

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
NÍVEL MESTRADO

ROSANGELA VIEGAS MARASCHIN

AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA O MERCOSUL, POR INTENSIDADE  
TECNOLÓGICA, NOS ANOS 2000

SÃO LEOPOLDO

2015

Rosangela Viegas Maraschin

AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA O MERCOSUL, POR INTENSIDADE  
TECNOLÓGICA, NOS ANOS 2000

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre em  
Economia, pelo Programa de Pós-Graduação  
em Economia da Universidade do Vale do Rio  
dos Sinos - UNISINOS

Orientadora: Profa. Dra. Angélica Massuquetti

São Leopoldo

2015

M311e Maraschin, Rosangela Viegas  
As exportações brasileiras para o Mercosul, por intensidade  
tecnológica, nos anos 2000 / Rosangela Viegas Maraschin. -  
2015.  
65 f. ; 30cm.

Dissertação (mestrado em Economia) -- Universidade do  
Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em  
Economia, São Leopoldo, RS, 2015.  
Orientadora: Profa. Dra. Angélica Massuquetti.

1. Exportação. 2. Comércio exterior - Brasil - Mercosul.  
3. Intensidade tecnológica. I. Título. II. Massuquetti,  
Angélica.

CDU 339.564

Catálogo na Publicação: Bibliotecária Eliete Mari Doncato Brasil - CRB 10/1184

Rosangela Viegas Maraschin

AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA O MERCOSUL, POR INTENSIDADE  
TECNOLÓGICA, NOS ANOS 2000

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do título de Mestre, pelo  
Programa de Pós-Graduação em Economia da  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -  
UNISINOS

Aprovado em 30/4/2015.

BANCA EXAMINADORA

---

Profª. Dra. Angélica Massuquetti – UNISINOS

---

Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo – UNISINOS

---

Prof. Dr. Divanildo Triches – UNISINOS

---

Prof. Dr. Marcelo André Machado – UNISINOS

Ao meu pai, Paulo Augusto Viegas (*in memoriam*),  
e à minha mãe, Alma Böhm Viegas, exemplo de mulher de força e coragem, que  
sempre apoiou e incentivou o desenvolvimento dos meus estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha família e aos meus amigos, que sempre compreenderam a importância do mestrado para mim. Muito obrigada pela força e paciência em compartilhar comigo essa realização. Ao meu filho André Viegas Wentz, minha inspiração e orgulho, agradeço o empenho e disposição para me ajudar na finalização deste trabalho. E agradeço ao meu marido, Renato Maraschin, e minha filha do coração, Mariana Maraschin, por toda a paciência e compreensão com minhas ausências, bem como as minhas solicitações de revisões de textos.

Agradeço especialmente à Professora Dra. Angélica Massuquetti. Minha orientadora incansável, que desde o momento em que solicitei a sua orientação, demonstrou dedicação e paciência, tanto nos ensinamentos, como no incentivo para a elaboração desta dissertação.

Ao professor Dr. André Zago de Azevedo, agradeço pelas tantas sugestões determinantes na evolução deste estudo.

Aos meus colegas do Mestrado, sou grata pela oportunidade de conviver e compartilhar o aprendizado. Aqui, agradeço em especial ao colega Ms. Jean de Jesus Fernandes, que esteve sempre pronto a me apoiar com o acesso e tratamento de dados.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que habitualmente convivem comigo, sendo dessa forma, contribuintes para o alcance desta conquista.

## RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar o perfil da pauta exportadora do Brasil para o Mercosul, por intensidade tecnológica, no período 2000-2014. A metodologia empregada foi a revisão bibliográfica e a base de dados utilizada foi o AliceWeb (MDIC). A identificação das categorias de intensidade tecnológica seguiu a classificação de Pavitt (1984). Os resultados revelaram um perfil semelhante entre as pautas de exportação do Brasil para o mundo e para o Mercosul no que se refere à expansão do comércio de produtos primários, evidenciando o processo de reprimarização. No entanto, ressalta-se a dominância dos produtos intensivos em economia de escala no comércio entre o Brasil e o bloco sul-americano.

Palavras-chave: Mercosul. Reprimarização. Intensidade tecnológica.

## **ABSTRACT**

The purpose of this paper is to analyze Brazil's export profile to Mercosur, by technological intensity, within the period of 2000 to 2014. The methodology employed was the literature review and the data base applied was the AliceWeb (MDIC). The technological intensity categories identification followed the Pavitt's classification (1984). The results showed an equivalent profile between Brazil's export line to the world and to the Mercosur in relation to primary products commerce expansion, highlighting the reprimarization process. At the same time, it emphasizes the dominance of intensive products in scale economy between Brazil and the South American Bloc.

Keywords: Mercosur. Reprimarization. Technological intensity.



## LISTA DE SIGLAS

AliceWeb: Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior  
BID: Banco Interamericano de Desenvolvimento  
CACEX: Carteira de Comércio Exterior  
CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe  
CTP: *Commodity Trade Pattern*  
EUA: Estados Unidos da América  
FE: Produtos de fornecedores especializados  
FOB: *Free On Board*  
GAN: Grupo de Alto Nível  
IEE: Produtos intensivos em escala  
IIC: Índice de Intensidade de Comércio  
INTAL: Instituto para a Integração da América Latina e do Caribe  
IOC: Índice de Orientação de Comércio  
IOR: Índice de Orientação Regional  
IRN: Produtos intensivos em recursos naturais  
IT: Produtos intensivos em trabalho ou tradicional  
IVCR: Índice de Vantagens Comparativas Reveladas  
MDIC: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
Mercosul: Mercado Comum do Sul  
NCM: Nomenclatura Comum do Mercosul  
OECD: *Organisation for Economic Co-Operation and Development*  
OMA: Organização Mundial das Alfândegas  
OMC: Organização Mundial do Comércio  
ONUUDI: Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial  
P&D: Produtos intensivos em P&D  
PP: Produtos primários  
SECEX: Secretaria de Comércio Exterior  
SELA: Sistema Econômico Latino Americano e do Caribe  
SH: Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias  
SH6: Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias com 6 dígitos  
TEC: Tarifa Externa Comum  
UE: União Europeia  
UNCTAD: Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento

## **FIGURA**

Figura 1 - Principais fluxos tecnológicos emergentes da taxonomia por Pavitt.....27

## **GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Exportações do Brasil para o mundo em US\$ bilhões – 2000-2014 .....	32
Gráfico 2 - Evolução das exportações do Brasil-Mercosul em bilhões US\$, 2000-2014 .....	47

## **QUADRO**

Quadro 1 - Síntese dos Estudos Empíricos sobre Exportações do Brasil para o Mercosul.....24

## TABELAS

Tabela 1 - Principais produtos exportados pelo Brasil para o Mundo, 2000-2014 .....	33
Tabela 2 - Exportações do Brasil para destinos selecionados em US\$ e %, 2000-2014.....	33
Tabela 3 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a China, 2000-2014 .....	35
Tabela 4 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a UE, 2000-2014.....	36
Tabela 5 - Principais produtos exportados pelo Brasil para os EUA, 2000-2014.....	37
Tabela 6 - Principais setores exportadores Brasil-Mercosul (5), 2000-2014 .....	38
Tabela 7 - Principais setores exportadores Brasil-Mercosul (4), 2000-2014 .....	39
Tabela 8 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o mundo em %, 2000-2014 .....	40
Tabela 9 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para a China em %, 2000-2014 .....	41
Tabela 10 - Participação em nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para a UE em %, 2000-2014 .....	42
Tabela 11 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para os EUA em %, 2000-2014.....	43
Tabela 12 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Mercosul em %, 2000-2014 .....	44
Tabela 13 - Variação em p.p. da participação por nível de intensidade tecnológica das exportações do Brasil para destinos selecionados, 2000-2014.....	45
Tabela 14 - Participação das exportações do Brasil para os países do Mercosul em %, 2000/2014.....	48
Tabela 15 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para Argentina em % – 2000-2014.....	49
Tabela 16 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Paraguai em %, 2000-2014.....	49
Tabela 17 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Uruguai em % – 2000-2014 .....	51
Tabela 18 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para a Venezuela em %, 2000-2014.....	51
Tabela 19 - Variação em p.p. das exportações do Brasil-Mercosul, por grau de intensidade tecnológica, 2000-2014 .....	52

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 REPRIMARIZAÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA BRASILEIRA E COMÉRCIO BRASIL-MERCOSUL.....</b>	<b>16</b>
2.1 REPRIMARIZAÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA BRASILEIRA .....	16
2.2 COMÉRCIO BRASIL-MERCOSUL.....	20
<b>3 MÉTODO E PROCEDIMENTOS .....</b>	<b>26</b>
3.1 INTENSIDADE TECNOLÓGICA .....	26
3.2 FONTE DOS DADOS E CLASSIFICAÇÃO TECNOLÓGICA .....	29
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
4.1 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E PRINCIPAIS DESTINOS .....	31
4.2 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA.....	40
4.3 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA O MERCOSUL .....	46
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>
APÊNDICE A - PRINCIPAIS PAÍSES COMPRADORES EM 2014 DOS PRODUTOS BRASILEIROS .....	64
APÊNDICE B - EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL PARA CHINA, UE, EUA, MERCOSUL(5) EM US\$,%, 2000-2014.....	64
APÊNDICE C - EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL PARA O MERCOSUL (5), EM US\$, 2000-2014 .....	64
APÊNDICE D - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-ARGENTINA, EM US\$, 2014.....	64
APÊNDICE E - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-PARAGUAI, EM US\$, 2014.....	65
APÊNDICE F - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-URUGUAI, EM US\$, 2014.....	65
APÊNDICE G - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-VENEZUELA, EM US\$, 2014.....	65

## 1 INTRODUÇÃO

A produção do conhecimento na área de comércio internacional tem demonstrado que há uma tendência à reprimarização da pauta exportadora brasileira, nos anos 2000, como afirmaram Avila (2012), Negri e Alvarenga (2011), Nassif (2011), Sonaglio et al. (2010) e Bresser-Pereira e Marconi (2008). Esses estudos revelaram que o Brasil estava se especializando menos na exportação de produtos manufaturados para o resto do mundo e aumentando o comércio externo de produtos primários na última década.

Para Negri e Alvarenga (2011), o ganho de participação do Brasil nas exportações mundiais poderia ser explicado pelo aumento do comércio de *commodities*, principalmente, para países como China e Índia<sup>1</sup>, e, desde 2006, o país teria perdido *market share* em todos os demais grupos de produtos. Sonaglio et al. (2010) analisaram as exportações brasileiras, no período de 1996 a 2008, observando essa tendência de reprimarização da pauta de exportações. A explicação, segundo os autores, seria dada pelo crescimento da demanda internacional de *commodities*, como citado anteriormente.

Para Bresser-Pereira e Marconi (2008), a balança comercial de *commodities* evoluiu positivamente enquanto a dos manufaturados sofreu uma retração no período 1992-2005. De acordo com os autores, o comportamento das exportações de *commodities* evoluiu de forma desassociada à taxa de câmbio, evidenciando que outros fatores, como o preço e o *quantum* das exportações de *commodities*, também influenciaram no comportamento das vendas externas desses produtos. Nassif (2011) também analisou a mudança do perfil tecnológico da pauta de exportações do país, entre 2007 e 2010, e observou que as *commodities* avançaram de 41% para 51% do total de produtos vendidos pelo Brasil ao exterior. Para a autora, a reprimarização das exportações brasileiras não é apenas resultado de um bom desempenho das *commodities* no mercado mundial, mas também reflexo da perda de competitividade de todos os demais setores industriais no comércio internacional.

A pauta exportadora brasileira em 2000 era composta por 19,6% de produtos primários e por 20,9% de produtos intensivos em recursos naturais, totalizando 40,5% (BRASIL, 2015a). Do grupo formado pelos produtos intensivos em trabalho, em economia de escala, em P&D e de fornecedores especializados era de 57,6%. No ano 2014, a pauta exportadora registrava outra composição no grupo de produtos primários e de recursos

---

<sup>1</sup> O comércio Brasil-Índia cresceu 2.102% em valores monetários entre os anos de 2000 (US\$ 217 milhões) e de 2014 (US\$ 4,788 bilhões). Em 2000, a pauta de exportação brasileira para a Índia era formada por 12,7% de produtos primários e de 42,4% de produtos intensivos em recursos naturais. No ano de 2014, as participações desses produtos passaram a ser de 58,5% e de 24,4%, respectivamente (BRASIL, 2015a).

naturais, de 64,4%, e os demais grupos de produtos manufaturados reduziu-se para 33,5% do total. As exportações brasileiras, no acumulado do ano de 2014, totalizaram US\$ 225,1 bilhões, sendo que 45,2% representavam os produtos primários, indicando a importância das *commodities* na pauta exportadora do Brasil.

Os principais parceiros comerciais do Brasil, em 2014, eram China, Estados Unidos da América (EUA), União Europeia (UE) e Mercado Comum do Sul (Mercosul). E a representação desse grupo de destino dos produtos brasileiros foi de 61,5% (BRASIL, 2015a). Posser e Massuquetti (2014), que também analisaram as exportações do Brasil, destacaram que a composição da pauta estava concentrada principalmente em produtos primários, no período 2000-2012. Contudo, no caso das exportações para o Mercosul, a predominância era de produtos intensivos em economia de escala. O Mercosul(4) representou 9,1% das exportações nacionais, em 2014, enquanto correspondia a 14,0%, em 2000 (BRASIL, 2015a).

Conforme observado, a evolução da pauta exportadora nacional é explicada pela condição favorável dos preços mundiais e pela perspectiva de continuidade da demanda por produtos primários, liderada principalmente pela China. Avila (2012) destacou que a velocidade do crescimento econômico chinês tem acarretado alteração na organização produtiva mundial, aumentando progressivamente a participação da China no comércio mundial.

Em relação aos produtos exportados por categorias de intensidade tecnológica, direcionados aos principais parceiros comerciais do país, contudo, esse fenômeno é diferenciado no comércio Brasil-Mercosul, conforme evidenciado por Posser e Massuquetti (2014). Observa-se, portanto, o processo de reprimarização da pauta exportadora brasileira nos anos 2000 em razão do desempenho da economia mundial e, conseqüentemente, da demanda por *commodities* nacionais.

Devido à relevância do Mercosul como um dos principais destinos de exportação do país, busca-se analisar o perfil da pauta exportadora do Brasil para o bloco no período 2000-2014. O estudo é oportuno visto que a crescente demanda mundial por *commodities* está causando transformações na pauta exportadora brasileira e a reprimarização das exportações do país tem sido investigada pelo campo acadêmico. No entanto, o fluxo comercial Brasil-Mercosul, apesar de apresentar ampliação da participação dos produtos primários, ainda se mantém caracterizado pelas exportações de produtos intensivos em economia de escala.

O trabalho está estruturado, além desta introdução e das conclusões, em mais três capítulos. No segundo capítulo, são analisados os estudos acerca da reprimarização da pauta exportadora brasileira e as pesquisas empíricas sobre o comércio entre Brasil e Mercosul. No



terceiro capítulo, apresenta-se a classificação por intensidade tecnológica e são descritos os procedimentos metodológicos. Por fim, os resultados e discussões do estudo são expostos no quarto capítulo.

## **2 REPRIMARIZAÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA BRASILEIRA E COMÉRCIO BRASIL-MERCOSUL**

Este capítulo está dividido em duas seções. Na primeira, analisa-se a reprimarização da pauta exportadora brasileira, que é investigada por meio de estudos por classificação tecnológica. Na segunda seção, são apresentados os principais estudos empíricos acerca do comércio Brasil-Mercosul.

### **2.1 REPRIMARIZAÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA BRASILEIRA**

O comércio externo de produtos primários tem sido objeto de estudos acadêmicos devido à sua elevada participação na pauta de exportação brasileira nos últimos anos. Para Carvalho e Carvalho (2011), quando uma economia industrializada passa a exportar mais produtos primários em detrimento de produtos manufaturados, observa-se o fenômeno da primarização. Os estudos da pauta exportadora, por intensidade tecnológica<sup>1</sup>, apresentam indícios de que o Brasil passa por um novo processo de primarização.

A análise do perfil do comércio internacional brasileiro por intensidade tecnológica, conforme critério da OECD (2005), foi descrito nos estudos de Santetti e Azevedo (2013), Vogel e Azevedo (2012), Caldas (2012) e Sonaglio et al. (2010). A classificação da OECD (2005) considera os setores industriais conforme o nível relativo de gasto em P&D e o valor adicionado a produção. (MARKWALD, 2004 apud SANTETTI; AZEVEDO, 2013) Por sua vez, a investigação estruturada, conforme a taxonomia de Pavitt (1984), foi descrita nos estudos de Posser e Massuquetti (2014), Hermida e Xavier (2012; 2011) e Cunha et al. (2011). A classificação de Pavitt (1984) agrega os setores conforme a mudança tecnológica e foi construída considerando as fontes, a natureza e o impacto das inovações, como será apresentada no capítulo metodológico.

Na análise de Santetti e Azevedo (2013), houve uma tendência de reprimarização da pauta exportadora devido à maior participação de produtos não industriais e de baixa intensidade tecnológica, no período de 2000 a 2008. Em relação à competitividade, somente os produtos primários e de baixa intensidade tecnológica mostraram um aumento do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) no período. De forma análoga, Vogel e Azevedo

---

<sup>1</sup> Furtado e Carvalho (2005) destacaram que, considerando o padrão de esforços inovativos e de mudança tecnológica, a classificação dos setores por intensidade tecnológica auxilia na identificação das diferenças estruturais entre os países.

(2012) destacaram que, no período de 2000 a 2010, o perfil tecnológico da pauta exportadora brasileira concentrou-se em produtos de baixa intensidade ou primários, em detrimento das demais classes de intensidades tecnológicas. Os autores observaram, ainda, o aumento das exportações totais, identificando uma queda da participação de produtos com alta e média-alta intensidade tecnológica na pauta total.

Caldas (2012) analisou as exportações brasileiras nos anos de 2007 e de 2011, por intensidade tecnológica, descrita na taxonomia proposta por Hatzichronoglu (1997)<sup>2</sup>. O autor demonstrou que há diminuição de participação nas exportações brasileiras dos setores classificados como os de maior intensidade tecnológica, quando comparados com os setores de produtos primários no período.

Sonaglio et al. (2010), ao analisarem as exportações brasileiras por nível de intensidade tecnológica, no período de 1996 a 2008, apontaram uma tendência de reprimarização da pauta exportadora do país. Para tal análise, as exportações foram classificadas de acordo com a intensidade tecnológica em bens de alta, média-alta, média-baixa e baixa intensidade – além dos bens não industriais.

Posser e Massuquetti (2014) analisaram as exportações brasileiras, no período de 2000 a 2012, com a classificação de Pavitt (1984). As autoras identificaram o crescimento de participação, no total das exportações do Brasil para o mundo, do grupo de produtos primários, passando de 19,6% para 44,7%. A variação da participação nas exportações totais foi de 25,1 pontos percentuais (p.p.) no grupo de produtos primários e de 0,1 p.p. em produtos classificados como intensivos em recursos naturais. Os demais produtos tiveram redução de participação, sendo que, no grupo classificado como intensivo em trabalho, houve redução de 7,1 p.p.; intensivo em economia de escala, de 7,2 p.p.; fornecedores especializados, de 2,0 p.p.; e intensivos em P&D, de 7,1 p.p.

Hermida e Xavier (2012; 2011) analisaram a competitividade das exportações brasileiras a partir de parâmetros tecnológicos, nos anos 2000, utilizando a taxonomia de Pavitt (1984) e o IVCR. Tais estudos demonstraram que os setores mais competitivos nas exportações de bens estavam baseados nos intensivos em recursos naturais, agrícolas e minerais. Os autores identificaram, ainda, o esforço inovativo em acrescentar ganhos de competitividade no mercado mundial, para alguns setores com maior valor agregado, como, por exemplo, o setor da indústria intensiva em escala e de produtos de alta tecnologia.

---

2 Para Hatzichronoglu (1997), a taxonomia possui quatro categorias: alta, média-alta, média-baixa e baixa tecnológicas. Essa classificação é baseada na intensidade direta de P&D (gastos em P&D, em relação ao produto) em 12 países da OECD, ponderados por setor.

Cunha et al. (2011) analisaram o período 1995-2009 e identificaram que, ao longo do ciclo de elevação dos preços de *commodities*, as exportações mundiais apresentaram uma tendência de comércio de produtos primários, sendo o Brasil enquadrado no grupo de países com maior ampliação da primarização. Neste período, os produtos classificados como primários e manufaturados intensivos em recursos naturais ampliaram em 8 p.p. sua participação relativa da pauta global de exportações. No caso brasileiro, os produtos avançaram 14 p.p., com ganhos de participação nas exportações mundiais de *commodities*.

A redução de competitividade internacional dos produtos manufaturados nas exportações totais do Brasil foi destaque em Lamoso (2010)<sup>3</sup>. Conforme o autor, os produtos básicos ampliaram sua participação no total das exportações, passando de 29,2%, em 2006, para 36,9%, em 2008. No mesmo período, as exportações de manufaturados registraram queda, passando de 54,4% para 46,8%.

Os estudos do perfil exportador brasileiro por intensidade tecnológica, pela classificação da *Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)*<sup>4</sup> ou pela taxonomia de Keith Pavitt, demonstraram, portanto, a tendência de reprimarização da pauta exportadora e a redução da participação dos produtos com agregação de valor. Esse fato, ressaltado por Cunha et al. (2011), gera expectativas acerca da capacidade do processo de desenvolvimento brasileiro<sup>5</sup>, capaz de garantir a manutenção de uma estrutura produtiva diversificada e competitiva internacionalmente.

Para Souza e Veríssimo (2013), Munhoz e Veríssimo (2013) e Sonaglio et al. (2010), o crescimento das exportações brasileiras de bens intensivos em recursos naturais<sup>6</sup> ocorreu em

---

3 Lamoso (2010) utilizou a metodologia de classificação de intensidade tecnológica de produto por fator agregado (produto básico ou industrializado, sendo este último grupo subdividido em semimanufaturado e manufaturado). A metodologia por fator agregado foi elaborada pelo Setor de Nomenclatura da área de estatística da antiga Carteira de Comércio Exterior (CACEX), do Banco do Brasil, e teve por referência classificação baseada na fusão dos critérios do Instituto para a Integração da América Latina e do Caribe - (INTAL), (1966; 1967) e da Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) (1965), com adaptações. (BRASIL, 2015b).

4 Segundo OECD (2005), o esforço tecnológico é fator determinante para o crescimento da produtividade e da competitividade internacional. O estudo distingue dois grandes grupos, os produtos industrializados e os produtos não industrializados. No grupo de produtos industrializados há a divisão conforme suas classes de intensidade tecnológica, identificadas por alta, média-alta, média-baixa e baixa.

5 De acordo com Bresser-Pereira (2008), o desenvolvimento econômico resulta do aumento da produtividade, o qual é proporcionado pela transferência de setores de baixo valor adicionando per capita para setores com maior conteúdo tecnológico.

6 Para Palma (2005), a mudança na política econômica, depois da crise de 1982, levou o Brasil a abandonar sua pauta de industrialização e a migrar para uma posição associada com as vantagens comparativas em razão da abundância de recursos naturais. De acordo com Brahmhatt e Canuto (2010), as economias baseadas na exportação de *commodities* dispõem de condições melhores para recuperar-se nos períodos de crise do que os países que estruturam a pauta comercial internacional em produtos manufaturados. Por outro lado, Sachs e Warner (1995) afirmaram que o crescimento econômico, nas economias abundantes em recursos naturais, tende a desenvolver-se mais lentamente do que nas economias em que esses recursos naturais são escassos.

razão do aumento na demanda internacional por *commodities*. A elevação dos preços internacionais e a apreciação da taxa de câmbio real no Brasil, ao longo do período, incentivaram a ampliação do fenômeno.

O aumento da representatividade dos produtos primários e intensivos em recursos naturais na pauta nacional ocorreu, em grande parte, devido ao crescimento da demanda de países emergentes, especialmente a China, como ressaltaram Posser e Massuquetti (2014). A China tornou-se o maior parceiro comercial do Brasil, em 2009, contribuindo para a reprimarização da pauta de exportação, conforme destacado por Pautasso (2010). De acordo com o autor, o país possuía um fluxo de comércio de US\$ 36,1 bilhões com a China, em 2009, sendo que cerca de 70% das exportações brasileiras para o país asiático eram formadas por três produtos básicos: o minério de ferro (31,4%), a soja (31,4%) e o petróleo (6,6%). Os demais produtos eram essencialmente primários ou semimanufaturados.

As principais variáveis que determinaram o comércio Brasil-China estão relacionadas ao nível de renda chinesa e aos preços, principalmente, das *commodities* agrícolas e minerais, como observado por Mortatti et al. (2011). Para Avila (2012), caso ocorresse uma desaceleração econômica na Ásia e a conseqüente descontinuidade do crescimento chinês, além de afetar o *quantum* exportado, afetaria a economia brasileira por meio da variação de preço das *commodities*.

O aumento da importância das exportações de *commodities* geraram efeitos na estrutura produtiva brasileira, conforme ressaltado por Negri e Alvarenga (2011). A valorização significativa do real contribuiu de forma expressiva na redução da competitividade das exportações dos produtos industrializados brasileiros. O aumento da rentabilidade das exportações de *commodities*, por sua vez, permitiu que os setores relacionados possuíssem mais incentivos para investir do que o restante da indústria de transformação, ampliando, assim, a sua participação na economia a longo prazo.

Carvalho e Silva (2008) e Silva e Carvalho (2006) destacaram que os superávits comerciais da agricultura são apontados como problema, pois contribuem para a apreciação da moeda doméstica e a conseqüente perda de competitividade do setor industrial. O declínio da exportação de manufaturados e o crescimento do comércio de produtos básicos indicam, segundo os autores, uma tendência à desindustrialização<sup>7</sup> brasileira.

---

<sup>7</sup> Para Valverde e Oliveira (2011), Oreiro e Feijó (2010) e Bresser-Pereira e Marconi (2008), a economia brasileira submeteu-se a um processo de desindustrialização precoce, que, quando associado às relações de desindustrialização e apreciação cambial, indica a manifestação de doença holandesa. Marconi e Rocha (2010), no estudo da relação entre concentração de exportações de *commodities* e apreciação da taxa de câmbio real, no período de 1970 a 2004, para o grupo de 102 países, identificaram que uma pauta de

Os estudos analisados, nesta seção, evidenciaram a importância do comércio de produtos primários na pauta de produtos exportados pelo Brasil nas últimas décadas. Ressalta-se que as condições da demanda internacional, principalmente no tocante ao crescimento do mercado chinês, ao preço internacional de *commodities* e à taxa de câmbio, favoreceram a reprimarização da pauta exportadora brasileira<sup>8</sup>.

O processo de reprimarização das exportações do Brasil, contudo, não é verificado com a mesma intensidade no caso do Mercosul, em comparação aos principais destinos das exportações brasileiras, conforme afirmaram Posser e Massuquetti (2014). Diferentemente, de acordo com as autoras, no comércio Brasil-Mercosul, os produtos classificados como intensivos em economia escala têm maior participação nas exportações para o bloco e apresentam o maior crescimento no período de 2000 a 2012.

## 2.2 COMÉRCIO BRASIL-MERCOSUL

De acordo com Carvalho e Silva (2007), a evolução das relações econômicas internacionais contemporâneas apresenta tendência à formação de blocos econômicos. A justificativa está em proporcionar maior liberdade de comércio, mesmo que discriminatória, objetivando aproveitar as vantagens comparativas recíprocas. Para Triches (2003), o aumento da intensidade do comércio intrabloco não se justifica pela teoria ricardiana tradicional das vantagens comparativas, em virtude do perfil tecnológico da pauta de importações e exportações entre os países ser bastante semelhante. Em geral, o que ocorre nos blocos econômicos é um intenso fluxo de comércio intraindústria, com a permutação de produtos e de um mesmo segmento industrial.

Moreira e Milhomem (2010) destacam o aumento de comércio entre os países-membros do Mercosul de 124,72%, no período de 2000 a 2007. Os autores consideram que o Mercosul tem apresentado resultados como bloco de integração, atingindo seu objetivo de criação de comércio e desenvolvimento socioeconômico dos países-membros. Ademais, as relações comerciais do bloco com o resto do mundo vêm se expandindo de forma crescente, além das expectativas, considerando os avanços e retrocessos que acontecem normalmente em um bloco integracionista. (MOREIRA; MILHOMEM, 2010).

---

exportações concentrada em produtos primários contribui para apreciar a taxa real de câmbio, enquanto uma pauta com maior participação de manufaturados não exerce o mesmo efeito, o que é condizente com os efeitos esperados nos modelos teóricos de doença holandesa.

<sup>8</sup> Esse processo indica a redução da participação dos produtos com maior intensidade tecnológica e, para alguns autores, como Nassif et al. (2012), Nassif (2008), Bonelli e Pessoa (2010), Bresser-Pereira e Marconi (2008), a tendência de desindustrialização da estrutura produtiva.

A formação do Mercosul intensificou as relações comerciais dos países-membros. No caso do Brasil, o fluxo de exportações foi ampliado em 1.477,8%, no período pós-formação do bloco (1990 a 2014). As exportações brasileiras para os países do Mercosul, em 1990, eram de US\$ 1,58 bilhão e, em 2014, passaram para US\$ 25,05 bilhões. Em termos de participação no total em unidades monetárias (dólares) das exportações brasileiras, em 1990, o Mercosul(4) representava 5,1% e, em 2014, ampliou-se para 9,1% em relação ao total geral exportado pelo Brasil para demais destinos (BRASIL, 2015a).

Ao considerar a ampliação do fluxo entre os países-membros, o comércio entre Brasil e Argentina tem sido amplamente favorável ao Brasil. Entre os anos de 1990 e 2014, as exportações, para esse país, aumentaram em 2.113,8%, enquanto que, para o Paraguai, as exportações cresceram 739,3% e para o Uruguai 899,7%. As exportações brasileiras para a Venezuela, membro efetivo do bloco a partir de 2012, apresentaram elevação de 1.631,2%, no período de 1990 a 2014.

Para Montoro et al (2007), o fluxo Brasil-Mercosul apresentou índices elevados de participação para o setor manufatureiro e baixo para os não manufatureiros. Os altos índices de comércio intraindústria identificados no período de 1996-2005 corresponderam aos setores de veículos e de produtos plásticos, como destacou o autor. O comportamento das exportações do setor automotivo foi examinado por Azevedo e Massuquetti (2013), que analisaram o fluxo comercial Brasil-Mercosul, no período 1991-2010. O estudo demonstrou que o incremento do comércio com o Mercosul constitui-se no aumento da eficiência das empresas beneficiadas por um mercado ampliado e protegido, favorável a explorar os ganhos de escala, característicos do setor automotivo.

Gräf e Azevedo (2013), ao estimarem o fluxo potencial de comércio bilateral entre os países do Mercosul, no período de 1995 a 2010, indicaram a ampliação do fluxo bilateral de comércio entre seus países-membros, favorecido pela intensificação das negociações visando à integração dos países do bloco. O Brasil apresentou um fluxo real de comércio acima do comércio potencial, sugerindo um alto grau de abertura preferencial da economia brasileira aos seus parceiros do bloco. Os autores destacaram que isso ocorreu em detrimento do comércio extrabloco, especialmente envolvendo Brasil e Argentina. Justificado, neste caso, pela existência de acordos que privilegiam o comércio bilateral em detrimento das importações extrabloco, envolvendo setores com forte participação no comércio bilateral, especialmente o automotivo.

Azevedo e Massuquetti (2009) analisaram as políticas dos países do Mercosul em relação às tarifas extrabloco, nos anos 1990, através do estabelecimento da Tarifa Externa

Comum (TEC). Os autores apresentaram evidências empíricas para o aumento de protecionismo do Mercosul em relação a países não membros do bloco, após a implementação da TEC, com destaque para os setores mais protegidos em 1994: armas e munições (20,0%), calçados (19,1%), matérias têxteis (17,3%), produtos alimentares (14,9%) e material de transporte (14,8%)<sup>9</sup>.

Os impactos da criação do Mercosul sobre os fluxos de comércio que possam ser atribuídos exclusivamente à formação do bloco foram examinados por Reis e Azevedo (2008). Os resultados, com o uso do modelo gravitacional, no período de pré-integração (1987 a 1990), demonstraram que já havia um viés de comércio intrabloco mesmo antes de sua constituição formal, bem como que não houve um significativo aumento no comércio intrabloco causado pela integração regional. Para os autores, grande parte do crescimento do comércio intrabloco, no período de 1997 a 2001, ocorreu em produtos onde o bloco não era competitivo<sup>10</sup>, sugerindo que o mesmo gerou desvio de comércio e contrariando a proposição de que o aumento significativo do comércio intrabloco, durante a década de 1990, teria sido causado pela formação do Mercosul.

Apesar de haver um incremento no comércio exterior dos países-membros do Mercosul para o mundo, os países integrantes não conseguiram aumentar a participação no comércio intrabloco, como destacaram Grimaldi et al. (2012). Os autores demonstraram que as exportações de Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, somadas, representavam, em 1992, 20,4% do total que o Mercosul comprava e, em 2008, elas passaram para 18,2% e demonstraram que houve alteração na distribuição entre diferentes categorias de produtos<sup>11</sup>. Na análise do fluxo comercial do Mercosul, observou-se que as categorias de produtos que apresentaram crescimento, em 2008, foram os de recursos naturais e os de alta tecnologia,

---

<sup>9</sup> De acordo com Lemos e Azevedo (2011), a partir de 2000, após o Acordo sobre a Política Automotiva do Mercosul, as alíquotas de imposto de importação para os veículos em geral originários de países não membros do Mercosul ampliaram o protecionismo setorial. Conforme o Acordo, os países-membros convergiram suas alíquotas para 35%, em 2006, e para 14% para as máquinas agrícolas e as autopeças.

<sup>10</sup> Sabões, agentes orgânicos, fibras sintéticas ou artificiais, produtos para fotografia e cinema, filamentos sintéticos, tecidos impregnados revestidos, chumbo e suas obras, guarda-chuvas, sombrinhas, plástico e suas obras, obras de espartaria ou cestaria, pólvoras e explosivos, papel e cartão e produtos químicos inorgânicos (REIS; AZEVEDO, 2008).

<sup>11</sup> A categorização de produtos empregada no estudo de Grimaldi et al. (2012) (primários, manufaturas intensivas em recursos naturais, manufaturas de baixa tecnologia, manufaturas de média tecnologia e manufaturas de alta tecnologia) é baseada em uma classificação de Lall (2000). Em 1991, na classificação de produtos primários, o Brasil participava com 7,02%, os produtos em recursos naturais em 10,51%, os de baixa tecnologia em 15,10%, os de média tecnologia em 8,62% e os de alta tecnologia em 2,76%. As categorias de produtos que apresentaram, em 2008, crescimento foram os de recursos naturais, em 10,91%, e os de alta tecnologia, em 4,40%. Para a categoria alta tecnologia, portanto, é possível afirmar que o Brasil aumentou sua competitividade, ainda que não tenha ocorrido diversificação comercial. As demais apresentaram queda, os produtos primários para 6,78%, baixa tecnologia em 12,82% e média tecnologia em 8,10% de participação no fluxo comercial Brasil-Mercosul.



sendo que a categoria de média tecnologia, a que pertence o setor automotivo e transporte, reduziu a sua participação neste período.

Em termos de competitividade, Grimaldi et al. (2012), utilizando o IVCR, demonstraram que o Brasil possuía vantagem comparativa revelada em 476 produtos, em 1993. Ao final do período, em 2008, o número total de bens com vantagem comparativa alcançou a menor quantidade, com 389 bens, indicando a perda de mercado no Mercosul em um número expressivo de produtos. Os autores sugeriram que, no período, a causa da perda de competitividade brasileira fora devido a questões de câmbio<sup>12</sup>, bem como que o Brasil teria ingressado num processo de especialização comercial, reduzindo o número de produtos com os quais o país concorria, mas aumentando sua competitividade nos remanescentes.

Em Azevedo (2004), a análise do fluxo do comércio do Mercosul mostrou que o comércio intramercosul exibiu um padrão completamente diferente das exportações extrabloco. Enquanto a maioria dos produtos exportados para os países terceiros continuou a mesma, revelando vantagens comparativas em todos os períodos analisados, houve mudanças substanciais nos produtos exportados dentro do bloco pós-integração. Os produtos do comércio intramercosul antes da formação do Mercosul, 1987-1990, era prioritariamente de algodão, couro e carne, passando, em 1995-1998, a ser produtos automotivos, exceto ônibus, caminhões e autopeças.

No período de 1990 a 1998, Vasconcelos (2003) destacou que o crescimento do intercâmbio entre o Brasil e os demais países que compõem o Mercosul foi caracterizado, basicamente, pelo incremento no fluxo de comércio intraindústria. Para o autor, o maior intercâmbio de produtos de um mesmo segmento industrial evidencia o efeito de aumento da especialização da produção, indicando que a liberalização comercial gera um aumento nos índices de comércio intraindústria.

Guimarães (2000) demonstrou que as relações comerciais na região se estabeleceram para um conjunto de setores industriais, modificando suas vantagens comparativas estáticas em direção à construção de vantagens comparativas dinâmicas. Para o autor, apesar das participações na pauta exportadora ainda corresponderem a produtos de baixo teor tecnológico, as exportações do Mercosul que mais cresceram foram as de média-alta intensidade tecnológica, no período 1986-1996. Seus resultados mostraram, dessa forma, um padrão de comércio concentrado por produtos voltados às relações comerciais intramercosul e

---

<sup>12</sup> A taxa de câmbio caiu entre os períodos 1991-1993 e 1997-1999, quando passou a subir novamente até o período 2001-2003, para voltar a cair, até atingir o valor mais baixo da série no último triênio (GRIMALDI et al., 2012).

bastante diversificado para as relações fora do Mercosul, demonstrando, ainda, modificações no comportamento dos setores industriais intensivos em capital e tecnologia favoráveis à adoção de estratégias multilaterais de comércio exterior.

A seguir, no Quadro 1, é apresentada a síntese dos estudos desenvolvidos sobre as exportações do Brasil para o Mercosul, destacando seus objetivos, metodologia e resultados observados:

Quadro 1 - Síntese dos Estudos Empíricos sobre Exportações do Brasil para o Mercosul

FONTE	OBJETIVO	METODOLOGIA E PERÍODO	RESULTADOS
Azevedo e Massuquetti (2013)	Examinar a ocorrência de desvio de comércio no setor automotivo, supondo a redução de custos dos produtos do setor.	IOR e IVCR. 1991-2010.	Demonstraram que o incremento do comércio com o Mercosul constitui-se no aumento da eficiência das empresas beneficiadas por um mercado ampliado e protegido, favorável a explorar os ganhos de escala, característicos do setor automotivo.
Gräf e Azevedo (2013)	Estimar o fluxo potencial de comércio bilateral para os países-membros do Mercosul.	Modelo gravitacional. 1995-2010.	Indicaram a ampliação do fluxo bilateral de comércio, favorecido pela intensificação das negociações, sendo ampliado o comércio de Brasil e Argentina pela existência de acordos que privilegiam o comércio bilateral envolvendo setores como o automotivo.
Grimaldi et al. (2012)	Analisar a evolução da competitividade de Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai no fluxo de comércio do Mercosul, observando a especialização relativa e as alterações nas distribuições entre diferentes categorias de produto.	IVCR. 1991 e 2008.	Os países integrantes não conseguiram aumentar a participação no comércio intrabloco e o Brasil perdeu competitividade em um número expressivo de produtos, sendo que os de média tecnologia, setor automotivo reduziu a sua participação no período.
Azevedo e Massuquetti (2009)	Analisar as políticas dos países do Mercosul em relação às tarifas extrabloco nos anos 1990.	Abordagens teóricas de estabelecimento da TEC. 1991 a 1998.	Aumento de protecionismo do Mercosul em relação a países não membros do bloco após a implementação da TEC.
Reis e Azevedo (2008)	Examinar os impactos da criação do Mercosul sobre os fluxos de comércio que possam ser atribuídos exclusivamente à formação do bloco.	IOR, IVCR e modelo gravitacional. 1997-2001.	Não houve um significativo aumento no comércio intrabloco causado pela integração regional e pelo crescimento do comércio intrabloco, ocorreu em produtos em que o bloco não era competitivo.
Montoro (2007)	Calcular o índice de comércio intraindústria do Brasil com o Mercosul.	Índice Grubel e Lloyd (1975). 1996-2005.	Caso Brasil-Mercosul apresentou índices elevados para o setor manufatureiro, plásticos e veículos e baixo para os não manufatureiros, ex. cereais.
Azevedo (2004)	Examinar as mudanças no padrão de comércio do Mercosul através de estatísticas descritivas, comparando o período pré-integração com o período posterior à sua formação.	Análise de vantagens comparativas. 1987-1990 a 1995-1998.	O comércio intramercosul exibiu um padrão diferente das exportações extrabloco revelando vantagens comparativas em todos os períodos e mudanças substanciais nos produtos exportados dentro do bloco pós-integração.
Vasconcelos (2003)	Averiguar a contribuição do comércio intraindústria no crescimento do fluxo comercial brasileiro intramercosul e se este seria relativamente mais importante do que o extrabloco.	Índices propostos por Grubel e Lloyd (1975) e Menon e Dixon (1996; 1997). 1990-1998.	O crescimento do intercâmbio entre o Brasil e os demais países que compõem o Mercosul caracterizou-se basicamente pelo incremento no fluxo de comércio intraindústria.
Guimarães (2000)	Identificar o comércio exterior do Mercosul, analisando os seus efeitos nas economias dos países-membros.	IOC e IIC. 1986-1996.	Apresenta um padrão de comércio concentrado por produtos voltados às relações comerciais intramercosul e bastante diversificado para as relações fora do Mercosul.

Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os estudos sobre as exportações do Brasil para o Mercosul, destacam-se os relacionados à indústria automotiva, como Azevedo (2004), Reis e Azevedo (2008), Lemos e Azevedo (2011), Azevedo e Massuquetti (2013) e Gräf e Azevedo (2013), que consideraram

que o incremento no fluxo de comércio entre o Brasil e os países do bloco caracteriza-se por produtos intraindústria, bem como que tal incremento tem propiciado a criação de vantagens comparativas dinâmicas na região.

A concorrência externa foi reduzida com o aumento do protecionismo a alguns setores no Mercosul em relação a países extrabloco, como indicou o estudo de Azevedo e Massuquetti (2009). O Brasil e a Argentina, por sua vez, obtiveram maior dinamismo nas relações comerciais e produtivas no período de pós-integração, conforme afirmaram os autores Grimaldi et al. (2012) e Gräf e Azevedo (2013).

As exportações brasileiras para o Mercosul foram estudadas, como visto anteriormente, e os resultados demonstram o comportamento do fluxo comercial intrabloco, que é caracterizado principalmente pelo incremento de comércio dos setores de materiais de transporte, como os veículos automotores. A conclusão do estudo das exportações brasileiras para o Mercosul difere das registradas na primeira seção sobre reprimarização da pauta exportadora do país. A indicação do acréscimo na participação dos produtos intensivos em escala, direcionados especificamente no fluxo comercial Brasil-Mercosul, apresenta diferenciação da tendência indicada para os destinos: China, EUA e UE.

No próximo capítulo, apresenta-se a classificação de produtos por grau de intensidade tecnológica e os instrumentos e critérios utilizados para analisar a evolução das exportações brasileiras.

### 3 MÉTODO E PROCEDIMENTOS

Neste capítulo, num primeiro momento, é descrita a classificação de produtos por intensidade tecnológica a partir da taxonomia de Pavitt (1984). Na sequência, são apresentados os procedimentos metodológicos.

#### 3.1 INTENSIDADE TECNOLÓGICA

Capacidades tecnológicas são amplamente reconhecidas como um fator-chave para o desempenho e a competitividade dos países no comércio internacional, conforme afirmou Guerrieri (1991). Contudo, os problemas relacionados com a definição e a quantificação dos níveis tecnológicos e de capacidades inovadoras relacionam-se com as dificuldades de determinação dos recursos e dos efeitos da tecnologia na competitividade dos países. Diante disso, o autor indicou que o conteúdo tecnológico dos vários grupos de produtos pode ser definido e quantificado de acordo com as diferentes tipologias e fontes de tecnologia.

Para Guerrieri (1991), a taxonomia setorial desenvolvida na Universidade de Sussex, por Pavitt (1984), é a mais adequada para representar as diferenças nas oportunidades e nos mecanismos de apropriação das inovações tecnológicas que caracterizam diversos setores industriais. Para Pavitt (1984), as indústrias estão divididas em quatro grandes grupos, principalmente, de acordo com uma combinação de recursos tecnológicos, de necessidades e de condições de apropriação.

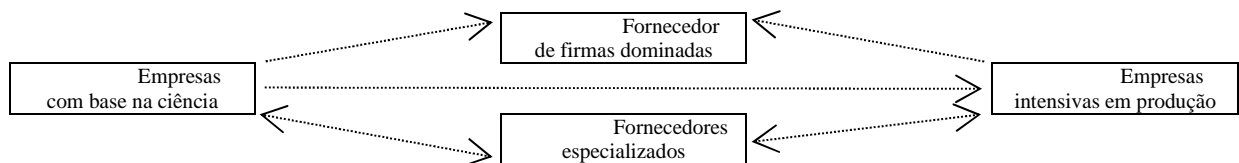
Pavitt (1984) desenvolveu a taxonomia a partir dos padrões setoriais de mudança técnica e de inovações significativas na Grã-Bretanha desde 1945. Considerou empresas inovadoras (especialmente em eletrônicos e produtos químicos) relativamente grandes, que desenvolviam inovações para uma ampla gama de grupos de produtos específicos dentro do setor. As empresas, principalmente, de mecânica e engenharia de instrumento são relativamente pequenas e especializadas, e existem em simbiose com as grandes empresas, em setores intensivos em escala, tais como fabricação e veículos de metal, de modo que contribuem significativamente para a sua própria tecnologia de processo. Em empresas têxteis, por outro lado, a maioria das inovações de processo é proveniente de seus fornecedores.

Essas características e variações em Pavitt (1984) podem ser classificadas em uma taxonomia de três partes, com base em empresas de: (1) o fornecedor dominado; (2) a produção intensiva (intensivas em escala e fornecedores especializados); e (3) com base

científica. Podem, também, ser descritas por fontes de tecnologia, necessidades dos utilizadores e pelas possibilidades de apropriação. Essa explicação, conforme Pavitt (1984), tem implicações no entendimento das fontes e direções de mudança técnica, comportamento, diversificação das empresas, relação dinâmica entre tecnologia e estrutura industrial e formação de competências tecnológicas e vantagens ao nível da empresa, região e país.

Pavitt (1984) representa, como se observa na Figura 1, os principais fluxos tecnológicos emergentes da taxonomia e da teoria propostas. O fornecedor de firmas dominadas obtém o máximo de tecnologia das empresas intensivas em produção e de empresas com base na ciência (eletroeletrônicos e plásticos). As empresas com base na ciência também transferem tecnologia para indústria de produção intensiva (o uso de plásticos e da eletrônica na indústria automóvel). Ainda, as empresas intensivas, tanto com base científica como de produção, recebem e distribuem tecnologia para fornecedores especializados em equipamentos para a produção.

Figura 1 - Principais fluxos tecnológicos emergentes da taxonomia por Pavitt



Fonte: Pavitt (1984, p. 364).

As categorias de empresas descritas em Pavitt (1984) foram agrupadas em indústrias de ciência intensiva, caracterizadas por investimento em P&D (setores químico e eletroeletrônico); indústrias de produção intensiva, que são divididas entre fornecedores especializados, caracterizados pela capacidade de inovação (setor mecânico e de instrumentos), e indústrias intensivas em escala, caracterizadas por estruturas oligopolistas intensivas (automotivo, aços, eletrodomésticos); e fornecedores dominados ou indústrias intensivas em trabalho, que recebem as inovações de seus fornecedores por meio da compra de materiais e equipamentos (têxteis, couro e cerâmicos).

Guerrieri (1991) adaptou a taxonomia de Pavitt (1984) para estudar o comércio exterior, gerando uma primeira tabela de conversão entre categorias correspondentes à Classificação Uniforme de Comércio Internacional e base tecnológica desta classificação. Guerrieri (1991) considerou separadamente, além das quatro categorias mencionadas por Pavitt (1984), matérias-primas de acordo com sua origem e posterior implementação e a indústria alimentar.

Porta e Peirano (2000) apontaram que a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) empregou uma classificação desenvolvida pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI), a qual estudava as exportações de manufaturados com base na intensidade de fator de produtos. A partir dessa classificação, estabeleceu-se uma nova correspondência com as aplicações de Guerrieri (1991). Em continuidade, no estudo de SELA<sup>1</sup> (1994), a partir do CTP-Dados<sup>2</sup>, foi proposta a classificação final, conhecida por taxonomia de Pavitt, considerando os critérios do fator e intensidade tecnológica, sintetizando as principais fontes de competitividade de cada setor em: produtos primários, intensivos em recursos naturais, intensivo em trabalho, intensivo em economia de escala, fornecedores especializados e intensivos em P&D.

Holland e Xavier (2004) destacam que Pavitt (1984) e Guerrieri (1991) formularam uma taxonomia das fontes, usos e mecanismos de geração de novas tecnologias, considerando a natureza abrangente e cumulativa da mudança tecnológica e da mudança técnica. Nesta taxonomia proposta, a mudança tecnológica não se restringe apenas à intensidade fatorial ou à morfologia setorial, mas busca incorporar, sobretudo, as capacidades tecnológicas, as relações de encadeamento intra e interindustrial e o desempenho no comércio internacional. Os critérios de agregação permitem distinguir os seguintes grupos de indústrias, desenvolvidos originalmente por Pavitt (1984) e Guerrieri (1991), e apresentados em Holland e Xavier (2004):

- a) produtos primários: agrícolas, minerais e energéticos;
- b) indústria intensiva em recursos naturais: indústria agroalimentar, indústria intensiva em outros recursos agrícolas, indústria intensiva em recursos minerais e indústria intensiva em recursos energéticos. A principal característica deste grupo é a existência de uma oferta elástica de matéria-prima como determinante das vantagens comparativas de um país ou de uma região;
- c) indústria intensiva em trabalho ou tradicional: concentra os mais tradicionais bens industriais de consumo não duráveis como têxteis, confecções, couro e calçados, cerâmica, editorial e gráfico, produtos básicos de metais, entre outros. São caracterizados pelo fato de que um grau relativamente elevado dos

<sup>1</sup> O Sistema Econômico Latino Americano e do Caribe (SELA) é um organismo regional intergovernamental, com sede em Caracas, Venezuela, integrado por 28 países da América Latina e do Caribe.

<sup>2</sup> A classificação CTP-Data (*Commodity Trade Pattern*) foi desenvolvida para um estudo sobre a especialização internacional dos países latino-americanos (SELA, 1994) e inclui as hipóteses explicativas dos intercâmbios do tipo Heckscher-Ohlin, baseado na dotação de fatores, contendo as teorias neofatorial, e as hipóteses baseadas na concorrência imperfeita (de qualquer escala, diferenciação de produtos ou vantagem tecnológica).

processos de inovação utilizados pelas empresas são produzidos por outros setores, isto é, originam exogenamente a tais setores;

- d) indústria intensiva em escala: inclui a indústria automobilística, a indústria siderúrgica e os bens eletrônicos de consumo. A presença de grandes empresas oligopólicas com elevada intensidade de capital, amplas economias de escala de processo, *learning* e organizacionais, bem como elevada complexidade nas atividades de engenharia, característica deste grupo;
- e) fornecedores especializados: inclui bens de capital sob encomenda e equipamentos de engenharia e são caracterizados pela elevada obtenção de economias de escopo, alta diversificação da oferta geralmente concentrada em empresas de médio porte, com notável capacidade de inovação de produto;
- f) indústria intensiva em P&D: faz parte deste grupo os setores de química fina (produtos farmacêuticos, entre outros), componentes eletrônicos, telecomunicações e indústria aeroespacial. São setores caracterizados por atividades inovadoras diretamente relacionadas com elevados gastos em P&D, tendo suas inovações de produto um alto poder de difusão sobre o conjunto do sistema econômico.

A classificação dos produtos por intensidade tecnológica baseou-se no perfil das indústrias e na sua capacidade de desenvolvimento de novas tecnologias. Os estudos de Pavitt (1984) e de Guerrieri (1991) consideravam a fonte de recursos para a produção, dimensionando-a em grupos de empresas consumidoras ou fornecedoras de ciência. A taxonomia proposta em Holland e Xavier (2004) incorpora, sobretudo, as capacidades tecnológicas, as relações de encadeamento intra e interindustrial e o desempenho no comércio internacional.

### 3.2 FONTE DOS DADOS E CLASSIFICAÇÃO TECNOLÓGICA

A base de dados utilizada neste estudo foi o Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (AliceWeb), da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). O período de estudo foi de 2000 a 2014 e a variável analisada foi a exportação brasileira em termos monetários (US\$ *Free On Board* – FOB).

As informações foram agrupadas conforme o grau tecnológico dos produtos brasileiros exportados para o mundo e os destinos selecionados: China, EUA, UE, Mercosul (4) e Mercosul (5). Conforme conceituação utilizada para acesso à base de dados, os países são

agrupados por blocos econômicos, seguindo a constituição de regiões geoeconômicas e acordos internacionais (BRASIL, 2015a), sendo classificado como Mercosul (4) os dados referentes às exportações do Brasil para a Argentina, o Paraguai e o Uruguai. O Mercosul (5) inclui, ainda, a Venezuela.

Para eleger os principais produtos exportados<sup>3</sup> pelo Brasil para o mundo e demais destinos selecionados, considerou-se o grupo de produtos que totalizassem o mínimo de 50% das exportações totais, em valores monetários, em 2014 (BRASIL, 2015a). Assim, identificou-se um grupo de 15 produtos. Contudo, em relação ao Mercosul, a representação do grupo de 15 produtos é inferior ao critério de 50%<sup>4</sup>, tanto para o Mercosul (4), que foi de 36,7%, e para o Mercosul (5), que foi de 34,8%.

Os dados seguem a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), que tem como base o Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias com 6 dígitos (SH6), classificação adotada internacionalmente. Segundo Posser e Massuquetti (2014), para a análise da evolução das exportações por produto é necessário correlacionar as versões da NCM (NCM 1996, NCM 2002, NCM 2007 e NCM 2012). A NCM deriva da Nomenclatura Internacional denominada Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH), gerido pelo Conselho de Cooperação Aduaneira, órgão responsável por revisar periodicamente e publicar novas edições da Nomenclatura, ligado à Organização Mundial das Alfândegas (OMA).

A classificação de intensidade tecnológica adotada neste estudo foi baseada na tipologia de Pavitt (1984), adaptada por Guerrieri (1991), que classifica os produtos em: primários (PP), intensivos em recursos naturais (IRN), intensivos em trabalho ou tradicional (IT), intensivos em escala (IEE), fornecedores especializados (FE) e intensivos em P&D (P&D). Para a conversão dos códigos de produtos de subposição – SH 6 dígitos, em grupos organizados conforme a classificação de intensidade tecnológica foi utilizado o modelo usado na aplicação dessa mesma tipologia, descrito em Laplane et al. (2001).

No próximo capítulo, são apresentados os resultados do estudo a partir da análise da evolução das exportações brasileiras e principais destinos, das exportações por intensidade tecnológica e, por fim, do comércio Brasil-Mercosul.

---

<sup>3</sup> O critério de 15 principais produtos não foi adotado na análise das exportações por grau de intensidade tecnológica, que empregou a pauta completa exportada.

<sup>4</sup> Na exportação do Brasil para o Mercosul (5), em 2014, 50% do valor dos produtos exportados totalizaram US\$ 12,6 bilhões, distribuídos entre 38 setores (BRASIL, 2015a).



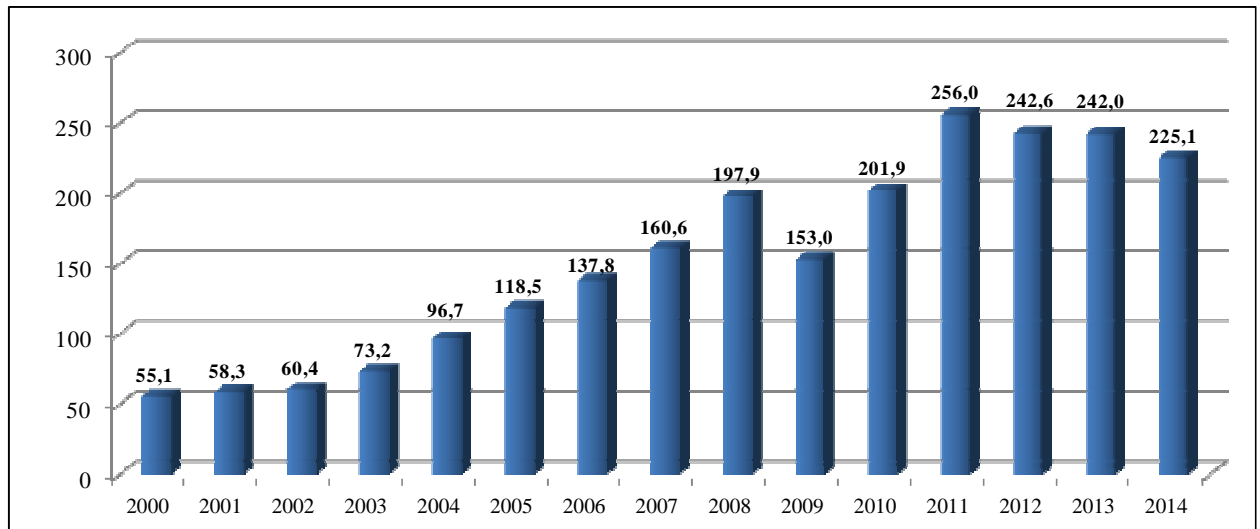
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O capítulo está dividido em três seções: a evolução das exportações brasileiras e seus principais destinos, as exportações brasileiras por intensidade tecnológica e as exportações brasileiras para o Mercosul.

### 4.1 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E PRINCIPAIS DESTINOS

As exportações brasileiras para o mundo, no período de 2000 a 2014, registraram um crescimento de 308% no período, passando de US\$ 55,1 bilhões, em 2000, para US\$ 225,1 bilhões, em 2014 (Gráfico 1). A partir do ano 2000, as exportações do Brasil foram favorecidas pela intensidade do crescimento do comércio mundial, aproveitando o ciclo virtuoso das *commodities* com a elevação das cotações e seguindo, em 2001, com aumento do *quantum*. Devido à crise internacional do *subprime*, as exportações brasileiras registraram a queda de US\$ 44,9 bilhões no valor das exportações no ano de 2009, comparado com o ano anterior. A recuperação foi favorecida pelo intenso crescimento da China, que apresentou crescimento do PIB de 10,4%, em 2010, e, em 2011, a nova elevação das cotações das *commodities*, com destaque, para o minério de ferro, permitiu que as exportações alcançassem o total de US\$ 256,0 bilhões. Nos anos seguintes, houve redução, atingindo US\$ 225,1 bilhões, em 2014. Entre os motivos da queda das exportações, registra-se a redução do crescimento da economia mundial, puxada pela desaceleração da China, impactando na redução da demanda e na queda dos preços das *commodities*. Entre os países compradores (Apêndice A), a China permaneceu na primeira posição com 18,0% de participação em 2014, seguida pelos EUA, com 12,1%. Dos cinco principais mercados de destino dos produtos nacionais, quatro registraram quedas nas importações provenientes do Brasil. Como destaque positivo, aparecem os EUA, que elevaram em 9,2% as importações de produtos brasileiros em 2014, na comparação com 2013.

Gráfico 1 - Exportações do Brasil para o mundo em US\$ bilhões – 2000-2014



Fonte: Brasil (2015a).

Na análise das causas da redução das exportações brasileiras, nos anos de 2011 a 2014, Pereira (2014a) indica a queda do crescimento do principal destino, a China; a desvalorização do real, tornando os produtos brasileiros menos competitivos e a redução das exportações das manufaturas devido à crise econômica da Argentina (mercado automotivo). Godinho (2015) destaca a redução das exportações, em 2014, devido à queda no preço das *commodities*, principalmente, a do minério de ferro, provocada pela menor demanda e pelo aumento da produção mundial. Entre as *commodities*, dois produtos tiveram papel de destaque na queda do valor das exportações em 2014, o minério de ferro (-27,1%) e o açúcar em bruto (-18,7%). Por sua vez, produtos como óleos brutos de petróleo e carne de bovino congelada, fresca ou refrigerada apresentaram desempenho positivo frente a 2013 (FUNCEX, 2015).

Em 2014, entre os 15 principais produtos exportados pelo Brasil para o mundo, 52,2% do total foram classificados como Produtos Primários (PP) e Intensivos em Recursos Naturais (IRN). Os produtos de maior valor exportado, em 2014, que representaram 26,5% do total, foram “Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura” (PP), “Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados” (PP) e “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos” (PP). Os produtos “Outros açúcares de cana” e “Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja”, ambos IRN, corresponderam a 6,4% do total exportado pelo Brasil, em 2014 (Tabela 1).

Tabela 1 - Principais produtos exportados pelo Brasil para o Mundo, 2000-2014

Grupo de Produtos -SH6	Grau de Intensidade Tecnológica	Ranking		Exportações (US\$)		Participação Total Geral %	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	PP	2	1	2.187.878.569	23.273.062.321	4,0	10,3
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	PP	3	2	1.852.908.386	19.982.659.631	3,4	8,9
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	64	3	158.584.973	16.356.785.878	0,3	7,3
Outros açúcares de cana	IRN	0	4	0	7.446.112.985	0,0	3,3
Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja	IRN	4	5	1.650.508.909	7.000.584.494	3,0	3,1
Café não torrado, não descafeinado	PP	5	6	1.559.264.642	6.041.066.755	2,8	2,7
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	PP	8	7	1.195.331.710	5.836.430.545	2,2	2,6
Pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada	IRN	6	8	1.526.027.698	4.913.761.497	2,8	2,2
Carnes de bovino, desossadas, congeladas	PP	28	9	332.766.824	4.890.487.240	0,6	2,2
Consumo de bordo (combustíveis e lubrificantes para embarcações e aeronaves)	NC	11	10	976.174.819	4.552.651.057	1,8	2,0
Pedaços e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados	PP	21	11	445.006.593	4.460.836.525	0,8	2,0
Milho, exceto para semeadura	PP	1.346	12	259.034	3.875.969.010	0,0	1,7
Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	IRN	0	13	0	3.633.242.548	0,0	1,6
Aviões e outros veículos aéreos, de peso > 15.000 kg, vazios	P&D	18	14	635.632.331	2.719.661.966	1,2	1,2
Carnes de galos e galinhas da espécie doméstica não cortadas em pedaços, congeladas	PP	27	15	359.439.259	2.431.725.051	2,2	1,6
Subtotal				12.879.785.747	117.415.039.517	23,4	52,2
Total				55.118.919.865	225.100.871.193	100,0	100,0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Considerando os três primeiros produtos exportados, indicados no *ranking* de 2014, o crescimento, em valores monetários correspondeu a 1.319%, quando comparado com os valores exportados destes produtos no ano 2000. Esse aumento nas exportações brasileiras ocorreu em razão da ampliação da demanda internacional por *commodities*, conforme indicado nos estudos de Souza e Veríssimo (2013), Munhoz e Veríssimo (2013) e Sonaglio et al. (2010). A elevação dos preços internacionais e a apreciação da taxa de câmbio real no Brasil, ao longo do período, incentivaram a ampliação do fenômeno.

Considerando as exportações totais do Brasil, em 2000, 67,8% das exportações estavam concentradas em quatro destinos: a UE, com 27,9%, seguida dos EUA, com 23,9%, do Mercosul (4), com 14,0%, e da China, com 2,0%. O comércio para esses destinos reduziu-se, com exceção da China, que teve um incremento de 17,6 p.p. na participação nas exportações brasileiras no período 2000-2014. A China passou a representar 19,5% das exportações do Brasil, em 2014, enquanto que a UE caiu para 18,7%, os EUA reduziram para 12,1% e o Mercosul(4) diminuiu para 9,1%. Esses quatro principais destinos representam 59,3% do total das exportações brasileiras, em 2014, menor em -8,5 p.p. em 2000 (Tabela 2).

Tabela 2 - Exportações do Brasil para destinos selecionados em US\$ e %, 2000-2014

Destinos	2000		2014		No Período	
	US\$	Participação Exportações Totais em %	US\$	Participação Exportações Totais em %	Variação US\$ em %	Variação Participação em p.p.
China	1.085.301.597	2,0	43.939.493.889	19,5	3.948,6	17,6
EUA	13.189.576.929	23,9	27.144.742.433	12,1	105,8	-11,9
UE	15.370.107.425	27,9	42.047.281.231	18,7	173,6	-9,2
Mercosul (5)	8.492.505.150	15,4	25.053.075.299	11,1	195,0	-4,3
Mercosul (4)	7.739.599.181	14,0	20.420.948.626	9,1	163,9	-4,9
Subtotal - com Mercosul (5)	38.137.491.101	69,2	138.184.592.852	61,4	262,3	-7,8
Subtotal - com Mercosul (4)	37.384.585.132	67,8	133.552.466.179	59,3	257,2	-8,5
Total	55.118.919.865	100,0	225.100.871.193	100,0	308,4	-

Fonte: Brasil (2015a).

A participação da Venezuela no fluxo das exportações brasileiras foi intensificada a partir de 2006<sup>1</sup>, alcançando o valor de US\$ 3,6 bilhões (Apêndice C). Em 1990, registrava US\$ 267,5 milhões, sendo o acréscimo de 1.232%, no período de 1990 a 2006 (BRASIL, 2015a). Com a formalização do ingresso como país-membro do Mercosul, em 2012, as vendas para a Venezuela dos produtos brasileiros registraram US\$ 5,056 bilhões, contribuindo com o crescimento de 195% das exportações para o Mercosul, de 2000 a 2014, conforme Tabela 2. Porém, em termos de participação no total das exportações do Brasil para os destinos estudados, os valores das exportações para o Mercosul (5) e o Mercosul (4) apresentaram redução de 4,3 p.p. e de 4,9 p.p., respectivamente, nos anos de 2000 a 2014.

A China<sup>2</sup> tornou-se o principal parceiro comercial do Brasil, em 2009, conforme destacado por Pautasso (2010). Segundo o autor, o Brasil possuía um fluxo de comércio de US\$ 36,1 bilhões com a China, em 2009, sendo que cerca de 70% das exportações brasileiras para o país asiático eram formadas por três produtos básicos: o minério de ferro (31,4%), a soja (31,4%) e o petróleo (6,6%). Os demais produtos eram essencialmente primários ou semimanufaturados. As principais variáveis que determinaram o incremento do fluxo comercial Brasil-China estão relacionadas ao nível de renda chinesa e aos preços das *commodities* agrícolas e minerais (MORTATTI et al. 2011).

Considerando os 15 principais produtos exportados para a China, em valor, 81,7% do total comercializado corresponderam a PP. Os produtos “Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura”, “Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados” e de “Óleos brutos de

<sup>1</sup> Conforme o BRASIL (2015b), o processo de adesão da Venezuela ao Mercosul foi concluído por meio da decisão do Conselho do Mercado Comum a esse país a condição de Estado Parte, desde 12/08/12, e o direito de participar plenamente no Mercosul. Segundo dispõe o Protocolo de Adesão da Venezuela, assinado em julho de 2006 e em vigor desde agosto de 2012, foram previstas etapas e prazos para a plena incorporação do normativo Mercosul; para a adoção da Tarifa Externa Comum (TEC) e da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) pela Venezuela; e alcançar o livre comércio em abril de 2016.

<sup>2</sup> A China representou 13,7% das exportações brasileiras, em 2009, superando os EUA, que apresentaram uma participação de 10,2% (BRASIL, 2015a).

petróleo ou de minerais betuminosos” somaram 72,4% do total da pauta exportada, em 2014 (Tabela 3).

Tabela 3 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a China, 2000-2014

Grupo de Produtos - SH6	Grau de Intensidade Tecnológica	Ranking		Exportações (US\$)		Participação Total Geral %	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira	PP	1	1	337.350.321	16.615.105.360	31,1	37,8
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	PP	2	2	175.976.879	11.744.118.112	16,2	26,7
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	7	3	36.124.318	3.472.942.587	3,3	7,9
Pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada	IRN	4	4	53.676.872	1.470.427.758	4,9	3,3
Carnes de bovino, desossadas, congeladas	PP	106	5	310.795	1.146.420.752	0,0	2,6
Pedaços e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados	PP	14	6	11.047.063	971.682.080	1,0	2,2
Outros açúcares de cana	IRN	0	7	-	875.859.497	0,0	2,0
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	PP	3	8	95.214.851	559.195.798	8,8	1,3
Couros e peles curtidos, de bovinos ou de equídeos, depilados, no estado úmido (incluindo wet blue), plena flor, não divididos; divididos, com a flor	IT		9	-	467.787.139	0,0	1,1
Tripas, bexigas e estômagos de animais, exceto peixes, inteiros ou em pedaços, frescos, refrigerados, congelados, salgados, secos ou defumados	PP	197	10	75.165	380.373.030	0,0	0,9
Ferronióbio	IEE	15	11	9.880.530	364.280.362	0,9	0,8
Fumo não manufaturado, total ou parcialmente destalado	PP	5	12	41.833.372	359.049.363	3,9	0,8
Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado	IRN	9	13	17.333.922	343.869.909	1,6	0,8
Algodão, não cardado nem penteado	PP	0	14	-	333.549.293	0,0	0,8
Outras miudezas comestíveis de bovino, congeladas	PP	141	15	177.654	296.657.536	0,0	0,7
Subtotal				779.003.742	39.401.320.590	71,8	89,7
Total				1.085.301.597	43.939.493.889	100,0	100,0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

No ranking dos principais produtos exportados para a UE, em 2014, 33,7% foram classificados em PP e 21,7% em IRN. Os principais produtos exportados para UE, por ordem de valor exportado, em 2014, foram: “Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja” (10,8%), “Café não torrado, não descafeinado” (8,0%), “Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira” (7,4%) e “Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados” (6,4%) (Tabela 4).

Tabela 4 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a UE, 2000-2014

Grupo de Produtos - SH6	Grau de Intensidade Tecnológica	Ranking		Exportações (US\$)		Participação Total Geral %	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja	IRN	2	1	1.347.966.143,00	4.549.233.910	8,8	10,8
Café não torrado, não descafeinado	PP	3	2	967.761.714,00	3.364.556.841	6,3	8,0
Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	PP	1	3	1.402.167.319,00	3.123.073.786	9,1	7,4
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	PP	5	4	827.116.115,00	2.703.512.531	5,4	6,4
Pasta química de madeira de não confífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada	IRN	6	5	681.410.087,00	2.057.960.131	4,4	4,9
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	PP	9	6	391.619.194,00	1.579.564.632	2,5	3,8
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	104	7	14.995.741,00	1.380.177.309	0,1	3,3
Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	IRN	0	8	-	1.353.713.168	0,0	3,2
Minérios de cobre e seus concentrados	PP	0	9	-	1.145.551.127	0,0	2,7
Fumo não manufaturado, total ou parcialmente destalado	PP	10	10	309.992.989,00	891.990.715	2,0	2,1
Tubos flexíveis de ferro ou aço, mesmo com acessórios	IEE	812	11	404.011,00	862.455.257	0,0	2,1
Ouro (incluído o ouro platinado) em outras formas semimanufaturadas, para usos não monetários	IEE	63	12	29.625.493,00	763.532.220	0,2	1,8
Outros sucos de laranjas, não fermentados	IRN	210	13	6.164.219,00	594.732.869	0,0	1,4
Carnes de outros animais, comestíveis, salgadas, secas ou defumadas; miudezas, farinhas e pós	IRN	0	14	-	561.200.462	0,0	1,3
Ferronióbio	IEE	27	15	98.496.810,00	526.628.225	0,6	1,3
Subtotal				6.077.719.835	25.457.883.183	39,5	60,5
Total				15.370.107.425	42.047.281.231	100,0	100,0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

As exportações brasileiras para UE, no decorrer dos anos 2000, alcançaram o maior valor em vendas em 2011, com US\$ 53,168 bilhões, apresentando redução nos anos seguintes (Apêndice B). Em 2014, com o volume de vendas de US\$ 42 bilhões, a UE alcançou o segundo principal destino das exportações brasileiras. Para Hoffmann (2012), a crise que se desenrola, desde 2008, na UE impactou na redução das exportações brasileiras. O Brasil e a UE participam de negociações birregionais, iniciadas em 1999, entre UE-Mercosul. As negociações avançaram rapidamente em diversos setores, mas sofreram várias suspensões e retomadas em função de divergências, principalmente, nas áreas de produtos agrícolas, serviços e compras governamentais. A longa demora das negociações birregionais e a falta de uma perspectiva concreta para sua finalização é vista como um aspecto negativo para a ampliação do fluxo comercial, de acordo com Hoffmann (2012).

As exportações brasileiras para os EUA foram crescentes nos anos 2000, sendo o principal país de destino, alcançando, em 2008, o valor de US\$ 27,423 bilhões (Apêndice B). A partir de 2009, no período de crise financeira mundial, o país reduziu sua participação como destino das exportações, sendo superado pelas vendas dirigidas à China. Em 2014, as exportações brasileiras para os EUA foram de US\$ 27,144 bilhões, retornando ao nível de

2008. Entre os produtos exportados pelo Brasil para os EUA, os PP representaram 18,9% do total, com destaque para “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos”, que corresponderam a 12,6%, em 2014. Os IEE representaram 14,2% dos principais produtos exportados, com ênfase em “Outros produtos semimanufaturados, de ferro ou aços, não ligados” e “Produtos semimanufaturados, de outras ligas de aços”. Destaca-se o grupo de produtos P&D, com 6,2%, e formado por “Aviões e outros veículos aéreos”, conforme se observa na Tabela 5.

Tabela 5 - Principais produtos exportados pelo Brasil para os EUA, 2000-2014

Grupo de Produtos - SH6	Grau de Intensidade Tecnológica	Ranking		Exportações (US\$)		Participação Total Geral %	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	418	1	35.573.758	3.407.143.867	0,3	12,6
Aviões e outros veículos aéreos, de peso > 15.000 kg, vazios	P&D	2851	2	325.855.537	1.682.560.535	2,5	6,2
Outros produtos semimanufaturados, de ferro ou aços, não ligados, contendo em peso < 0,25% de carbono, de seção transversal retangulares	IEE	1777	3	336.239.324	1.443.272.732	2,5	5,3
Partes de turborreatores ou de turbopropulsores	FE	2197	4	26.386.637	1.414.600.178	0,2	5,2
Café não torrado, não descafeinado	PP	141	5	218.351.621	1.194.983.685	1,7	4,4
Pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada	IRN	1056	6	424.456.511	919.978.890	3,2	3,4
Produtos semimanufaturados, de outras ligas de aços	IEE	1855	7	150.132.459	750.532.434	1,1	2,8
Ferro fundido bruto não ligado, contendo, em peso <= 0,5% de fósforo	IEE	1761	8	364.139.431	706.898.662	2,8	2,6
Granitos trabalhados de outro modo e suas obras	IEE	1620	9	1.472.873	687.194.031	0,0	2,5
Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	PP	195	10	971.624	538.145.095	0,0	2,0
Alcool etílico não desnaturado com volume de teor alcoólico => 80%	IRN	349	11	4.584.423	488.029.281	0,0	1,8
Outras partes para motores diesel ou semidiesel	FE	2187	12	135.412.397	334.266.590	1,0	1,2
Consumo de bordo (combustíveis e lubrificantes para embarcações e aeronaves)	NC	3134	13	10.439.950	309.136.095	0,1	1,1
Sucos de laranjas, congelados, não fermentados	IRN	315	14	187.884.794	271.496.635	1,4	1,0
Ferromiódio	IEE	1767	15	57.077.737	267.715.109	0,4	1,0
Subtotal				2.278.981.076	14.415.955.833	17,3	53,1
Total				13.189.576.929	27.144.742.433	100,0	100,0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Conforme Apex (2011), em 2010, o produto mais exportado para os EUA era relativo à atividade de extração de petróleo e gás natural, “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos”, representando 19,9% do total, ou US\$ 3,849 bilhões, acima dos US\$ 667,3 milhões registrados em 2005, que representavam apenas 3% do total. Cabe destacar a retração acentuada da participação nas exportações totais ocorrida em manufaturados intensivos em P&D. Além do processo de reprimarização da pauta de exportações, houve uma queda, em termos absolutos, das exportações brasileiras para o mercado estadunidense.

Os principais setores exportadores para o Mercosul (5), na análise das exportações incluindo Venezuela, totalizaram 34,8% dos produtos brasileiros para o bloco em 2014. Dos

produtos classificados como IEE no *ranking*, 15,5% pertencem à indústria automotiva. Entre os classificados como PP e IRN, 18,5% do total, os produtos de destaque foram “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos” e “Carnes de bovino, desossadas, congeladas” (Tabela 6).

Tabela 6 - Principais setores exportadores Brasil-Mercosul (5), 2000-2014

Grupo de Produtos - SH6	Grau de Intensidade Tecnológica	Ranking		Exportações (US\$)		Participação Total Geral %	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, c motor de pistão alternativ, d ignição p centelha, d cilind> 1.500 cm3 e <= 3.000 cm3	IEE	2	1	302.735.895	1.896.515.416	3,6	7,6
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	189	2	8.830.391	1.207.507.838	0,1	4,8
Carnes de bovino, desossadas, congeladas	PP	1589	3	270.632	904.981.085	0,0	3,6
Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e automóveis de corrida, com motor d pistão alternativo d ignição p centelha, d cilind >1000 cm3 e<= 1500 cm3	IEE	13	4	79.590.884	748.186.136	0,9	3,0
Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	IRN	0	5	-	498.584.461	0,0	2,0
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	PP	15	6	72.074.759	474.619.305	0,8	1,9
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	PP	18	7	62.553.469	466.299.359	0,7	1,9
Carnes de galos e galinhas da espécie doméstica não cortadas em pedaços, congeladas	PP	50	8	28.727.558	425.548.476	0,3	1,7
Outros bovinos vivos	PP	0	9	-	342.585.533	0,0	1,4
Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, d ignição p compressão de peso em carga máx > 5 t e <= 20 t	IEE	5	10	141.074.345	317.067.679	1,7	1,3
Outros açúcares de cana	IRN	0	11	-	314.811.467	0,0	1,3
Pneus novos de borracha dos tipos utilizados em ônibus ou caminhões	IEE	11	12	82.564.235	303.600.576	1,0	1,2
Outros medicamentos contendo produtos misturados, para fins terapêuticos ou profiláticos, em doses, para venda a retalho	P&D	17	13	69.025.946	278.245.581	0,8	1,1
Outras partes e acessórios de carroçarias (incluídas as cabinas)p veículo autom. das pos 8701 a 8705	IEE	25	14	51.423.306	272.898.013	0,6	1,1
Tratores rodoviários para semirreboques	IEE	54	15	26.560.367	263.010.198	0,3	1,0
Sub total				925.431.787	8.714.461.123	10,9	34,8
Total				8.492.505.150	25.053.075.299	100,0	100,0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

As exportações do setor automotivo foram analisadas por Azevedo e Massuquetti (2013), no período de 1991 a 2010, considerando o fluxo comercial Brasil-Mercosul. Para os autores, o incremento do comércio com o Mercosul constitui-se no aumento da eficiência das empresas beneficiadas por um mercado ampliado e protegido, favorável a explorar os ganhos de escala, característicos do setor automotivo.

Destaca-se, na Tabela 7, a diferenciação da composição dos 15 principais produtos exportados para o Mercosul (4), em 2014, que totalizavam 36,7% das exportações brasileiras, ampliadas em relação ao ano de 2000 (12,4%). Na análise da pauta dos principais produtos por intensidade tecnológica, em 2014, os classificados como IEE concentram 22,7% do setor automotivo, seguido dos produtos classificados como PP, 10,5%, distribuídos entre os setores



de “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos” e de “Minérios de ferro”. Em 2000, os mesmos setores participavam no *ranking* em 9,9% de produtos IEE (setor automotivo) e 1,8% de produtos classificados como PP.

Ao avaliar a relação dos principais produtos exportados pelo Brasil para o Mercosul (4), no ano de 2000, destacam-se os intensivos em P&D. O principal produto pertencia ao setor de “Aparelhos transmissores com aparelho receptor incorporado” e participava com 46,47% do total exportado<sup>3</sup>. No ano de 2014, este setor reduziu sua participação para 0,002% no total exportado. O diferencial da pauta exportadora brasileira para o Mercosul (4) indica, no período estudado, de 2000 a 2014, a redução de nível de intensidade tecnológica nos produtos comercializados pelo Brasil para o Bloco.

Tabela 7 - Principais setores exportadores Brasil-Mercosul (4), 2000-2014

Grupo de Produtos -SH6	Grau de Intensidade Tecnológica	Ranking		Exportações (US\$)		Participação Total Geral %	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Automóveis de passageiros, incluídos os veíc. d uso misto (station wagons) os autom. d corrida, c motor d pistão altern., d ignição p centelha, de cilind>1.500 cm3e<= 3.000 cm3	IEE	2	1	272.380.077	1.892.208.940	3,5	9,3
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	169	2	8.830.391	1.207.507.838	0,1	5,9
Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada >1.000 cm3e <= 1.500 cm3	IEE	201	3	7.256.874	748.186.136	0,0	3,7
Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	IRN	3.838	4	0	493.494.745	0,0	2,4
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	PP	13	5	72.074.759	474.619.305	0,9	2,3
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	PP	16	6	62.553.469	466.299.359	0,8	2,3
Veículos autom. p transp de mercadorias, com motor de pistão, d ignição por compressão, de peso em carga máx >5t e <= 20 t	IEE	5	7	141.055.464	314.964.001	1,8	1,5
Tratores rodoviários para semirreboques	IEE	50	8	25.626.842	263.010.198	0,3	1,3
Outras partes e acessórios de carroçarias (incluídas as cabinas) p/ veículos automóveis das pos 8701 a 8705	IEE	24	9	49.018.288	262.239.271	0,6	1,3
Eixos de transmissão com diferencial, mesmo providos de outros órgãos de transmissão, e suas partes, para veículos automóveis das pos. 8701 a 8705	IEE	39	10	33.249.891	241.402.119	0,4	1,2
Veículos automóveis p transp.de mercadorias, com motor de pistão,de ignição por centelha, de peso em carga máxima <= 5 t	IEE	303	11	4.730.395	236.761.534	0,1	1,2
Adubos ou fertilizantes cont. nitrogênio, fósforo e potássio	IRN	54	12	25.079.667	233.944.413	0,3	1,1
Oxidos de alumínio, exceto corindo artificial	IEE	10	13	80.528.974	226.828.391	1,0	1,1
Polietileno de densidade < 0,94, em forma primária	IEE	8	14	104.413.033	219.999.143	1,3	1,1
Pneus novos de borracha utilizados em ônibus ou caminhões	IEE	15	15	69.546.272	212.465.596	0,9	1,0
Subtotal				956.344.396	7.493.930.989	12,4	36,7
Total				7.739.599.181	20.420.936.054	100	100

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Na análise comparativa dos principais produtos exportados para o Mercosul (4) e o Mercosul (5), destaca-se, na Tabela 7, que a maior concentração, por grau de intensidade

<sup>3</sup> Em 2004, a agenda de negociações externas do Mercosul foi caracterizada por uma série de contenciosos comerciais entre o Brasil e a Argentina. Em julho, o governo argentino estabeleceu licenciamento não automático para as importações dos produtos da linha branca e sobretaxas de importação, como no caso dos televisores oriundos da Zona Franca de Manaus (BANCO CENTRAL, 2004).

tecnológica, foram os setores de IEE, IRN, PP, que representaram 36,7% do total exportado. Ao comparar com a classificação das exportações para o Mercosul (5), Tabela 6, os setores de maior concentração foram PP, IEE, IRN e P&D, com 34,8% do total exportado para o bloco econômico.

O grupo dos 15 principais produtos exportados para a China representaram 89,7% do total comercializado com o país asiático. Já para UE e EUA, a participação desse grupo representou 60,5% e 53%, respectivamente. Ao avaliar o comércio Brasil-Mercosul (4) e Brasil-Mercosul (5), os valores foram, respectivamente, de 36,7% e de 34,8%. Observa-se, portanto, a maior diversificação da pauta total de produtos exportados para o Mercosul.

A seguir, apresenta-se o perfil das exportações brasileiras por classificação de intensidade tecnológica baseada na tipologia de Pavitt (1984), no período de 2000 a 2014, para o mundo e segmentado para os principais destinos deste estudo.

#### 4.2 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA

A partir da análise das exportações brasileiras por grau de intensidade tecnológica, no período de 2000 a 2014, observa-se que os produtos classificados como PP obtiveram uma variação positiva em 25,6 p. p., alcançando 45,2%, do total exportado, em 2014, conforme se verifica na Tabela 8. Considerando os demais graus de intensidade tecnológica, a maior redução foi identificada no grupo de produtos IEE, que reduziu sua participação em 7,9 p.p., nos produtos P&D, a queda foi de 7,5 p.p. e, por fim, o grupo IT apresentou uma diminuição de 6,5 p.p.

Tabela 8 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o mundo em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	19,6	22,5	24,1	25	25,9	26,7	27,3	29,9	34,3	37,2	41,9	45,2	43,7	43,6	45,2	25,6
IRN	20,9	22,4	22,4	22,7	20,4	19,8	20,7	20,4	20,1	23,3	21,1	19,9	20,6	19,5	19,2	-1,7
IT	10,8	10,5	10,6	10,1	9,7	8,2	7,5	7	5,4	4,9	4,4	3,6	3,6	3,8	4,3	-6,5
IEE	26,1	22,7	23,3	24,7	26,7	26,7	26,2	25,4	23,7	19,7	18,9	18,6	18,5	20,5	18,2	-7,9
FE	9,3	8,9	8,5	9	9,2	9,6	9,6	9	8,2	7,3	7,2	6,9	7,2	6,8	7,1	-2,2
P&D	11,4	11,1	9,5	6,9	6,8	7,1	6,8	6,4	5,9	5,8	4,7	3,8	4,2	3,8	3,9	-7,5
NC	1,9	1,9	1,6	1,6	1,3	1,9	1,9	1,9	2,4	1,8	1,8	2,0	2,2	2,0	2,1	0,2

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

A ampliação da participação dos PP na pauta exportadora é destaque nos estudos recentes que investigaram os efeitos econômicos da reprimarização no desenvolvimento

econômico brasileiro. Souza e Veríssimo (2013), Munhoz e Veríssimo (2013) e Sonaglio (2012) consideraram a elevação de preços internacionais e a apreciação da taxa de câmbio real no Brasil como fatores de incentivo à ampliação do fluxo de comércio de produtos primários. Para Cunha et al. (2011), importante desafio para o Brasil é garantir que a reprimarização constatada possa se traduzir em processos virtuosos de desenvolvimento.

A partir da análise das exportações do Brasil para a China, como se observa na Tabela 9, entre 2000 e 2014, identifica-se que os setores exportadores são preponderantemente os de PP. O aumento da participação do comércio desses produtos foi de 17,4 p.p., no período, enquanto os demais setores reduziram a sua participação na pauta para o país asiático. No período, a maior redução foi dos produtos IRN, 5,5 p.p., seguida pelos produtos IEE, em 5 p.p. (em 2000, os IEE representavam 8,8%, reduzindo para 3,8%, em 2014). Os produtos P&D sofreram uma redução de 4,5 p.p. no período (Tabela 9).

Tabela 9 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para a China em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	66,8	60,6	61,5	50	59,4	68,6	73,7	73,7	77,7	77,7	83,5	85	82,8	84,7	84,2	17,4
IRN	13,3	12,6	14,6	16,6	18,4	10,2	10,2	10,2	11,3	8,9	9,1	8,4	9	8,5	7,8	-5,5
IT	2,6	3,3	3,9	3	4,1	4,2	4,9	4,9	2,5	1,4	1,3	1	1,3	1,5	2,6	0
IEE	8,8	11,5	12,4	24	12,5	11,6	6,1	7,4	4,5	8,8	3,5	3,1	3,5	3,6	3,8	-5
FE	3,4	6,1	6	5,2	4	4,2	3,8	2,6	2,1	1,1	0,9	0,8	1	0,7	0,9	-2,5
P&D	5,2	5,9	1,6	1,3	1,6	1,2	1,2	1,2	1,9	2,1	1,6	1,7	2,4	1	0,7	-4,5
NC	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	-0,1

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Thorstensen (2011) destaca que a China passou pelo processo de acesso à Organização Mundial do Comércio (OMC) e de adaptação às regras de liberalização de comércio. A adesão da China à OMC ocorreu em novembro de 2001, utilizando a estratégia de rápida redução de tarifas. No caso das exportações brasileiras, existem produtos de interesse do Brasil que têm tarifas elevadas, como alimentos preparados, óleos, têxteis e calçados e equipamentos de transporte. A escalada tarifária verifica-se quando são aplicadas tarifas mais baixas para os produtos básicos e mais altas aos produtos manufaturados, de forma a favorecer a importação dos produtos básicos e promover a manufatura pela indústria chinesa. Para a autora, tal política ajuda a explicar a pauta brasileira de exportações, composta em sua maior parte por produtos básicos.

Avila (2012) considera que, no caso de descontinuidade do crescimento chinês, a economia brasileira será afetada por meio da variação de preço das *commodities*. Constata-se

uma crescente dependência brasileira em relação ao dinamismo chinês, considerando as exportações e as importações industriais. No caso de uma desaceleração importante na Ásia, mais do que afetar o *quantum* exportado, poderá prejudicar o preço das *commodities*, segundo conclusão do autor. Em 2014, o Brasil assinou 30 acordos de comércio com a China que permitiram a exportação de produtos manufaturados, como aviões, e de investimentos em infraestrutura de ferrovias para favorecer o transporte de *commodities*, conforme Paraguassu (2015).

A pauta exportadora do Brasil para a UE por classificação de intensidade tecnológica apresenta ampliação de participação nos setores classificados como PP, em 6,2 p.p., e de produtos IRN, em 5,4 p.p. As maiores reduções ocorreram nos produtos IT, em 5,0 p.p., e P&D, em 4,7 p. p., como se observa na Tabela 10.

Tabela 10 - Participação em nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para a UE em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p.
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	33,4	37,1	37,6	38,9	37,1	39,7	37,7	38,4	38,3	36,5	40,4	42,6	38,8	38,5	39,6	6,2
IRN	25,2	26,3	27,4	27,3	24,7	23,9	23,8	24,8	28,9	30,4	27,9	27,2	30,3	30,2	30,6	5,4
IT	9,7	9,3	10	9,6	9,2	8,5	8,4	7,8	6,6	5,9	5,5	4,3	3,9	4,1	4,7	-5,0
IEE	16,2	12,7	14	13,2	16,7	15,3	17,6	18,4	16,4	14,4	13,9	14,6	14,3	16,1	13,9	-2,3
FE	6,5	7,1	7,6	8,2	8	8,6	8,2	6,6	6,3	6,1	6,8	6,9	7,2	6,3	6,7	0,2
P&D	8,7	7,1	3,3	2,6	4,2	4	4,3	3,9	3,5	6,5	5,5	4,3	5,3	4,2	4,0	-4,7
NC	0,3	0,4	0,1	0,2	0,1	0	0	0,1	0	0,2	0	0,1	0,2	0,6	0,5	0,2

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

A composição do perfil tecnológico da pauta de exportações para a UE mudou no período, diminuindo a participação de produtos de valor agregado. Pereira (2014a) considerou que a redução do comércio com a UE, em 2014, foi devido à ampliação dos acordos da UE com os países fora do Mercosul. Assim, a perda de uma tarifa de importação preferencial pelo Brasil, por força desses acordos, em conjunto com a desvalorização do real podem ter contribuído para esse resultado num contexto de queda nos preços das *commodities*.

O comércio para os EUA, no período 2000-2014, apresentou mudança do perfil tecnológico da pauta. Em 2000, os produtos IEE (27,2%) e P&D (20,5%), seguidos dos produtos IRN (17,5%), representavam a maior parcela dos produtos comercializados entre o Brasil e os EUA. No período, os produtos IT e P&D tiveram a maior queda, ambos com 10,2 p.p. Em 2014, os grupos dos produtos classificados como IEE (25,5%) e PP (23,3%) representaram os principais segmentos comercializados entre os países. Os PP, por sua vez, tiveram um acréscimo de 16,8 p.p. no período (Tabela 11).

Tabela 11 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para os EUA em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p.
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	6,5	5,1	6,5	7,8	7,6	9,1	14,3	19,2	22,6	25,9	30,8	33,7	29,7	24,3	23,3	16,8
IRN	17,5	18	15,9	20,5	17,3	15,6	17,7	17,3	17,8	19,9	20,3	18,6	20,6	21,5	17,8	0,3
IT	16	16,1	17,2	17,4	18	15,8	13,5	11,6	7,8	9,6	8,1	5,2	5,2	6,1	5,8	-10,2
IEE	27,2	24	24,5	23,7	29,1	30,7	29,8	27,7	28,3	20,9	22	24,7	24,5	24,4	25,5	-1,7
FE	12,2	10,7	11,7	12,2	12,3	14,7	15,7	14,1	12,4	14,2	13,1	12,4	13,2	14,6	16,0	3,8
P&D	20,5	25,9	24,1	18,3	15,7	14,1	8,9	10,1	11	9,1	5,4	5,1	6,3	7,7	10,3	-10,2
NC	0,1	0,2	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0,1	0,4	0,3	0,3	0,5	1,4	1,3	1,2

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

As exportações para os EUA destacam-se em razão do maior valor agregado dos produtos brasileiros quando comparados como os demais destinos. A concentração dos produtos classificados como IT, IEE, FE e P&D totalizaram, em 2000, 75,9% e, em 2014, 57,6%. Na análise de Pereira (2014b), a evolução do valor das exportações para os EUA alcançou o pico em 2001, explicada pelo valor de US\$ 1,967 bilhões nas exportações de aviões (14% do total exportado no ano). Nos anos de 2000 a 2013, houve queda na participação das manufaturas nas exportações brasileiras para os EUA, porém, o grau de diversificação aumentou. A autora observou que a mudança não foi tanto no número de produtos, mas na menor concentração no percentual exportado de cada produto, indicado pelo cálculo do índice de Herfindahl-Hirschman<sup>4</sup>.

O perfil de produtos brasileiros, classificados por grau de intensidade tecnológica, exportados para o Mercosul apresentou mudanças entre os anos de 2000 e 2014. Na Tabela 12, considerando o cenário com a Venezuela, Mercosul (5), demonstra-se a redução de participação, no período, dos produtos IRN (0,9 p.p.), dos produtos IT (6,2 p.p.), dos produtos FE (2,1 p.p.) e dos produtos P&D (6,9 p.p.). Destacam-se os PP que ampliaram sua participação em 14,1 p.p. e dos produtos classificados como IEE, que, em 2000, representavam 40,1% do total exportado e passaram para 42,2%, em 2014. No cenário, considerando o Mercosul (4), a variação de crescimento na participação mantém o mesmo perfil. Os PP e os IEE ampliaram a participação na pauta em 8,1 p.p. e 7,8 p.p., respectivamente, e os demais reduziram sua participação.

<sup>4</sup> O índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) é o somatório da participação do produto nas exportações totais elevado à segunda potência (PEREIRA, 2014b).

Tabela 12 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Mercosul em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Varição em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Com Venezuela																
PP	5,6	6,1	7,4	6,4	5,1	4,9	4,9	5,8	9,1	8	10,5	11	11,2	12,7	19,7	14,1
IRN	16,0	16,6	21,2	17,3	14,1	13,4	14,7	14,9	16,7	20,9	15,4	16,4	14,7	13,2	15,1	-0,9
IT	12,5	13,7	9,7	10,4	8,7	8	7,5	7,4	6,7	7,1	6,7	6,5	6,8	6,0	6,3	-6,2
IEE	40,1	40,6	40,2	43,1	47,9	47,5	46,1	48	45	41	45,4	45,6	47,5	50,1	42,2	2,1
FE	13,5	14	11,8	13,9	14,8	13,7	13,3	13,4	13,4	12,7	13,3	13,5	13,8	11,8	11,4	-2,1
P&D	12,2	8,9	9,6	8,9	9,4	12,5	13,5	10,5	9	10,1	8,6	7,0	5,9	6,2	5,3	-6,9
NC	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0
Sem Venezuela																
PP	5,7	6,7	8,5	6,7	4,8	4,6	4,6	4,1	4,9	3,8	6,3	7,7	7,4	7,4	13,8	8,1
IRN	16,2	17,9	23	17	14,1	13,9	15,5	16	16,2	21,6	14,4	15,5	14,7	12,8	13,8	-2,4
IT	12,9	14,3	9,7	10,6	9	8,4	8,1	7,9	6,9	7,4	7	6,7	7,2	6,6	7,1	-5,8
IEE	40,2	38,3	38,7	43,6	48,9	48,3	48	49,2	50,3	44,9	49,9	49,5	52,6	56,4	48	7,8
FE	13,3	13,8	10,6	13,7	14,3	13,7	13,3	13,8	13,6	12,3	13,7	13,6	12,8	12,2	12,5	-0,8
P&D	11,6	8,9	9,5	8,4	8,9	11	10,5	9	8,1	10	8,8	7	5,1	4,5	4,6	-7
NC	-0,1	-0,1	0	0	0	-0,1	0	0	0	0	0,1	0	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

O acordo comercial sobre a Política Automotiva no Mercosul, implementado a partir do ano de 2000, permitiu a ampliação da participação do setor. Caracterizado como produto IEE, destaca-se como o principal setor exportador em 2014, conforme a Tabela 6. Gräf e Azevedo (2013), Azevedo e Massuquetti (2013), Lemos e Azevedo (2011), Reis e Azevedo (2008) e Azevedo (2004) consideraram que o incremento no fluxo de comércio entre o Brasil e os países do bloco caracteriza-se por produtos intraindústria e que tal acréscimo tem propiciado a criação de vantagens comparativas dinâmicas na região.

Considerando o percentual de participação nas exportações brasileiras para o Mercosul(5), os PP destacam-se pela tendência de ampliação em 14,1 p.p. de participação no período de 2000 a 2014. Ao avaliar os 15 principais produtos brasileiros em 2000, 58% do total deste grupo correspondia aos classificados como PP, concentrado nos setores de “Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados”; “Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados”; “Outras carnes de suíno, congeladas”; “Café não torrado, não descafeinado”; e “Carnes de galos e galinhas da espécie doméstica não cortadas em pedaços, congeladas”. Em 2014, 71% dos principais setores exportadores para o Mercosul (5) foram de PP, sendo, para o Uruguai, os de “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos”; para a Argentina, os de “Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados” e o de “Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados”; para o Paraguai, “Fumo não manufacturado, total ou parcialmente destalado”, “Milho para semeadura”; e, para a Venezuela, os produtos “Carnes de bovino, desossadas, congeladas” e “Carnes de galos e galinhas da espécie doméstica não cortadas em pedaços, congeladas”.

A Tabela 13 apresenta o resumo da variação em p.p. da participação por nível de intensidade tecnológica das exportações brasileiras para destinos selecionados, entre os anos de 2000 e de 2014. A análise dos dados permite avaliar a evolução do perfil por intensidade tecnológica dos produtos exportados pelo Brasil para o Mundo e a sua distribuição. Ao avaliar a participação de PP no total da pauta exportadora brasileira, identifica-se que houve crescimento (25,6 p.p.), sendo destaque, com os maiores acréscimos em participação nas exportações de PP para a China e os EUA. O Mercosul (5) ampliou a importação dos produtos brasileiros classificados como PP, sendo o Uruguai, a Argentina e a Venezuela os países-membros de destino para este mercado em 2014.

Tabela 13 - Variação em p.p. da participação por nível de intensidade tecnológica das exportações do Brasil para destinos selecionados, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Mundo	China	EUA	UE	Mercosul (5)	Mercosul (4)
PP	25,6	17,4	16,8	6,2	14,1	8,1
IRN	-1,7	-5,4	0,3	5,4	-0,9	-2,4
IT	-6,5	0,0	-10,2	-5,0	-6,2	-5,8
IEE	-7,9	-5,0	-1,7	-2,3	2,1	7,8
FE	-2,2	-2,5	3,8	0,2	-2,1	-0,8
P&D	-7,5	-4,5	-10,2	-4,7	-6,9	-7
NC	0,2	-0,1	0,2	1,2	0	-0,1

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

A redução das exportações brasileiras está evidenciada nos setores de produtos classificados de P&D e IT, tanto para o Mundo, quanto nos destinos selecionados, sendo os EUA e o Mercosul os de maior redução neste grupo de produtos. Quando são analisados os grupos IRN e FE, as exportações do Brasil para os EUA e a UE apresentam crescimento. O Mercosul (5) é o único destino que apresenta acréscimo em 2,1 p.p. de participação no comércio de produtos brasileiros classificados com IEE, sendo ampliado para 7,8 p.p. se considerada a comercialização para o Mercosul (4). No total das exportações para o Mundo e para os destinos China, EUA e UE, o Brasil apresenta, no final de 2014, a tendência de redução de comércio dos produtos qualificados como IEE. As características das exportações brasileiras para o Mercosul são expostas na próxima seção, no estudo da composição do comércio total e por países-membros do bloco econômico.

### 4.3 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA O MERCOSUL

Para o Brasil, o Mercosul representa a oportunidade de expansão das exportações, em especial de produtos industrializados<sup>5</sup>, como afirmou Patriota (2013). Desde a assinatura do Tratado de Assunção, em 1991, o valor do comércio intrabloco cresceu mais de nove vezes, enquanto a corrente comercial do bloco com o resto do mundo multiplicou-se por oito. Em ambas as dimensões, intrazona e com terceiros, os dados indicam que os resultados comerciais do Mercosul são positivos, como afirma Patriota (2013).

No período de 2000 a 2014, o total exportado pelo Brasil aos países do Mercosul (5) cresceu 195%. No Gráfico 2, referente às exportações brasileiras para os países do bloco, a Argentina destaca-se como importante parceiro comercial. As importações de produtos brasileiros pela Argentina, em 2000, totalizavam US\$ 6,2 bilhões e, em 2014, alcançaram US\$ 14,3 bilhões, representando 129% de crescimento (Apêndice C). Entre os principais países de destino das exportações brasileiras, em 2014, a Argentina ocupou o terceiro lugar, com 6,3% do total, superada pela China e pelos EUA (Apêndice A).

Para BID (2015), a redução das exportações do Brasil para o Mercosul (5), nos anos 2013 e 2014, refletiram a desaceleração das atividades e do desempenho na economia mundial e a perda de dinamismo da absorção interna<sup>6</sup>. Destaca-se a estagnação e a contração das economias do bloco, como na Argentina e na Venezuela, como fatores de impacto no comércio.

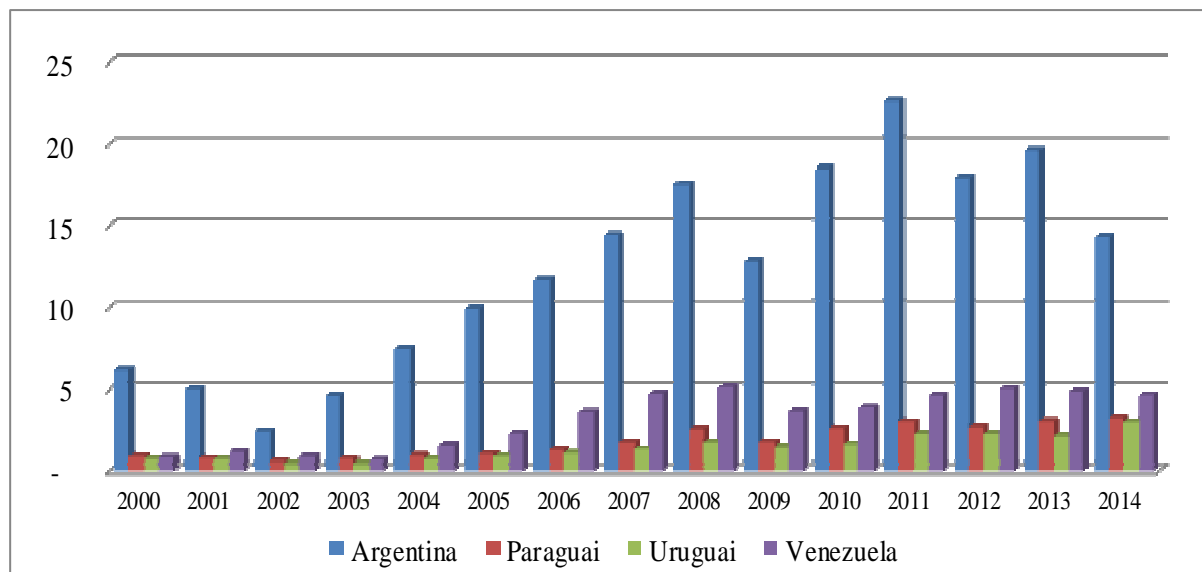
---

<sup>5</sup> Em 2012, o bloco ocupou a quarta posição como destino das mercadorias do Brasil, com 9% das exportações nacionais – após UE, China e EUA. Quando considerada a composição da pauta de exportações, a relevância do Mercosul destaca-se ainda mais: cerca de 90% das exportações brasileiras para os demais países do bloco são de manufaturados. Para a UE, a China e os EUA, os percentuais de manufaturados são de 36%, 5,75% e 50%, respectivamente (PATRIOTA, 2013).

<sup>6</sup> Absorção interna representa o consumo das famílias, o consumo do governo e a formação bruta de capital (IPEA, 2011).



Gráfico 2 - Evolução das exportações do Brasil-Mercosul em bilhões US\$, 2000-2014



Fonte: Brasil (2015a).

Avaliando a evolução das exportações do Brasil para os demais países do Mercosul (Gráfico 2), destaca-se a Argentina, principal parceiro, ampliando as importações do Brasil nos anos 2000 a 2008 e reduzindo sua participação no ano 2009, pós a crise financeira mundial e retomando o crescimento até o ano de 2011, devido ao mercado interno Argentino enfraquecido e aos acordos bilaterais da Argentina com países extrabloco como a China, em 2014 (MARIN, 2015). A Venezuela, segundo maior destino das exportações brasileiras para o Mercosul, em 2014, ampliou a participação nos últimos anos, pós-adesão ao bloco, em 2012. O Uruguai ampliou o comércio de produtos brasileiros em 340% e o Paraguai em 283,6%, no período de 2000 a 2014.

A Tabela 14 ressalta a variação na participação das exportações brasileiras para os países do Mercosul, no período 2000/2014, considerando os cenários do Mercosul (4) e do Mercosul (5). A Argentina destacou-se como principal parceiro e registrou redução na participação no período, em ambos os cenários. Conforme BID (2015, p. 72),

A redução das margens de manobra para a implementação de políticas decorrente da deterioração do setor externo argentino, além do baixo ritmo de atividades em ambos os dois países, constituem os dois fatores que levaram a Argentina a persistir na aplicação de medidas administrativas que visassem a preservar seu superávit comercial.

Os demais países do bloco apresentaram crescimento nas importações brasileiras, tendo a Venezuela ampliado o comércio e alcançado o segundo lugar com 18,5% do total exportado para o Mercosul (5).

Tabela 14 - Participação das exportações do Brasil para os países do Mercosul em %, 2000/2014

Países/Anos	2000		2014		Variação em p.p.	
	Mercosul (4)	Mercosul (5)	Mercosul (4)	Mercosul (5)	Mercosul (4)	Mercosul (5)
Argentina	80,6	73,4	69,9	57,0	-10,7	-16,4
Paraguai	10,8	9,8	15,6	12,7	4,9	2,9
Uruguai	8,6	7,9	14,4	11,8	5,8	3,9
Venezuela	-	8,9	-	18,5	-	9,6
Total	100	100	100	100	-	-

Fonte: Brasil (2015a).

Considerada a participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Mercosul (5), em 2014, 65,2% são de produtos de classificados em IT, IEE, FE e P&D, como foi observado na Tabela 12. Dentre os principais setores, destacam-se o automotivo, os tratores rodoviários, os pneus de borracha, os acessórios de veículos e os medicamentos, como foi citado na Tabela 7.

A Argentina destaca-se como principal parceiro das exportações brasileiras, correspondendo, em 2014, a 57% das exportações para o bloco, no total de US\$ 14,281 bilhões (Apêndice C). Os principais produtos importados pela Argentina em 2014 são: “Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (*station wagons*) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada > 1.500 cm<sup>3</sup> e <= 3.000 cm<sup>3</sup>”; “Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (*station wagons*) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada > 1.000 cm<sup>3</sup> e <= 1.500 cm<sup>3</sup>”; “Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por compressão, de peso em carga máxima > 5 t e <= 20 t”, produtos classificados em IEE; e os classificados em PP, “Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados” e “Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados” (Apêndice D).

A distribuição de produtos, por nível de intensidade tecnológica, no fluxo Brasil e Argentina, em 2000, caracterizava-se pelo grupo de PP (65,1%) e de IRN (29,6%), totalizando 94,7% do total. A partir de 2003, esse fluxo de produtos inverte, ampliando a participação dos produtos IT, IEE, FE e P&D, alcançando 81,7% da pauta exportadora em 2014 (Tabela 15). O grupo de produtos IEE teve o maior incremento, em 56,3 p.p., nas exportação do Brasil para a Argentina, como resultado dos acordos comerciais setoriais, como o do automotivo. (LEMOS; AZEVEDO, 2011).

Tabela 15 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para Argentina em % – 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	65,1	59,9	54,5	7,1	4,5	4,6	4,6	3,8	4,8	3,1	6,3	7,7	6,7	6,1	8,6	-56,5
IRN	29,6	32,1	30,6	14,8	11,7	11,5	12,2	12,7	12,3	18,5	11,5	12,5	10,5	9,2	9,7	-19,9
IT	1,2	2,5	2,1	9,7	8,1	7,5	7,4	7,3	6,5	6,7	6	5,7	6,1	5,1	5,8	4,6
IEE	1,9	2,6	3,1	46	51,6	50,7	50,7	52,4	54,3	48,2	53,6	53,8	58,4	63,3	58,2	56,3
FE	0,3	0,4	3,1	13,7	14,6	14,1	14	14,1	13,4	12,6	13,6	13,3	13	11,7	12,4	12,1
P&D	1,9	2,5	6,6	8,6	9,5	11,6	11,1	9,5	8,7	10,9	9	7	5,2	4,5	5,2	3,3
NC	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Esse comportamento reflete o resultado esperado pelo Acordo sobre a política automotiva do Mercosul de 2000. Conforme Lemos e Azevedo (2011), os países-membros convergiram suas alíquotas a níveis que favorecessem o fluxo comercial até o ano de 2006. BID (2015) destaca que a redução das margens de manobra de política, decorrente da deterioração do setor externo, e o baixo ritmo de atividades foram os dois fatores que levaram a Argentina a persistir na aplicação de medidas administrativas de comércio<sup>1</sup> em relação aos produtos brasileiros.

As exportações para o Paraguai representaram, em 2014, 12,7% (US\$ 3,2 bilhões, conforme se observa no Apêndice C), em relação ao total do comércio Brasil-Mercosul (5). O perfil tecnológico da pauta de exportações brasileiras para o Paraguai, em 2000, estava caracterizado com produtos IEE e de IRN, totalizando 61,9% do total exportado. Apesar de apresentar redução nos produtos IEE, no período, observa-se a manutenção desse perfil, distribuído em produtos IRN e IEE em 2014. Destaca-se, a ampliação do comércio dos produtos de FE em 8,2 p.p. de 2000-2014, e a queda das vendas dos produtos classificados como IT e de P&D, em 4,9p.p. e em 3,5 p.p., respectivamente.

Tabela 16 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Paraguai em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	4,0	2,1	2,9	2,2	2,9	3,0	3,6	4,3	4,6	6,5	5,5	5,9	6,1	5,4	5,4	1,4
IRN	30,1	30,3	30,7	28,3	29,5	31,2	38,5	35,1	36,2	36,3	32,4	27,5	30,6	31,9	34,5	4,4
IT	16,2	15,3	11,2	11,0	11,4	12,5	11,0	10,0	8,7	10,8	11,4	11,6	12,0	11,9	11,3	-4,9
IEE	31,8	32,8	33,0	34,1	34,7	33,6	30,5	31,5	30,1	29,5	29,7	30,7	31,2	28,9	26,1	-5,6
FE	10,4	11,2	14,7	17,2	15,6	12,7	10,0	14,1	16,5	11,5	16,0	19,4	15,6	17,4	18,5	8,2
P&D	7,5	8,3	7,5	7,2	6,0	7,0	6,4	5,2	3,8	5,3	5,0	4,8	4,7	4,5	4,0	-3,5
NC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

<sup>1</sup> O setor automotivo – de grande peso econômico para os sócios de maior dimensão do acordo o instrumento *flex*, estabelecido para regular o comércio nesse ramo, prescreveu em junho de 2013 e não foi prorrogado imediatamente. Esta situação foi sanada em meados de 2014, quando um novo acordo foi ajustado, em vigor até 2015, e ambos os países se comprometeram a negociar as bases de um marco regulatório para o complexo automotivo que começaria a vigorar a partir de julho de 2015, por um prazo de cinco anos (BID/INTAL, 2015).

Os principais produtos importados do Brasil pelo Paraguai, em 2014, classificados como IRN, foram “Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios”, “Adubos ou fertilizantes contendo nitrogênio, fósforo e potássio” e “Cervejas de malte”; como produtos PP foram “Fumo não manufaturado, total ou parcialmente destalado”; e, por fim, como FE foi “Ceifeiras-debulhadoras” (Apêndice E). As exportações brasileiras para o Paraguai apresentaram expansão de 283,6%, no período de 2000 a 2014, resultado direto da aproximação entre os países por meio de reuniões bilaterais e ampliação do intercâmbio comercial paraguaio-brasileiro, como destacaram Moreira e Milhomem (2010). Para os autores, as diferenças no comércio intrabloco permite ao Paraguai, país com uma economia menor, assim como ao Uruguai, reivindicar maiores concessões de ordem econômica nas negociações do Mercosul.

O fluxo de comércio do Brasil para o Uruguai, no período de 2000 a 2014, indica tendência de crescimento nas exportações. Em 2014, alcançou o valor de US\$ 2,945 bilhões (Apêndice C), significando 11,8% de participação no total exportado pelo Brasil para o bloco. Avaliando a distribuição por classificação tecnológica, no ano 2000, a maioria produtos, 70,43% de participação, eram classificados por IT, IEE, FE e P&D, com destaque para os grupos de automóveis, máquinas e plásticos. A pauta de exportação brasileira, em 2014, apresentou a mudança no perfil tecnológico dos produtos destinados ao Uruguai, sendo 60,2% do total exportado classificados como PP e IRN. As maiores reduções foram verificadas no grupo de produtos IT e IEE, sendo 10,8 p.p. e 13,4 p.p., respectivamente, conforme Tabela 17.

Os principais produtos brasileiros destinados ao Uruguai, em 2014, foram: “Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos”, PP; Mate, PP; “Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios”, IRN; “Outras carnes de suíno, congeladas”, PP; e o classificado como IEE, “Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (*station wagons*)” e os “Automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada  $>1.500\text{ cm}^3$  e  $\leq 3.000\text{ cm}^3$ ” (Apêndice F).

Tabela 17 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para o Uruguai em % – 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	8,4	7,7	10,9	10,0	9,7	6,1	5,7	6,5	5,6	7,3	7,2	9,6	14,8	22,6	48,4	40,0
IRN	20,8	18,7	24,2	22,1	20,8	23,7	25,9	28,9	27,8	31,7	19,6	30,3	30,3	20,0	11,8	-9,0
IT	19,9	24	21,7	19,8	15,8	14,3	12,7	11,1	9,2	10,1	11,6	10,1	10,8	13,0	9,2	-10,8
IEE	35,2	33,2	28,0	31,5	36,9	37,4	37,7	35,7	38,4	33,5	38,9	30,8	30,6	31,4	21,9	-13,4
FE	9,1	9	6,3	8,3	9,9	9,33	9,3	10,8	11,1	10,2	11,2	9,2	7,9	8,7	6,1	-2,9
P&D	6,2	7,1	8,6	8,1	6,7	9,2	8,5	6,9	7,8	7,9	11,4	9,84	5,5	4,2	2,7	-3,6
NC	0,3	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Com a criação do Grupo de Alto Nível (GAN), em 2012, ampliaram-se as relações Brasil-Uruguai e ocorreu o aprofundamento da integração dos países. Conforme BID (2015), para o enfrentamento das dificuldades legais, normativas e operacionais de acesso aos mercados, o Grupo promoveu ações, entre elas, a de renovação de acordos bilaterais, como os de integração produtiva, infraestrutura de transporte e circulação de bens, serviços e pessoas.

Apesar de ser recente o seu ingresso no Mercosul, a Venezuela representa o segundo principal destino das exportações brasileiras no bloco, em 2014, com 18,5% de participação, totalizando US\$ 4,632 bilhões (Apêndice C). No início dos anos 2000, a Venezuela importava do Brasil 82% da pauta de produtos manufaturados classificados como IT, IEE, FE e P&D. Em 2014, 66,3% das exportações brasileiras para a Venezuela passaram a ser de PP e IRN (Tabela 18). Os principais produtos importados pela Venezuela do Brasil, conforme MDIC, foram dos setores classificados como PP, “Carnes de bovino, desossadas, congeladas”; “Carnes de galos e galinhas da espécie doméstica não cortadas em pedaços, congeladas”; “Outros bovinos vivos” e “Outros bovinos domésticos” e classificados como IRN, “Outros açúcares de cana” (Apêndice G). (BRASIL, 2015a).

Tabela 18 - Participação por nível de intensidade tecnológica nas exportações do Brasil para a Venezuela em %, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Participação na Pauta Exportadora em %															Variação em p.p. 2000/2014
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
PP	4,5	3,0	2,8	3,6	7,1	6,5	6,4	12,1	27,1	26,6	35,6	31,4	28,1	40,1	45,5	41,0
IRN	13,7	8,8	13,6	20,1	13,9	10,5	11,4	10,7	19,2	18,1	21,2	21,8	14,8	14,8	20,8	7,1
IT	8,7	10,4	10,1	8,3	6,9	5,8	5,0	5,9	5,6	5,8	4,9	5,3	5,1	2,7	2,3	-6,4
IEE	39,1	53,6	46,6	38,5	41,9	42,8	38,8	43,7	22,8	23,9	19,1	21,7	24,1	18,0	16,5	-22,6
FE	15,9	15,3	16,8	15,3	18,1	14,0	13,3	11,9	12,3	14,6	11,4	12,6	18,3	9,7	6,8	-9,1
P&D	18,2	8,9	10,1	14,2	12,0	20,4	25,2	15,8	12,9	10,8	7,8	7,2	9,6	14,7	8,1	-10,1
NC	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

Como se observa na Tabela 19, houve a ampliação do comércio dos PP para o Mercosul (5) e o Mercosul (4), com destaque para as importações da Venezuela e do Uruguai. A evolução do comércio dos produtos IEE registrou crescimento também em ambos os cenários, refletindo o fluxo Brasil-Argentina, que teve expansão de 56,3 p.p. Destaca-se, ainda, a ampliação de participação de produtos IT, FE e P&D para a Argentina; FE, IRN e PP para o Paraguai<sup>2</sup>; e também IRN para a Venezuela.

Tabela 19 - Variação em p.p. das exportações do Brasil-Mercosul, por grau de intensidade tecnológica, 2000-2014

Grau de Intensidade Tecnológica	Mercosul (5)	Mercosul(4)	Argentina	Paraguai	Uruguai	Venezuela
PP	14,1	8,1	-56,5	1,4	40,0	41,0
IRN	-0,9	-2,4	-19,9	4,4	-9,0	7,1
IT	-6,2	-5,8	4,6	-4,9	-10,8	-6,4
IEE	2,1	7,8	56,3	-5,6	-13,4	-22,6
FE	-2,1	-0,8	12,1	8,2	-2,9	-9,1
P&D	-6,9	-7	3,3	-3,5	-3,6	-10,1
NC	0	-0,1	0,1	0	0,3	0

PP – Produtos Primários; IRN – Intensivos em Recursos Naturais; IT – Intensivos em Trabalho; IEE – Intensivos em Economia de Escala; FE – Fornecedores Especializados; P&D – Intensivos em P&D; NC – Não Classificado

Fonte: Brasil (2015a).

A pauta de exportação do Brasil para o Mercosul (5) estava formada, em 2014, pelos produtos classificados em IEE e PP, com indicação de alta na participação de ambos. Considerando a análise das exportações brasileiras para os países-membros, a distribuição predominante de produtos para a Argentina foi de IEE e FE; para o Paraguai, de IRN e IEE; e para o Uruguai, de PP e IEE. A Venezuela importa do Brasil, preferencialmente, PP e IRN e IEE (apesar do declínio de -22,6 p.p. no período). Os dados refletem um perfil semelhante entre as pautas de exportação do Brasil para o mundo e para o Mercosul no que se refere à expansão do comércio de PP. No entanto, ressalta-se a dominância dos produtos IEE no comércio entre Brasil e o bloco sul-americano.

No período analisado, os produtos de IEE apresentaram crescimento de 2,1 p.p. para o Mercosul (5) e de 7,8 p.p. no Mercosul (4). A maior variação, de 56,3 p.p. de crescimento de produtos classificados como IEE refere-se às exportação de produtos para a Argentina. A relação comercial do Brasil com a Argentina, favorecida pela proximidade geográfica e cultural, tem contribuído para a realização de acordos bilaterais. Conforme Gräf

<sup>2</sup> Na análise das relações comerciais da América Latina, Moreira (2007) considerou bastante reduzido o comércio intrassetorial, e as pautas de exportações de alguns parceiros se mostram muito concentradas em uns poucos produtos. Destacou o fato de as indústrias de maior conteúdo tecnológico apresentarem uma participação maior nas exportações dos parceiros para o Brasil do que nas vendas para os demais parceiros. Na direção oposta, são na maioria provenientes de terceiros mercados as importações das indústrias de alta tecnologia realizadas pelos países da América do Sul.

e Azevedo (2011), os acordos privilegiam o comércio bilateral em detrimento das importações extrabloco, envolvendo setores com forte participação no comércio bilateral, especialmente o automotivo, setor classificado como IEE.

Observa-se que a pauta é de exportação dos produtos brasileiros no período, por grau de intensidade tecnológica, seja para o Mundo ou para alguns destinos selecionados – China, EUA e UE – diferem da pauta de exportações para o Mercosul (4) ou Mercosul (5). Os principais setores, considerando o total das exportações brasileiras para o Mundo, em 2014, estão estruturados prioritariamente em produtos classificados como PP e IRN, com o indicativo de crescimento, no período, em 25,6 p.p., apenas para o grupo de PP.

Conforme a classificação original de Pavitt (1984)<sup>3</sup>, destaca-se que os setores exportadores para o Mercosul (5), formados por empresas de base na ciência e de produção intensiva, reduziram a participação no decorrer dos anos 2000. Os produtos caracterizados por indústrias de ciência intensiva e de indústrias intensiva – que em 2000 totalizavam 65,8% e, em 2014, registraram 58,9% das exportações para o bloco – apresentaram uma redução de -6,9 p.p. Conforme citado em Santetti e Azevedo (2013), Grimaldi et al. (2012), Hermida e Xavier (2012; 2011), Negri e Alvarenga (2011), Nassif (2011), Lamoso (2010), Carvalho e Silva (2008) e Silva e Carvalho (2006), adverte-se para a possível perda de competitividade de produtos brasileiros com maior nível tecnológico e inovativo destinados ao Mercosul.

Este estudo demonstra a predominância dos produtos classificados como IEE no comércio Brasil-Mercosul, seguidos da crescente exportação de PP e de IRN nos anos 2000. Conforme descrito por BID (2015), Azevedo e Massuquetti (2013), Gräf e Azevedo (2013) e Lemos e Azevedo (2011), dentre os determinantes da diferenciação da pauta exportadora total brasileira, em comparação com a do Mercosul (5), no período 2000-2014, constituem-se pela realização de acordos comerciais setoriais, como o do automotivo e demais acordos bilaterais, realizados pelo Brasil e os países-membros<sup>4</sup>, gerando uma estrutura tarifária (TEC) favorável ao comércio intrabloco.

---

<sup>3</sup> As categorias de empresas descritas em Pavitt (1984) foram agrupadas em indústrias de ciência intensiva, caracterizadas por investimento em P&D; indústrias de produção intensiva, que são divididas entre fornecedores especializados, caracterizados pela capacidade de inovação e indústrias intensivas em escala; e fornecedores dominados ou indústrias intensivas em trabalho, que recebem as inovações de seus fornecedores por meio da compra de materiais e equipamentos.

<sup>4</sup> Os acordos bilaterais realizados pelos países-membros do Mercosul com países extrabloco, exemplo o acordo Argentina-China, em 2014, representam a tendência de redução das exportações do bloco de produtos com maior valor agregado, restringindo a pauta de exportação brasileira a PP e IRN, direcionando, assim, o perfil de comércio do Mercosul também para a reprimarização da pauta (MARIN, 2015). Maia (2014) destacou a invasão chinesa, quando, em 2009, 609 produtos brasileiros ficaram sujeitos a restrições para entrar na Argentina. A China exportava seis vezes menos que o Brasil para a Argentina e, no primeiro trimestre de

## 5 CONCLUSÃO

Nos estudos realizados por Posser e Massuquetti (2014), Santetti e Azevedo (2013), Munhoz e Veríssimo (2013), Vogel e Azevedo (2012), Caldas (2012), Hermida e Xavier (2012; 2011), Cunha et al. (2011), Sonaglio et al. (2010), Lamoso (2010), Souza e Veríssimo (2013) e Pautasso (2010) ficou evidenciado o perfil da pauta exportadora do Brasil, caracterizado pelo comércio de produtos primários. Ressalta-se que as condições da demanda internacional, principalmente no tocante ao crescimento do mercado chinês, ao preço internacional de *commodities* e à taxa de câmbio, favoreceram a reprimarização da pauta exportadora brasileira. Para Posser e Massuquetti (2014), o processo de reprimarização das exportações do Brasil, contudo, não está evidenciado com a mesma intensidade no caso do Mercosul, em comparação aos principais destinos das exportações brasileiras.

A partir dos estudos empíricos sobre o comércio Brasil-Mercosul, Azevedo e Massuquetti (2013), Gräf e Azevedo (2013), Grimaldi et al. (2012), Moreira e Milhomem (2010), Montoro (2007), Azevedo e Massuquetti (2009), Reis e Azevedo (2008), Azevedo (2004), Vasconcelos (2003) e Guimarães (2000) demonstraram o comportamento do fluxo comercial intrabloco, caracterizado, principalmente, pelo incremento de comércio do setor automotivo, diferentemente das pesquisas sobre a reprimarização das exportações brasileiras.

As exportações brasileiras para o mundo, no período de 2000 a 2014, registraram um crescimento de 308,4%. Conforme evidenciado nesse estudo, houve o aumento da participação do comércio de bens primários. Os principais destinos das exportações brasileiras, em 2000 (69,2% de participação), foram China, EUA, UE e Mercosul. Em 2014, esses mesmos destinos reduziram sua participação para 59,3%, sendo que o comércio com os EUA e a UE apresentaram as maiores reduções. O aumento do comércio entre Brasil-China contribuiu para a manutenção da taxa de crescimento das exportações brasileiras no período.

O comércio brasileiro para a China apresentou crescimento significativo no período de 2000 a 2014, caracterizado pela exportação de produtos primários. Os demais grupos de produtos exportados para o país asiático reduziram a sua participação na pauta exportadora brasileira, com destaque para os IRN, os IEE e os P&D, em 2014. O fluxo comercial Brasil-EUA, no período de 2000 a 2014, manteve o mesmo perfil de intensidade tecnológica, sendo

---

2009, exportou 2,5 vezes menos. A participação nas importações da Argentina do setor de calçados brasileiros caiu de 57%, em 2008, para 45%, em 2009, e os calçados chineses, que em 2008 exportavam para a Argentina 29%, em 2009, passaram a ser de 39%. No setor têxtil, a participação brasileira, de 2003 a 2013, era de 56% dos produtos importados pela Argentina, caiu para 23%, enquanto a participação chinesa subiu de 2% para 31%, neste período.



que os IEE foram o principal setor exportado. Nos anos 2000, ganharam espaço os PP e reduziram os valores exportados para os grupos de IT, P&D e IEE, no período. O comércio de produtos brasileiros para UE, principal destino das exportações em 2000, reduziu sua participação no total das exportações em 2014. Quanto ao nível de intensidade tecnológica dos produtos exportados no período de 2000 a 2014, destaca-se a ampliação do comércio dos PP e IRN e a redução dos produtos IT, P&D e IEE.

Em relação às exportações brasileiras para o Mercosul (5), em 2014, mais de 65% dos produtos foram classificados como IT, IEE, FE e P&D. Os produtos que reduziram sua participação no comércio entre o Brasil e o bloco, no período, foram IRN, IT, FE e P&D. O destaque foi a ampliação do comércio de PP, característica da pauta brasileira. Contudo, os produtos IEE mantiveram seu crescimento nas exportações brasileiras e sua importância na composição da pauta por perfil tecnológico. Esse crescimento de participação dos IEE, preferencialmente do setor automotivo, demonstraram a continuidade da diferenciação de pauta para o bloco em relação ao comércio do Brasil com o mundo. Graf e Azevedo (2013) indicaram que o acréscimo de comércio do setor automotivo pode ser explicado pela existência de acordos que privilegiam o comércio bilateral Brasil-Argentina e, para Azevedo e Massuquetti (2013), este resulta no aumento da eficiência das empresas, beneficiadas em um mercado ampliado e protegido para explorar os ganhos de escala.

Quando individualizada a análise por países-membros do Mercosul (5), observou-se que, em 2014, mais da metade do total exportado para o bloco foi para Argentina. Os produtos manufaturados tiveram como destino preferencial a Argentina e o Paraguai, enquanto que o Uruguai e a Venezuela importam, preferencialmente, os produtos básicos brasileiros.

Portanto, conclui-se que os produtos classificados como IEE, no comércio Brasil-Mercosul (5), mantiveram a predominância na pauta, seguidos, nos anos 2000, da crescente exportação de PP e de IRN. As diferenciações da pauta exportadora brasileira para o Mercosul (5), neste período, constituíram-se pela existência de acordos comerciais setoriais e bilaterais realizados pelo Brasil e os países-membros, determinando uma estrutura tarifária (TEC) favorável ao comércio intrabloco, como afirmaram BID (2015), Azevedo e Massuquetti (2013), Gräf e Azevedo (2013) e Lemos e Azevedo (2011). A composição dos fluxos intrabloco em que as manufaturas têm participação superior a dos envios ao resto do mundo, é explicada pela indústria automobilística no comércio entre a Argentina e o Brasil.

Para pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento da investigação sobre os fatores determinantes para a redução de participação dos produtos manufaturados nas exportações brasileiras. Além disso, recomenda-se desenvolver estudos sobre a competitividade e o nível

de inovações das indústrias exportadoras de IT, IEE, FE e P&D para o mundo e no âmbito do Mercosul, permitindo indicar as principais causas desse fenômeno.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO DE EXPORTAÇÕES E INVESTIMENTOS (APEX). **Estados Unidos - Perfil e oportunidades comerciais 2011**, Brasília, DF, 2011. Disponível em: <[http://www.industriamecanicabrasil.com.br/portico/arquivos/1468\\_Perfil\\_EUA.pdf](http://www.industriamecanicabrasil.com.br/portico/arquivos/1468_Perfil_EUA.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2015.

AVILA, R. I. "Efeito-China" no comércio externo brasileiro e gaúcho pós 2000. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p.83-92, 2012. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/2734/3085>>. Acesso em: 23 mar. 2014.

AZEVEDO, A. F. Z. Mercosur's change in trade patterns. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 22, n. 41, p. 53-80, 2004. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/10780>>. Acesso em: 2 set. 2014.

AZEVEDO, A. F. Z.; MASSUQUETTI, A. As exportações brasileiras do setor automotivo para o Mercosul: desvio de comércio ou redução de custos?. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 11., 2013, Foz do Iguaçu (PR). **Anais ...** São Paulo (SP): ABER, 2013.

AZEVEDO, A. F. Z.; MASSUQUETTI, A. TEC no âmbito do Mercosul: teoria e prática. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre. v. 27, n. 52. 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/3336>>. Acesso em: 19 jun. 2014.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). Instituto para a Integração da América Latina e Caribe (INTAL). Setor de integração e comércio. **Informe Mercosul**, Buenos Aires, n. 19, 2015. Disponível em: <<http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6704/Informe%20MERCOSUL%20N%C2%B02019%20%282013-2014%29%20Segundo%20semestre%202013%20-%20Primeiro%20semestre%202014.pdf?sequence=4>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Relatório anual 2000. **Boletim do Banco Central do Brasil**. Relações Econômico-Financeiras com o Exterior, Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2000/rel2000cap5p.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2015

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Relatório anual 2004. **Boletim do Banco Central do Brasil**. Relações Econômico-Financeiras com o Exterior, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2004/rel2004cap5p.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

BONELLI, R.; PESSOA, S. A. **Desindustrialização no Brasil**: um resumo da evidência. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.: Instituto Brasileiro de Economia, 2010. (Texto para Discussão, n. 7). Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11689/Desindustrializa%E7%E3o%20no%20Brasil.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 8 dez.2014.

BRAHMBHATT, M.; CANUTO, O. **Natural resources and development strategy after the crisis**. Washington, DC: World Bank, 2010. (PREM Notes, Economic Policy, n. 147). Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/2010/01/11684141/natural-resources-development-strategy-after-crisis>>. Acesso em: 8 dez. 2014.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio (MDIC). Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). **Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICEWEB2)** Base de dados, Brasília, DF, 2015a. Disponível em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br>>. Acesso em: 21 jan.2015.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio (MDIC). **Balança comercial brasileira - dados consolidados - 2014**, Brasília, DF, 2015b. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1422989759.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1422989759.pdf)>. Acesso em: 13 fev.2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Crescimento e desenvolvimento econômico**. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2007/07.22.crescimento-desenvolvimento.junho19.2008.pdf>>. Acesso em: 9 set.2014.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? In: FÓRUM DE ECONOMIA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 4., 2008, São Paulo (SP). **Anais ...** São Paulo (SP): FGV/EESP, 2008.

CALDAS, B. B. Uma Análise por intensidade tecnológica das exportações brasileiras e gaúchas. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p. 45-56, 2012. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2772/3097>>. Acesso em: 22 jan.2015.

CARVALHO, D. F.; CARVALHO, A. C. Desindustrialização e reprimarização da economia brasileira contemporânea num contexto de crise financeira global: conceitos e evidências. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, 26, Jul./Dez. 2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/17548>>. Acesso em: 8 dez.2014

CARVALHO, M. A.; SILVA, C. R. L. **Economia internacional**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CARVALHO, M. A.; SILVA, C. R. L.; NEGRI N. A. Exportações brasileiras de produtos agrícolas e mudanças na demanda mundial de alimentos. **Revista Economia e Sociedade**, Instituto de Economia, UNICAMP, São Paulo, v. 23, p. 13, 2004. Disponível em: <[http://econpapers.repec.org/article/eucancoec/v\\_3a23\\_3ay\\_3a2004\\_3ap\\_3a133-145.htm](http://econpapers.repec.org/article/eucancoec/v_3a23_3ay_3a2004_3ap_3a133-145.htm)>. Acesso em: 25 mar.2014.

CUNHA, A. M. et al. A intensidade tecnológica das exportações brasileiras no ciclo recente de alta nos preços das commodities. **Indicador Econômico FEE**, v. 39, n. 3, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/download/2623/3059>>. Acesso em: 16 jun.2014.

FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. Padrões de Intensidade Tecnológica da Indústria Brasileira - um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 70-84, jan./mar., São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n1/v19n1a06>>. Acesso em: 14 jun.2014.

GODINHO, D. Balança comercial registra em 2014 primeiro déficit desde 2000. **G1 Economia**, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/01/balanca-comercial-registra-em-2014-primeiro-deficit-desde-2000.html>>. Acesso em: 22 jan.2015.

GRÄF, C. O.; AZEVEDO, A. F. Z. Comércio bilateral entre os países membros do Mercosul: uma visão do bloco através do modelo gravitacional. **Economia Aplicada**, USP, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 135, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v17n1/07.pdf>>. Acesso em: 25 mar.2014.

GRIMALDI, D.; CARNEIRO, F.; OLIVEIRA, L. F. Padrões de especialização comercial no Mercosul, **Texto para Discussão**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, DF, n. 1692, jan. 2012. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15140](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15140)>. Acesso em: 16 jun.2014.

GRUBEL, H. G.; LLOYD, P. J. **Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products**. London: Macmillan, 1975.

GUERRIERI, P. **Technology and international trade performance in the most advanced countries**. Roma: Publication, 1991. Disponível em: <<http://www.escholarship.org/uc/item/1f1116fd>>. Acesso em: 16 jun.2014.

GUIMARÃES, E. Componente tecnológico comparativo das exportações ao Mercosul e ao resto do mundo. **Texto para Discussão**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, DF, n. 765, 2000. Disponível em: <[www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4016](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4016)> Acesso em: 21 mar.2014.

HATZICHRONOGLOU, T. Revision of the high technology sector and product classification. **Science, Technology and Industry Working Papers**, Paris, n. 02, 1997. Disponível em: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/51gshvj7nkj.pdf?expires=1421522472&id=id&accname=guest&checksum=6825CEBF30A0210296EC485F8F41A74F>>. Acesso em: 16 jan.2015

HERMIDA, C. C.; XAVIER C. L. Competitividade da indústria brasileira no período recente: desempenho de categorias selecionadas a partir da taxonomia de Pavitt. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 11, n. 2, p.365-396, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/viewFile/445/352>>. Acesso em: 8 dez.2014.

HERMIDA, C. C.; XAVIER C. L. Competitividade das exportações brasileiras a partir de parâmetros tecnológicos: uma análise de painel para 2004-08. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 103-118, 2011. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/2476>>. Acesso em: 6 dez.2014.

HOFFMANN, A. R. A. **União Europeia como parceiro para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2012. Disponível em: <<http://www.kas.de/wf/doc/7516-1442-5-30.pdf>>. Acesso em: 24 jan.2015.

HOLLAND, M.; XAVIER, C. L. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004, João Pessoa (PB). **Anais ...** Rio de Janeiro (RJ): ANPEC, 2004.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Carta de Conjuntura. GAP - Grupo de Análise e Previsões**. Brasília, DF, mar. 2011. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3374524E013389E6F8DA6668/IPEA\\_cc12\\_comp leta.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3374524E013389E6F8DA6668/IPEA_cc12_comp leta.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2015.

LALL, S. The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-1998. **Working Paper**, Oxford, n. 44. p. 1-39, Jun. 2000. Disponível em: <<http://www3.qeh.ox.ac.uk/pdf/qehwp/qehwps44.pdf>>. Acesso em: 28 jun.2014.

LAMOSO, L. P. Comércio exterior brasileiro: a tese da “reprimarização” da pauta exportadora e suas repercussões para Mato Grosso do Sul. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010, Porto Alegre (RS). **Anais ...** Porto Alegre (RS): Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2010.

LAPLANE, M. F. et al. El caso brasileño. In: CHUDNOVSKY, D. (Coord.). **El boom de las inversiones extranjeras directas en el Mercosur**, Buenos Aires: Siglo XXI, 2001. Disponível em: <[http://www.redmercosur.org/el-boom-de-inversion-extranjera-directa-en-el-mercosur/publicacion/88/es/tem\\_16/](http://www.redmercosur.org/el-boom-de-inversion-extranjera-directa-en-el-mercosur/publicacion/88/es/tem_16/)>. Acesso em: 28 jun.2014.

LEMONS, C.; AZEVEDO, A. F. Z. As exportações brasileiras do setor automotivo para o Mercosul: desvio ou supressão de comércio? In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE, 5., 2011, Florianópolis (SC). **Anais ...** Florianópolis(SC): APEC, 2011.

MAIA, J.M. **Economia internacional e comércio exterior**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARCONI, N.; ROCHA, M. Exportação de bens primários e apreciação do câmbio real: há uma ligação? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38., 2010, Salvador (BA). **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPEC, 2010.

MARIN, D.C. Acordo isola o Brasil e abre a porta da América do Sul à China. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 18 jan. 2015. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,acordo-isola-o-brasil-e-abre-a-porta-da-america-do-sul-a-china-imp-,1621419>>. Acesso em: 24 jan.2015.

MENON, J.; DIXON, P. B. Regional trading agreements and intra-industry trade. **Journal of Economic Integration**, [S.l.], v. 11, n.1, p. 1-20, 1996.

MONTORO, F.; VARTANIAN, P. R.; CURZEL, R. Uma investigação da evolução do comércio intra-indústria na relação Brasil-Mercosul no período 1996-2005: o que revelam os dados?. In: REUNIÓN DE ECONOMÍA MUNDIAL, 9., 2007. Madrid(ES). **Anais ...** Madrid(ES): UAM, 2007.

MOREIRA, C. H. **O comércio na América do Sul e oportunidades para o Brasil**: LC/BRS/R.185. Brasília DF: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe: Escritório no Brasil, set. 2007. Disponível em: <<http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/publicaciones/sinsigla/xml/1/32301/P32301.xml&xsl=/brasil/tpl/p10f.xsl&base=/brasil/tpl/top-bottom.xsl>>. Acesso em: 13 fev.2015.

MOREIRA, S. V.; MILHOMEM, E. É. L. Evolução recente do comércio exterior brasileiro com os países do Mercosul. **Texto para Discussão**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, DF, n. 1466. 2010. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/91082/1/617132593.pdf>>. Acesso em: 20 jun.2014.

MORTATTI, C. M.; MIRANDA, S. H. G.; BACCHI, M. R.P. Determinantes do comércio Brasil-China de commodities e produtos industriais: uma aplicação VECM. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 2, p. 311-335, abr./jun. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502011000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502011000200007&script=sci_arttext)>. Acesso em: 17 jul.2014.

MUNHOZ, V. C. V.; VERÍSSIMO, M. P. Fluxos de capitais versus exportações de commodities: efeitos sobre a taxa de câmbio real brasileira no período 2000-2013. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 41., 2013, v. 1. p. 1-20, Foz do Iguaçu (PR). **Anais ...** Rio de Janeiro(RS): ANPEC, 2013.

NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 28, n. 1, jan./mar. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-31572008000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=PT](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572008000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=PT)>. Acesso em: 9 set.2014.

NASSIF, A.; FEIJÓ, C.; ARAÚJO, E. Structural change and economic development: is Brazil catching up or falling behind? In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 5., 2012, São Paulo (SP). **Anais...** São Paulo (SP): FGV/SP, 2012.

NASSIF, M. I. Exportações - O avanço das commodities. **Desafios IPEA**, São Paulo, ano 8. ed. 66, jul. 2011. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2513:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2513:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em: 13 mar.2014.

NEGRI, F.; ALVARENGA, G. V. A Primarização da pauta de exportações no Brasil: ainda um dilema. **Boletim Radar - IPEA**, São Paulo, v. 13, p. 07-14, abr. 2011. Disponível em: <[http://perdigital.files.wordpress.com/2011/05/110509\\_radar13.pdf](http://perdigital.files.wordpress.com/2011/05/110509_radar13.pdf)>. Acesso em: 2 fev.2014.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **OECD science technology and industry scoreboard 2005**. Paris, 2005. Disponível em: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9205071e.pdf?expires=1421669498&id=id&acname=guest&checksum=EA651192EA0DCA41F569C06CA61FD128>>. Acesso em: 16 jan.2015.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 219-232, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572010000200003>> Acesso em: 15 jul.2014

PALMA, J. G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de Doença Holandesa. In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, 1., 2005, São Paulo (SP). **Anais ...** São Paulo(SP): FIESP, 2005.

PARAGUASSU L. Dilma cobra da China mais importação de manufaturados. **Exame. com**, Economia, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/dilma-cobra-da-china-mais-importacao-de-manufaturados>>. Acesso em: 5 fev.2015.

PATRIOTA, A.A. O Mercosul e a integração regional. **Revista Interesse Nacional**, ano 6, n. 23, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://interessenacional.uol.com.br/index.php/edicoes-revista/o-mercosul-e-a-integracao-regional/>>. Acesso em: 17 jan.2015

PAUTASSO, D. O lugar da China no comércio exterior brasileiro. **Meridiano 47**, Brasília, DF, n. 114, jan. 2010. Disponível em:<<http://periodicos.bce.unb.br/index.php/MED/article/view/480/297>>. Acesso em: 12 jul.2014.

- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, Brighton (UK), v.13, n.6, p.343-373, 1984. Disponível em: <[http://www.uniroma2.it/didattica/EIN/deposito/Pavitt\\_1984.pdf](http://www.uniroma2.it/didattica/EIN/deposito/Pavitt_1984.pdf)>. Acesso em: 29 mar.2014.
- PEREIRA, L.B. V. Não basta o peso da China na balança comercial. **Revista Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro (RJ), v. 68, n. 9, set. 2014a. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=4028809A203E1B74012048F081154692&contentId=8A7C82C5482056F20148566D43151E54>> Acesso em: 19 jan. 2015.
- PEREIRA, L.V. Os índices de concentração das exportações de manufaturas brasileiras. **Revista Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro (RJ), v. 68, n. 6, jun. 2014b. **Conjuntura Econômica**. Comércio Exterior. FGV/IBRE. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=4028818B37A00A200137A4099DA13ADA&contentId=8A7C82C5467C07B90146875DF0EF7DFB>>. Acesso em: 26 fev.2014.
- PORTA, F.; PEIRANO, F. **El impacto de las preferencias comerciales sobre el comercio intrarregional**: análisis del Mercosur y los acuerdos bilaterales de Chile. Montevideo: ALADI, 18 mayo 2000. (ALADI/SEC/Estudio, 127). Disponível em: <[http://www.aladi.org/biblioteca/02\\_2\\_4\\_SerieSECEstudios.html](http://www.aladi.org/biblioteca/02_2_4_SerieSECEstudios.html)>. Acesso em: 14 jun.2014.
- POSSER, D. R.; MASSUQUETTI, A. Brazilian and Rio Grande do Sul exports between 2000 and 2012: an analysis of the reprimarization process. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL - ANPECSUL, 17., 2014, Maringá (PR). **Anais ...** Rio de Janeiro (RJ): ANPEC, 2014.
- REIS, M.; AZEVEDO, A.F.Z. O impacto da criação do Mercosul no fluxo de comércio bilateral: uma abordagem com o modelo gravitacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA - ANPEC, 36., 2008, Salvador (BA). **Anais ...** Rio de Janeiro (RJ): ANPEC: 2008.
- SACHS, J. D.; WARNER, A. M. **Natural resource abundance and economic growth**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1995. (NBER Working Paper Series, 5398). Disponível em: <<http://earthinstitute.columbia.edu/sitefiles/file/about/director/documents/NaturalResourceAbundanceandEconomicDevelopmentwithWarner-1997.pdf>>. Acesso em: 9 set.2014.
- SANTETTI, M.; AZEVEDO, A.F.Z. Evolução das exportações da região sul e do Brasil nos anos 2000: competitividade e perfil tecnológico. **Revista Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria (RS), v. 1, n. 25, 2013. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/eed/article/view/7430>> Acesso em: 21 mar.2014.
- SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE (SELA). **La dinámica de especialización y competitividad internacional de los países latinoamericanos**: un estudio de largo plazo, Informe Final de Proyecto, Caracas: 1994.
- SILVA, C. R. L.; CARVALHO, M. A. Exportações agrícolas brasileiras: o paradoxo do sucesso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006, Salvador (BA). **Anais ...** Rio de Janeiro(RJ): ANPEC, 2006.



SONAGLIO, C. M. et al. Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 347-372, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502010000400005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502010000400005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 22 mar.2014.

SOUZA, T. A.; VERÍSSIMO, M. P. O papel das commodities para o desempenho exportador brasileiro. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 79-94, 2013. Disponível em: <[revisas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/download/2781/3120](http://revisas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/download/2781/3120)>. Acesso em: 12 jun.2014.

THORSTENSEN, V. Brasil e China - de conflitos de interesses à busca de uma agenda comum. In: SEMINÁRIO BRASIL E CHINA NO REORDENAMENTO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES, 1., 2011, Brasília (DF). **Anais ... Brasília (DF): Fundação Alexandre de Gusmão**, 2011.

TRICHES, D. **Economia política do Mercosul e aspectos monetários, cambiais e o euro em perspectiva**. Caxias do Sul: Educs, 2003.

VALVERDE, R.; OLIVEIRA, R. C. Primarização da pauta de exportações, desindustrialização e doença holandesa no Brasil. In: CIRCUITO DE DEBATES ECONÔMICOS, 1., Brasília(DF), 2011. **Anais...** Brasília(DF): IPEA, 2011.

VASCONCELOS, C. R. F. O Comércio Brasil-Mercosul na década de 90: uma análise pela ótica do comércio intra-indústria. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 57, n.1, p. 283-313, jan./mar. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71402003000100012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402003000100012)>. Acesso em: 21 jun.2014.

VOGEL, G.; AZEVEDO, A. F. Z. Intensidade tecnológica das exportações do Brasil e de estados brasileiros selecionados (2000-2010). In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 6., 2012, Porto Alegre(RS). **Anais ... Porto Alegre(RS): PUCRS/FEE**, 2012.

## APÊNDICE A - PRINCIPAIS PAÍSES COMPRADORES EM 2014 DOS PRODUTOS BRASILEIROS

	China	Estados Unidos	Argentina	Países Baixos	Japão	Alemanha	Chile	Índia	Venezuela	Itália
Part % total exportação	18	12	6,3	5,8	3	2,9	2,2	2,1	2,1	1,8
Valor em US\$ Bilhões	40,616	27,028	14,282	13,036	6,719	6,633	4,984	4,789	4,632	4,021
Varição em 2014 /2013	-11,8	9,6	-27,2	-24,8	-15,6	1,2	11,2	53	-4,5	-1,9

Fonte: Brasil (2015a).

## APÊNDICE B - EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL PARA CHINA, UE, EUA, MERCOSUL(5) EM US\$, %, 2000-2014

Ano	China	Varição % / Total Exportação ano	UE	Varição % / Total Exportação ano	EUA	Varição % / Total Exportação ano	Mercosul (5)	Varição % / Total Exportação ano	Subtotal Destinos	Varição % / Total Exportação ano	Total Exportação Ano
2000	1.085.301.597	2,0	15.370.107.425	27,9	13.189.576.929	23,9	8.492.505.150	15,4	38.137.491.101	69,2	55.118.919.865
2001	1.902.122.203	3,3	15.528.924.328	26,6	14.208.572.954	24,4	7.469.724.575	12,8	39.109.344.060	67,1	58.286.593.021
2002	2.520.978.671	4,2	15.638.101.196	25,9	15.377.822.589	25,4	4.117.649.452	6,8	37.654.551.908	62,3	60.438.653.035
2003	4.533.363.162	6,2	18.873.660.020	25,8	16.728.079.047	22,9	6.292.538.805	8,6	46.427.641.034	63,4	73.203.222.075
2004	5.441.405.712	5,6	24.745.548.062	25,6	20.099.235.400	20,8	10.404.703.999	10,8	60.690.893.173	62,8	96.677.498.766
2005	6.834.996.980	5,8	27.127.865.783	22,9	22.539.731.875	19,0	13.969.717.232	11,8	70.472.311.870	59,5	118.529.184.899
2006	8.402.368.827	6,1	31.132.673.881	22,6	24.524.748.523	17,8	17.551.252.758	12,7	81.611.043.989	59,2	137.807.469.531
2007	10.748.813.792	6,7	40.565.583.854	25,3	25.065.048.412	15,6	22.077.516.463	13,7	98.456.962.521	61,3	160.649.072.830
2008	16.522.652.160	8,3	46.594.570.676	23,5	27.423.048.799	13,9	26.887.496.023	13,6	117.427.767.658	59,3	197.942.442.909
2009	21.003.886.286	13,7	34.189.000.802	22,3	15.601.628.031	10,2	19.439.286.055	12,7	90.233.801.174	59,0	152.994.742.805
2010	30.785.906.442	15,2	43.323.895.760	21,5	19.307.295.562	9,6	26.455.472.799	13,1	119.872.570.563	59,4	201.915.285.335
2011	44.314.595.336	17,3	53.168.582.198	20,8	25.804.628.156	10,1	32.444.355.252	12,7	155.732.160.942	60,8	256.039.574.768
2012	41.227.540.253	17,0	49.101.847.842	20,2	26.700.854.915	11,0	27.855.792.746	11,5	144.886.035.756	59,7	242.578.013.546
2013	46.026.153.046	19,0	47.771.601.075	19,7	24.653.476.362	10,2	29.533.266.644	12,2	147.984.497.127	61,1	242.033.574.720
2014	43.939.493.889	19,5	42.047.281.231	18,7	27.144.742.433	12,1	25.053.087.871	11,1	138.184.605.424	61,4	225.100.884.831

Fonte: Brasil (2015a).

## APÊNDICE C - EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL PARA O MERCOSUL (5), EM US\$, 2000-2014

Anos	Argentina	Paraguai	Uruguai	Venezuela	Total
2000	6.237.684.373	832.473.164	669.441.644	752.905.969	8.492.505.150
2001	5.009.810.224	721.252.545	643.392.259	1.095.269.547	7.469.724.575
2002	2.346.508.274	559.625.414	412.541.589	798.974.175	4.117.649.452
2003	4.569.767.654	708.750.484	405.791.591	608.229.076	6.292.538.805
2004	7.390.967.394	873.352.694	670.581.906	1.469.802.005	10.404.703.999
2005	9.930.152.936	962.720.724	853.137.754	2.223.705.818	13.969.717.232
2006	11.739.591.939	1.233.638.638	1.012.597.766	3.565.424.415	17.551.252.758
2007	14.416.945.588	1.648.191.224	1.288.439.665	4.723.939.986	22.077.516.463
2008	17.605.620.920	2.487.561.397	1.644.125.714	5.150.187.992	26.887.496.023
2009	12.784.966.502	1.683.902.379	1.360.077.892	3.610.339.282	19.439.286.055
2010	18.522.520.610	2.547.907.945	1.531.072.404	3.853.971.840	26.455.472.799
2011	22.709.344.431	2.968.573.383	2.174.589.491	4.591.847.947	32.444.355.252
2012	17.997.706.375	2.617.509.020	2.184.552.053	5.056.025.298	27.855.792.746
2013	19.615.414.342	2.996.609.209	2.071.403.257	4.849.839.836	29.533.266.644
2014	14.281.998.035	3.193.586.387	2.945.364.204	4.632.139.245	25.053.087.871

Fonte: Brasil (2015a).

## APÊNDICE D - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-ARGENTINA, EM US\$, 2014

	Descrição do SH6	Intensidade Tecnológica	US\$
1	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada > 1.500 cm <sup>3</sup> e <= 3.000 cm <sup>3</sup>	IEE	1.817.709.423
2	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada > 1.000 cm <sup>3</sup> e <= 1.500 cm <sup>3</sup>	IEE	704.833.170
3	Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	PP	474.619.305
4	Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	PP	462.896.165
5	Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por compressão, de peso em carga máxima > 5 t e <= 20 t	IEE	302.437.797
6	Outras partes e acessórios de carrocerias (incluídas as cabinas) para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	IEE	254.487.802
7	Tratores rodoviários para semi-reboques	IEE	241.928.189
8	Eixos de transmissão com diferencial, mesmo providos de outros órgãos de transmissão, e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	IEE	237.783.969
9	Óxidos de alumínio, exceto corindo artificial	IEE	226.812.888
10	Caixas de marchas (velocidade) e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	IEE	202.653.262
11	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada > 1.000 cm <sup>3</sup>	FE	196.292.738
12	Outras partes e acessórios, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	IEE	178.003.913
13	Pneus novos de borracha dos tipos utilizados em ônibus ou caminhões	IEE	176.331.225
14	Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por centelha, de peso em carga máxima <= 5 t	IEE	174.904.382
15	Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por compressão, de peso em carga máxima <= 5 t	IEE	173.253.104
		Subtotal 15	5.824.947.332
		40,8%	
		Total Exportação Brasil-Argentina	14.281.998.035

Fonte: Brasil (2015a).

## APÊNDICE E - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-PARAGUAI, EM US\$, 2014

	Descrição do SH6	Intensidade Tecnológica	US\$
1	Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	IRN	349.594.462
2	Adubos ou fertilizantes contendo nitrogênio, fósforo e potássio	IRN	231.991.368
3	Cervejas de malte	IRN	73.440.898
4	Fumo não manufaturado, total ou parcialmente destalado	PP	70.275.511
5	Ceifeiras-debulhadoras	FE	67.987.156
6	Transformadores de dielétrico líquido, de potência > 10.000 kVA	FE	60.254.941
7	Outros aparelhos para agricultura ou horticultura, para projetar ou pulverizar líquidos ou pós	FE	56.241.699
8	Outros tratores	IEE	55.817.205
9	Semeadores, plantadores e transplantadores	FE	47.518.423
10	Outros ladrilhos e artigos semelhantes, de cerâmica, vidrados ou esmaltados	IT	44.458.193
11	Outras preparações para alimentação de animais	IRN	36.265.850
12	Outros papéis e cartões coloridos ou decorados à superfície ou impressos, revestidos, impregnados ou recobertos de plástico, em rolos ou folhas	IRN	31.959.000
13	Outras preparações alimentícias	IRN	31.628.594
14	Polietileno de densidade => 0,94, em forma primária	IEE	28.809.174
15	Barras de ferro ou aços não ligadas, laminadas a quente, dentadas, com nervuras, sulcos ou relevos, obtidos durante a laminação, ou torcidas após a laminações	IEE	26.155.504
	Subtotal 15	38,0%	1.212.397.978
	Total Exportação Brasil-Paraguai		3.193.586.387

Fonte: Brasil (2015a).

## APÊNDICE E - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-URUGUAI, EM US\$, 2014

	Descrição do SH6	Intensidade Tecnológica	US\$
1	Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	PP	1.207.461.921
2	Mate	PP	99.620.960
3	Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	IRN	89.859.995
4	Outras carnes de suíno, congeladas	PP	61.144.546
5	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada > 1.500 cm <sup>3</sup> e <= 3.000 cm <sup>3</sup>	IEE	53.558.793
6	Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por centelha, de peso em carga máxima <= 5 t	IEE	50.935.056
7	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada > 1.000 cm <sup>3</sup> e <= 1.500 cm <sup>3</sup>	IEE	34.269.562
8	Couros e peles inteiros, de bovinos ou de eqüídeos, preparados após curtimenta ou secagem e couros e peles apergaminhados, depilados, divididos, com a flor	IT	32.462.769
9	Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por compressão, de peso em carga máxima > 20 t	IEE	30.688.287
10	Lã de tosquia suja, incluída a lã lavada a dorso, não cardada nem penteada	IT	30.312.359
11	Rebocadores e barcos para empurrar outras embarcações	IEE	27.210.350
12	Polietileno de densidade < 0,94, em forma primária	IEE	25.523.622
13	Outros açúcares de cana, de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido	IRN	25.244.216
14	Outras carroçarias para tratores, veículos automóveis para transporte de ao menos 10 passageiros, para carga ou usos especiais	IEE	21.474.602
15	Tratores rodoviários para semi-reboques	IEE	20.079.071
	Subtotal 15	61,4%	1.809.846.109
	Total Exportação Brasil-Urugui		2.945.364.204

Fonte: Brasil (2015a).

## APÊNDICE F - PRINCIPAIS SETORES EXPORTADORES BRASIL-VENEZUELA, EM US\$, 2014

	Descrição do SH6	Intensidade Tecnológica	US\$
1	Carnes de bovino, desossadas, congeladas	PP	903.893.499
2	Carnes de galos e galinhas da espécie doméstica não cortadas em pedaços, congeladas	PP	425.464.543
3	Outros bovinos vivos	PP	342.585.533
4	Outros açúcares de cana	IRN	295.791.518
5	Outros bovinos domésticos	PP	189.853.915
6	Outras preparações alimentícias	IRN	186.738.742
7	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1,5%, concentrados, não adoçados	IRN	162.160.122
8	Outros medicamentos contendo produtos misturados, para fins terapêuticos ou profiláticos, em doses, para venda a retalho	P&D	161.207.356
9	Construções pré-fabricadas	IEE	146.252.734
10	Pneus novos de borracha dos tipos utilizados em ônibus ou caminhões	IEE	91.134.980
11	Margarina, exceto a margarina líquida	IRN	62.188.607
12	Arroz (paddy) com casca	PP	51.860.315
13	Tereftalato de polietileno, em forma primária	IEE	51.008.812
14	Chapas e tiras, de ligas alumínio, de espessura > 0,2 mm, de forma quadrada ou retangular	IEE	46.805.211
15	Pontes e vigas, rolantes, de suportes fixos	FE	46.703.405
	Subtotal 15	68,3%	3.163.649.292
	Total Exportação Brasil		4.632.139.245

Fonte: Brasil (2015a).