRICS⁹⁸. Contudo, através do comércio internacional a intensidade é maior e mais rápida. Nessa direção, vários estudos tem se concentrado em mensurar os impactos da expansão chinesa sob a esfera comercial. Daí decorre a importância de analisá-los, identificando as oportunidades ou ameaças derivadas desse processo.

Dentro desse contexto, o MERCOSUL e em particular, a economia brasileira vêm enfrentado uma série de desafios principalmente por questões de competitividade e o processo gradual de deslocamento de mercado, tanto intrabloco quanto em relação a terceiros mercados nos quais a China tem um papel preponderante.

Conhecer melhor a dimensão e as repercussões concernentes à presença chinesa nos mercados dos membros do MERCOSUL é importante para o debate com vistas à

⁹⁷ Dados obtidos *United Nations Commodity Trade (UN Comtrade)*.

⁹⁸ Para maiores detalhes sobre os Brics ver Vieira e Veríssimo (2009).

formulação de alternativas para amenizar os impactos negativos verificados, bem como de mecanismos para incrementar a reaproximação entre os países do bloco.

Assim, o objetivo deste terceiro ensaio consiste em estudar os efeitos da concorrência de produtos chineses com produtos manufaturados brasileiros no mercado dos países do MERCOSUL. O ensaio pretende identificar quais os produtos em que a concorrência da China se mostra mais intensiva nesse mercado. Com o objetivo de realizar essa análise, será utilizado o método do *Constant-Market-Share*. Esse método permite, não apenas avaliar o valor das perdas (ou ganhos) brasileiras nesse mercado, mas também a parte das perdas, quando acontecem, que podem ser atribuídas efetivamente à concorrência dos manufaturados da China.

A fim de atingir os objetivos, este ensaio está dividido em cinco seções. Na segunda seção, apresenta-se um panorama do comércio brasileiro e chinês no MERCOSUL, na terceira seção realiza-se uma revisão da literatura que analisa a concorrência chinesa em terceiros mercados. A quarta seção detalha a metodologia utilizada neste ensaio, especificando o método de *Constant-Market-Share* na sua versão simples e ampliada. Na quinta seção são apresentados os resultados e as análises, levando por fim à exposição das considerações finais deste ensaio.

3.2 ESTRUTURA DO COMÉRCIO DA CHINA E DO BRASIL NO MERCOSUL

A fim de conhecer melhor a inserção e as mudanças acontecidas na estrutura do comércio exterior brasileiro e da China no âmbito do MERCOSUL, neste trabalho foram agrupados os produtos que participam do comércio entre esses países e os membros do bloco em 10 grupos de produtos⁹⁹. Assim, na Tabela 1 é apresentada a estrutura das exportações e importações da economia Chinesa no MERCOSUL, período de 1995 a 2011.

Observa-se na Tabela 3.1 que o grupo de produtos Materiais em Bruto (exceto combustível), o qual sabidamente tem forte conteúdo de recursos naturais, é o grupo que historicamente apresenta a maior representatividade dentro das importações da China do MERCOSUL. Neste grupo observa-se um padrão definido de aumento a partir do ano de 1995 com 27,21% e obtendo aumentos progressivos nos anos posteriores, atingindo 77,44% de representatividade no ano de 2011. No entanto, outros grupos como Animais

⁹⁹ O critério de agrupação dos produtos segue de perto aquele sugerido por UNCOMTRADE. SITC (*Standard International Trade Classification*) Rev. 3, corresponde à terceira revisão do sistema de classificação de produtos publicada pelas Nações Unidas para estatísticas de comércio.

e óleos vegetais e, gorduras e ceras que em 1995 representavam 36,55% do total importado pela China, sofreram quedas de participação ao longo dos anos, em parte pela crise financeira internacional que se refletiu no comércio internacional, reduzindo gradativamente a representatividade para 1,89% em 2011. O grupo de Alimentos e animais vivos que em 1995 tinha participação de 10,92% no total importado por este país, após a década de 2000 houve decréscimo contínuo deste grupo chegando a representar em 2004 apenas 2,11% das importações chinesas do MERCOSUL, certamente a redução da demanda chinesa por bens primários foi determinante para este desempenho do grupo.

Com relação aos bens manufaturados observa-se que antes do ano 2000 a China obtinha uma parcela importante de produtos manufaturados através das importações dos países do MERCOSUL, em especial do Brasil e da Argentina. Contudo, ao longo dos anos pode-se constatar que o perfil importador Chinês vem se modificando.

Nestes termos, o grupo Bens manufaturados classificados por material em 1995 detinha a participação de 15,50%, porém reduzindo-se paulatinamente a participação para 7,63% em 2009 e 3,34% em 2011, nas importações chinesas dos países do Cone Sul. Os demais grupos tiveram participações relativamente baixas e comportamento não padronizado ao longo do período analisado.

Em relação às exportações da China para o MERCOSUL verifica-se que estas se concentram no grupo de produtos manufaturados¹⁰⁰ Máquinas e equipamentos de transporte, que em 1995 representava 30,80%, passando a representar 41,52% no ano de 2004 e aumentando para 48,66% do total exportado pela China para o bloco em 2011. No desempenho deste grupo é possível verificar a competitividade da economia chinesa, ao aumentar suas exportações para países emergentes no MERCOSUL.

O grupo de Bens manufaturados classificados por material, que tinha participação em 1995 de 15,93% e nos períodos subsequentes após mostrar altos e baixos, aumenta sua representatividade para 18,89% em 2011, desempenho superior ao percentual verificado no ano de 2004 de 14,16% de participação. Já, os grupos de obras diversas, tiveram uma retração na sua representatividade passando de 38,94% em 1995 para 19,34 em 2011. Por outro lado, o grupo Produtos químicos e produtos relacionados que representava 6,85% em 1995 aumentou a sua representatividade ao longo do período alcançando 10,35% em 2011.

¹⁰⁰ O setor de manufaturados refere-se aos grupos de 5 a 8 na nomenclatura da SITC.

**Tabela 3.1: Estrutura do Comércio da China com o MERCOSUL por grupo de produtos
1995/2011 em Part. Relativa (%)**

Anos			1995		1999		2004		2009		2011	
SITC/Grupo de produtos			Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.
0	00 a 09	Alimentos animais vivos	2,09	10,92	1,46	11,79	0,72	2,11	1,10	1,30	1,40	4,17
1	11 a 12	Bebidas e tabacos	0,12	0,24	0,08	0,09	0,10	0,61	0,01	1,42	0,01	0,96
2	21 a 29	Materiais em bruto	0,88	27,21	1,01	52,81	0,44	62,04	0,39	74,0	0,44	77,4
3	32 a 35	Combustíveis minerais e mat. relacionados	4,29	0,05	1,91	0,00	11,11	5,23	0,14	5,74	0,89	8,66
4	41 a 43	Animais e óleos veg., gord. e ceras	0,00	36,55	0,06	15,08	0,03	12,93	0,02	5,78	0,01	1,89
5	51 a 59	Produtos químicos e produtos relacionados	6,85	2,71	12,25	3,26	14,81	1,97	11,79	1,96	10,35	1,36
6	61 a 69	Bens manufaturados classificados por material	15,9	15,50	13,02	12,11	14,16	10,72	16,57	7,63	18,89	3,34
7	71 a 79	Máquinas e equip. de transporte	30,8	6,43	36,90	2,98	41,52	4,05	50,37	1,95	48,66	2,02
8	81 a 89	Obras diversas	38,9	0,24	33,26	1,84	17,11	0,21	19,62	0,21	19,34	0,16
9	91 a 97	Outras transações	0,11	0,16	0,06	0,05	0,01	0,12	0,01	0,00	0,01	0,00
TOTAL			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pelo autor.

Com relação aos demais produtos delineados como do setor agrícola, verifica-se que estes detêm apenas uma pequena parcela da representatividade total nas exportações da China aos países da MERCOSUL. Neste sentido, o grupo Alimentos e animais vivos passaram de 2,09% em 1995 para 0,72% em 2004 e posteriormente para 1,40% em 2011.

A Tabela 3.2, a seguir, mostra a estrutura do comércio do Brasil com o MERCOSUL por grupos de produtos no período de 1995 a 2011. Observa-se que o grupo de produtos Máquinas e equipamentos de transporte é o setor que historicamente apresenta a maior representatividade dentro das exportações brasileiras para o bloco, passando de 36,52% em 1995 para 42,85% em 2004 e aumentando a sua participação para 48,73% em 2011. Seguido pelo grupo de Produtos Químicos e produtos relacionados com participações de 16,03%; 18,11% e 12,97%, respectivamente para os anos de 1995, 2004 e 2011. Outro grupo de destaque nas vendas brasileiras para os países do bloco refere-se ao grupo de Bens manufaturados classificados por material que se manteve em um padrão definido no período analisado, com participação em torno de 12,32% em 1995, passando para 16,80% em 2004 e caindo para 11,34% em 2011.

Tabela 3.2: Estrutura do Comércio do Brasil com o MERCOSUL por grupos de produtos 1995/2011 em Part. Relativa (%)

Anos			1995		1999		2004		2009		2011	
SITC/Grupo de produtos			Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.
0	00 a 09	Alimentos animais vivos	8,27	35,20	8,40	32,44	4,24	27,25	4,17	26,50	3,91	26,6
1	11 a 12	Bebidas e tabacos	3,99	0,76	1,32	0,20	0,33	0,41	0,75	0,41	0,61	0,44
2	21 a 29	Materiais em bruto	15,20	14,19	7,92	11,47	11,62	9,48	7,89	4,83	11,62	4,85
3	32 a 35	Combustíveis minerais e mat. relacionados	1,78	11,91	0,71	9,93	1,32	17,19	10,64	10,09	6,89	7,87
4	41 a 43	Animais e óleos veg., gord. e ceras	0,26	2,83	0,27	2,24	0,16	0,77	0,16	1,04	0,16	0,88
5	51 a 59	Produtos químicos e produtos relacionados	16,03	6,48	15,25	10,32	18,11	19,73	14,74	13,70	12,97	11,9
6	61 a 69	Bens manufaturados classificados por material	12,32	4,05	19,78	4,92	16,80	5,11	14,89	4,24	11,34	7,99
7	71 a 79	Máquinas e equip. de transporte	36,52	21,96	38,45	26,85	42,85	18,64	42,89	37,96	48,73	38,3
8	81 a 89	Obras diversas	5,62	2,61	7,89	1,64	4,58	1,41	3,86	1,23	3,77	0,94
9	91 a 97	Outras transações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pelo autor.

Com relação aos grupos de produtos considerados tradicionais na pauta do comércio exterior brasileiro e reconhecidamente na literatura econômica como sendo intensos em recursos naturais temos os grupos de Alimentos, animais vivos e Bebidas e tabacos. Verifica-se para esses grupos de produtos uma baixa participação para o bloco e com tendência de diminuição ao longo do período analisado.

Ainda, na Tabela 3.2, pode-se observar a estrutura das importações do Brasil advindas do MERCOSUL. Dentre os grupos de produtos que mais se destacam temos o grupo de Máquinas e equipamentos de transporte que teve uma participação de 21,96% , 18,64 e 38,37%, para os anos de 1995, 2004 e 2011, respectivamente. Outro grupo que se destaca na pauta é Alimentos, animais vivos que passou de 35,20% em 1995 para 27,25% em 2004 e atingindo a representatividade de 26,27% em 2011. O grupo de Produtos Químicos e produtos relacionados também é importante na pauta, saindo de uma representatividade de 6,48% em 1995 para 19,73% em 2004 e 11,99% em 2011.

Em resumo, ao longo do período considerado houve mudanças importantes na estrutura do comércio brasileiro com o MERCOSUL, assim a análise dos impactos da concorrência chinesa deve ser analisada levando em conta essas transformações no comércio do MERCOSUL, em que a produção compartilhada tornou-se um elemento importante com a China exercendo papel crescentemente destacado nesse processo, com impactos diferenciados sobre os grupos de produtos. Na próxima seção buscar-se-á realizar uma breve análise dos estudos que procuraram verificar em que medida a expansão comercial chinesa deslocou competidores em terceiros mercados.

3.3 REVISÃO DA LITERATURA

A ascensão da China e seus impactos não apenas sobre o Brasil, mas também sobre os países da América Latina vem sendo objeto de estudo na literatura nacional e internacional ao longo dos últimos anos. Principalmente, após a inserção da China na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001 e a subsequente eliminação das cotas de importação de produtos têxteis e de vestuário¹⁰¹ em 2005, na qual as consequências da expansão chinesa e de sua integração ao comércio internacional passaram a gerar maiores preocupações na economia mundial, especificadamente nos países emergentes (JENKINS, 2008; MÓDOLO, 2012).

No âmbito internacional, Ahearne *et al.* (2003) realizaram um estudo para os seguintes grupos de países asiáticos: NIEs¹⁰² (Coreia do Sul, Cingapura e Taiwan) e ASEAN-4¹⁰³ (Indonésia, Malásia, Filipinas e Tailândia). Os autores encontraram uma correlação quase sempre positiva entre o crescimento das exportações chinesas e o crescimento das exportações dos países analisados de 1981 a 2001, sugerindo que há uma relação de complementaridade entre a China e os demais países asiáticos. Porém, ao analisarem a evolução do *market share* das exportações das economias asiáticas e da China para o mercado dos EUA de 1989 a 2002 os autores verificaram que a China ganhou *market share* nos EUA em quase todas as indústrias¹⁰⁴, enquanto o *market share* dos NIEs declinou. Por sua vez, o *market share* dos países do ASEAN-4 experimentou

¹⁰¹ Com o fim do Acordo sobre Têxteis e Vestuário.

¹⁰² O NIEs refere-se as três economias industrializadas dos países asiáticos (Coreia do Sul, Cingapura e Taiwan).

¹⁰³ O ASEAN-4 refere-se à Associação do Sudeste Asiático formado por 10 países. No entanto, na análise os autores só consideraram os 4 países que a fundaram (Indonésia, Malásia, Filipinas e Tailândia).

¹⁰⁴ Destacando-se de acordo com os autores, a indústria chinesa de computadores, acessórios e semicondutores pelos rápidos ganhos de *market share* nos EUA desde 1998.

ganhos apenas em cerca da metade das indústrias, revelando assim, possíveis evidências de competição entre a China e os países asiáticos desse grupo.

Husted e Nishioka (2010) também preocupados em analisar quais países desenvolvidos e em desenvolvimento perderam espaço devido à expansão comercial chinesa, utilizaram o método de *constant market share*¹⁰⁵ para dados de exportação de produtos manufaturados em 24 países para o período de 1995 a 2005. Os autores encontraram evidências de que os países em desenvolvimento não obtiveram quedas de *market share* como consequência dos ganhos da China. Neste caso, países como Malásia e México, especializados na produção de produtos semelhantes aos manufaturados na China apresentaram variações de *market share* positivamente relacionadas a mudanças do *market share* chinês em terceiros mercados, sugerindo que tais países não competem significativamente com a China. Esta evidência é coerente com a tese de que o crescimento do *market share* da China ocorreu à custa da redução do *market share* de países avançados como Estados Unidos e Japão.

No caso da América Latina, o debate tem sido guiado pelas evidências apresentadas por alguns autores segundo as quais a China representa uma forte ameaça às exportações dos países latino-americanos. De acordo com Módolo e Hiratuka (2012) essas evidências são apresentadas de duas formas, a primeira, mais restrita, atingindo poucos países e/ou setores, e a segunda de forma mais intensa e abrangente para outro grupo de países. Entre os trabalhos que consideraram a ameaça chinesa à América Latina mais restrita, podem-se citar os estudos de, Freund e Özden (2009), Lederman, Olarreaga e Perry (2006) e Devlin, Estevadeordal e Rodríguez-Clare (2006).

Lederman, Olarreaga e Perry (2006) e Freund e Özden (2009) analisaram os riscos representados pelos produtos chineses para as exportações latino-americanas, em terceiros mercados. Os resultados das pesquisas mostraram que apenas 16 indústrias, das 97 analisadas, experimentaram declínio estatisticamente significativo das exportações latino-americanas para terceiros mercados, em detrimento à expansão das exportações chinesas, com maior intensidade nas exportações mexicanas e em menor expansão de alguns países da América Central. Para Devlin, Estevadeordal e Rodríguez-Clare (2006), o impacto também é mais concentrado na América Central e no México. De acordo com os autores, o México e os países da América Central e Caribe com

¹⁰⁵ Na literatura econômica existem diferentes formas de se aplicar o método do *constant market share*. No entanto, a ideia básica adotada por Chami Batista (2002), é a de que o *market share* de um país deveria se manter constante no tempo. Neste caso, quando ocorrem variações no *market share*, estas são atribuídas a possíveis mudanças na competitividade ou na demanda mundial como um todo ou em mercados específicos.

estruturas de exportação especializadas em bens manufaturados leves são os mais afetados negativamente pela competição com exportações chinesas, especialmente no mercado dos EUA.

Por outro lado, entre os trabalhos que apresentam evidências da ameaça chinesa de forma mais intensa e abrangente em termos de setores e/ou países afetados sobre as exportações na América Latina, destacam-se os trabalhos de: Lall e Weiss (2007), Moreira (2007), Jenkins (2008) e Módolo e Hiratuka (2012).

Lall e Weiss (2007) analisaram o impacto da China na América Latina utilizando o método de *constant market share*, subdividindo os riscos em dois tipos de ameaça: a) ameaça direta, em que a China experimenta ganhos de *market share* enquanto o país em análise apresenta queda de *market share*, e b) ameaça parcial, isto é, quando tanto a China quanto o país analisado ganham *market share*, no entanto, o ganho da China é relativamente menor. Neste caso, os autores chegaram à conclusão de que os países mais afetados, tanto pela ameaça direta quanto pela ameaça parcial, foram Costa Rica, El Salvador e Chile. Ao se considerar apenas a ameaça direta, os países mais afetados foram Bolívia, Chile, Brasil, Colômbia e Uruguai. Contudo, os autores consideram que a ameaça direta das exportações chinesas para a América Latina como um todo parece ser menos intensa quando comparada à ameaça chinesa aos países do Leste Asiático.

Utilizando a metodologia do *constant market share* Moreira (2007) mostrou que os países da América do Sul foram os países da América Latina que experimentaram as maiores perdas diante da competição chinesa de manufaturados no mercado mundial de 1990 a 2004. De acordo com o autor, os acordos preferenciais e a proteção ao comércio podem ser variáveis explicativas para os países da América Central e México terem sido menos afetados pela competição chinesa do que os países da América do Sul. Ademais, o autor chama a atenção de que apesar das maiores perdas de *market share* da América Latina para a China terem sido em bens de baixa intensidade tecnológica e intensivos em trabalho, todos os níveis de intensidade tecnológica dos manufaturados sofreram perdas, desde bens de alta tecnologia até os bens baseados em recursos naturais.

Por outro lado, Jenkins (2008), utiliza o modelo de *constant market share* ampliado para mensurar a ameaça competitiva da China para a América Latina. Dos 18 países analisados pelo autor, todos sofreram perdas de *market share* de suas exportações para os EUA por conta da competição chinesa no período de 1996 a 2006, exceto a Nicarágua e o Peru. O autor conclui que a maior parte da América Latina perdeu *market*

share significativamente para a China no período de 1996 a 2006, sobretudo após 2001, evidenciando uma tendência de aumento da competição em terceiros mercados.

Módolo e Hiratuka (2012) encontraram evidências que confirmam a hipótese de que as exportações chinesas deslocaram, no período de 2000 a 2009, as exportações mundiais como um todo em terceiros mercados no setor de manufaturados – no qual a China concentra a maior parte da sua pauta exportadora. Os resultados dos autores mostraram que, embora o efeito global seja negativo, existem diferenças importantes entre as regiões analisadas (Ásia Emergente, Ásia Avançada, Europa, América do Norte, América Central e México, e América do Sul). Neste caso, o estudo aponta que as economias em desenvolvimento experimentaram o maior efeito negativo da concorrência chinesa, principalmente os países asiáticos emergentes, destacando o setor de manufaturados de média intensidade tecnológica, como o segmento mais afetado pela competição chinesa.

No caso do Brasil, diversos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de investigar as implicações do avanço industrial-exportador chinês recente e as ameaças de sua concorrência em terceiros mercados. Com destaque para os trabalhos de Chami Batista (2002), Silva (2011) e Silva e Hidalgo (2012).

Para Chami Batista (2002) aproximadamente um terço da perda de competitividade do Brasil no mercado norte-americano entre 1992 e 2004 pode ser explicada pelo desempenho da China, principalmente em calçados e mobiliário de madeira. O autor utilizou o método de *constant market share* ampliado que permite atribuir os ganhos e as perdas de competitividade de um país a seus competidores em um determinado mercado.

Silva (2011) utilizando também o método de *constant market share* de Chami Batista (2002) para o período de 1995/2007 e 2007/2009 analisou o fluxo comercial entre Brasil e China, identificando em quais mercados essa concorrência é mais forte e avaliando os riscos da entrada de produtos chineses para as exportações brasileiras em terceiros mercados, como o norte-americano; o sul-africano e o MERCOSUL. Os resultados demonstram que a concorrência entre Brasil e China é intensa e mostra-se mais expressiva no mercado norte-americano e Sul-Africano. Nestes mercados em especial, os ganhos chineses foram acompanhados na maioria das vezes por perdas de competitividade por parte do Brasil, principalmente no setor de maquinaria e equipamentos de transporte. Ademais, a autora não encontrou coincidências de ganhos chineses e perdas brasileiras no MERCOSUL, enfatizando a necessidade de uma análise

mais desagregada, para identificar os ganhos e perdas em cada país pertencente ao bloco.

Em um trabalho correlacionado com o anterior, Silva e Hidalgo (2012) realizaram uma análise mais detalhada das relações econômicas entre o Brasil e a África do Sul, usando novamente o método do *Constant-Market-Share*, a fim de analisar os ganhos ou perdas da competitividade do Brasil e mensurar o quanto do avanço das exportações chinesas contribuíram para as possíveis perdas do Brasil. Os autores concluíram que boa parte das perdas de exportações brasileiras na África do Sul fora devida aos ganhos de participação da China. Além disso, os autores concluíram que os impactos negativos são mais severos nas exportações de manufaturados do que para o total das exportações, como esperado.

A literatura mostra, portanto, que a concorrência chinesa em terceiros mercados parece ser importante, embora seja segmentada por região geográfica. Todos os trabalhos apresentados constataram pelo menos algum impacto negativo da expansão chinesa sobre as exportações latino-americanas para terceiros mercados.

Neste quesito, o presente ensaio segue a mesma linha de investigação da literatura acima. A principal diferença em relação aos trabalhos citados anteriormente diz respeito ao fato de se trabalhar com dados mais desagregados e considerar mais períodos de tempo. Objetiva-se também realizar uma análise geral do impacto da competição chinesa no mercado do MERCOSUL que contemple as perdas e ganhos de competitividade das exportações brasileiras por setor de maneira comparativa, buscando ao mesmo tempo, diferenciar os impactos do mercado, do produto e de competitividade das exportações brasileiras e chinesas nos países do bloco.

3.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS: O MÉTODO DE CÁLCULO DO *CONSTANT-MARKET-SHARE*

A metodologia do modelo *Constant-Market-Share* (CMS)¹⁰⁶ permite identificar os fatores que influenciam os principais produtos responsáveis pelo desempenho das exportações de um dado país ao longo de determinado período de tempo¹⁰⁷. O cálculo

¹⁰⁶ A metodologia utilizada neste ensaio está fortemente apoiada no trabalho de Chami Batista (2002).

¹⁰⁷ Na literatura econômica, essa análise foi originalmente utilizada por Leamer e Stern (1970) para analisar as modificações no *market-share* de países exportadores de bens manufaturados de 1899 a 1950, posteriormente Rigaux (1971) utilizou o modelo para analisar as exportações de trigo do Canadá, nos períodos de 1963-1964 a 1967-1968. Silva (2011) utilizou o modelo para analisar as exportações de manufaturados no fluxo comercial Brasil-China no período de 1995 a 2010. A metodologia de Silva (2011) será também utilizada como referência para o presente trabalho, porém diferentemente dessa autora será considerado um período maior

do modelo está baseado em uma identidade entre a variação da participação de mercado de um determinado país exportador X , um dado produto i em um dado mercado j , a partir do primeiro ano $t-1$ até o ano t , obtendo os chamados efeitos de composição do produto, efeitos de mercado e efeitos de competitividade.

O modelo pode ser expresso da seguinte forma¹⁰⁸:

$$\underbrace{\sum_i (X_i^t - X_i^{t-1})}_{\text{Variação das Exportações}} - \underbrace{r \sum_i X_i^{t-1}}_{\text{Efeito da Demanda das Exportações Mundial}} \equiv \underbrace{\sum_i (r_i - r) X_i^{t-1}}_{\text{Efeito Produto}} + \underbrace{\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) X_{ij}^{t-1}}_{\text{Efeito Mercado}} + \underbrace{\sum_i \sum_j (X_{ij}^t - X_{ij}^{t-1} - r_{ij} X_{ij}^{t-1})}_{\text{Efeito Competitividade}} \quad (3.1)$$

Em que:

- r representa a taxa de crescimento das exportações mundiais no período t e $t-1$;
- r_i representa a taxa de crescimento das exportações mundiais do produto i no período t e $t-1$;
- r_{ij} representa a taxa de crescimento das exportações mundiais do produto i para o mercado j no período t e $t-1$;
- X_i representa o valor das exportações do produto i do país em análise no período t e $t-1$;
- X_{ij} representa o valor das exportações do produto i ao mercado j do país em análise no período t e $t-1$;

O modelo *Constant-Market-Share* deixa explícita a influência da demanda mundial, da composição dos produtos, das diferenças de demanda de cada país e da competitividade com relação às exportações de um determinado país.

Nesse sentido, a equação (3.1) decompõe-se em três efeitos básicos, mostrando a diferença entre o aumento observado no valor das exportações de um país em um determinado período de tempo e o aumento que seria necessário para manter constante sua participação nas exportações mundiais (efeito da demanda das exportações mundiais). Essa diferença é positiva (negativa) se o país aumenta (diminui) a sua participação nas exportações mundiais. Os três efeitos são descritos a seguir:

de tempo, bem como a divisão do período em subperíodos. Isso permitirá conhecer melhor a intensidade do processo de integração comercial pelo qual o MERCOSUL tem passado ao longo dos últimos 20 anos. O ensaio também procura mensurar os três efeitos contemplados no modelo: produto, mercado e competitividade.

¹⁰⁸ A equação (16) é o resultado da derivação da demanda mundial de importações. Para uma apresentação mais completa da modelagem algébrica, ver Chami Batista e Azevedo (2002).

- I) **Efeito Produto:** Medido pelo primeiro termo do lado direito da equação (3.1), denominado também como efeito dimensão, calcula em que medida os ganhos (ou perdas) de participação do mercado podem explicar-se pela concentração das exportações em bens para os quais o gasto de importação está crescendo mais rapidamente (ou lentamente) em termos relativos. Ademais, o efeito produto mostra como o crescimento das exportações mundiais afetou o crescimento das exportações do país em análise.
- II) **Efeito Mercado:** Medido pelo segundo termo do lado direito da equação acima, calcula até que ponto o ganho (ou perda) de *Market-Share* do país X pode ser atribuído à concentração das exportações de determinado mercado em bens para os quais o gasto de importação está crescendo mais rapidamente (ou lentamente) em termos relativos. Nesse caso, o efeito está relacionado à redistribuição das exportações do país entre os diversos mercados importadores e refere-se às exportações para países de maior ou menor dinamismo.
- III) **Efeito Competitividade:** medido pelo terceiro termo do lado direito da equação (3.1), conhecido como *efeito competitividade*, pode ser obtido por meio da variação total das exportações do país em questão, descontando-se os efeitos produto e mercado. Além disso, o efeito competitividade medirá o ganho ou perda líquida de competitividade das exportações de determinado mercado selecionado em cada setor analisado.

Para isolar o efeito da demanda global e incorporar as diferenças dinâmicas de cada país de destino nas exportações do país em análise, a identidade (3.1) pode ser expressa da seguinte forma:

$$mks_j^c = \frac{E_j^c}{M_c} = \frac{P_j^c * X_j^c}{P_c * m_c} = \left(\frac{P_j^c}{P_c} \right) * \frac{X_j^c}{m_c} (P_{r,c}^j) = mks_j^c (P_{r,c}^j) \quad (3.2)$$

No entanto, o indicador de competitividade $(P_{r,c}^j)$ ignora a diferença na composição e dinâmica das cestas de produtos importados de cada mercado alvo das

exportações do país j . A fim de considerar essas diferenças,¹⁰⁹ pode-se escrever a equação da seguinte forma:

$$mks_j^{c,i} = \frac{E_j^{c,i}}{M_c^i} = \frac{P_j^{c,i} * x_j^{c,i}}{P_c^i * m_c^i} = \left(\frac{P_j^{c,i}}{P_c^i} \right) * \frac{x_j^{c,i}}{m_c^i} (P_{r,c,i}^j) = mks_j^{c,i} (P_{r,c,i}^j) \quad (3.3)$$

em que:

$mks_j^{c,i}$ representa a participação das exportações do mercado do país (j) nas importações do país (c) do produto (i);

$E_j^{c,i}$ representa o valor das exportações do produto (i) do país (j) ao país (c);

M_c^i representa o valor das importações do produto (i) do país (c);

$P_j^{c,i}$ representa o preço das exportações do produto (i) do país (j) ao país (c);

P_c^i representa o preço das importações do produto (i) do país (c);

$x_j^{c,i}$ representa o volume das exportações do produto (i) do país (j) ao país (c);

m_c^i representa o volume das importações do produto (i) do país (c);

$P_{r,c,i}^j$ representa o preço relativo das exportações do produto (i) do país (j) ao país (c)

em relação ao preço das exportações do produto (i) do país (c).

Entretanto, utilizando argumentação de Leamer e Stern (1970) e Carvalho (1995), diversos fatores como a qualidade dos produtos em questão, acordos financeiros, mudanças nas políticas de comércio, padrões de demanda, costumes, preferências, diferenças nas taxas de inflação entre os países ofertantes dos produtos em análise, além do *marketing*, deveriam ser incorporados no cálculo dos indicadores de competitividade.

No entanto, por razões práticas, os indicadores de competitividade comumente limitam-se a fatores de mais fácil mensuração. Outra importante limitação dos indicadores de competitividade refere-se ao fato de não incorporarem os impactos dos países com os quais o país em questão mantém relações comerciais fracas ou nulas¹¹⁰.

¹⁰⁹ Para mais detalhes da interpretação microeconômica de competitividade das exportações de uma dada nação ver, por exemplo, Porter (1991).

¹¹⁰ Os indicadores de competitividade com dupla ponderação tentam corrigir essa deficiência. Nesse caso considera-se o peso de cada país competidor em cada mercado (LEAMER; STERN, 1970).

Observa-se que a maioria das dificuldades e imprecisões dos indicadores de competitividade é derivada principalmente do problema de agregação (CHAMI BATISTA, 1999). Como a competitividade de um país é mensurada por meio de produtos e mercados específicos, a tentativa de medi-la em todos os seus produtos e em seus mercados-alvo com um único indicador pode acarretar um grau elevado de imprecisão.

Desse modo, com o objetivo de identificar e quantificar a parte das perdas (ou ganhos) no valor das exportações de um país (j) qualquer à determinado país ou região que pode ser atribuída aos ganhos (ou perdas) de um país (c) qualquer, pode-se utilizar uma versão expandida dessa metodologia desenvolvida por Chami Batista (1999)¹¹¹. Nessa versão expandida¹¹² o valor das importações totais de um país (c) pode ser definido da seguinte forma:

$$M^t = \sum_{j=1}^k M_j^t = \sum_{i=1}^n M_i^t = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n M_{j,i}^t \quad (3.4)$$

Onde a pauta de importações do país c está composta por n produtos e se origina em k países; M^t é o valor total das importações do país c no período t ; M_j^t é o valor das importações do país c originadas no país j no período t ; M_i^t é o valor das importações do país c do produto i no período t ; $M_{j,i}^t$ são as importações do país c com origem no país j do produto i no período t .

Dessa forma, pode-se definir o *market-share* (*mks*) do país j nas importações i do país c no período t como uma relação entre o valor das importações de i do país c originadas no país j e o total de importações de i do país c . Isto é:

$$mks_{j,i}^t = \left(\frac{M_{j,i}^t}{M_i^t} \right) \quad (3.5)$$

De forma análoga, pode-se definir o *market-share* do país j nas importações totais do país c da seguinte forma:

¹¹¹ Essa metodologia foi apresentada pela primeira vez em Chami Batista (1999) e aplicada nos trabalhos de Azevedo (1999), Didier (2000), Chami Batista e Azevedo (2002), Silva (2011) e Silva e Hidalgo (2012).

¹¹² Esta seção está fortemente apoiada nos trabalhos de Chami Batista (1999) e Silva e Hidalgo (2012).

$$mks_j^t = \frac{\sum_{i=1}^n M_{j,i}^t}{\sum_{i=1}^n M_i^t} = \frac{M_j^t}{M^t} \quad (3.6)$$

Portanto, pode-se dizer que o país j perde participação de mercado no produto i quando $mks_{j,i}^{t-1} > mks_{j,i}^t$ e ganha participação de mercado no produto i quando $mks_{j,i}^{t-1} < mks_{j,i}^t$, entre os períodos $t-1$ e t . Tem-se também que para o produto i :

$$\sum_{j=1}^k (mks_{j,i}^t) = 1 \quad (3.7)$$

$$\sum_{j=1}^k (mks_{j,i}^t - mks_{j,i}^{t-1}) = 0$$

Neste caso, a soma dos ganhos é igual ao das perdas de participação de mercado de cada país. Assim, o valor da perda de participação de mercado do país j do produto i em um determinado mercado pode ser representado da seguinte forma:

$$P_{j,i} = (mks_{j,i}^{t-1} - mks_{j,i}^t) * M_i^t ; \text{ Tal que } mks_{j,i}^{t-1} > mks_{j,i}^t \quad (3.8)$$

De forma equivalente, os ganhos de participação de mercado do país j do produto i em um dado mercado no ano final serão calculados com base na seguinte equação¹¹³:

$$G_{j,i} = (mks_{j,i}^t - mks_{j,i}^{t-1}) * M_i^t ; \text{ tal que } mks_{j,i}^{t-1} < mks_{j,i}^t \quad (3.9)$$

¹¹³ Observe-se que $\sum_{j=1}^k (P_{j,i} - G_{j,i}) = 0$. Neste caso, a soma das perdas dos países que perderam participação de mercado

nas importações do produto i do país C é igual à soma dos ganhos dos países que ganharam participação de mercado nessas importações no mesmo período (SILVA; HIDALGO, 2012)

Sendo p um país que perde participação de mercado do produto i entre os períodos $t-1$ e t , e g um país que ganha participação de mercado no mesmo produto e mesmo período, pode-se definir o valor da perda do país p no produto i como sendo atribuída ao ganho de participação do país g no mesmo produto. Neste caso, será igual a:

$$P_{p,g,i} = P_{p,i} * \left[\frac{G_{g,i}}{\sum_{g=1}^{K_i} G_{g,i}} \right] \quad (3.10)$$

De modo que o primeiro termo do numerador da equação corresponde ao valor da perda de participação do país p e o segundo termo reflete a participação do país g . No segundo termo¹¹⁴, tem-se o total de ganhos de todos os países que ganharam participação de mercado no período nas importações do produto i para o país c . Portanto, pode-se definir o valor das perdas brutas totais do país p que podem ser atribuídas ao país g na seguinte equação:

$$P_{p,g} = \sum_{i=1}^h \left\{ P_{p,i} * \left[\frac{G_{g,i}}{\sum_{g=1}^{K_i} G_{g,i}} \right] \right\} \quad (3.11)$$

De acordo com Chami Batista e Azevedo (2002), o valor das perdas líquidas pode ser definido como um indicador *ex post* de competitividade de um país em relação aos seus competidores em determinados mercados. Ademais, esse indicador permitirá apenas um ordenamento entre os competidores de um país em particular em um mercado específico, bem como a quantificação das vantagens e desvantagens competitivas desse país frente a seus competidores (SILVA; HIDALGO, 2012).

3.4.1 Dados e procedimentos empíricos utilizados

¹¹⁴ Em que K é o número de países que ganharam participação de mercado no período nas importações do produto i pelo país c .

A fim de calcular as perdas e ganhos do comércio do Brasil no bloco do MERCOSUL, tendo em vista a concorrência chinesa nesse mercado, utilizando o método do *Constant-Market-Share*, será utilizada a base de informações do *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (UN Comtrade). Nessa fonte de dados é possível obter informações do comércio mundial de manufaturados desagregados em subsetores para o período de 1992 a 2011, período de integração do bloco. Esse período por sua vez, será dividido em subperíodos. A escolha dos subperíodos foi feita buscando obter distância significativa entre os períodos, dividindo o período em três grupos: 1997-1999, 2005-2007 e 2009-2011¹¹⁵.

Os produtos serão definidos de acordo com a classificação da *Standard International Trade Classification* (SITC), revisão 03¹¹⁶. Essa base de dados permite obter as informações sobre as exportações do Brasil e da China para os países pertencentes ao MERCOSUL.

A caracterização dos produtos manufaturados segundo a intensidade tecnológica seguirá a classificação tecnológica proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Será necessária a compatibilização com a SITC Rev. 3 a fim de uniformizar a análise a uma única nomenclatura, uma vez que a classificação proposta pela OCDE segue a nomenclatura ISIC, Rev. 3.

Ressalta-se que o valor das perdas (ganhos) líquidas depende do nível de desagregação das importações do país c considerado; diferentes níveis de desagregação produzirão diferentes valores das perdas e ganhos. Idealmente, quanto mais desagregados forem os dados, melhores serão as estimações feitas das perdas e ganhos líquidos por país. Diante disso, o presente estudo fora realizado com o maior nível de desagregação possível, isto é, foram utilizados dois dígitos de agregação, buscando assim obter resultados mais consistentes para os efeitos de composição do produto, efeito mercado e o efeito competitividade.

Em resumo, a metodologia proposta irá evidenciar que as perdas (os ganhos) globais de competitividade do Brasil em um determinado mercado, ao longo dos subperíodos considerados refletirão as variações negativas (positivas) do *market-share* brasileiro no mercado do MERCOSUL. O valor total dessas perdas (ganhos) resulta do

¹¹⁵ A literatura pertinente que utiliza o método de *Constant-Market-Share* como forma de compreender os fatores determinantes do crescimento, da competitividade, das perdas e ganhos dos mercados das exportações de um determinado país, utilizaram valores médios. Assim, os subperíodos não são compostos por anos individuais e sim por médias anuais. A utilização desse recurso se mostra necessária para evitar que os resultados obtidos estejam sujeitos a variações anuais drásticas de um período para o outro.

¹¹⁶ A SITC (*Standard International Trade Classification*) Rev. 3 corresponde à terceira revisão do sistema de classificação de produtos publicada pelas Nações Unidas para estatísticas de comércio. Os produtos industriais são os classificados nas seções de 5 a 8.

somatório da diferença entre os valores efetivamente exportados de cada um dos produtos no período final e os valores que deveriam ter sido exportados caso os países mantivessem o *market-share* anterior. Tal soma é um valor positivo quando considerados apenas os produtos nos quais o Brasil ganhou *market-share* e negativo em caso contrário.

A fim de distribuir as perdas (ou ganhos) do Brasil (China) no mercado do MERCOSUL, calcula-se a participação de cada um deles no somatório dos ganhos (ou perdas) de competitividade de todos os países que aumentaram (reduziram) seu *market-share* no mercado do MERCOSUL nos subperíodos focalizados e, em seguida, aplica-se essa proporção às perdas (ou ganhos) brasileiras. Assim, é possível identificar os principais produtos responsáveis pelas perdas (ou ganhos) do Brasil em favor da China entre 1999 e 2011 nos países pertencentes ao bloco do MERCOSUL.

3.5 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos do impacto das exportações chinesas sobre as exportações brasileiras no mercado do MERCOSUL. Ressalta-se, que por conta da forte concentração de produtos manufaturados na pauta exportadora chinesa, calcula-se apenas o impacto das exportações chinesas sobre as exportações brasileiras de manufaturados. Em seguida, apresentam-se os resultados da decomposição das perdas por país competidor nos mercados mais afetados pela concorrência chinesa dentro do Mercado Comum do Sul.

3.5.1 Análise das Perdas e Ganhos da China e do Brasil no mercado do MERCOSUL

O fluxo do comércio chinês com os membros do MERCOSUL (incluindo o Brasil) aumentou consideravelmente ao longo dos últimos dez anos, especialmente no que diz respeito às importações, como pode ser observado no Gráfico 3.1, a seguir. De acordo com dados da Comtrade (2012), a América do Sul em 2008 configurava-se como o sexto maior destino, em termos de valor, das exportações chinesas, respondendo, portanto, por cerca de 3% do total vendido internacionalmente pelo país,

com um crescimento 3575% no período de 1995/2011¹¹⁷ e de 1846% no período de 2001/2011¹¹⁸.

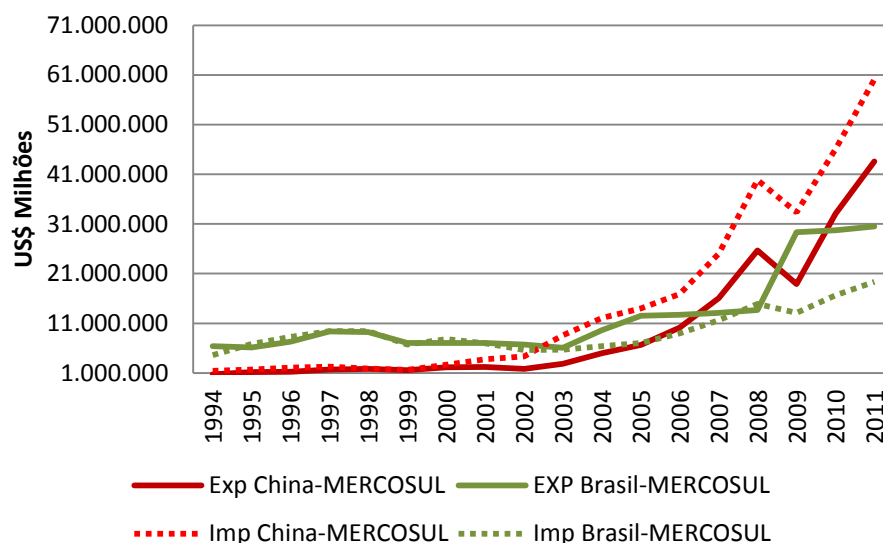


Gráfico 3.1: Evolução do fluxo comercial do Brasil e da China para o MERCOSUL (1994-2011).

Fonte: Dados compilados do UN Comtrade e Aliceweb/MDIC. Elaboração Própria.

Por outro lado, em termos de evolução da participação chinesa na pauta de importação da região, verifica-se um incremento de 3401% e de 1511% no período de análise, respectivamente. Assim, de sexta maior fornecedora para o bloco, a China passou em 2008 a ser a segunda maior fonte de importações, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (COMTRADE, 2012).

Na Tabela 3.3, observa-se que o setor Máquina e equipamento de transporte e bens manufaturados representa 48,50% e 20,13% no ano de 2011, configurando-se como o carro-chefe das exportações da China para o MERCOSUL. Considerando-se as exportações do Brasil para o MERCOSUL, verifica-se que o setor Máquina e equipamentos de transporte e produtos da indústria química e conexa representou cerca de 45,47% e 12,10% no mesmo período de análise, respectivamente. Em linhas gerais verifica-se que tanto na China quanto no Brasil a participação dos produtos manufaturados desempenha um papel primordial nas exportações totais nos países do Cone Sul. Ademais, verifica-se que enquanto as exportações de manufaturados do

¹¹⁷ Período em que data a efetivação do MERCOSUL.

¹¹⁸ Período em que data a entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC). Entretanto, no *Trade Policy Review* da China, de 2010 (WT/TPR/S/230), o Secretariado da OMC traz algumas notas acerca das dificuldades do processo de adaptação da China às premissas da Organização. Adicionalmente, no *Trade Policy Review* da China, de 2008 (WT/TPR/M/199), os países membros da OMC apresentaram numerosos questionamentos acerca da não-conformidade das políticas chinesas em relação aos compromissos por ela assumidos quando de sua entrada na Instituição. Neste caso, os compromissos cumpridos indicariam que o país havia se tornado uma *economia de mercado* (BENATTI, 2011).

Brasil vêm reduzindo, a China vem aumentando substancialmente essa participação ao longo dos últimos.

Tabela 3.3 - Evolução da participação setorial no total exportado pela China e Brasil para o MERCOSUL

SETORES		CHINA					BRASIL				
		Em (%)					Em (%)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
5	Produtos da indústria química e conexa	14,27	10,25	11,04	8,67	9,95	15,84	15,17	12,57	12,41	12,10
51	Produtos químicos inorgânicos.	4,81	4,61	5,59	3,87	3,85	2,17	2,76	0,67	0,48	1,12
58	Plásticos em formas não primárias.	0,35	0,28	0,41	0,38	0,39	7,57	7,26	3,07	2,49	4,29
6	Bens manufaturados	18,57	18,59	17,69	20,22	20,13	14,72	14,10	10,98	10,85	10,58
65	Fios têxteis, tecidos, artigos confeccionados e produtos relacionados.	9,28	6,50	7,62	7,65	7,07	0,80	0,78	0,30	0,26	0,52
67	Ferro e aço.	0,51	4,94	3,18	6,02	4,17	5,33	8,03	1,80	1,76	3,59
7	Máquinas e equipamentos de transporte	42,15	46,56	52,77	47,68	48,50	44,02	42,17	47,22	46,63	45,47
71	Máquinas de geração de energia e equipamentos.	1,59	1,98	0,18	2,04	1,76	15,88	18,60	6,81	5,49	11,72
76	Telecomunicações e de gravação de som e aparelhos de reprodução e equipamento.	19,15	14,09	14,38	11,56	10,81	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001
77	Maquinaria e aparelhos e suas partes elétricas.	1,28	9,82	13,41	12,34	11,67	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Artigos diversos	17,89	16,51	16,48	19,56	18,70	3,89	3,73	3,65	3,61	3,52
84	Artigos do Vestuário e seus acessórios.	3,45	2,28	3,16	3,27	4,13	1,09	1,13	0,39	0,26	0,46
85	Calçados.	1,22	0,97	0,96	0,51	0,37	1,65	1,87	0,83	0,50	1,15
87	Instrumentos profissionais, científicos e de controlo e aparelhos.	6,96	6,85	8,23	7,37	5,81	0,004	0,004	0,002	0,001	0,002
	Total Geral do setor de Manufaturados	92,88	91,91	97,99	96,14	97,28	78,46	75,17	74,43	73,50	71,66

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

A ascensão chinesa ao longo dos anos passou a exercer impactos crescentes em vários mercados, o que é causa de preocupação para diversos países, pois a forte competitividade chinesa acaba deslocando do mercado as economias que não conseguem fazer frente a essa concorrência¹¹⁹. Neste caso, o avanço chinês pode estar criando entraves ao processo de crescimento dos países dentro do MERCOSUL, a ponto de ameaçar a sobrevivência dos resultados positivos conquistados e a continuidade do processo, potencializando-se, de fato, os riscos de desindustrialização no Brasil¹²⁰. De

¹¹⁹ Assim, como afirma Pereira (2007) às exportações da China tem apresentado crescimento de setores em que alguns países sul-americanos apresentam um bom desempenho no comércio mundial, como produtos siderúrgicos e automóveis (caso do Brasil). Por sua vez, nos setores associados às novas tecnologias, o país está entre os exportadores líderes mundiais. A escala de entrada dos produtos chineses nos mercados dos países desenvolvidos ao longo dos anos 2000, exigentes em termos de qualificação dos produtos, sugere que a ideia de uma China 'exportadora de produtos de baixa qualidade' é tema do passado.

¹²⁰ Ver Nassif (2008) e Bonelli e Pessoa (2010) que resumem o debate sobre o processo de desindustrialização e os impactos da ascensão da China nesse processo.

fato, Nassif (2008, pg 93) afirma que “esses riscos podem ser majorados pela nova industrialização da China, que seguirá produzindo mudanças profundas na divisão internacional do trabalho”.

A seguir pretende-se saber se as sucessivas perdas de participação brasileira no bloco são causadas, além de outros fatores, pela crescente concorrência chinesa no setor de manufaturados. A fim de mensurar as perdas e ganhos das duas economias no bloco, e com isso inferir se as conclusões apresentadas no parágrafo anterior têm fundamento ou não, foram calculados os *market-shares* dos dois países, para três períodos diferentes, o período I de 1995 a 1997¹²¹, o período II de 2003 a 2005¹²², e o período III de 2009 a 2011, tentando captar as variações mais recentes. Conforme já dito, o cálculo do *market-shares* foi decomposto em três efeitos: efeito produto, efeito mercado e o efeito competitividade. Ressalta-se que o valor das perdas e ganhos de participação do Brasil e da China não se referem a valores acumulados ao longo dos dois períodos, mas sim a comparações entre dois pontos no tempo para cada período.

A Tabela 3.4 apresenta resultados para quatro setores de bens manufaturados, e estes por sua vez, estão desagregados em subsetores, mostrando o efeito produto no *market-shares* dos dois países no MERCOSUL em relação ao comércio mundial. Os resultados indicam que entre os períodos analisados ambos os países obtiveram ganhos setoriais no MERCOSUL, sendo os do Brasil mais modestos, em relação ao crescimento mundial¹²³.

No período analisado todos os setores de manufaturados apresentaram ganhos de produto tanto para o Brasil quanto para a China. Analisando os setores desagregadamente pode-se verificar o quanto o crescimento mundial foi importante para o crescimento das vendas brasileiras para os países do MERCOSUL. Os setores que apresentaram os mais expressivos ganhos no triênio de 2009-2011 foram: Substâncias Químico Orgânicas, Plásticos em Forma Não-Primária, Fabricação de Borracha, Ferro e Aço, Fabricação de Metais, Maquinaria Especializada, Maquinaria Elétrica e Eletrodomésticos, Outros Equipamentos de Transporte, Calçados, Artigos de vestuário e Acessórios e Artigos Diversos.

¹²¹ Período posterior ao início do Bloco MERCOSUL.

¹²² Período verificado em que há um forte crescimento das exportações da China para o MERCOSUL aliado a uma redução das exportações do Brasil para o bloco.

¹²³ O *efeito produto* (medido pelo primeiro termo do lado direito da equação (16)), denominado também como efeito dimensão, calcula em que medida os ganhos (ou perdas) de participação do mercado podem explicar-se pela concentração das exportações em bens para os quais o gasto de importação está crescendo mais rapidamente (ou lentamente) em termos relativos.

No caso da China, os quatro setores considerados apresentaram ganhos totais superiores a US\$1 bilhão durante o período de 2009 a 2011. Dentre os subsectores que apresentaram ganhos cabe destacar: Substâncias Químicas Inorgânicos, Produtos Medicinais e Farmacêuticos, Tecidos e Produtos Relacionados, Fabricação de Metais, Telecomunicações e Gravador de Som, Maquinaria Elétrica e Eletrodomésticos, Artigos de Vestuário e Acessório, Calçados e Artigos Diversos.

A partir da análise do crescimento das exportações de manufaturados de forma agregada, tem-se que as exportações mundiais apresentaram um crescimento em média de 60%, enquanto a China e o Brasil obtiveram crescimento em suas vendas para o MERCOSUL da ordem de 245,94% e 11,26%, respectivamente, comparando o triênio de 2003-2005 (período II) em relação ao período de 1997-1999 (período I).

Por sua vez, comparando o período III (2009-2011) em relação ao período II, verifica-se que apesar do crescimento mundial ter sofrido uma desaceleração na sua trajetória, com apenas 55% em média, a China e o Brasil obtiveram crescimento nas exportações para o mercado do Cone Sul de 598,61% e 96,39% respectivamente. Esses dados parecem indicar que o efeito do comércio mundial apresentou-se positivo nos períodos de análise.

Neste sentido, infere-se que apesar da crise internacional ocorrida nos períodos de análise reduzindo o crescimento das exportações, as vendas externas para o MERCOSUL cresceram acima da média de crescimento mundial¹²⁴. Porém, esse efeito não pode ser considerado como o determinante principal no crescimento de vendas externas do Brasil e da China para o bloco.

Verifica-se então, uma tendência de crescimento do efeito produto no *market-share* tanto brasileiro quanto chinês no bloco. Muito embora o efeito produto tenha sido consideravelmente superior no mercado chinês, que se fez acompanhar pelo crescimento na maioria dos subsectores, como visto na Tabela 3.4, principalmente no último triênio analisado em relação ao triênio 1997-1999.

¹²⁴ Embora as exportações brasileiras tenham apresentado crescimento nesse período, percebe-se que a fraca recuperação do mercado internacional pós-crise de 2009 continuou vigorando e afetando o incremento nas exportações brasileiras nos anos posteriores (CANUTO ET. AL., 2012). Por outro lado, o comportamento do câmbio desvalorizado na China configura-se como um dos principais motivos para a alta competitividade e que tem alavancado as exportações Chinesas no período pós-crise para as economias avançadas e países emergentes (SILVA, 2011).

Tabela 3.4 - Efeito Produto: Ganhos e perdas de mercado da China e do Brasil no MERCOSUL

SITC Rev. 03	SETORES	CHINA (US\$ /Ano)			BRASIL (US\$ /Ano)		
		1997/1999	2003/2005	2009/2011	1997/1999	2003/2005	2009/2011
5	Subst. químicas e prod. Relacionados	4.771.590	61.005.273	284.457.325	344.760.962	1.023.386.835	1.203.214.257
51	Substâncias Químicos Inorgânicos.	1.988.937	23.037.867	114.234.091	28.228.450	87.226.141	100.050.434
52	Substâncias Químicos Orgânicos.	303.866	2.935.191	71.941.151	49.238.265	80.538.243	417.253.060
53	Tintas, Materiais para Colorir.	818.534	6.103.111	12.213.900	16.190.621	36.860.196	32.426.611
54	Prod. Medicinais e Farmacêuticos.	1.237.249	24.807.964	52.471.752	13.388.911	145.632.630	70.806.176
55	Óleos Essenciais e Mat. de Perf.	82.655	580.983	1.520.244	27.038.246	80.897.439	82.968.760
56	Abugos e Fertilizantes.	96	18.107	5.603.290	13.311.664	6.018.777	266.666.239
58	Plásticos em Forma Não-Primária.	5.704	2.396.165	6.604.117	127.056.097	226.263.563	393.464.378
59	Materiais Químicos.	116.063	1.628.073	18.406.989	39.320.426	108.614.441	155.558.276
6	Fabric. de Bens Classificados por Material	8.228.759	51.393.087	242.102.845	433.524.135	880.602.673	826.189.248
61	Fabricação de Couro.	61.669	482.403	1.207.287	714.177	805.026	604.025
62	Fabricação de Borracha.	48.040	3.846.310	22.654.578	74.532.963	106.724.866	179.548.664
63	Fabricação de Madeira e Cortiça.	96.715	900.317	251.187	6.701.649	10.089.671	431.310
64	Papel e Artigos de Polpa de Papel.	13.707	292.849	719.109	84.528.608	123.801.367	74.706.787
65	Tecidos e Produtos Relacionados.	4.389.132	10.495.604	61.982.244	9.556.358	19.144.486	20.409.089
66	Fabric. de Minerais Não-Metálicos.	769.250	8.916.427	25.188.226	41.002.828	92.659.006	52.218.556
67	Ferro e Aço.	32.996	897.383.168	19.910.898	89.444.209	0	227.065.334
68	Metais Não-Ferrosos.	7.780	3.455.535	17.574.141	45.312.446	83.817.727	119.027.455
69	Fabricação de Metais.	1.150.028	13.684.839	56.672.436	88.631.984	197.987.755	205.180.890
7	Maquinaria e Equip. de Transporte	19.048.260	174.269.093	732.998.769	1.041.770.003	1.886.824.285	826.189.248
71	Maquinaria Geradora.	11.953	3.086.167	27.512.542	318.218.038	535.523.681	604.025
72	Maquinaria Especializada.	3.191.218	5.599.135	33.762.569	86.375.875	196.690.998	179.548.664
73	Maquinaria de Metal.	145.397	1.281.512	2.225.875	0	0	431.310
74	Maquinaria Indust. Geral e Equip.	2.164.770	26.846.485	103.869.270	0	0	74.706.787
75	Máquinas de Escritório.	1.369.291	16.172.204	54.016.454	0	0	20.409.089
76	Telecom. e Gravador de Som.	7.303.338	93.676.595	354.432.070	598.422	863.910	52.218.556
77	Maq. Elétrica e Eletrodomésticos.	28.791	227.950.519	174.112.692	0	0	227.065.334
78	Veículos de Estrada.	2.390.338	5.097.797	19.383.235	487.015.330	1.146.280.714	119.027.455
79	Outros Equip. de Transporte.	2	9.891.957	10.529.755	2.931.271	2.180.458	205.180.890
8	Artigos Fabricados Diversos	11.109.632	169.654.468	297.115.705	121.766.634	251.684.452	240.695.877
81	Material de Construção.	560.802	5.749.670	12.539.393	0	0	0
82	Mobília.	116.357	1.715.068	2.131.457	24.629.501	49.076.989	26.342.316
83	Bens de Viagem,	693.329	5.135.231	14.834.760	487.455	313.906	645.800
84	Artigos de Vestuário e Acessório.	1.759.521	54.233.458	68.879.915	42.002.451	68.685.207	47.623.238
85	Calçados.	677.440	8.087.462	25.822.649	8.541.655	33.293.494	78.667.489
87	Instrumentos Profissionais.	1.246.386	10.437.582	40.712.918	117.147	156.431	353.309
88	Instrumentos Ópticos.	1.299.633	910.043.694	10.767.912	23.526.133	0	17.802.747
89	Artigos Diversos.	3.928.174	59.677.764	105.469.415	13.677.538	23.116.281	24.091.241

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

Na Tabela 3.5 a seguir, é apresentado o desempenho do *market-share* nas vendas externas do Brasil e China para o MERCOSUL determinado pelo efeito mercado. De acordo com a análise das exportações dos bens manufaturados desagregada observa-se para a economia brasileira que três dos quatro setores apresentaram perdas no I período (1997-1999) sendo seguido por perdas nos quatro setores no II período (2003-2005) e III período (2009-2011). Destacando-se o setor de Máquinas e equipamentos de transporte, com perda agregada de US\$ -2.070.557.319 e US\$ -2.392.104.711 no II e III período, respectivamente.

Nesse setor, os principais responsáveis por esse desempenho foram os segmentos de maquinaria geradora¹²⁵, maquinaria especializada¹²⁶ e veículos de estrada¹²⁷, apresentando maiores perdas no III período da ordem de US\$ - 1.332.556.516, US\$ -568.520.931 e US\$ -1.561.959.291, respectivamente.

No caso da China os resultados mostram que o efeito destino tem apresentado efeitos negativos no II e III períodos em todos os quatro setores analisados, com destaque para o setor de Máquinas e equipamentos de transporte, com perdas de US\$ - 196.063.408 e US\$ - 1.125.131.876, respectivamente. Diferente do caso brasileiro, os principais responsáveis por tais perdas para a China foram os segmentos de Telecomunicações e Gravador de Som e Maquinaria Elétrica e Eletrodomésticos, com US\$ - 688.127.054 e US\$ -302.157.039, respectivamente.

O efeito destino negativo obtido para as exportações brasileiras e chinesas no comércio com o MERCOSUL parece indicar que os países não estão se concentrando em mercados muito dinâmicos, ou seja, os países em análise vêm direcionando suas exportações de manufaturados para mercados menos dinâmicos que a média do comércio mundial.

¹²⁵ Neste setor dado a compatibilização SITC revisão 03 com a nomenclatura NBM, o setor 71(maquinaria geradora) da SITC engloba o setor 84 (Reator nuclear, cald., maq. Apar. Instr.) da NBM.

¹²⁶ Neste setor dado a compatibilização SITC revisão 03 com a nomenclatura NBM, o setor 72(Máquinas e aparelhos especializados para determinadas indústrias) da SITC engloba o setor 85 (Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, etc) da NBM.

¹²⁷ Neste setor dado a compatibilização SITC revisão 03 com a nomenclatura NBM, o setor 78(veículos de estrada) da SITC engloba os setores 86, 87 e 89 (Veículos e material para vias férreas.; Veículos automóveis, tratores, ciclos .e, embarcações e estruturas flutuantes) da NBM.

Tabela 3.5 - Efeito Mercado: Ganhos e Perdas de Mercado da China e do Brasil no MERCOSUL

SITC	Rev. 03	SETORES	CHINA (US\$ /Ano)			BRASIL (US\$ /Ano)		
			1997/1999	2003/2005	2009/2011	1997/1999	2003/2005	2009/2011
5		Subst. químicas e prod. Relacionados	4.756.282	-63.084.162	-332.260.960	362.401.747	-1.074.063.438	-1.319.970.659
51		Substâncias Químicos Inorgânicos.	1.395.521	-24.708.383	-148.066.423	20.434.716	-91.394.942	-101.861.131
52		Substâncias Químicos Orgânicos.	233.636	-3.527.430	-82.386.093	48.376.737	-124.307.263	-435.817.949
53		Tintas, Materiais para Colorir.	823.690	-6.512.809	-14.399.018	15.968.234	-37.579.194	-36.779.677
54		Prod. Medicinais e Farmacêuticos.	1.131.405	-24.446.364	-56.901.338	11.689.578	-141.741.256	-73.357.275
55		Óleos Essenciais e Mat. de Perf.	185.070	-575.683	-1.619.182	48.425.424	-84.031.004	-115.354.804
56		Adubos e Fertilizantes.	78	-21.486	-6.196.103	12.897.627	-10.217.552	-280.549.494
58		Plásticos em Forma Não-Primária.	8.075	-2.480.773	-7.636.105	-91.151.825	-417.958.931	-1.359.877.787
59		Materiais Químicos.	164.403	-1.682.488	-20.131.441	101.080.011	-111.517.045	-176.418.996
6		Fabricação de Bens Classificados por Material	13.625.218	-58.179.906	-412.682.449	880.146.421	-942.232.177	-986.685.099
61		Fabricação de Couro.	-58.544	-504.564	-1.132.074	-662.413	-810.804	-598.876
62		Fabricação de Borracha.	107.813	-4.341.006	-32.155.511	276.190.996	-126.572.266	-165.111.698
63		Fabricação de Madeira e Cortiça.	173.319	-958.361	-575.249	14.689.963	-10.045.041	-716.591
64		Papel e Artigos de Polpa de Papel.	27.030	-320.319	-881.654	201.193.347	-120.576.940	-103.966.806
65		Tecidos e Produtos Relacionados.	9.817.368	-15.518.190	-254.955.916	35.954.311	-22.426.805	-21.010.570
66		Fabric. de Minerais Não-Metálicos.	715.434	-9.889.384	-39.006.424	28.369.286	-93.385.275	-64.250.481
67		Ferro e Aço.	78.029	-4.013.702	-39.779.649	282.515.854	0	-320.135.860
68		Metais Não-Ferrosos.	4.849	-3.696.207	-20.520.000	111.948.536	-86.713.124	-133.955.711
69		Fabricação de Metais.	2.164.591	-15.575.192	-88.725.189	127.180.329	-213.018.331	-261.350.500
7		Maquinaria e Equip. de Transporte	20.955.024	-196.063.408	1.125.131.876	-901.686.966	-2.070.557.319	-2.392.104.711
71		Maquinaria Geradora.	27.207	-3.121.270	-30.781.397	-1.269.234.645	-544.484.322	-1.332.556.516
72		Maquinaria Especializada.	5.643.348	-6.774.630	-39.530.859	-41.463.243	-270.447.849	-568.520.931
73		Maquinaria de Metal.	279.812	-1.391.156	-2.911.436	0	0	0
74		Maquinaria Indust. Geral e Equipamentos.	4.364.177	-29.928.933	-159.406.003	0	0	0
75		Máquinas de Escritório.	203.258	-18.135.168	-135.556.689	0	0	0
76		Telecom. e Gravador de Som.	7.232.741	-108.747.878	-688.127.054	-1.588.650	-894.264	-407.532
77		Maq. Elétrica e Eletrodomésticos.	16.528	-40.037.621	-302.157.039	0	0	0
78		Veículos de Estrada.	2.677.581	-5.700.109	-26.573.954	197.330.556	-1.341.558.819	-1.561.959.291
79		Outros Equipamentos de Transporte.	6	-6.364.235	-13.385.816	35.668.191	-1.555.549	-3.599.284
8		Artigos Fabricados Diversos	11.323.984	-192.303.215	-586.754.598	152.044.308	-265.450.612	-260.209.174
81		Material de Construção.	1.022.534	-6.323.175	-21.479.785	0	0	0
82		Mobília.	316.683	-1.773.868	-3.880.834	94.360.676	-44.100.583	-42.363.720
83		Bens de Viagem.	2.687.378	-5.976.886	-82.593.013	2.184.641	-340.371	-654.321
84		Artigos de Vestuário e Acessório.	-287.571	-63.325.353	-244.614.402	33.868.198	-56.319.044	-49.736.542
85		Calçados.	1.036.555	-11.664.564	-36.519.963	46.945.872	-53.685.022	-131.491.489
87		Instrumentos Profissionais.	559.955	-10.986.223	-85.489.623	71.065	-160.304	-353.546
88		Instrumentos Ópticos.	970.710	-8.676.885	-15.360.801	19.673.047	0	-25.285.852
89		Artigos Diversos.	5.311.213	-69.520.453	-154.062.782	23.357.167	-25.553.003	-24.616.262

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

O efeito mercado reflete um conjunto de fatores que, dadas às limitações do modelo que está sendo utilizado, foge ao escopo deste trabalho, mas é possível fazer algumas inferências com base em variáveis que podem ter exercido certa influência no período de análise. Dentre elas, pode-se destacar a instabilidade econômica que o MERCOSUL sofreu diante de choques externos (como a crise mexicana, a crise asiática de 1997 e a crise russa de 1998), e fatores internos (a crise bancária de 1995, a reversão do déficit público em 1996, as dificuldades da aliança governista em torno da reeleição, a queda dos preços de exportação e a ameaça de moratória de Minas Gerais em 1999 no Brasil, bem como, a turbulência pré-eleitoral argentina de 1995 e crises políticas no Paraguai com as tentativas de golpe em 1997 e 1999), conforme destaca Carneiro (1999). Mais recentemente pode-se destacar o impacto das crises nos países Europeus e nos Estados Unidos de 2008 e 2009 sobre o MERCOSUL¹²⁸, conforme aponta Figueira (2012).

A Tabela 3.6, mostra o *market-share* da China e do Brasil no MERCOSUL como resultado do efeito competitividade. Analisando os três períodos observa-se que a China tem fortes ganhos de *market-share* no MERCOSUL, nos setores de Fabricação de bens classificados por material, Maquinaria e equipamentos de transporte e Artigos fabricados diversos, principalmente no período posterior aos efeitos da crise nos triênios 2003-2005 (II período) e 2009-2011 (III período).

Neste sentido, verificam-se perdas da economia chinesa no II e III períodos para o setor de Substâncias químicas e produtos relacionados. Os subsetores onde a China apresentou maior ganho no período I foram: Tecidos e Produtos Relacionados, Ferro e Aço, Maquinaria Industrial Geral e Equipamentos, Máquinas de Escritório, Telecomunicações e Gravador de Som, Maquinaria Elétrica e Eletrodomésticos, Instrumentos Profissionais, Artigos de Vestuário e Acessório, Bens de Viagem e Artigos Diversos.

¹²⁸ “(...) Em geral, crises econômicas internacionais levam a um aumento do protecionismo seja ele em nível doméstico e/ou em caráter regional, na tentativa de se afastar o quanto mais seja possível das consequências nefastas das mesmas, protegendo o setor produtivo e voltando-se para o mercado nacional. Neste sentido, o Brasil tem reagido com medidas precisas em setores mais afetados; o MERCOSUL, não diferentemente, também tem adotado medidas cautelares para dificultar a invasão de produtos industriais, especialmente chineses, que em virtude da crise nos países europeus e nos Estados Unidos, tendencialmente tem direcionado seu comércio para a América Latina. Assim, um dos resultados da última reunião dos membros do MERCOSUL em 2011 foi à proposta de elevar a Tarifa Externa Comum para uma lista de 100 a 200 produtos, protegendo melhor os mercados domésticos dos efeitos da crise, dificultando a entrada temporária de produtos estrangeiros dentro do bloco” (FIGUEIRA, 2012; pg. 1. Paragrafo 6).

Tabela 3.6: Efeito Competitividade dos Ganhos e Perdas de Mercado da China e do Brasil no MERCOSUL

SITC Rev. 03	SETORES	CHINA (US\$ /Ano)			BRASIL (US\$ /Ano)		
		1997/1999	2003/2005	2009/2011	1997/1999	2003/2005	2009/2011
5	Subst. químicas e prod. Relacionados	4.756.282	-63.084.162	-332.260.960	-162.802.638	535.101.044	2.191.885.857
51	Substâncias Químicos .Inorgânicos	1.395.521	-24.708.383	-148.066.423	-7.182.182	73.348.325	152.270.157
52	Substâncias. Químicos Orgânicos	233.636	-3.527.430	-82.386.093	-30.087.944	154.358.304	251.393.360
53	Tintas, Materiais para Colorir.	823.690	-6.512.809	-14.399.018	14.253.691	-809.922	123.619.091
54	Prod. Medicinais e Farmacêuticos.	1.131.405	-24.446.364	-56.901.338	44.958.331	-5.166.272	162.883.680
55	Óleos Essenciais e Mat. de Perf.	185.070	-575.683	-1.619.182	-21.588.047	29.955.164	271.768.254
56	Adubos e Fertilizantes.	78	-21.486	-6.196.103	-6.433.143	93.007.965	181.325.894
58	Plásticos em Forma Não-Primária.	8.075	-2.480.773	-7.636.105	101.117.407	372.068.840	1.003.480.100
59	Materiais Químicos.	164.403	-1.682.488	-20.131.441	-32.171.227	14.357.792	349.860.968
6	Fabric. de Bens Classificados por Material	51.984.037	360.139.457	4.176.547.668	-777.042.143	-26.972.683	2.591.871.867
61	Fabricação de Couro.	1.044.758	3.597.170	-3.282.270	-353.380	328.299	1.760.947
62	Fabricação de Borracha.	8.113.333	25.981.466	304.170.164	-288.599.896	55.755.340	184.699.239
63	Fabricação de Madeira e Cortiça.	810.350	2.090.753	19.145.846	-17.972.942	-8.226.383	22.691.879
64	Papel e Artigos de Polpa de Papel.	767.245	1.895.719	108.594.042	-141.546.950	-77.727.230	509.007.128
65	Tecidos e Produtos Relacionados.	5.445.061	188.002.935	1.643.496.424	-15.224.663	10.632.292	80.124.260
66	Fabric. de Minerais Não-Metálicos.	9.127.086	31.485.040	286.828.214	-26.898.007	-37.439.981	229.698.628
67	Ferro e Aço.	4.218.222	25.489.660	1.031.986.950	-668.923.443	337.654.186	0
68	Metais Não-Ferrosos.	6.341.735	14.474.407	193.075.567	-75.290.602	-12.013.473	282.300.291
69	Fabricação de Metais.	18.371.018	69.384.677	693.524.686	-61.885.579	-3.528.111	627.353.278
7	Maquinaria e Equip. de Transporte	246.051.628	1.293.214.226	9.896.850.080	-901.686.966	669.593.709	8.595.877.020
71	Maquinaria Geradora.	6.196.512	27.780.825	318.859.454	-1.269.234.645	36.992.141	2.000.845.054
72	Maquinaria Especializada.	-5.350.147	48.933.608	405.964.397	-41.463.243	365.935.646	1.207.329.922
73	Maquinaria de Metal.	3.367.496	1.302.640	144.973.712	0	0	0
74	Maquinaria Indust. Geral e Equip.	36.964.230	126.785.180	1.827.683.804	0	0	0
75	Máquinas de Escritório.	31.095.841	153.004.038	1.357.671.326	0	0	0
76	Telecom. e Gravador de Som.	64.810.896	618.886.216	2.296.629.204	-1.588.650	-35.028	612.869
77	Maq. Elétrica e Elet.	69.461.869	286.316.463	2.545.756.191	0	0	0
78	Veículos de Estrada.	-2.060.531	64.325.645	881.050.440	197.330.556	366.092.176	5.321.041.668
79	Outros Equip. de Transporte.	44.518.989	-32.765.967	344.714.227	35.668.191	-5.723.218	146.279.398
8	Artigos Fabricados Diversos	303.170.793	181.918.782	3.975.807.425	-53.445.160	-95.135.858	831.055.747
81	Material de Construção.	6.945.082	3.624.313	108.686.371	0	0	0
82	Mobília.	2.129.575	1.414.245	170.108.021	-81.385.449	-33.056.000	179.962.879
83	Bens de Viagem,	5.420.657	4.479.512	533.602.390	-3.412.595	-5.070	2.059.989
84	Artigos de Vestuário e Acessórios.	127.790.329	10.307.391	866.086.027	-24.808.204	-88.727.350	181.212.697
85	Calçados.	21.453.664	18.802.487	89.820.639	12.519.760	38.531.366	208.391.605
87	Instrumentos Profissionais.	9.834.876	37.856.425	1.535.117.678	-182.501	240.707	212.016
88	Instrumentos Ópticos.	18.095.875	37.399.408	70.993.031	-108.063.344	98.723.369	0
89	Artigos Diversos.	112.035.253	71.557.009	674.597.157	-22.433.697	-4.403.752	84.067.438

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

Para o Brasil verificam-se ganhos em todos os setores de manufaturados analisados para o triênio 2009-2011, no entanto esses ganhos são bem menores quando comparados aos ganhos obtidos pela China, com exceção para o setor de Substâncias químicas e produtos Relacionados, em que o Brasil obteve ganho positivo e a China apresentou ganho negativo no efeito competitividade. Os ganhos ocorreram principalmente nos setores de Plásticos em Forma Não-Primária, Maquinaria Geradora, Veículos de Estrada, Maquinaria Especializada, Móveis e Calçados.

Por outro lado, constata-se que no triênio de 1997-1999 o Brasil obteve perdas nos quatro setores de manufaturados analisados, com destaque para Maquinaria e Equipamentos de Transporte, Fabricação de Bens Classificados por Material e Artigos Fabricados Diversos. Para o triênio 2003-2005 a economia brasileira também obteve perdas dentro do MERCOSUL em dois dos quatro setores analisados, com destaque para Artigos Fabricados Diversos.

O efeito competitividade reflete um conjunto de fatores que, dentre eles, pode-se destacar, segundo Feistel et. al. (2012), a agressividade comercial da economia chinesa, ao aumentar suas exportações em setores considerados intensivos em trabalho.

Benatti (2011) ressalta, além da poderosa combinação de mão-de-obra disciplinada e relativamente barata, subsídios governamentais à produção e à exportação, bem como, os financiamentos a fundo perdido. Outro fator que contribuiu de maneira fundamental para o forte efeito competitividade foram os incentivos fiscais para atrair investimentos externos, a taxa de câmbio estável e favorável às exportações, os incrementos permanentes na infraestrutura voltada às vendas ao exterior, além da boa sistemática de devolução de tributos sobre exportação. Ademais, a moeda Chinesa manteve uma relação praticamente estável com o dólar no período de 1997 a 2007; a moeda brasileira, diferentemente, apresentou fortes oscilações, tendendo à valorização a partir de 2003, o que prejudicou em particular, as exportações de manufaturados brasileiros.

3.5.2 Decomposição das perdas por país competidor no MERCOSUL afetado pela concorrência chinesa

Para verificar que parte das perdas brasileiras corresponde de fato à concorrência chinesa foi aplicado o modelo de *Constant-Market-Share* ampliado a esses dois países nos períodos de 1999 a 2005 e 2005 a 2011.

Para a obtenção dos resultados foram calculados os ganhos e perdas de outros parceiros comerciais do MERCOSUL (Estados Unidos, Canadá, México, EU-27¹²⁹, Japão e Reino Unido), foram escolhidos os principais parceiros comerciais e mercados em expansão. Posteriormente, foi aplicada a metodologia ampliada do modelo anteriormente apresentado. A Tabela 3.7, a seguir, mostra os resultados do cálculo obtido.

Tabela 3.7: Perdas do Brasil Atribuídas à China no Mercado do MERCOSUL (em%)

SETOR		1999/2005	2005/2011
5	Subst. químicas e prod. Relacionados	29,29	17,21
58	Plásticos em formas não primárias.	45,73	20,54
6	Fabric. de Bens Classificados por Material	236	67
61	Couro, couro e vestido peles com pelo.	81,15	18,44
65	Fios têxteis, tecidos, artigos confeccionados e produtos relacionados.	128,98	85,47
66	Minerais não metálicos.	134,54	47,94
67	Ferro e aço.	76,01	47,80
7	Maquinaria e Equip. de Transporte	-	48,23
76	Telecomunicações e de gravação de som e aparelhos de reprodução e equipamentos.	-	51,58
79	Outros equipamentos de transporte.	-	69,68
8	Artigos Fabricados Diversos	431,52	61,82
82	Móveis, e suas partes; roupas de cama, colchões, suportes elásticos para camas, almofadas e semelhantes de pelúcia.	-	70,27
83	Artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes.	91,47	95,02
84	Artigos do Vestuário e seus acessórios.	112,84	90,01
85	Calçado.	107,17	68,37
87	Instrumentos profissionais, científicos e de controlo e aparelhos.	104,97	41,01

Fonte: UN Comtrade. Cálculos realizados pela autora.

Os resultados mostram que as perdas de participação do Brasil devem-se em grande parte aos ganhos de participação da China nesses mercados, principalmente no primeiro período de análise, no último período as perdas devidas à China foram menores, muito embora, alguns setores como Fios têxteis, tecidos, artigos confeccionados, e produtos relacionados (85,47%); Móveis, e suas partes; roupas de cama, colchões, suportes elásticos para camas, almofadas e semelhantes de pelúcia

¹²⁹ A União Europeia é composta por 28 membros dos quais tem-se: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Roménia, Suécia e Croácia.

(70,27%); Artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes (95,02%) e Artigos do Vestuário e seus acessórios (90,01%) tenham apresentado taxas de perdas acima da média dos demais setores analisados.

Portanto, a análise realizada neste ensaio permite concluir que a concorrência entre Brasil e China é real dentro do MERCOSUL, e mostra-se mais expressiva no setor de Fabricação de bens classificados por material e artigos fabricados diversos. Nestes mercados em especial, os ganhos chineses foram acompanhados, na maioria das vezes, por perdas de competitividade por parte do Brasil. Pode-se inferir que grande parte das perdas do Brasil dentro do MERCOSUL é devida aos ganhos de participação da China.

3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo das últimas décadas a China vem apresentando elevadas taxas de crescimento econômico as quais estão diretamente relacionadas ao forte crescimento das exportações concentradas, essencialmente, em produtos manufaturados. O aprimoramento dos processos de produção e qualidade dos produtos fabricados no país, somados a estabilidade cambial favorável às exportações, a mão-de-obra abundante, além de um estado fortemente intervencionista que, apesar de ter características de uma economia de não-mercado, incrementaram sobremaneira a competitividade Chinesa em nível mundial.

A ascensão da economia chinesa trouxe grandes desafios para todos os países, principalmente para as economias em desenvolvimento, como é o caso dos países do MERCOSUL. Essas economias passaram por um processo de liberalização comercial e processo de integração econômica.

As relações comerciais chinesas dentro do bloco vêm provocando, dentre outras constatações, um processo gradual de deslocamento de mercado, tanto intra-bloco quanto em relação a terceiros mercados; a criação de barreiras não-tarifárias aos produtos dos demais parceiros; falência de indústrias locais; tendência de crescentes déficits comerciais do MERCOSUL em relação a China, bem como de cada país parceiro com o país asiático devido essencialmente à primarização da pauta comercial no bloco e a exportação de bens de baixo valor agregado. Essas constatações parecem dificultar o processo de integração regional¹³⁰.

¹³⁰As relações comerciais entre os países membros e a China tem levado a utilização deturpada de mecanismos especiais como o da lista de Exceção a Tarifa Externa Comum – TEC, bem como, de drawback e regimes especiais de cotas, limitando a tendência à diminuição e eliminação desses mecanismos, visando a perfeita integração e aplicação da TEC (BENATTI, 2011).

Dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar o impacto da concorrência de produtos chineses para os manufaturados brasileiros no mercado dos países do MERCOSUL nos triênios de 1997-1999, 2003-2005 e 2009-2011. Foram identificados os produtos em que a concorrência chinesa se apresenta mais forte nesse mercado. A fim de realizar a análise, utilizou-se o método do *Constant-Market-Share*, método este que permite calcular o valor das perdas brasileiras em tais mercados, bem como os ganhos chineses com o objetivo de avaliar a magnitude do desvio comercial.

As importações originadas da China para o MERCOSUL estão concentradas essencialmente em produtos intensivos em mão-de-obra, os quais exercem uma forte concorrência na indústria local, em virtude principalmente dos preços altamente competitivos dos produtos chineses, entre outros motivos, o que tem obrigado determinados setores a adotar salvaguardas e tarifas às importações chinesas para defender a indústria nacional.

Neste caso, pode-se concluir que há uma forte concorrência nos mercados importadores de produtos brasileiros dentro do MERCOSUL e por sua vez, a China vem ganhando cada vez mais participação nesses mercados, mesmo com as mudanças que vem ocorrendo na reestruturação entre os parceiros do bloco e a crise internacional na última década.

Com base na análise da decomposição do *market-share* através dos efeitos produto, mercado e competitividade, pode-se constatar uma tendência de crescimento do efeito produto no *market-share* tanto brasileiro quanto o chinês no bloco, embora o efeito tenha sido consideravelmente superior neste último país, que se fez acompanhar pelo crescimento mundial na maioria dos subsetores, principalmente no último triênio (2009-2011) analisado em relação ao triênio 1997-1999.

No caso do efeito destino das exportações tanto brasileiras quanto chinesas para o MERCOSUL, houve efeitos negativos indicando que os países não estão se concentrando em mercados muito dinâmicos, ou seja, os países em análise vêm direcionando suas exportações de manufaturados para mercados menos dinâmicos que a média do comércio mundial. E neste caso, o efeito destino não pode ser considerado como um dos principais determinantes no aumento das exportações no bloco, muito embora, possa ser considerado como um dos determinantes principais para os parceiros isoladamente, como é o caso do Brasil.

Quanto ao efeito competitividade foi possível perceber que a China tem fortes ganhos de *market-share* no MERCOSUL em todos os períodos analisados, nos setores

de Fabricação de bens classificados por material, Maquinaria e equipamentos de transporte e Artigos fabricados diversos, principalmente no período posterior aos efeitos da crise nos triênios 2003-2005 (II período) e 2009-2011 (III período). Entretanto, verificaram-se perdas para a economia chinesa no II e III período para o setor de Substâncias químicas e produtos relacionados. Para o Brasil, verificam-se ganhos em todos os setores de manufaturados analisados apenas no triênio 2009-2011, no entanto esses ganhos são bem menores quando comparados aos ganhos da China, com exceção para o setor de Substâncias químicas e produtos relacionados.

Não se pode afirmar de maneira discriminada quais os fatores que influenciaram o efeito competitividade de um período para outro, contudo as perdas brasileiras no MERCOSUL nos dois períodos de análise (1997-1999 e 2003-2005) parecem estar relacionadas aos seguintes fatores: sobrevalorização cambial brasileira do período 2003/2004, alto custo de transporte e infraestrutura inadequadas, que se deterioraram mais nos últimos anos, aumentando o custo Brasil; a falta de melhores condições de armazenagens nos países membros do bloco; os vários problemas de logística que os países apresentam; além da falta de investimento em pesquisa e desenvolvimento, inviabilização da constituição de uma base industrial integrada fornecedoras de cadeias globais, do desestímulo à harmonização de políticas, normas e regulamentos mais fortes dentro do bloco assim como enfatiza Benatti (2011) e Módolo e Hiratuka (2012).

A decomposição das partes das perdas brasileiras parece mostrar que de fato as perdas do Brasil correspondem à concorrência chinesa dentro do MERCOSUL. O modelo de *Constant-Market-Share* ampliado foi aplicado para os períodos 1999 a 2005 e 2005 a 2011. Os resultados mostraram que as perdas de participação do Brasil devem-se em grande parte aos ganhos de participação da China nesses mercados, principalmente no primeiro período de análise, no último período as perdas devidas à China foram menores, muito embora, alguns setores como Fios têxteis, tecidos, artigos confeccionados, e produtos relacionados; Móveis, e suas partes; roupas de cama, colchões, suportes elásticos para camas, almofadas e semelhantes de pelúcia; Artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes e Artigos do Vestuário e seus acessórios apresentaram taxas de perdas acima da média dos demais setores analisados.

Assim, os resultados deste trabalho permitem traçar um panorama da inserção da China no MERCOSUL e o impacto desta sobre as transações comerciais do Brasil intra-bloco no setor de manufaturados, bem como indicar quais os principais obstáculos internos e externos que devem ser superados. Poderá contribuir, desta forma, com

indicações de implementação de políticas comerciais e econômicas, no sentido de ampliar a competitividade dos produtos manufaturados brasileiros no bloco.

3.7 REFERÊNCIAS

AHEARNE, A.; FERNALD, J.; LOUNGANI, P.; SCHINDLER, J. China and Emerging Asia: comrades or competitors? **International Finance Discussion Paper**, n. 789, Federal Reserve System, 2003.

AZEVEDO, J. **Exportações brasileiras para os Estados Unidos: ganhos e perdas por país competidor**. Rio de Janeiro: Universidade Federal de Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 1999.

BARBOSA, A. F.; TOLEDO, D. **A Economia Brasileira pós-Ascensão Chinesa: Análise Setorial do Padrão de Comércio, dos Impactos sobre o Emprego e das Novas Estratégias Empresariais**. Relatório de Pesquisa II (IOS/DBG). São Paulo, 2008.

BENATTI, A. S. A presença da China no MERCOSUL. **Revista OIKOS**, Rio de Janeiro. Vol. 10, n. 2, Pags. 215-242. , 2011.

BONELLI, R.; PESSÔA, S.A. Desindustrialização no Brasil: Um resumo da Evidência. **Texto para Discussão**, n. 7. FGV-IBRE, 2010.

CANUTO, O; CAVALLARI, M.; REIS, J. G. **O desafio da competitividade para o Brasil: uma avaliação comparada do desempenho das exportações nos últimos 15 anos**. RBCE, N 112. FUNCEX, 2012.

CARNEIRO, R. M. **Globalização financeira e inserção periférica**. Economia e Sociedade, Campinas, n. 13, p. 58-92, 1999.

CHANG, L; BOHRER, C. P. **A presença da China na América do Sul: características, impactos e perspectivas**. Pontes, vol. 6. N. 3 Set. de 2010.

CHAMI BATISTA, J. **Índices de competição e a origem por países dos ganhos e perdas de competitividade em terceiros mercados**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, mimeo, 1999.

CHAMI BATISTA, J.; AZEVEDO, J. P. W. El TLC y las pérdidas de mercado de Brasil en los Estados Unidos, 1992-2001. **Revista de la Cepal**, 78, dez, 2002.

COMTRADE. *Commodity Trade Statistics Database*. New York: United Nations. **Base de dados**, 2012. Disponível em: <<http://www.comtrade.un.org>>. Acesso em: 14 set. 2012.

DEVLIN, R.; ESTEVADEORDAL A.; RODRÍGUEZ, A. (eds.). **The emergence of China –Opportunities and Challenges for Latin America and the**

Caribbean. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desenvolvimento, David Rockefeller Center for Latin American Studies e Harvard University, 2006.

DIDIER, G. **A geografia dos padrões de competitividade do Brasil e os efeitos de variações nos preços relativos sobre as exportações brasileiras.** Rio de Janeiro: Universidade Federal de Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2000.

FEISTEL, P. R.; HIDALGO, A. B.; ZUCHETTO, F. B. Os determinantes do intercâmbio comercial de produtos agrícolas entre Brasil e China: o caso da soja. ANPEC NACIONAL, 2012.

FIGUEIRA, A. R. Crise Europeia e os efeitos para o MERCOSUL. **Boletim Mundorama.** Divulgação Científica em Relações Internacionais. ISSN 2175-2052. 2012 Acessado em: 08 de abril de 2013. (<http://mundorama.net/2012/02/10/crise-europeia-e-os-efeitos-para-o-mercosul-por-ariane-roder-figueira/>).

FREUND, C.; OZDEN, C. The effect of China's exports on Latin American trade with the world. In: LEDERMAN, D.; OLARREAGA, M.; PERRY, G. E. (Orgs.) **China's and India's challenge to Latin America.** Washington, DC: The World Bank, 2009.

HUSTED, S.; NISHIOKA, S. The rise of Chinese exports. **Working Papers**, 391, University of Pittsburgh, Department of Economics, maio 2010.

JENKINS, R. China's global growth and Latin American exports. **Working Papers**, RP2008/104, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER), 2008.

LALL, S.; WEISS, J. China and Latin America: trade competition 1990-2000. In: SANTISO, J. (ed.) **The visible hand of China in Latin America.** Paris: OECD, 2007.

LEAMER, E. Y R.; STERN. **Quantitative International Economics**, Chicago, Illinois, Aldine Publishing Co, 1970.

LEDERMAN, D.; OLARREAGA, M.; PERRY, G. E. **Latin America and the Caribbean response to the growth of China and India: overview of research findings and policy implications.** Draft version. Washington, DC: World Bank, 2006.

MIDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. *Aliceweb*. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://mdic.gov.br>>. Acesso em: 10 outubro, 2012.

MÓDOLO, D. B. **A competição das exportações chinesas em terceiros mercados: uma aplicação do modelo gravitacional.** Dissertação de Mestrado, IE/Unicamp, fev. 2012.

MÓDOLO, D. B.; HIRATUKA, C. Impacto da concorrência chinesa em terceiros mercados: uma análise por regiões e por categorias tecnológicas. **Anais do XL Encontro Nacional de Economia da ANPEC**, Porto de Galinhas 2012.

MOREIRA, M. M. Fear of China: is there a future for manufacturing in Latin America? **World Development**, v. 35(3), p. 355-376, 2007.

NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 28, nº 1 (109), pp. 72-96, January-March, 2008.

PEREIRA, L.V.; Os fluxos comerciais China- América do Sul: uma reflexão sobre a agenda de integração sul-americana, **Revista OIKOS**, nº 7, ano VI, pgs 75-94, Rio de Janeiro, 2007.

PORTER, M.E. **La ventaja competitiva de las naciones**, Buenos Aires: J. Vergara Editor, S.A, 1991.

RIGAUX, L. R. Market share analysis applied to Canadian wheat exports. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, Orleans, v. 19, n. 1, p. 22-34, jul., 1971.

SILVA, A. B.; HIDALGO, A. B. Relações comerciais entre Brasil e China: padrão setorial do comércio e os desafios da concorrência para a indústria local. **Revista Bahia Análise Dados**, Salvador, v. 22, n. 1, p.127-145, jan./mar. 2012.

SILVA, A. D. B. **Um estudo das relações comerciais entre Brasil e China e da concorrência chinesa em terceiros mercados**. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

SILVA, A. D. B.; HIDALGO, A. B. A concorrência entre o Brasil e a China no mercado Sul-africano: uma aplicação do modelo *Constant-Market-Share*. **Rev. econ. contemp.** vol.16 no.1 Rio de Janeiro Jan./Apr. 2012

VIEIRA, F. V.; VERÍSSIMO, M. P. Crescimento econômico em economias emergentes selecionadas: Brasil, Rússia, Índia, China (BRIC) e África do Sul. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 3 (37), p. 513-546, dez. 2009.

WINTERS, L. A.; YUSUF, S. (Orgs.). **Dancing with giants: China, India and the global economy**. World Bank, Washington DC. e The Institute of Policy Studies, Cingapura, 2007.

ANEXOS:

Tabela A.3 – Descrição dos produtos considerados - SITC Rev.3

Seção/Código/Discriminação
5 - Produtos químicos e produtos relacionados n.e.s.
51 - Produtos químicos orgânicos
52 - Produtos químicos inorgânicos
53 - Tingimento , curtir e para colorir materiais
54 - medicinais e produtos farmacêuticos
55 - Óleos essenciais e resinóides e produtos de perfumaria; higiênico, polimento e preparações de limpeza
56 - Adubos (excepto os de grupo 272)
57 - Plásticos em formas primárias
58 - Plásticos em formas não primárias
59 - primas químicas e produtos, n.e.s.
6 - Os manufaturados classificados principalmente por material
61 - Couro , couro , ne , e peles com pêlo vestidas
62 - Rubber fabrica , n.e.s.
63 - cortiça e madeira (excepto o mobiliário)
64 - Papel, cartão e artigos de pasta de papel , de papel ou de cartão
65 - fios têxteis , tecidos, artigos confeccionados , ne e produtos relacionados
66 - Minerais não - metálicos, ne
67 - Ferro e aço
68 - Metais não-ferrosos
69 - manufatura de metais , n.e.s.
7 - Máquinas e material de transporte
71 - Fonte geradora de máquinas e equipamentos
72 - Máquinas e aparelhos especializados para determinadas indústrias
73 - equipamentos metalúrgicos
74 - peças de máquinas e equipamentos industriais Geral, nes , e máquinas, nes
75 - Máquinas para escritório e máquinas automáticas de processamento de dados
76 - Telecomunicações e de gravação e reprodução de som aparelhos e equipamentos
77 - máquinas e aparelhos eléctricos e aparelhos , ne , e suas partes elétricas (incluindo contrapartes não eléctricas , ne, de equipamento do tipo electrodomésticos)
78 - Veículos de estrada (incluindo os veículos de almofada de ar)
79 - Outros equipamentos de transporte
8 - Obras diversas
81 - Construções pré-fabricadas ; sanitário , canalização, aquecimento e equipamentos de iluminação e acessórios , ne
82 - Móveis, e suas partes; roupas de cama, colchões, suportes de colchão, almofadas e semelhantes
83 - Artigos de viagem , bolsas e artefatos semelhantes
84 - Artigos de vestuário e seus acessórios
85 - Calçado
87 - instrumentos profissionais , científicos e de controlo e aparelhos , ne
88 - Aparelhos fotográficos , equipamentos e suprimentos e de óptica, ne ; relógios
89 - Obras diversas , ne
9 - Mercadorias e operações não classificadas em outra parte no SITC
91 - pacotes postais não classificados de acordo com o tipo
93 - Operações especiais e commodities não classificados de acordo com o tipo
96 – Operações especiais (excepto de ouro) , sem curso legal

Fonte: Tabela elaborada com a estrutura da UN Comtrade.

CONCLUSÕES

A estratégia do presente trabalho consistiu em analisar os fluxos de comércio e a dinâmica intrabloco do MERCOSUL, tendo como foco os impactos gerados pela integração e as possíveis consequências desse padrão de comércio para a economia brasileira, dada a entrada efetiva da Venezuela e o crescimento comercial da China com os países do Bloco.

Neste sentido, o trabalho foi dividido em três ensaios. O primeiro ensaio teve como objetivo analisar empiricamente a relevância do modelo da teoria da proteção endógena nas relações comerciais do Brasil com o MERCOSUL, levando em consideração a presença do desvio de comércio em setores específicos no bloco. Os resultados apresentados corroboram com a hipótese da proteção endógena com a presença do desvio de comércio estipulada por Richardson (1993), no MERCOSUL e com os principais resultados recentemente publicados. No que concerne aos resultados, observou-se que as estatísticas foram significativas para a estimação, principalmente os modelos originais da Hipótese 1 e 2 de Richardson, tendo-se sua compatibilização com os sinais esperados pela teoria e corroborando com os resultados alcançados por Bohara *et. al.* (2004). Nos modelos adicionais, verificou-se a significância das variáveis de modelos *ad hoc* como: emprego setorial e concentração industrial, da mesma forma que, Bohara *et. al.* (2004) e, elasticidade-preço de importação, assim como Silva Júnior (2004).

No segundo ensaio, buscou-se mensurar sob a ótica do equilíbrio parcial, os prováveis impactos estáticos do processo de integração por meio da criação e desvio de comércio entre o Brasil e a Venezuela, com a entrada efetiva deste país no MERCOSUL. Para tanto, utilizou-se da abordagem do equilíbrio parcial das elasticidades, proposto por Laird e Yeats (1986), para o período de 1995 a 2011. Os resultados obtidos parecem revelar que a entrada da Venezuela no MERCOSUL, com a eliminação de 100% das barreiras comerciais intrabloco, traria impacto relevante sobre as exportações provenientes do Brasil. A análise mostra ainda que as exportações aumentariam notadamente devido à criação de comércio, o que revelaria uma possível competitividade da produção brasileira¹³¹, principalmente nos produtos do setor industrial dado a primarização da economia Venezuelana ao longo dos últimos anos.

¹³¹ Entretanto, o cálculo do efeito criação e desvio de comércio não nos permite afirmar que os produtos da pauta de exportações brasileiras são mais competitivos comparativamente em relação aos produtos da Venezuela.

Em termos desagregados, constata-se que para todos os grupos de produtos analisados, os valores da criação de comércio parecem ser maiores que os valores calculados para o desvio de comércio. Neste caso, destacam-se os setores de Máquinas e equipamentos de transporte, Produtos químicos, Materiais em bruto, Combustíveis e minerais, Bens manufaturados e equipamentos com valores de criação de comércio acima de 50% e desvio de comércio consideravelmente inferior.

O terceiro ensaio analisou o impacto da concorrência de produtos chineses para os manufaturados brasileiros no mercado dos países do MERCOSUL. Neste caso, pode-se concluir que há uma forte concorrência nos mercados importadores de produtos brasileiros dentro do MERCOSUL e por sua vez, a China vem ganhando cada vez mais participação nesses mercados, mesmo com as mudanças que vem ocorrendo na reestruturação entre os parceiros do bloco e a crise internacional na última década. Com base na análise da decomposição do *market-share* através dos efeitos produto, mercado e competitividade, pode-se constatar uma tendência de crescimento do efeito produto no *market-share* tanto brasileiro quanto o chinês no bloco. Muito embora o efeito tenha sido consideravelmente superior neste último país, que se fez acompanhar pelo crescimento mundial na maioria dos subsetores, principalmente no último triênio (2009-2011) em relação ao triênio 1997-1999. No caso do efeito destino ou mercado das exportações tanto brasileiras quanto chinesas para o MERCOSUL, verificou-se efeitos negativos indicando que os países não estão se concentrando em mercados muito dinâmicos. E neste caso, o efeito mercado não pode ser considerado como um dos principais determinantes no aumento das exportações no bloco, muito embora, possa ser considerado como um dos determinantes principais para os parceiros isoladamente, como é o caso do Brasil. Quanto ao efeito competitividade foi possível perceber que a China tem fortes ganhos de *market-share* no MERCOSUL em todos os períodos analisados.

Desta forma, apesar das limitações os resultados destes ensaios permitem traçar um panorama de debate para o MERCOSUL, sob o ponto de vista da situação e composição da tarifária endógena verificada, do impacto positivo da entrada da Venezuela, bem como, do impacto negativo da concorrência chinesa para a economia brasileira dentro do bloco. Os ensaios em conjunto trazem resultados que sugerem a necessidade de pesquisas que aprofundem os condicionantes/determinantes fundamentais da política comercial dentro do MERCOSUL. Assim como, o uso destas pesquisas para a intervenção governamental com políticas comerciais que: a) quebrem o

círculo vicioso de proteção-*lobby*-proteção em setores específicos; b) redução da burocracia nas operações comerciais e assimetrias entre os países pertencentes ao bloco; e, c) regras mais específicas para intervir na entrada de produtos manufaturados da China, isto é, coordenação de políticas comerciais e econômicas intra-bloco.