



Revista de Economia e Agronegócio - REA  
ISSN impresso: 1679-1614  
ISSN online: 2526-5539  
Vol. 15 | N. 1 | 2017

**Rafaela Lauffer  
Ostermann Tamiosso**

*Mestranda em Economia pelo  
Programa de Pós-Graduação em  
Economia (PPGE) da Universidade  
do Vale do Rio dos Sinos  
(UNISINOS)*

*E-mail:  
[rafaelaostermann@gmail.com](mailto:rafaelaostermann@gmail.com)*

**Angélica Massuquetti**

*Doutora em Desenvolvimento,  
Agricultura e Sociedade. Professora  
no Programa de Pós-Graduação em  
Economia (PPGE) da Universidade  
do Vale do Rio dos Sinos  
(UNISINOS).*

*E-mail: [angelicam@unisinis.br](mailto:angelicam@unisinis.br)*

**Jean de Jesus Fernandes**

*Mestre em Economia pelo Programa  
de Pós-Graduação em Economia  
(PPGE) da Universidade do Vale do  
Rio dos Sinos (UNISINOS).*

*E-mail: [jfernandesj@hotmail.com](mailto:jfernandesj@hotmail.com)*

## RELAÇÕES COMERCIAIS ENTRE OS PAÍSES DO BRICS POR GRAU DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA (2000-2014)

---

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar as relações comerciais entre os países do BRICS, por grau de intensidade tecnológica, no período 2000-2014. A metodologia empregada foi a revisão bibliográfica e a coleta de informações na base de dados AliceWeb/SECEX/MDIC. A identificação das categorias de intensidade tecnológica seguiu a classificação da OCDE. Constatou-se tendência de reprimarização da pauta exportadora, tendo esse processo sido percebido pela maior representatividade dos produtos primários ao longo do período. Grande parte deste cenário se deve ao aumento dos preços internacionais das commodities, em decorrência do grande crescimento da demanda de países emergentes, especialmente a China e a Índia.

**Palavras-chave:** Comércio Internacional; Produtos Primários; BRICS.

---

### ABSTRACT

This paper aimed to analyze the trade relations among BRICS countries by technological intensity, between 2000 and 2014. The methodology used was based on literature review and on the collection of information from AliceWeb/SECEX/MDIC database. The identification of technological intensity categories followed the OCDE classification. A reprimarization tendency of exportation guideline was detected, and this process was recognized by the greater representativeness of primary products over the period. Most of this scenario is due to the increase in international commodities prices generated by the great growth in demand from emerging countries, especially China and India.

**Keywords:** International Trade; Primary Products; BRICS.

**JEL Code:** F14; F15.

## INTRODUÇÃO

O crescimento econômico dos países em desenvolvimento, nos anos 2000, promoveu uma oportunidade de intensificação das relações comerciais para diversos países, entre eles o Brasil. Segundo Silva *et al.* (2011) e Silva *et al.* (2011), apesar da elevação das exportações e, conseqüentemente, das receitas, há uma preocupação com a forma como os países se inserem nesse contexto, ou seja, qual o padrão de especialização tecnológica de suas exportações. Assim, o objetivo deste artigo é analisar as relações comerciais entre os países do BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul - por grau de intensidade tecnológica, no período 2000-2014.

Os países integrantes do BRICS<sup>1</sup> representaram, em 2014, 42,23% da população mundial<sup>2</sup>. Ao considerar apenas China e Índia, suas populações corresponderam a 36,74% da população total, no mesmo ano. Para o comércio brasileiro, o crescimento populacional chinês é atrativo, pois está elevando a demanda de alguns produtos agrícolas que tendem a se tornar deficitários até 2020, os quais o mercado nacional poderá suprir<sup>3</sup> (SAAB; PAULA, 2007). Nesse país, e também na Índia, a maior parte da população ainda reside no campo, representando grande potencial de mão de obra e consumo ainda a ser explorado (NASCIMENTO, 2013). Por fim, em relação às taxas de crescimento econômico dos países integrantes do BRICS<sup>4</sup>, no período de estudo houve uma grande disparidade entre suas economias, com destaque para o crescimento da China e da Índia. Porém, desde a crise financeira global, os países do BRICS estão enfrentando uma desaceleração na sua expansão econômica.

O procedimento metodológico empregado foi a revisão bibliográfica e a coleta de informações na base de dados do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (AliceWeb), da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Estas informações seguem a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), que classifica, por meio de uma estrutura de códigos, as mercadorias comercializadas na economia mundial, tendo os produtos sido agrupados pelo NCM/Sistema Harmonizado (SH) com 6 dígitos (SH6). Os dados foram coletados no período 2000 a 2014 (em termos monetários, US\$ *Free On Board* - FOB), com o intuito de observar a evolução, ao longo dos anos 2000, do comércio entre o Brasil e os demais países do BRICS (*vice-versa*) e o respectivo grau tecnológico dos produtos comercializados.

---

<sup>1</sup> A área ocupada pelo BRICS representa 26% da parte terrestre do planeta (NASCIMENTO, 2013).

<sup>2</sup> Para mais informações sobre as populações dos países integrantes do BRICS, ver Anexo (Tabela A1).

<sup>3</sup> O Brasil é o quinto maior exportador mundial de produtos agropecuários (FAO, 2016), e as exportações do agronegócio brasileiro representaram, em 2014, 43% do total comercializado pelo país com o resto do mundo (BRASIL, 2016).

<sup>4</sup> Para mais informações sobre o crescimento econômico dos países integrantes do BRICS, ver Anexo (Figura A1).

A classificação de produtos por grau de intensidade tecnológica foi feita pelos autores e seguiu os critérios da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Segundo Furtado e Carvalho (2005) e Markwald (2004), esta classificação é baseada no indicador de intensidade de Pesquisa & Desenvolvimento-P&D, Gasto em P&D/valor adicionado, ou gasto em P&D/produção, sendo dividida em quatro categorias (LÓPEZ *et al.*, 2001). Além dessas categorias, os produtos agrícolas, minerais e energéticos foram classificados como produtos primários:

- a) Primário: arroz, trigo, cereal, frutas e vegetais, oleaginosas, cana-de-açúcar e açúcar de beterraba, fibras e outras culturas, animais vivos, produtos de origem animal, leite e lã, silvicultura, pescados, óleo, carvão e gás, carnes, óleos vegetais e gorduras;
- b) Baixa tecnologia: laticínios, arroz processado, açúcar processado, outros produtos alimentícios processados, bebidas e tabaco, têxteis, vestuário, artigos em couro, produtos de madeira e de papel;
- c) Média-baixa tecnologia: produtos de petróleo e de carvão, produtos de metais, metais ferrosos, outros metais e outros produtos minerais;
- d) Média-alta tecnologia: veículos motorizados, peças automotivas e equipamentos de transporte, produtos químicos, plásticos;
- e) Alta tecnologia: máquinas e equipamentos, equipamentos eletrônicos e outras manufaturas.

O artigo foi estruturado em mais três seções, além desta introdução. Na segunda seção, foi abordado o processo de reprimarização da pauta exportadora brasileira. Na terceira seção, discorreu-se sobre o intercâmbio comercial, por grau de intensidade tecnológica, entre esses países. Na quarta seção, por fim, foram apresentadas as principais conclusões derivadas desta pesquisa.

## **REPRIMARIZAÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA DO BRASIL**

Segundo Casagrande, Ilha e Führ (2012), após a abertura comercial brasileira, na década de 1990, o Brasil buscou expandir o comércio externo por meio de novos parceiros, além dos já tradicionais – Estados Unidos da América (EUA), União Europeia (UE) e Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). Com o fim do sistema de bandas cambiais e com a adoção de um regime cambial menos rígido, foi possível aumentar o volume exportado pelo Brasil. Em 2009, a China ultrapassou os EUA e passou a ser o principal parceiro comercial do Brasil. No ano seguinte, 2010, o

volume comercializado pelo Brasil com a China cresceu 46,57% em relação ao ano anterior.

Feistel e Missaggia (2014) ressaltaram que as relações comerciais entre o Brasil e a China apresentaram um crescimento superior à elevação do comércio do Brasil com o mundo, entre 2000 e 2010. Entretanto, a pauta de exportações brasileira para o país é concentrada em produtos básicos, como minérios, oleaginosas e combustíveis minerais. Massuquetti *et al.* (2013) também estudaram as relações comerciais agrícolas entre Brasil e China nos anos 2000, visto que a industrialização e a urbanização chinesa elevaram sua demanda por matérias-primas e alimentos, respectivamente. No período 2000-2011, as exportações brasileiras para a China passaram de US\$ 441 milhões para US\$ 14 bilhões, sendo a soja o principal produto comercializado pelo Brasil. Segundo Magalhães *et al.* (2015), em 2011, a China foi o principal consumidor mundial de soja, importando mais de 50,82 milhões de toneladas do produto.

A maior participação dos produtos primários nas exportações nacionais tem sido investigada em estudos na área de comércio internacional, como nas pesquisas desenvolvidas por Aguiar e Matsuoka (2016), Maraschin e Massuquetti (2015), Vogel e Azevedo (2015), Posser e Massuquetti (2014), Souza e Veríssimo (2013), Santetti e Azevedo (2013), Cunha *et al.* (2011) e Sonaglio *et al.* (2010), que encontraram evidências do processo de reprimarização no Brasil, nos anos 2000.

Souza e Veríssimo (2013) e Sonaglio *et al.* (2010) afirmaram que o desempenho brasileiro na comercialização de produtos primários se deu em razão da crescente demanda mundial por estas *commodities*, além do seu preço internacional e da taxa de câmbio, ocorrendo uma menor participação dos produtos manufaturados na pauta exportadora nacional. Em relação à demanda mundial, destaca-se o aumento do consumo chinês, como ressaltaram Posser e Massuquetti (2014). Para Aguiar e Matsuoka (2016), a primarização ocorre não somente pelo crescimento na demanda mundial por recursos naturais, mas também pelo aumento de políticas públicas que estimulam o comércio de matérias-primas brutas em detrimento de produtos industrializados.

Segundo Maraschin e Massuquetti (2015), a participação, por grau de intensidade tecnológica, dos produtos primários na pauta de exportações do Brasil para o mundo teve uma variação positiva de 25,6 pontos percentuais no período 2000-2014, representando 45,2% do total exportado pelo país em 2014. Esse resultado corrobora outros estudos como os de Posser e Massuquetti (2014), que também encontraram evidência dessa reprimarização, e de Vogel e Azevedo (2015), que destacaram um crescimento de 74,7% no valor exportado de produtos primários para o mundo, no período 2000-2010, enquanto o setor de alta tecnologia apresentou uma evolução de apenas 32%. Santetti e Azevedo (2013) e Sonaglio *et al.* (2010) também observaram maior participação dos produtos não industriais e de baixa intensidade tecnológica na pauta de exportação nacional nos anos 2000.

Para Cunha *et al.* (2011), o Brasil estaria entre os países com maior ampliação do processo de reprimarização nos anos 2000. O aumento do comércio externo de produtos primários tem resultado numa menor exportação de produtos manufaturados pelo país nos últimos anos.

## INTERCÂMBIO COMERCIAL POR GRAU DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA

A Tabela 1 mostra o posicionamento dos integrantes do BRICS no *ranking* de países que mais comercializaram no mundo (exportadores e importadores), em 2014.

**Tabela 1 - Maiores exportadores e importadores de mercadorias no comércio mundial, em milhões de dólares, e % do total - 2014**

Posição	Exportadores	Valor	Participação (%)	Posição	Importadores	Valor	Participação (%)
1	<b>China</b>	2.342	12,3	1	Estados Unidos	2.413	12,6
2	Estados Unidos	1.621	8,5	2	<b>China</b>	1.959	10,3
3	Alemanha	1.508	7,9	3	Alemanha	1.216	6,4
4	Japão	684	3,6	4	Japão	822	4,3
5	Países Baixos	672	3,5	5	Reino Unido	684	3,6
6	França	583	3,1	6	França	678	3,5
7	Coreia	573	3,0	7	Hong Kong, China	601	3,1
8	Itália	529	2,8	8	Países Baixos	588	3,1
9	Hong Kong, China	524	2,8	9	Coreia	526	2,8
10	Reino Unido	506	2,7	10	Canadá	475	2,5
11	<b>Rússia</b>	498	2,6	12	<b>Índia</b>	463	2,4
19	<b>Índia</b>	322	1,7	17	<b>Rússia</b>	308	1,6
25	<b>Brasil</b>	225	1,2	22	<b>Brasil</b>	239	1,3
40	<b>África do Sul</b>	91	0,5	33	<b>África do Sul</b>	122	0,6
Mundo		19.002	100,00	Mundo		19.091	100,00
BRICS		3.477	18,30	BRICS		3.091	16,19

Nota: Os países do BRICS estão destacados em negrito e a relação completa de países está no Anexo (Tabela A2).

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência WTO (2016).

A participação do BRICS no comércio mundial (exportações) foi de 18,30%, sendo economia chinesa destaque em ambos os quesitos, com pouco mais de 12% de participação nas exportações e de 10,3% nas importações. Rússia, Índia, Brasil e África do Sul apresentaram, respectivamente, 2,6%, 1,7%, 1,2% e 0,5% de participação no que concerne às exportações e 1,6%, 2,4%, 1,3% e 0,6% de participação no que concerne às importações no âmbito do comércio internacional. O crescimento do volume do comércio internacional está ligado à expansão econômica dos participantes. Percebe-se que as economias emergentes estão em destaque

no comércio mundial, fazendo parte do *ranking* de maiores exportadores e importadores em 2014 (Tabela 1).

O Brasil tem exportado, predominantemente, produtos primários para o BRICS, tendo apresentado crescimento na participação de 34,91 pontos percentuais entre 2000 e 2014, correspondendo, ao final do período, a 73,79% do total das exportações brasileiras. Por outro lado, todos os demais setores - baixa, média-baixa, média-alta e alta intensidade tecnológica - apresentaram queda no período de estudo (Tabela 2).

**Tabela 2 - Exportações do Brasil para os demais países do BRICS por intensidade tecnológica, em bilhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Variação 2000/2014 (% e p.p.)
Bilhões de US\$									
Primários	0,79	2,03	3,48	6,80	13,58	27,82	38,22	37,23	4.622,60
Baixa	0,70	1,89	3,35	4,75	6,92	8,51	8,60	9,20	1.214,18
Média-Baixa	0,11	0,26	0,66	0,60	0,89	1,22	1,48	1,86	1.524,20
Média-Alta	0,35	0,65	1,14	1,87	2,17	1,60	2,10	1,73	391,28
Alta	0,07	0,08	0,15	0,24	0,47	0,59	1,31	0,43	501,82
% do total									
Primários	38,88	41,28	39,60	47,72	56,50	70,01	73,91	73,79	34,91
Baixa	34,52	38,60	38,17	33,31	28,80	21,42	16,62	18,23	-16,29
Média-Baixa	5,64	5,28	7,50	4,18	3,71	3,07	2,87	3,68	-1,96
Média-Alta	17,40	13,26	13,02	13,13	9,04	4,02	4,05	3,44	-13,96
Alta	3,56	1,58	1,72	1,66	1,95	1,49	2,54	0,86	-2,70

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

O aumento da participação dos produtos primários nas exportações totais do país para o BRICS reduziu o espaço ocupado pelos demais produtos. Mesmo crescendo em níveis absolutos, produtos de alta e média-intensidade tecnológica perderam, juntos, participação de 16,66 pontos percentuais nos últimos 15 anos.

Nesta seção são analisados os perfis de comércio entre o Brasil e os demais países do BRICS e desses países com o Brasil, de acordo com o grau intensidade tecnológica. Segundo Nascimento (2013), é importante analisar o grau de intensidade tecnológica da pauta exportadora dos países, por representar seu nível de especialização produtiva.

### Intercâmbio Comercial Brasil-Rússia

O Brasil se posiciona no 19º lugar entre os países fornecedores do mercado russo, representando 1,2% do total. A Rússia é o 16º principal parceiro comercial do Brasil, com participação de 1,49% no comércio exterior

brasileiro em 2014 (BRASIL, 2015b). Entre 2000 e 2014, o intercâmbio comercial com o país passou de US\$ 423 milhões para US\$ 3,8 bilhões (Tabela 3). As exportações brasileiras para a Rússia são compostas predominantemente por produtos com baixo grau de intensidade tecnológica, com destaque para o segmento carne. No *ranking* dos dez principais produtos exportados, seis são de baixo grau de intensidade tecnológica.

**Tabela 3 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a Rússia - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Carnes de bovino, desossadas, congeladas	Baixo	0,0	1.267,3	252º	1º	0,00	33,10
Outras carnes de suíno, congeladas	Baixo	13,5	780,6	5º	2º	3,18	20,39
Outros açúcares de cana	Baixo	0,0	533,7	283º	3º	0,00	13,94
Pedaços e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados	Baixo	3,6	302,6	9º	4º	0,84	7,90
Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira	Primário	0,0	296,2	276º	5º	0,00	7,74
Fumo não manufaturado, total ou parcialmente destalado	Primário	20,6	135,9	3º	6º	4,88	3,55
Café não torrado, não descafeinado	Primário	0,2	87,3	29º	7º	0,05	2,28
Extratos, essências e concentrados de café	Baixo	33,2	63,8	2º	8º	7,86	1,67
Carnes de bovino, desossadas, frescas ou refrigeradas	Baixo	0,0	30,5	251º	9º	0,00	0,80
Tratores rodoviários para semirreboques	Médio-Alto	0,9	22,4	16º	10º	0,22	0,59
Outros		350,9	308,9	-	-	82,97	8,07
Total		423,0	3.829,1	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Os principais produtos exportados pelo Brasil para a Rússia são os de baixo grau de intensidade tecnológica, que representaram 80,97% do total exportado, em 2014, apesar de apresentarem queda de 11,03 pontos percentuais no período. Quanto aos demais graus de intensidade tecnológica, ambos ganharam representatividade entre 2000 e 2014, com exceção do alto, que caiu 0,12 pontos percentuais (Tabela 4).

**Tabela 4 - Exportações do Brasil para a Rússia por grau de intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Varição 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	24,1	62,8	76,8	153,1	309,5	403,5	436,0	558,6	2.218,27
Baixo	389,1	1.147,0	1.461,6	2.991,6	3.890,5	3.672,9	2.477,8	3.100,4	696,74
Médio-Baixo	2,9	18,8	15,5	50,3	42,8	23,8	29,5	36,5	1.161,29
Médio-Alto	5,7	17,8	75,2	238,4	365,3	41,4	183,2	128,0	2.146,65
Alto	1,1	6,1	28,9	10,1	44,9	10,4	14,3	5,6	388,81
% do Total									
Primário	5,70	5,02	4,63	4,44	6,65	9,72	13,88	14,59	8,89
Baixo	92,00	91,58	88,15	86,88	83,61	88,46	78,89	80,97	-11,03
Médio-Baixo	0,68	1,50	0,93	1,46	0,92	0,57	0,94	0,95	0,27
Médio-Alto	1,35	1,42	4,54	6,92	7,85	1,00	5,83	3,34	2,00
Alto	0,27	0,48	1,74	0,29	0,97	0,25	0,45	0,15	-0,12

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

No mercado mundial, a Rússia é o 9º principal exportador e o 17º principal importador. Em 2014, o Brasil se posicionou no 36º lugar entre os principais compradores da Rússia, com 0,4% do total (BRASIL, 2015b). O comércio desse país com o Brasil passou de US\$ 570,7 milhões para US\$ 3,0 bilhões, entre 2000 e 2014 (Tabela 5).



**Tabela 5 - Principais produtos exportados pela Rússia para o Brasil - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Cloreto de potássio para uso como fertilizante	Médio-Alto	118,4	512,3	2º	1º	20,75	16,99
Diidrogeno-ortofosfato de amônio, inclusive misturas com hidrogeno-ortofosfato de diamônio	Médio-Alto	121,0	404,9	1º	2º	21,20	13,42
Alumínio não ligado em forma bruta	Médio-Baixo	0,0	359,1	382º	3º	0,00	11,91
Nitrato de amônio, mesmo em solução aquosa	Médio-Alto	21,8	312,7	6º	4º	3,82	10,37
Ureia, mesmo em solução aquosa	Médio-Alto	79,3	272,8	3º	5º	13,90	9,04
Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	Médio-Baixo	0,0	241,9	230º	6º	0,00	8,02
Adubos ou fertilizantes contendo nitrato e fosfato	Médio-Alto	0,0	97,2	293º	7º	0,00	3,22
Adubos ou fertilizantes contendo nitrogênio, fósforo e potássio	Médio-Alto	0,0	88,5	88º	8º	0,00	2,94
Hulha betuminosa, não aglomerada	Primário	0,0	67,7	225º	9º	0,00	2,24
Óleos leves e preparações	Médio-Baixo	0,0	54,9	229º	10º	0,00	1,82
Outros		230,1	604,3	-	-	40,32	20,04
Total		570,7	3.016,2	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Na pauta de exportações da Rússia para o Brasil, em 2014, os principais produtos foram os adubos - cloretos de potássio, diidrogeno-ortofosfato de amônio, alumínio e nitrato de amônio - com uma participação de 61,73% do total (Tabela 5). Destaca-se que dos dez principais produtos exportados, seis são de média-alta e três, de média-baixa intensidade tecnológica.

Predominam os produtos de médio-alto e médio-baixo grau de intensidade tecnológica, com representatividade de 62,55% e 29,17%, respectivamente (Tabela 6). Os produtos com maior grau de intensidade tecnológica obtiveram um crescimento em valores (variação de 20.207,94%), mas na participação total, mantiveram-se estáveis no período.

**Tabela 6 - Exportações da Rússia para o Brasil por intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Variação 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	4,5	28,8	39,1	36,1	310,0	236,5	404,7	157,5	3.435,74
Baixo	15,3	4,3	7,0	18,3	13,8	24,4	31,7	12,1	-20,82
Médio-Baixo	151,5	65,2	143,0	208,2	925,1	562,8	364,3	879,8	480,73
Médio-Alto	399,1	327,8	618,0	678,6	2.080,5	1.007,0	1.900,5	1.886,6	372,72
Alto	0,4	1,6	0,9	1,4	2,7	79,7	89,5	80,3	20.207,94
% do Total									
Primário	0,78	6,74	4,84	3,83	9,30	12,38	14,50	5,22	4,44
Baixo	2,67	1,01	0,87	1,94	0,41	1,28	1,14	0,40	-2,27
Médio-Baixo	26,55	15,23	17,70	22,09	27,76	29,46	13,05	29,17	2,62
Médio-Alto	69,93	76,63	76,48	71,99	62,44	52,71	68,10	62,55	-7,38
Alto	0,07	0,38	0,11	0,15	0,08	4,17	3,21	2,66	2,59

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Na pauta de exportação do Brasil para a Rússia, os produtos que se destacam são carnes e açúcar, com mais de 75% de representatividade em 2014, sendo estes produtos de baixo grau e intensidade tecnológica. Nas importações brasileiras com origem na Rússia, há alta participação de adubos, com médio-alto grau de intensidade tecnológico.

### Intercâmbio Comercial Brasil-Índia

As exportações brasileiras destinadas à Índia, Tabelas 7 e 8, são compostas, em sua maior parte, por produtos primários, que representaram, em 2014, quase 60% do total exportado. No *ranking* dos dez principais produtos exportados, o destaque são os óleos brutos de petróleo, com uma participação de 48,76%. Apenas dois produtos deste *ranking* apresentaram médio-alto e alto grau de intensidade tecnológica. O Brasil, em 2014, posicionou-se no 25º lugar entre os fornecedores do mercado indiano, com 1,3% do total (BRASIL, 2015c).

**Tabela 7 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a Índia - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	Primário	0,0	2.335,2	608º	1º	0,00	48,76
Outros açúcares de cana	Baixo	0,0	643,2	584º	2º	0,00	13,43
Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado	Baixo	59,5	366,5	1º	3º	27,37	7,65
Ouro (incluído o ouro platinado) em outras formas brutas, para usos não monetários	Médio-Baixo	0,0	277,6	930º	4º	0,00	5,80
Minérios de cobre e seus concentrados	Primário	0,0	235,3	605º	5º	0,00	4,91
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	Primário	0,0	109,0	604º	6º	0,00	2,28
Acrilonitrila	Médio-Alto	2,9	44,2	15º	7º	1,35	0,92
Outras formas de amianto (asbesto)	Primário	0,0	40,7	602º	8º	0,00	0,85
Produtos laminados planos, de ferro ou aços não ligados, de largura => 600 mm, em rolos, laminados a quente, de espessura < 3 mm	Médio-Baixo	0,0	30,0	950º	9º	0,00	0,63
Aviões e outros veículos aéreos, de peso > 2.000 kg e <= 15.000 kg, vazios	Alto	0,0	29,6	1211º	10º	0,00	0,62
Outros		155,0	677,4	-	-	71,28	14,15
Total		217,5	4.788,7	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Na Tabela 8, nota-se que o perfil das exportações brasileiras para Índia se alterou nos últimos 15 anos, o que transformou o Brasil em um fornecedor de produtos primários (NASCIMENTO, 2013).

**Tabela 8 - Exportações do Brasil para a Índia por grau de intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Variação 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	27,2	363,9	102,6	373,9	371,4	1.744,0	4.011,4	2.848,7	10.389,93
Baixo	86,8	184,2	387,6	146,0	301,0	1.132,0	916,5	1.071,8	1.135,40
Médio-Baixo	20,8	15,6	19,7	118,2	96,3	255,8	195,1	457,9	2.097,65
Médio-Alto	75,8	81,0	133,3	191,2	279,9	301,1	237,9	326,5	330,76
Alto	6,9	9,0	9,3	109,6	53,7	59,4	216,0	83,8	1.115,50
% do Total									
Primário	12,49	55,67	15,72	39,83	33,70	49,94	71,93	59,49	47,00
Baixo	39,90	28,17	59,40	15,55	27,31	32,41	16,43	22,38	-17,52
Médio-Baixo	9,58	2,39	3,03	12,59	8,74	7,33	3,50	9,56	-0,02
Médio-Alto	34,86	12,38	20,43	20,36	25,39	8,62	4,27	6,82	-28,04
Alto	3,17	1,38	1,43	11,68	4,87	1,70	3,87	1,75	-1,42

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Em 2000, menos de 13% da pauta de exportação do Brasil para esse país era formada por produtos primários e, em 2014, esse setor foi responsável por quase 60%, ou seja, um aumento de 47,00 pontos percentuais. As demais intensidades tecnológicas apresentaram queda de participação no período de estudo. A maior queda foi observada nos produtos de médio-alto grau de intensidade tecnológica, que declinou 28,04 pontos percentuais.

O crescimento do comércio exterior da Índia com o mundo, entre 2009 e 2013, foi de 81,1%. No mercado mundial, esse país é o 16º principal exportador e o 12º principal importador. Em 2014, o Brasil se posicionou no 9º lugar entre os principais compradores da Índia, com 2,2% do total (BRASIL, 2015c).

Na Tabela 9, onde são apresentados os principais produtos exportados pela Índia para o Brasil, o óleo diesel é o principal produto importado pelo Brasil, com uma participação de 53,01% do total. Percebe-se que não há produtos primários nesse *ranking*. As exportações indianas para o Brasil estão concentradas em produtos de médio-baixo grau de intensidade tecnológica.

**Tabela 9 - Principais produtos exportados pela Índia para o Brasil - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações, exceto desperdícios	Médio-Baixo	0,0	3.517,7	1.127 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	0,00	53,01
Fios texturizados de poliésteres	Médio-Alto	1,9	162,8	28 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	0,72	2,45
Inseticidas	Médio-Alto	0,0	148,0	1.351 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	0,00	2,23
Outros medicamentos contendo produtos misturados, para fins terapêuticos ou profiláticos, em doses, para venda a retalho	Alto	2,4	106,1	19 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	0,89	1,60
Outros compostos de função nitrila	Médio-Alto	2,3	92,3	22 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	0,83	1,39
Outros compostos heterocíclicos 1 (hum) ciclo piridina não condensado	Médio-Alto	4,0	78,6	10 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	1,48	1,18
Caixas de marchas (velocidade) e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	Médio-Alto	0,0	78,0	2.279 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	0,00	1,18
Outros fios simples de poliésteres parcialmente orientados, sem torção ou com torção <= 50 voltas por metro	Médio-Alto	0,0	77,9	1.555 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	0,00	1,17
Vacinas para medicina humana	Alto	7,9	70,7	3 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	2,92	1,07
Polipropileno, em forma primária	Médio-Alto	0,0	50,0	1376 <sup>o</sup>	10 <sup>o</sup>	0,00	0,75
Outros		252,8	2.253,8	-	-	93,16	33,96
Total		271,4	6.635,8	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Nas exportações da Índia para o Brasil por grau de intensidade tecnológica, Tabela 10, nota-se que os produtos primários perdem representatividade no período 2000-2014, significando uma redução de 2,60 pontos percentuais. Com exceção do setor de médio-baixo grau de intensidade tecnológica, que representava 60,04% das exportações indianas para o Brasil, em 2014, os demais setores apresentaram queda.

**Tabela 10 - Exportações da Índia para o Brasil por grau de intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Variação 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	9,0	6,0	8,2	14,8	42,8	84,6	56,2	47,9	431,11
Baixo	29,7	19,8	28,0	95,2	352,0	434,1	425,2	371,5	1.149,86
Médio-Baixo	68,7	302,5	207,7	846,1	1.890,7	2.162,3	2.551,6	3.984,3	5.702,85
Médio-Alto	86,9	146,2	197,1	356,2	960,3	1.261,5	1.679,0	1.780,8	1.948,85
Alto	77,0	98,7	115,1	161,7	318,6	300,0	330,9	451,4	485,88
% do Total									
Primário	3,32	1,05	1,47	1,00	1,20	1,99	1,11	0,72	-2,60
Baixo	10,95	3,46	5,03	6,46	9,88	10,23	8,43	5,60	-5,36
Médio-Baixo	25,31	52,78	37,35	57,40	53,05	50,97	50,60	60,04	34,74
Médio-Alto	32,03	25,50	35,45	24,17	26,94	29,73	33,29	26,84	-5,19
Alto	28,39	17,22	20,71	10,97	8,94	7,07	6,56	6,80	-21,59

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Percebe-se que é crescente o interesse, por parte da Índia, por produtos primários, o que torna a pauta de exportação brasileira cada vez mais sustentada em produtos de menor valor agregado. Por outro lado, as exportações indianas para o Brasil estão cada vez mais sustentadas em produtos de maior tecnologia empregada.

### Intercâmbio Comercial Brasil-China

O intercâmbio entre Brasil e China, no período 2000-2010, teve um crescimento superior à elevação do comércio entre o Brasil e o mundo. Como se observa na Tabela 11, o valor das exportações brasileiras para a China teve um crescimento de 3.642,38%, passando de US\$ 1,1 bilhão, em 2000, para US\$ 40,6 bilhões, em 2014. Em 2014, no mercado mundial, a China foi o principal país exportador e o 2º importador. O Brasil foi o 17º principal destino das exportações chinesas e ocupou a 7ª posição entre os países fornecedores do mercado chinês (BRASIL, 2015d). A China é o principal parceiro comercial brasileiro desde 2009.

A Tabela 11 mostra que a soja, mesmo triturada, exceto para sementeira, é o principal produto brasileiro exportado para o país asiático, representando 40,91% do total. Destacam-se também os seguintes produtos, em 2014, minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados (28,91%) e óleos brutos de petróleo (8,55%), que aparecem na 2ª e na 3ª posições, respectivamente, no *ranking* dos principais produtos agrícolas exportados pelo Brasil para a China em 2014.

**Tabela 11 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a China - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	Primário	0,0	16.615,1	718º	1º	0,00	40,91
Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados	Primário	176,0	11.744,1	2º	2º	16,21	28,91
Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos	Primário	36,1	3.472,9	7º	3º	3,33	8,55
Pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada	Baixo	53,7	1.424,0	4º	4º	4,95	3,51
Outros açúcares de cana	Baixo	0,0	875,9	726º	5º	0,00	2,16
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	Primário	95,2	559,2	3º	6º	8,77	1,38
Pedaços e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados	Baixo	11,0	518,8	14º	7º	1,02	1,28
Couros e peles curtidos, de bovinos ou de eqüídeos, depilados, no estado úmido (incluindo <i>wet blue</i> ), plena flor, não divididos; divididos, com a flor	Baixo	0,0	415,8	993º	8º	0,00	1,02
Ferronióbio	Médio-Baixo	9,9	364,3	15º	9º	0,91	0,90
Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado	Baixo	17,3	338,9	9º	10º	1,60	0,83
Outros		686,0	4.287,1	-	-	63,21	10,56
Total		1.085,3	40.616,1	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Ainda de acordo com a Tabela 11, dos dez principais produtos exportados pelo Brasil para a China, segundo o *ranking* do ano de 2014, quatro são classificados como primários e cinco como baixa intensidade tecnológica. Evidencia-se, assim, a importância dos produtos agrícolas, minerais e energéticos na pauta de exportação bilateral sino-brasileira.

Em relação às exportações do Brasil para a China por grau de intensidade tecnológica, no período 2000-2014, Tabela 12, observa-se que foram predominantemente baseadas em produtos primários, apresentando um expressivo incremento de 4.630,897% do valor exportado. Os resultados revelam que houve uma piora no perfil das exportações, com a intensificação das vendas externas de produtos primários, ao longo do período, que representaram um crescimento de 17,35 pontos percentuais.

Em relação aos demais graus de intensidade tecnológica, baixo, médio-baixo, médio-alto e alto, as quedas nas exportações foram de 4,41 pontos percentuais, 1,58 pontos percentuais, 7,14 pontos percentuais e 4,23 pontos percentuais, respectivamente. Esse resultado consolida, conforme destacado por Libânio (2012), Ávila (2012) e Cepik *et al.* (2012), um perfil primário-exportador em detrimento da exportação de manufaturas.

**Tabela 12 – Exportações do Brasil para a China por grau de intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total – 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Variação 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	712,7	1.542,0	3.194,5	6.186,7	12.823,9	25.523,7	33.562,9	33.718,7	4.630,89
Baixo	174,0	456,9	1.210,5	1.233,1	2.190,9	3.332,4	4.685,8	4.720,0	2.613,17
Médio-Baixo	48,5	183,3	543,0	277,0	627,6	845,1	997,6	1.176,2	2.323,72
Médio-Alto	95,9	300,1	414,8	620,3	539,4	597,6	941,4	692,4	621,59
Alto	54,1	38,6	78,6	85,3	340,9	487,1	1.039,8	308,9	470,67
% do Total									
Primário	65,67	61,17	58,71	73,63	77,61	82,91	81,41	83,02	17,35
Baixo	16,03	18,12	22,25	14,68	13,26	10,82	11,37	11,62	-4,41
Médio-Baixo	4,47	7,27	9,98	3,30	3,80	2,75	2,42	2,90	-1,58
Médio-Alto	8,84	11,91	7,62	7,38	3,26	1,94	2,28	1,70	-7,14
Alto	4,99	1,53	1,44	1,02	2,06	1,58	2,52	0,76	-4,23

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Nota-se também que na pauta de exportação brasileira, entre os anos de 2000 e 2014, a participação de produtos primários no total exportado aumentou ao longo do período analisado, chegando ao patamar de 83,02% de representatividade no ano de 2014, ao contrário dos produtos de grau de intensidade tecnológica classificados em médio-alto e alto, que, juntos, representaram, no ano de 2014, pouco menos de 2,5% do total das exportações brasileiras direcionadas ao mercado chinês.

Na Tabela 13, onde são apresentados os principais produtos exportados pela China para o Brasil, no período 2000 e 2014, observa-se um crescimento de 2.955,68% no valor total exportado, que passou de US\$ 1,2 bilhão para US\$ 37,3 bilhões. O produto que se caracteriza como principal nesse *ranking* são partes de aparelhos telefônicos, telefones para redes celulares ou redes sem fio, aparelhos de transmissão ou recepção de voz, imagens ou outros dados, com percentual de participação de 4,82%, em 2014. Dos dez principais produtos importados pelo Brasil da China, sete são classificados como alto grau de intensidade tecnológica e três, como médio-alto.



**Tabela 13 - Principais produtos exportados pela China para o Brasil - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Partes de aparelhos telefônicos, telefones para redes celulares ou redes sem fio, aparelhos de transmissão ou recepção de voz, imagens ou outros dados	Alto	0,0	1.799,1	4096°	1°	0,00	4,82
Outras partes destinadas aos aparelhos das posições 8525 a 8528	Alto	60,4	1.460,5	2°	2°	4,94	3,91
Partes e acessórios para máquinas automáticas de processamento de dados e outras máquinas da posição 8471	Alto	69,2	1.278,7	1°	3°	5,67	3,42
Aparelhos de recepção, conversão e transmissão ou regeneração de voz, imagens ou outros dados, incluindo os aparelhos de comutação e roteamento	Alto	0,0	589,0	4095°	4°	0,00	1,58
Telefones para redes celulares e para outras redes sem fio	Alto	0,0	558,0	4094°	5°	0,00	1,49
Partes de máquinas e aparelhos de ar condicionado	Médio-Alto	2,1	425,5	114°	6°	0,17	1,14
Processadores e controladores, mesmo combinados com memórias, conversores, circuitos lógicos, amplificadores, circuitos temporizadores e de sincronização, ou outros circuitos	Alto	0,0	416,2	4093°	7°	0,00	1,11
Outros circuitos integrados eletrônicos	Alto	0,0	407,3	4092°	8°	0,00	1,09
Barcos-faróis, guindastes, docas, diques flutuantes e outras embarcações em que a navegação e acessória da função principal	Médio-Baixo	0,0	379,0	4091°	9°	0,00	1,01
Outros compostos organo-inorgânicos	Médio-Alto	0,0	341,8	4090°	10°	0,00	0,92
Outros		1.090,4	29.688,4	-	-	89,23	79,50
Total		1.222,1	37.343,5	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Nas exportações da China para o Brasil, por grau de intensidade tecnológica, Tabela 14, os produtos de médio-alto foram majoritários, com

uma variação de 3.812,44% no valor exportado no período 2000/2014. Observa-se, também, que nos produtos primários e de alto grau de intensidade tecnológica houve redução de 2,66 pontos percentuais e de 10,76 pontos percentuais, respectivamente. Quanto aos demais graus de intensidade tecnológica, baixo e médio-baixo, os aumentos foram de 0,66 pontos percentuais e de 4,50 pontos percentuais, respectivamente.

**Tabela 14 - Exportações da China para o Brasil por grau de intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Variação 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	40,3	123,6	47,9	80,0	222,3	255,9	310,1	238,0	490,84
Baixo	193,4	231,2	470,1	1.061,3	2.608,4	3.786,4	5.732,9	6.153,9	3.082,59
Médio-Baixo	139,3	220,9	568,1	799,0	3.000,6	3.883,4	4.862,0	5.937,8	4.161,62
Médio-Alto	360,2	388,4	1.009,7	2.250,9	6.558,9	8.586,1	12.475,5	14.094,4	3.812,44
Alto	488,9	590,0	1.614,6	3.799,2	7.654,2	9.083,6	10.870,7	10.919,4	2.133,56
% do Total									
Primário	3,30	7,96	1,29	1,00	1,11	1,00	0,91	0,64	-2,66
Baixo	15,82	14,88	12,67	13,28	13,01	14,79	16,74	16,48	0,66
Médio-Baixo	11,40	14,21	15,31	10,00	14,97	15,17	14,20	15,90	4,50
Médio-Alto	29,48	24,99	27,21	28,17	32,72	33,55	36,42	37,74	8,26
Alto	40,00	37,96	43,52	47,55	38,19	35,49	31,74	29,24	-10,76

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Conforme Mortatti *et al.* (2011), as exportações chinesas para o Brasil envolvem produtos de alto valor agregado, como máquinas, aparelhos elétricos, materiais têxteis, produtos de indústrias químicas ou das indústrias conexas. O inverso acontece com as exportações brasileiras para a China, que envolvem produtos de baixo valor agregado, como matérias-primas vegetais e minerais, com predomínio do minério de ferro e soja em grãos.

### Intercâmbio Comercial Brasil-África do Sul

O Brasil se posiciona no 17º lugar entre os países fornecedores do mercado sul-africano, representando 1,6% do total em 2013 (BRASIL, 2015e). Entre 2000 e 2014, o intercâmbio comercial com o país cresceu 300% (Tabela 15). As exportações brasileiras para a África do Sul são compostas, predominantemente, por produtos de médio-alto grau de intensidade tecnológica, com destaque para os automóveis - tratores rodoviários,

automóveis, veículos para transporte de mercadorias, chassis com motor para veículos e outras partes e acessórios para automóveis.

**Tabela 15 - Principais produtos exportados pelo Brasil para a África do Sul - 2000/2014**

Produto	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Tratores rodoviários para semirreboques	Médio-Alto	0,0	101,4	985º	1º	0,00	8,27
Pedaços e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados	Baixo	4,3	95,7	16º	2º	1,43	7,81
Veículos para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por centelha, de peso em carga máxima <= 5 t - caminhão caminhões carros	Médio-Alto	0,0	85,9	986º	3º	0,00	7,01
Minérios de ferro aglomerados e seus concentrados	Primário	12,8	49,0	3º	4º	4,24	4,00
Outros açúcares de cana, de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido	Baixo	0,0	48,5	486º	5º	0,01	3,96
Chapas e tiras, de ligas alumínio, de espessura > 0,2 mm, de forma quadrada ou retangular	Médio-Baixo	0,0	47,8	987º	6º	0,00	3,90
Chassis com motor para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	Médio-Alto	4,9	42,0	14º	7º	1,61	3,42
Fumo não manufaturado, total ou parcialmente destalado	Primário	3,0	33,7	26º	8º	1,00	2,75
Coque de petróleo calcinado	Médio-Baixo	0,0	29,6	988º	9º	0,00	2,42
Outras partes e acessórios, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705	Médio-Alto	8,7	25,3	5º	10º	2,89	2,06
Outros	-	268,4	666,8	-	-	88,82	54,40
Total	-	302,2	1.225,7	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Os produtos de médio-alto grau de intensidade tecnológica representaram 47,87% do total exportado pelo Brasil para a África do Sul em 2014, apesar de apresentarem queda de 10,18 pontos percentuais no período. Os produtos de alto grau de intensidade tecnológica também perderam representatividade e todos os demais ganharam (Tabela 16).

**Tabela 16 - Exportações do Brasil para a África do Sul por grau de intensidade tecnológica, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Varição 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	24,4	56,2	106,3	84,6	73,5	149,1	209,7	107,6	340,51
Baixo	50,3	105,4	295,0	375,1	539,2	373,4	516,9	314,5	525,32
Médio-Baixo	42,1	41,2	80,6	150,0	125,7	95,5	262,3	180,8	329,74
Médio-Alto	175,4	251,6	521,2	821,2	987,8	652,3	732,8	586,7	234,44
Alto	10,0	23,8	34,1	31,8	28,6	33,3	43,7	36,1	260,58
% do Total									
Primário	8,08	11,76	10,25	5,78	4,19	11,44	11,88	8,78	0,70
Baixo	16,64	22,04	28,44	25,65	30,73	28,64	29,28	25,66	9,02
Médio-Baixo	13,92	8,62	7,77	10,26	7,16	7,32	14,86	14,75	0,83
Médio-Alto	58,04	52,61	50,25	56,14	56,29	50,04	41,51	47,87	-10,18
Alto	3,32	4,98	3,29	2,17	1,63	2,55	2,47	2,95	-0,37

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

No mercado mundial, a África do Sul é o 39º principal exportador e o 33º principal importador (BRASIL, 2015e). O crescimento do comércio desse país com o Brasil foi de 221,29%, entre 2000 e 2014 (Tabela 17). Dos dez principais produtos exportados pela África do Sul para o Brasil, cinco são de médio-alto grau de intensidade tecnológica, com destaque para os combustíveis (hulha), produtos químicos (herbicidas) e automóveis.

**Tabela 17 - Principais produtos exportados pela África do Sul para o Brasil - 2000/2014**

Produtos	Grau de Intensidade Tecnológica	Exportações (milhões de US\$)		Ranking		Participação (%)	
		2000	2014	2000	2014	2000	2014
Hulha antracita, não aglomerada	Primário	7,6	91,7	8°	1°	3,34	12,53
Herbicidas, inibidores de germinação e reguladores de crescimento para plantas	Médio-Alto	0,0	78,3	460°	2°	0,00	10,70
Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto ( <i>station wagons</i> ) 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>	Médio-Alto	0,0	43,3	461°	3°	0,00	5,92
Polipropileno, em forma primária	Médio-Alto	0,0	39,2	177°	4°	0,02	5,36
Paládio em formas brutas ou em pó	Médio-Baixo	0,3	35,4	79°	5°	0,14	4,84
Chapas e tiras, de ligas alumínio, de espessura > 0,2 mm, de forma quadrada ou retangular	Médio-Baixo	13,3	34,4	6°	6°	5,85	4,70
Outros hidrocarbonetos acíclicos não saturados	Médio-Alto	2,2	31,9	21°	7°	0,96	4,36
Outras ligas de ferromanganês	Médio-Baixo	0,8	31,4	43°	8°	0,35	4,29
Copolímeros de propileno, em formas primárias	Médio-Alto	0,0	19,1	462°	9°	0,00	2,62
Produtos laminados planos, de aços inoxidáveis, laminados a frio, de largura => 600 mm, de espessura > 1 mm e < 3 mms	Médio-Baixo	1,7	17,2	27°	10°	0,74	2,36
Outros	-	201,8	309,7	-	-	88,61	42,32
Total	-	227,8	731,9	-	-	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Muito semelhante à representatividade na pauta de exportação brasileira para este país, em 2014, os produtos de médio-alto grau de intensidade tecnológica representam 44,07% da pauta de exportações da África do Sul, no mesmo ano, com uma variação de 16,71 pontos percentuais no período 2010-2014 (Tabela 18). Produtos de médio-baixo grau de intensidade tecnológica, apesar da queda de 9,24 pontos percentuais, representaram 32,34% da pauta em 2014.

**Tabela 18 - Exportações da África do Sul para o Brasil por grau de intensidade, em milhões de US\$, e % do total - 2000-2014**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	Varição 2000/2014 (% e p.p.)
Milhões de US\$									
Primário	44,1	36,6	47,9	62,8	173,3	126,5	185,1	146,3	232,03
Baixo	18,6	9,6	14,3	13,1	13,1	13,5	19,4	15,3	-17,54
Médio-Baixo	94,7	74,4	105,9	218,3	330,5	325,1	299,4	236,7	149,95
Médio-Alto	62,3	58,8	94,6	129,4	232,8	274,2	334,8	322,6	417,48
Alto	8,1	2,4	5,4	11,3	23,2	9,1	10,0	11,0	35,94
% do Total									
Primário	19,34	20,14	17,87	14,44	22,42	16,90	21,81	19,99	0,64
Baixo	8,15	5,29	5,35	3,00	1,69	1,81	2,28	2,09	-6,06
Médio-Baixo	41,58	40,93	39,48	50,19	42,76	43,43	35,28	32,34	-9,24
Médio-Alto	27,37	32,34	35,29	29,76	30,13	36,63	39,45	44,07	16,71
Alto	3,55	1,30	2,01	2,60	3,00	1,22	1,18	1,50	-2,05

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência Brasil (2015a).

Nesta seção, observou-se que o Brasil é um importante parceiro comercial no fornecimento de *commodities* agrícolas, principalmente para a China. Os produtos primários e de baixa intensidade tecnológicas foram os mais comercializados pelo Brasil para os destinos analisados em 2014, enquanto produtos de médio-baixo, médio-alto e alto grau de intensidade tecnológica foram os mais destinados ao Brasil pelos demais integrantes do BRICS.

Esses resultados confirmam aqueles encontrados por Schünke e Azevedo (2016), Ferraz (2013) e Vilela (2012), que analisaram os impactos de um possível acordo comercial entre o Brasil e os demais países do BRICS, concluindo que a formação comercial resultaria no aprofundamento do processo de reprimarização das exportações brasileiras. Os acordos resultariam, para o Brasil, em aumento na produção de produtos primários e redução na produção de produtos com maior intensidade tecnológica (SCHÜNKE; AZEVEDO, 2016). Os piores resultados para a indústria, por sua vez, seriam observados em acordos com a Índia e a Rússia (FERRAZ, 2013). Por fim, haveria um maior ganho de bem-estar entre Brasil e China, pela complementaridade de comércio existente entre esses países, mas um acordo poderia gerar um efeito desfavorável na estrutura produtiva brasileira (VILELA, 2012).

## CONCLUSÕES

Neste artigo, identificou-se que é crescente o percentual da participação de produtos primários na pauta de exportação brasileira, principalmente para a China e a Índia. No período analisado, houve incremento no valor exportado de produtos primários de 4.630,89% para a China e de

10.389,93% para a Índia. Quanto à Rússia e à África do Sul, o crescimento foi menos expressivo, em comparação aos demais países do BRICS, representando 2.218,27% e 340,51%, respectivamente.

Observou-se, portanto, alteração na pauta exportadora brasileira, com o país concentrando seu comércio externo em produtos primários. Por meio da análise dos dados e para este recorte geográfico, seria possível evidenciar tendência de reprimarização da pauta exportadora brasileira no período 2000-2014. O aumento das exportações pode ser justificado pela expansão da demanda chinesa. O aumento participativo das exportações brasileiras de produtos primários para a China foi evidenciado por Libânio (2012), Avila (2012), Cepik *et al.* (2012) e Mortatti *et al.* (2011), que destacaram tendência de redução do conteúdo tecnológico dos produtos brasileiros rumo ao mercado chinês. Este cenário, segundo Cepik *et al.* (2012), estaria em conformidade com a política de internacionalização da economia chinesa adotada pelo país após sua entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001.

Por outro lado, o comportamento das exportações brasileiras de produtos primários tem sido seguido pela perda de competitividade do setor industrial, com destaque para os produtos mais intensivos em tecnologia, como se observou na relação comercial Brasil-China. Assim, considerando que o Brasil desponta como um importante parceiro comercial dos demais países do BRICS no fornecimento de produtos primários, sugerem-se, para estudos futuros, aprofundamento da análise da relação entre o processo de reprimarização das exportações brasileiras, caracterizado pela intensificação da exportação de produtos primários, e redução do comércio de produtos com maior grau de intensidade tecnológica.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as contribuições do Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo (PPGE UNISINOS).

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, D. R. D.; MATSUOKA, B. P. Mudanças na pauta de exportações e a primarização do complexo soja. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n.1, p. 20-34, jan./fev./mar., 2016.

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.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. MAPA. **Agrostat**. 2016. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). Departamento de Promoção Comercial e Investimentos (DPR). Divisão de Inteligência Comercial (DIC). **Comércio Exterior RÚSSIA**. Brasília, 2015b. Disponível em

<<http://www.brasilglobalnet.gov.br/ARQUIVOS/IndicadoresEconomicos/INDrussia.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2015.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). Departamento de Promoção Comercial e Investimentos (DPR). Divisão de Inteligência Comercial (DIC). **Comércio Exterior ÍNDIA**. Brasília, 2015c. Disponível em:

<<http://www.brasilglobalnet.gov.br/ARQUIVOS/IndicadoresEconomicos/INDindia.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2015.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). Departamento de Promoção Comercial e Investimentos (DPR). Divisão de Inteligência Comercial (DIC). **Comércio Exterior CHINA**. Brasília, 2015d. Disponível em:

<<http://www.brasilglobalnet.gov.br/ARQUIVOS/IndicadoresEconomicos/INDChina.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). Departamento de Promoção Comercial e Investimentos (DPR). Divisão de Inteligência Comercial (DIC). **Comércio Exterior ÁFRICA DO SUL**. Brasília, 2015e. Disponível em:

<<http://www.brasilglobalnet.gov.br/ARQUIVOS/IndicadoresEconomicos/INDrussia.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2015.

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 dez. 2015.

CASAGRANDE, D. L.; ILHA, A. S.; FÜRH, J. Comércio bilateral Rio Grande do Sul-China: uma análise de 2000-2010. In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 6, 2012, Porto Alegre (RS). **Anais...** FEE: PUCRS, 2012.

CEPIK, M. A. C.; JORNADA, H. L.; MACHADO, F.; BORBA, P. China: segurança, política externa e relações bilaterais com o Brasil. In: DATHEIN, R. (Org.). **Parceiros estratégicos para a inserção internacional do Brasil**. 1.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2012. V.2. p. 13-29.

CUNHA, A. M.; LÈLIS, M. T. C.; SANTOS, C. C. R.; PRATES, D. A intensidade tecnológica das exportações brasileiras no ciclo recente de alta nos preços das commodities. **Indicador Econômico FEE**, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 47-70, 2011.



FEISTEL, P. R.; MISSAGGIA, S. Z. O intercâmbio comercial Rio Grande do Sul – China: concentração, desempenho e perspectivas. In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE, 8, 2014, Rio do Sul (SC). **Anais...** APEC: Criciúma (SC), 2014.

FERRAZ, L. P. C. **Acordos bilaterais de comércio entre os BRICS: uma abordagem de equilíbrio geral**. Rio de Janeiro: IPEA/FGV, 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO. *FAOSTAT*. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/home/E>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 70-84. jan./mar. 2005.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. IMF. **Data and Statistics**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/weodata/weoseladv.aspx>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

LÓPEZ, A.; LAPLANE, M.; BITTENCOURT, G.; MAIS, F.; SARTI, F.; HIRATUKA, C; SABBATINI, S. **El boom de las inversiones extranjeras directas en el Mercosur**. Buenos Aires: Siglo XXI, 2001.

LIBÂNIO, G. Quem tem medo da China? Análise e implicações para os principais estados brasileiros. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, ago. 2012.

MAGALHÃES, L. A. F.; CORREIA, J. B.; OLIVEIRA, G. L. P.; DELGADO, H. J. Impactos de barreiras não tarifárias em Mato Grosso: o caso da exportação de soja para a China. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 53, 2015, João Pessoa (PB). **Anais...** Piracicaba: SOBER, 2015.

MARASCHIN, R. V.; MASSUAQUETTI, A. O perfil da pauta exportadora do Brasil para o MERCOSUL, por intensidade tecnológica (2000-2014). **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 129-149, 2015.

MARKWALD, R. O impacto da abertura comercial sobre a indústria brasileira: o balanço de uma década. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, v. 68, p. 4-25, 2004.

MASSUQUETTI, A.; CAMPETTI, P. H. M.; KOCH, J. L.; TAMIOSSO, R. L. O. As relações comerciais agrícolas entre Brasil e China no período 2000-2011: perspectivas para o agronegócio brasileiro. **Nexus Econômicos**, Salvador, v. 4, p. 131-147, 2013.

MORTATTI, C. M.; MIRANDA, S. H. G.; BACCHI, M. R. P. Determinantes do comércio Brasil-China de *commodities* e produtos industriais: uma

aplicação de VECM. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 2, p. 311-335, 2011.

NASCIMENTO, F. **O perfil exportador brasileiro para o BRICS no período de 2000 a 2011**. 2013. 90 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013.

POSSER, D. R.; MASSUQUETTI, A. The Brazilian export profile by technological intensity. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, Brasília, v. 2, p. 94-108, 2014.

SAAB, A. A.; PAULA, R. A. Mercado da China - oportunidades para o agronegócio brasileiro. **Revista de Política Agrícola**, v. 16, n. 1, p. 31-42, 2007.

SANTETTI, M.; AZEVEDO, A. 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, p. 46-63, 2013.

SCHÜNKE, J. C.; AZEVEDO, A. F. Z. Análise da integração Brasil-União Europeia-BRICS através de um modelo de equilíbrio geral. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 1-20, 2016.

SILVA, M. G.; LIMA, D. J. P.; XAVIER, C. L. Comércio internacional e especialização tecnológica do BRICS entre os anos de 2000-2010. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 25, n. 2. 2011.

SILVA, O. M.; BATISTA, J. S.; DRUMOND, R. R. BRICS: conteúdo de renda e dis(similaridade) das exportações. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 25, n.2. 2011.

SONAGLIO, C. M.; ZAMBERLAN, C. O.; LIMA, J. E.; CAMPOS, A. C. Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 347-372, 2010.

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.

UNITED NATIONS. UN. **Annual Total Population at Mid-Year**. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/DataQuery/>>. Acesso em: 29 out. 2015.

VILELA, L. G. **Relações comerciais entre Brasil e China**: uma análise de bem-estar com base em modelo de equilíbrio geral computável. 2012. 82 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

VOGEL, G.; AZEVEDO, A. Intensidade tecnológica das exportações do Brasil e de estados selecionados (2000-2010). **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 8, p. 26-41, 2015.

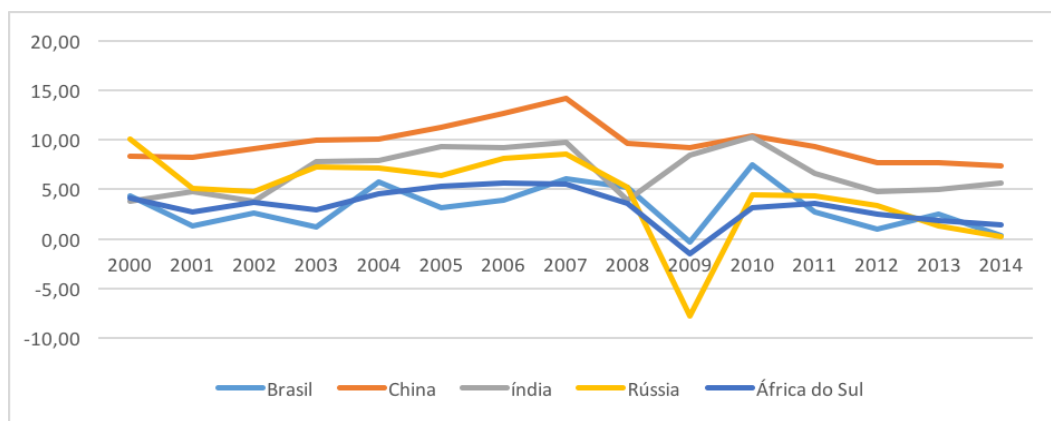
WORLD TRADE ORGANIZATION. WTO. **Estadísticas del comercio internacional 2014**. 2013. Disponível em: <[https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/its2014\\_s/its14\\_toc\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2014_s/its14_toc_s.htm)>. Acesso em: 7 abr. 2016.

## ANEXO

**Tabela A1 - População dos países integrantes do BRICS - 2000/2014**

BRICS	2000	2014	Participação na população mundial em 2014 (%)
Brasil	174.505	202.034	2,79
Rússia	146.763	142.468	1,97
Índia	1.042.262	1.267.402	17,50
China	1.280.429	1.393.784	19,24
África do Sul	44.846	53.140	0,73
Total	2.688.805	3.058.828	42,23
Mundo	6.127.700	7.243.784	100,00

Fonte: United Nations (2015).

**Figura A1 - Crescimento econômico dos países integrantes do BRICS, em % - 2000-2014**

Fonte: Elaborada pelos autores tendo como referência IMF (2016).

**Tabela A2 - Maiores exportadores e importadores de mercadorias no comércio mundial, em US\$ milhões de dólares, e % do total - 2014**

Ordem	Exportadores	Valor	Participação	Ordem	Importadores	Valor	Participação
1	China	2.342	12,3	1	Estados Unidos	2.413	12,6
2	Estados Unidos	1.621	8,5	2	China	1.959	10,3
3	Alemanha	1.508	7,9	3	Alemanha	1.216	6,4
4	Japão	684	3,6	4	Japão	822	4,3
5	Países Baixos	672	3,5	5	Reino Unido	684	3,6
6	França	583	3,1	6	França	678	3,5
7	Coreia	573	3,0	7	Hong Kong, China	601	3,1
8	Itália	529	2,8	8	Países Baixos	588	3,1
9	Hong Kong, China	524	2,8	9	Coreia	526	2,8
10	Reino Unido	506	2,7	10	Canadá	475	2,5
11	Rússia	498	2,6	11	Itália	472	2,5
12	Canadá	475	2,5	12	Índia	463	2,4
13	Bélgica	471	2,5	13	Bélgica	452	2,4
14	Cingapura	410	2,2	14	México	412	2,2
15	México	398	2,1	15	Cingapura	366	1,9
16	Emirados Árabes	360	1,9	16	Espanha	358	1,9
17	Arábia Saudita	354	1,9	17	Rússia	308	1,6
18	Espanha	325	1,7	18	Suíça	276	1,4
19	Índia	322	1,7	19	Taipei Chino	274	1,4
20	Taipei Chino	314	1,7	20	Emirados Árabes	262	1,4
21	Suíça	311	1,6	21	Turquia	242	1,3
22	Austrália	241	1,3	22	Brasil	239	1,3
23	Malásia	234	1,2	23	Austrália	237	1,2
24	Tailândia	228	1,2	24	Tailândia	228	1,2
25	Brasil	225	1,2	25	Polônia	220	1,2
26	Polônia	217	1,1	26	Malásia	209	1,1
27	Áustria	178	0,9	27	Áustria	182	1,0
28	Indonésia	176	0,9	28	Indonésia	178	0,9
29	República Checa	174	0,9	29	Arábia Saudita	163	0,9
30	Suécia	164	0,9	30	Suécia	163	0,9
31	Turquia	158	0,8	31	República Checa	152	0,8
32	Vietnã	150	0,8	32	Vietnã	149	0,8
33	Noruega	144	0,8	33	África do Sul	122	0,6
34	Qatar	132	0,7	34	Hungria	105	0,5
35	Irlanda	118	0,6	35	Dinamarca	99	0,5
36	Dinamarca	111	0,6	36	Noruega	89	0,5
37	Hungria	111	0,6	37	República Eslovaca	82	0,4
38	Kuwait	104	0,5	38	Portugal	78	0,4
39	Nigéria	97	0,5	39	Romênia	78	0,4
40	África do Sul	91	0,5	40	Finlândia	77	0,4
41	Irã	89	0,5	41	Israel	75	0,4
42	República Eslovaca	87	0,5	42	Chile	72	0,4
43	Iraque	85	0,4	43	Irlanda	71	0,4
44	Venezuela	80	0,4	44	Filipinas	68	0,4
45	Cazaquistão	78	0,4	45	Egito	67	0,4
46	Chile	76	0,4	46	Argentina	65	0,3
47	Finlândia	74	0,4	47	Colômbia	64	0,3
48	Argentina	72	0,4	48	Grécia	63	0,3
49	Romênia	70	0,4	49	Nigéria	60	0,3
50	Israel	68	0,4	50	Iraque	59	0,3
Total		17.608	93,00	Total		17.361	91,00
Mundo		19.002	100,00	Mundo		19.091	100,00

Fonte: WTO (2016).