

## O Perfil Tecnológico Brasileiro no Comércio Sul-Sul

Cleidi Dinara Gregori<sup>1</sup>

Angélica Massuquetti<sup>2</sup>

Rosângela Viegas Maraschin<sup>3</sup>

### Introdução

A partir dos anos 1990, o Brasil ampliou os fluxos de comércio e seus parceiros comerciais, especialmente no que diz respeito às relações Sul-Sul. (SARQUIS, 2011). A expansão do comércio Sul-Sul tem sido acompanhada por uma mudança em seu perfil, que tem se destacado pelas manufaturas mais sofisticadas em sua pauta. Assim, o aumento das trocas comerciais, especificamente entre esses países, segundo Dahi e Demir (2008), estimulam as exportações de manufaturas. Esse processo geraria benefícios em razão da possibilidade de transferência tecnológica entre os países em desenvolvimento<sup>4</sup>. (MORAIS et al., 2018).

Desde o início dos anos 2000, o comércio entre o Brasil e os países em desenvolvimento apresentou crescimento: as exportações passaram de US\$ 20,31 bilhões (36,84% do total exportado, em 2000) para US\$ 112,59 bilhões (58,90% do total exportado, em 2015) e as importações, por sua vez, passaram de US\$ 20,07 bilhões (35,93% do total importado, em 2000) para US\$ 88,30 bilhões (51,50% do total importado, em 2015). (BRASIL, 2017).

Em relação aos principais parceiros comerciais, em 2015, os países da América do Sul se destacaram, pois representaram 12,5% das exportações brasileiras e 16,3%

---

<sup>1</sup> Mestre em Economia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Contato: cleididinarag@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com Doutorado Sanduíche na *Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales* (Paris/França), Mestre em Economia Rural e graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (PPGE UNISINOS). Contato: angelicam@unisinos.br

<sup>3</sup> Mestre em Economia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Doutoranda em Economia do Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Especialista em Administração de *Marketing* e em Planejamento e Gestão Empresarial pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), MBA em Negócios Internacionais pela UNISINOS e graduada em Administração de Empresas pela PUCRS e em Ciências Econômicas pela ULBRA. Contato: ro.viegas@yahoo.com

<sup>4</sup> De acordo com Greenaway e Milner (1990), utiliza-se o termo Sul para denominar os países em desenvolvimento.

das importações. O comércio entre o Brasil e o continente africano representou 4,3% das exportações brasileiras, enquanto as importações oriundas da África corresponderam a 5% de todas as compras brasileiras. Já as vendas externas para o Sul da Ásia corresponderam a 8,2% do total comercializado pelo Brasil com o continente asiático e as importações desta região equivaleram a 14,3% de todas as importações de origem asiática. (BRASIL, 2017).

As relações comerciais Sul-Sul são consideradas uma oportunidade para alavancar o comércio externo desses países, segundo Conferência das Nações Unidas Sobre Comércio e Desenvolvimento<sup>5</sup> (UNCTAD, 2004), além de gerar benefícios pela transferência tecnológica, como já mencionado anteriormente. Além disso, a crise econômica que teve início em 2008 levou à contração econômica dos países desenvolvidos, tornando-se o comércio Sul-Sul como uma opção para os países em desenvolvimento. (ALVAREZ, 2013; AMORIM, 2009).

Assim, considerando a importância do comércio entre os países em desenvolvimento e que autores, como Amsden (1987) e Lall (1987), afirmaram que esse intercâmbio comercial originaria oportunidades de ganhos associados às transferências tecnológicas entre esses países, torna-se relevante uma análise do perfil tecnológico dessas trocas comerciais com o intuito de verificar como o Brasil está se inserindo no comércio Sul-Sul. Nesse contexto, o objetivo geral do estudo, portanto, é analisar o perfil do comércio, por grau de intensidade tecnológica, entre o Brasil e a América do Sul, o Brasil e a África e o Brasil e o Sul da Ásia, no período 2000-2015. Segundo Furtado e Carvalho (2005), a análise por grau de intensidade tecnológica permite avaliar a diferença entre os níveis estruturais dos diferentes países. A classificação por intensidade tecnológica adotada nesta pesquisa é a proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

As regiões investigadas são classificadas como em desenvolvimento e o estudo justifica-se, pois o comércio Sul-Sul possibilitaria que países em desenvolvimento aumentassem suas relações comerciais, bem como a transferência de tecnologia entre os mesmos. Segundo Sarquis (2011), o Brasil tem fortalecido sua relação comercial com esses países, buscando essas oportunidades.

Este artigo está dividido em cinco seções, considerando a Introdução. Na segunda seção é abordada, inicialmente, a classificação tecnológica e,

---

<sup>5</sup> *United Nations Conference on Trade and Development.*

posteriormente, as agregações regional e setorial e a fonte dos dados. Na terceira seção é apresentada, primeiramente, a relação comercial Sul-Sul; em seguida, é analisada a evolução das relações comerciais, no período 2000-2015, entre o Brasil e a América do Sul, a África e o Sul da Ásia; e, por fim, são apresentados os estudos empíricos acerca destas relações comerciais. Na quarta seção é analisado o comércio Brasil-América do Sul, Brasil-África e Brasil-Sul da Ásia, por grau de intensidade tecnológica. Por fim, as considerações finais do estudo são apresentadas na quinta seção.

### **Aspectos Metodológicos**

#### **Classificação Tecnológica**

A classificação de acordo com a intensidade tecnológica possui vantagens, segundo Cavalcante (2014), como agrupar um grande conjunto de dados setoriais, de forma que facilite o processo de análise e de tomada de decisão, e comparar padrões internacionais de grau tecnológico. Em relação à segunda vantagem, Furtado e Carvalho (2005) ressaltaram que esse tipo de classificação permite identificar os diferentes padrões tecnológicos em diversos países. Para os autores, nos países em desenvolvimento, o padrão tecnológico descreve a maneira como se dá a transferência de tecnologia, em geral, oriunda de países desenvolvidos.

Segundo Markwald (2004), quanto maior o grau tecnológico das indústrias, maiores serão os salários e maior será a contribuição para o crescimento de outros setores. Além disso, a classificação de acordo com o grau tecnológico é utilizada para verificar a condição que o país se encontra como exportador. No que se refere a esse aspecto, para Hatzichronoglou (1997), quanto maior o grau tecnológico nas indústrias, maior será a facilidade de expansão do comércio internacional, trazendo benefícios não apenas para a indústria, mas também para o país onde a mesma está localizada.

No entanto, o processo de classificação nem sempre é simples, conforme mencionado por Cavalcante (2014), pois as indústrias podem apresentar diferentes tipos de agrupamentos setoriais, o que dificulta a classificação por intensidade tecnológica. Para o autor, as formas mais utilizadas por pesquisadores para a

classificação de acordo com o grau de intensidade tecnológica são a taxonomia proposta por *Keith Pavitt*<sup>6</sup> e a classificação proposta OCDE. Para o autor, os dois métodos de classificação levam em consideração a coleta e a ênfase de dados referentes aos investimentos em inovação realizados pelas empresas.

Para Markwald (2004), a classificação por grau tecnológico segundo a metodologia da OCDE possui aspectos positivos, que são: a instituição disponibiliza estudos atualizados do desempenho dos países conforme o grau tecnológico; o setor de alta tecnologia é desagregado e de forma clara e objetiva; e a classificação por setores tecnológicos pode ser realizada de forma clara, pois a divisão entre as categorias não é vulnerável. Cavalcante (2014) afirmou que a classificação proposta pela OCDE tem mais objetividade na agregação dos setores, pois a mesma considera o valor gasto com pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao valor gasto com bens de capital e o faturamento da indústria.

Para Furtado e Carvalho (2005), a classificação apresentada pela OCDE possui dois indicadores importantes para o agrupamento setorial tecnológico: os gastos com P&D e com investimento em tecnologia. Contudo, para os autores, uma crítica a essa classificação é que a mesma tem como base países desenvolvidos. Assim, a classificação da OCDE pode não caracterizar a realidade das indústrias dos países em desenvolvimento.

Segundo Markwald (2004), uma das primeiras tentativas de classificação de acordo com o grau tecnológico ocorreu por meio da coleta e da análise de dados de indústrias estadunidenses e, em 1984, foi realizada uma nova classificação, considerando o valor investido em P&D dividido pelo faturamento dessas indústrias e sendo analisado o ramo industrial de 11 países, o que resultou em uma classificação em três setores tecnológicos: alto, médio e baixo. Para Hatzichronoglou (1997), a classificação proposta pela OCDE, em 1984, era composta por uma ferramenta simples, o que era considerado pelo autor como uma vantagem, contudo, também apresentou obstáculos, como a falta de desagregação de dados.

Durante a década de 1990, foi realizada uma nova classificação, conforme Markwald (2004), composta por quatro setores tecnológicos: alta, média-alta, média-baixa e baixa. Essa nova classificação foi baseada numa relação do valor gasto com

---

<sup>6</sup> A taxonomia original foi proposta para classificar empresas, sendo formada por quatro grupos: setores dominados pelos fornecedores; setores intensivos em escala; difusores do progresso técnico ou fornecedores especializados; e segmentos baseados em ciência. (PAVITT, 1984).

P&D com o valor gasto em bens tecnológicos utilizados na indústria, chegando a conclusão de que indústrias que mais investem em P&D são também as que mais utilizam bens tecnológicos.

#### Agregação Regional e Setorial e Fonte dos Dados

Neste artigo, são analisadas as relações comerciais (exportação e importação) entre o Brasil e a América do Sul, o Brasil e a África e o Brasil e o Sul da Ásia. Essas regiões são constituídas pelos seguintes países:

- a) América do Sul: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela (além de Brasil);
- b) África: África do Sul, Angola, Argélia, Benin, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camarões, Chade, Camarões, Congo, Costa do Marfim, Djibuti, Egito, Eritreia, Etiópia, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné Equatorial, Guiné-Bissau, Ilhas Maurício, Lesoto, Libéria, Líbia, Madagascar, Malauí, Mali, Marrocos, Mauritània, Moçambique, Namíbia, Níger, Nigéria, Quênia, R. D. Congo, República Centro-Africana, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Senegal, Serra Leoa, Seychelles, Somália, Suazilândia, Sudão, Sudão do Sul, Tanzânia, Togo, Tunísia, Uganda, Zâmbia e Zimbábue;
- c) Sul da Ásia: Afeganistão, Bangladesh, Butão, Índia, Maldivas, Nepal, Paquistão e Sri Lanka.

Em relação à agregação setorial por grau de intensidade tecnológica, adotou-se a classificação da OCDE, dividida em quatro categorias, além da inclusão de produtos primários:

- a) Primários: 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: 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: produtos de petróleo e de carvão, produtos de metais, metais ferrosos, outros metais e outros produtos minerais;
- d) Média-alta veículos motorizados, peças automotivas e equipamentos de transporte, produtos químicos, plásticos;
- e) Alta: máquinas e equipamentos, equipamentos eletrônicos e outras manufaturas.

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 2015 e as variáveis analisadas foram as exportações e as importações brasileiras em termos monetários (US\$ *Free on Board* – FOB). Os dados seguiram a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), com base no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH6).

### **Relações Comerciais entre Países em Desenvolvimento**

#### Comércio Sul-Sul

A relação comercial entre os países em desenvolvimento foi ampliada a partir de 1964, com o estabelecimento da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD). Uma das principais preocupações era a inclusão dessas economias no comércio internacional, com a negociação da redução de tarifas para o comércio de produtos de origem dos países em desenvolvimento (UNCTAD, 2012).

De acordo com Puente (2010) e Xalma (2011), a cooperação recente entre os países do Hemisfério Sul<sup>7</sup> estaria privilegiando, além da ampliação do fluxo de comércio e da construção conjunta de tecnologias, determinados valores, tais como: a complementariedade e o respeito à diversidade de saberes; a valorização das habilidades e das competências locais; e o compartilhamento de experiências. Ainda segundo Xalma (2011), nesse modelo de cooperação, os países estabeleceriam redes de cooperação e de desenvolvimento que privilegiariam o reforço das capacidades entre os parceiros, via relações horizontais, em que ambos se beneficiariam.

---

<sup>7</sup> Grande parte dos países em desenvolvimento localiza-se no Hemisfério Sul.

Para Greenaway e Milner (1990), o padrão do comércio entre os países em desenvolvimento, ou comércio Sul-Sul, é influenciado pelas políticas comerciais destes próprios países. Ainda segundo os autores, o comércio Sul-Sul poderia ser considerado um comércio substituto, fazendo com que os países em desenvolvimento diminuam o vínculo com países desenvolvidos. Segundo Dahi e Demir (2008), contudo, os países em desenvolvimento ainda não exploraram o potencial que o comércio Sul-Sul proporciona.

De acordo com UNCTAD (2004), o comércio Sul-Sul é uma oportunidade para os países em desenvolvimento expandirem as suas exportações. E o Brasil, conforme Sarquis (2011), vem apresentando uma mudança em relação aos seus parceiros comerciais, focando mais na relação com o eixo Sul-Sul do que na relação com o eixo Norte-Sul, formando, assim, a “nova geografia do comércio do Brasil”. Além disso, o crescimento do comércio Sul-Sul estaria sendo fortalecido por transferências tecnológicas, entre os países do Hemisfério Sul, bem como o aumento de investimento entre os mesmos.

#### Evolução das Relações Comerciais entre Brasil e América do Sul, África e Sul da Ásia

Nesta subseção, são apresentados, inicialmente, os principais parceiros comerciais do Brasil (exportações e importações). Num segundo momento, são analisadas, especificamente, as relações comerciais entre o Brasil e a América do Sul, a África e o Sul da Ásia. Nas Tabelas 1 e 2, respectivamente, observam-se os principais destinos das exportações brasileiras e as principais origens das importações nacionais nos anos de 2000 e de 2015.

Em relação às exportações, houve mudança na orientação do comércio brasileiro. Em 2015, as exportações direcionaram-se, principalmente, para as regiões do Hemisfério Sul, como Ásia e América do Sul, em comparação ao início do período estudado, quanto se tinha um valor expressivo de exportações destinado ao Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA)<sup>8</sup> e à União Europeia (UE), que estão localizados no Hemisfério Norte.

Tabela 1 – Exportações do Brasil para regiões selecionadas – 2000/2015

<sup>8</sup> *North American Free Trade Agreement.*

Regiões*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (bilhões US\$)	Participação (%)	Valor (bilhões US\$)	Participação (%)	
Ásia (excluído o Sul da Ásia)	6,00	10,88	58,26	30,48	19,60
UE	15,37	27,89	33,95	17,76	-10,12
América do Sul	11,12	20,18	31,11	16,28	-3,90
NAFTA	15,65	28,40	30,17	15,78	-12,62
África	1,35	2,44	8,20	4,29	1,85
América Latina e Caribe (excluída América do Sul)	2,80	5,08	7,98	4,18	-0,90
Sul da Ásia	0,33	0,17	5,20	9,43	9,26
Demais regiões	2,50	4,53	16,29	8,52	3,99
Total	55,12	100,00	191,13	100,00	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) Ranking relacionado ao ano de 2015.

No que se refere às importações, no início do período estudado, os maiores valores importados eram oriundos da UE e do NAFTA, com cerca de 26% em ambos. Em 2015, os produtos importados pelo Brasil originaram-se, principalmente, do Hemisfério Sul, como Ásia (excluído o Sul da Ásia), com uma participação de aproximadamente 30% do valor total das importações.

Tabela 2 – Importações do Brasil oriundas de regiões selecionadas – 2000/2015

Regiões*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (bilhões US\$)	Participação (%)	Valor (bilhões US\$)	Participação (%)	
Ásia (excluído o Sul da Ásia)	8,31	14,87	51,31	29,93	15,06
UE	14,54	26,03	36,65	21,37	-4,65
NAFTA	14,88	26,64	33,56	19,57	-7,07
América do Sul	10,88	19,48	21,55	12,57	-6,90
África	2,91	5,21	8,76	5,11	-0,90
América Latina e Caribe (excluída América do Sul)	0,94	1,68	5,68	3,31	1,63
Sul da Ásia	0,30	0,53	4,63	2,69	2,16
Demais regiões	3,11	5,57	9,31	5,43	-0,14
Total	55,85	100,00	171,45	100,00	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) Ranking relacionado ao ano de 2015.

Como é possível verificar, a região asiática é uma importante parceira comercial do Brasil. Tanto as exportações quanto as importações representaram, em 2015, em torno de 30% do total comercializado. No período de estudo, houve um aumento de 19,60 e de 15,06 pontos percentuais na participação das exportações e das importações, respectivamente, desta região no comércio com o país. Observa-se, portanto, que o Brasil está modificando as relações comerciais com seus parceiros, fato esse já citado por Sarquis (2011).

Cabe destacar que a China é o principal parceiro comercial brasileiro no continente asiático. Em 2015, este país representou 56% do total exportado para o continente e 55% das importações brasileiras oriundas desta mesma região. No período 2000-2015, o aumento da participação chinesa nas exportações e nas

importações nacionais foram de 39,01 pontos percentuais e de 40,77 pontos percentuais, respectivamente (BRASIL, 2017). Assim, percebe-se, claramente, a relevância da China<sup>9</sup> no comércio exterior brasileiro e seu impacto no crescimento das relações comerciais Brasil-Ásia.

### Brasil-América do Sul

Segundo Oliveira e Salgado (2011), a cooperação política e a integração regional entre os países sul-americanos surgiram muito depois das cooperações entre os países pertencentes à América Latina. O interesse pela cooperação regional surgiu a partir da década de 1980, mas foi durante a década de 1990 que a integração regional ganhou força, principalmente com o fim da Guerra Fria e a forte regionalização da região sul-americana.

Conforme Veiga e Rios (2011), com as mudanças nas políticas e as iniciativas para a integração regional, durante a década de 1990, os países apresentaram uma maior liberalização da economia, favorecendo, assim, os acordos comerciais e bilaterais entre os países sul-americanos. Um dos principais acordos estabelecidos foi o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), assinado em 1991, por meio do Tratado de Assunção. Seu principal objetivo é estabelecer uma integração que facilite o comércio entre os países membros, os quais são Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai e Venezuela inserida em 2012.

Como o MERCOSUL apresenta uma política rígida, de difícil expansão e integração com áreas que não pertencem ao bloco, foi proposto o Tratado da União das Nações Sul-Americanas (UNASUL), em 2008, assinado por 12 Chefes de Estado da América do Sul. (OLIVEIRA; SALGADO, 2011). A UNASUL tem como objetivo a articulação de áreas de infraestrutura e de energia e a coordenação de posições políticas (BRASIL, 2018). Segundo Mury (2012), o Tratado também apresenta como objetivo, a construção de um espaço de união entre os povos.

Para o Brasil, o comércio com os países vizinhos é relevante, pois os compradores sul-americanos corresponderam a 16,3% das exportações nacionais e as

---

<sup>9</sup> Neste estudo, optou-se por não analisar a China em razão da magnitude de sua participação no comércio internacional, já que o país asiático representou, em 2015, 13,8% e 10,1% do total exportado e importado, respectivamente, no mundo. Sua posição no *ranking* de maiores exportadores e importadores mundiais foi a de primeira e a de segunda colocada, respectivamente (WTO, 2017).

importações de origem dos países da América do Sul representaram 12,6%, em 2015, do total adquirido pelo país (BRASIL, 2017). Observa-se, na Tabela 3, que as exportações apresentaram um aumento de 179,7%, entre 2000 e 2015, e as importações um aumento de 98,2%, durante o mesmo período. Apesar do crescimento do comércio entre o Brasil e os demais países da América do Sul, observa-se uma queda das exportações brasileiras a partir de 2011. Segundo Franke et al. (2018), deve-se destacar a consequência da maior participação da economia chinesa na região, que tem deslocado as vendas externas brasileiras. Mesmo que a pauta comercial brasileira para o mundo seja concentrada em *commodities*, o Brasil está na segunda posição no *ranking* de comércio de produtos de conteúdo tecnológico para toda a América Latina.

Tabela 3 – Intercâmbio comercial Brasil-América do Sul – 2000 a 2015 (bilhões US\$)

Ano	Exportação	Importação	Resultado	
	(A)	(B)	Saldo (A-B)	Corrente (A+B)
2000	11,12	10,88	0,25	22,00
2001	10,28	9,29	0,99	19,58
2002	7,49	7,63	-0,14	15,12
2003	10,17	7,66	2,52	17,83
2004	15,72	9,28	6,44	25,00
2005	21,24	10,73	10,50	31,97
2006	26,75	14,96	11,79	41,71
2007	31,90	18,52	13,39	50,42
2008	38,36	24,14	14,22	62,50
2009	27,01	19,12	7,89	46,12
2010	37,17	25,91	11,26	63,08
2011	45,26	30,91	14,36	76,17
2012	40,18	30,53	9,64	70,71
2013	41,17	32,19	8,98	73,36
2014	36,75	29,85	6,90	66,60
2015	31,11	21,55	9,55	52,66

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017).

O principal destino das exportações brasileiras dentre os países vizinhos, em 2015, foi a Argentina (US\$ 12,80 milhões exportados pelo Brasil e US\$ 10,28 milhões importados pelo país) (Tabelas 4 e 5). Assim como nas exportações, a Argentina também se destaca pela participação nas importações brasileiras: 62,9%, em 2000, e 47,7%, em 2015, no total importado pelo Brasil. Em relação ao principal parceiro comercial brasileiro na América do Sul, cabe também mencionar que a China tem obtido competitividade neste país em detrimento do Brasil (FRANKE et al., 2018).

Tabela 4 – Exportações do Brasil para os países da América do Sul – 2000/2015

País*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	
Argentina	6,24	56,08	12,80	41,14	-14,93
Chile	1,25	11,22	3,98	12,79	1,57
Venezuela	0,75	6,77	2,99	9,60	2,83

Uruguai	0,70	6,02	2,73	8,77	2,75
Paraguai	0,83	7,48	2,47	7,95	0,47
Colômbia	0,52	4,64	2,12	6,80	2,16
Peru	0,35	3,18	1,82	5,84	2,65
Bolívia	0,36	3,28	1,48	4,76	1,49
Equador	0,13	1,20	0,67	2,14	0,94
Suriname	0,01	0,06	0,04	0,12	0,06
Guiana	0,00	0,04	0,02	0,07	0,03
Guiana Francesa	0,00	0,03	0,01	0,02	0,01
Total	11,12	100,00	31,11	100,00	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) Ranking relacionado ao ano de 2015.

Em 2015, ressalta-se a participação de Chile e Bolívia, que, em conjunto com o principal parceiro, representaram 75,2% do total comercializado. Mesmo com uma participação elevada do total das importações oriundas da América do Sul, a Argentina vem perdendo participação no período de estudo (-15,20 pontos percentuais). Por outro lado, Bolívia (aumento de 10,34 pontos percentuais) e Chile (aumento de 6,92 pontos percentuais) ampliaram suas exportações para o Brasil entre 2000 e 2015 (Tabela 5).

Tabela 5 – Importações do Brasil oriundas dos países da América do Sul – 2000/2015

País*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (bilhões US\$)	Participação (%)	Valor (bilhões US\$)	Participação (%)	
Argentina	6,84	62,91	10,28	47,71	-15,20
Chile	0,97	8,90	3,41	15,82	6,92
Bolívia	0,14	1,29	2,51	11,63	10,34
Peru	0,21	1,94	1,26	5,83	3,89
Uruguai	0,60	5,53	1,22	5,64	5,53
Colômbia	0,42	3,82	1,19	5,52	1,70
Paraguai	0,35	3,23	0,89	4,10	0,87
Venezuela	1,33	12,21	0,68	3,15	-9,05
Equador	0,02	0,17	0,12	0,55	0,38
Guiana	0,00	0,00	0,01	0,04	0,04
Suriname	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Guiana Francesa**	0,00	0,00	-	-	-0,00
Total	10,88	100,00	21,55	100,00	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) Ranking relacionado ao ano de 2015; (\*\*) Guiana Francesa não possui dados referentes à importação em 2015.

Conforme Veiga e Rios (2011), a região sul-americana é um dos principais destinos dos produtos manufaturados brasileiros, destacando que foram exportados cerca de US\$ 11,88 milhões em produtos manufaturados para a Argentina. Para os autores, uma das principais características do comércio inter-regional sul-americano é a presença significativa destes produtos, em comparação à pauta exportadora da América do Sul para o restante do mundo, onde se ressalta a comercialização de *commodities*.

## Brasil-África

Após a entrada de economias em desenvolvimento no comércio internacional e a intensificação da cooperação Sul-Sul, conforme Costa e Veiga (2011), houve um direcionamento da política comercial brasileira para nações com a forte presença da economia chinesa, como é o caso do continente africano. Como se observa na Tabela 6, as exportações apresentaram um aumento de 508,9%, entre 2000 e 2015, e as importações exibiram um aumento de 201,4%, durante o mesmo período. A queda das exportações brasileiras a partir de 2011 também pode ser explicada pela maior inserção da economia chinesa no mercado africano, sendo que a pauta de exportação e de importação da África tem se caracterizado por petróleo e por bens industrializados, respectivamente (ALVES, 2010).

Tabela 6 – Intercâmbio comercial Brasil-África – 2000 a 2015 (bilhões US\$)

Ano	Exportação	Importação	Resultado	
	(A)	(B)	Saldo (A-B)	Corrente (A+B)
2000	1,35	2,91	-1,56	4,25
2001	1,99	3,33	-1,34	5,32
2002	2,36	2,68	-0,31	5,04
2003	2,86	3,29	-0,43	6,15
2004	4,25	6,18	-1,94	10,43
2005	5,98	6,66	-0,68	12,64
2006	7,46	8,11	-0,65	15,57
2007	8,58	11,35	-2,77	19,92
2008	10,17	15,76	-5,59	25,93
2009	8,69	8,47	0,23	17,16
2010	9,26	11,30	-2,04	20,56
2011	12,22	15,44	-3,21	27,66
2012	12,21	14,27	-2,05	26,48
2013	11,09	17,45	-6,36	28,53
2014	9,70	17,06	-7,36	26,76
2015	8,20	8,76	-0,56	16,97

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017).

As Tabelas 7 e 8 apresentam, respectivamente, as exportações brasileiras para os países da África e as importações nacionais oriundas desses países nos anos de 2000 e de 2015. O continente africano é composto por 54 países, onde três desses concentraram 53,7% de todo o valor exportado em 2015, sendo eles o Egito (US\$ 2,056 milhões), a África do Sul (US\$ 1,353 milhão) e a Argélia (US\$ 0,993 milhão). A Argélia vem se destacando em relação ao total comercializado com o continente africano (9,03 pontos percentuais), enquanto o Egito apresentou um aumento de 7,29 pontos percentuais no período de 2000 a 2015.

Tabela 7 – Exportações do Brasil para os países da África – 2000/2015

País*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	
Egito	0,24	17,78	2,06	25,07	7,29
África do Sul	0,30	22,44	1,35	16,51	-5,93

Argélia	0,04	3,07	0,99	12,11	9,03
Nigéria	0,25	18,33	0,69	8,39	-9,93
Argola	0,11	7,89	0,65	7,90	0,01
Marrocos	0,14	10,29	0,49	6,03	-4,27
Tunísia	0,04	2,99	0,30	3,69	0,71
Gana	0,04	3,18	0,18	2,23	-0,95
Líbia	0,05	3,39	0,15	1,80	-1,59
Mauritânia	0,00	0,23	0,14	1,73	1,49
Demais países	0,14	10,40	1,19	14,54	4,14
Total	1,35	100,00	8,20	100,00	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) *Ranking* relacionado ao ano de 2015.

Em relação às importações, referente ao ano de 2015, 52,9% do total comercializado com a África é oriundo da Nigéria (US\$ 4,63 milhões), que também apresentou o maior aumento em sua participação no período de 2000 a 2015: 27,63 pontos percentuais. Destaca-se que a Argélia ocupava o primeiro lugar no *ranking* no ano de 2000, com uma participação de 51,9%, reduzindo 31,20 pontos percentuais no período de estudo.

Tabela 8 – Importações do Brasil oriundas dos países da África – 2000/2015

País*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	
Nigéria	0,73	25,24	4,63	52,87	27,63
Argélia	1,51	51,89	1,81	20,69	-31,20
Marrocos	0,08	2,85	0,74	8,44	5,60
África do Sul	0,23	7,83	0,64	7,36	-0,48
Guiné Equatorial	0,01	0,33	0,52	5,98	5,65
Egito	0,04	1,23	0,11	1,23	0,00
Costa do Marfim	0,06	2,18	0,06	0,73	-1,45
Tunísia	0,05	1,57	0,06	0,66	-0,91
República Democrática do Congo	0,00	0,01	0,04	0,46	0,46
Gana	0,00	0,03	0,03	0,39	0,35
Demais países	0,20	6,84	0,10	1,20	-5,64
Total	2,91	100,00	8,76	100,00	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) *Ranking* relacionado ao ano de 2015.

Costa e Veiga (2011), ao analisarem as exportações do Brasil para o continente africano, entre 2000/2002 e 2008/2010, observaram o crescimento da exportação de produtos básicos, com uma variação de 613%. Segundo os autores, o aumento do preço das *commodities* poderia ter beneficiado o aumento das exportações.

### Brasil-Sul da Ásia

Conforme *International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD)*, o Brasil tem se aproximado mais de países em desenvolvimento e, principalmente, da Ásia desde a década de 1990. (O NOVO..., 2008). Segundo Brasil (2017), em 2015, as

exportações para o Sul da Ásia corresponderam a 8,2% do total comercializado pelo Brasil com o continente asiático. Já as importações da desta região representaram 14,3% de todas as importações de origem asiática.

De acordo com a Tabela 9, pode-se verificar um aumento do comércio entre o Brasil e a região sul-asiática, observando que as exportações totais cresceram 1.586%, entre 2000 e 2015, e as importações foram ampliadas em 1.562%, no mesmo período.

Tabela 9 – Intercâmbio comercial Brasil-Sul da Ásia – 2000 a 2015 (bilhões US\$)

Ano	Exportação	Importação	Resultado	
	(A)	(B)	Saldo (A-B)	Corrente (A+B)
2000	0,33	0,30	0,03	0,62
2001	0,44	0,57	-0,13	1,01
2002	0,75	0,59	0,16	1,34
2003	0,70	0,51	0,20	1,21
2004	0,98	0,58	0,40	1,57
2005	1,62	1,23	0,39	2,85
2006	1,49	1,53	-0,04	3,02
2007	1,35	2,26	-0,91	3,62
2008	1,68	3,74	-2,06	5,42
2009	4,32	2,33	1,98	6,65
2010	4,48	10,77	-6,28	15,25
2011	4,31	6,35	-2,04	10,66
2012	6,60	5,37	1,23	11,97
2013	4,24	6,69	-2,45	10,93
2014	5,94	7,00	-1,06	12,94
2015	5,20	4,63	0,56	9,81

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017).

As Tabelas 10 e 11 apresentam, respectivamente, as exportações brasileiras para os países do Sul da Ásia e as importações nacionais oriundas desses países nos anos de 2000 e de 2015. A Índia é o principal parceiro comercial do Brasil na região sul-asiática, representando 69,6% do valor total das exportações referente ao ano de 2015. O país indiano também já ocupava a primeira posição no *ranking* no início do período estudado, sendo responsável por 66,4% do total das exportações. Em termos de variação de participação nas exportações, Bangladesh vem se destacando, com um aumento de 7,12 pontos percentuais, entre 2000 e 2015, enquanto a Índia, que lidera o comércio, apresentou um aumento de 3,14 pontos percentuais.

Tabela 10 – Exportações do Brasil para os países do Sul da Ásia – 2000/2015

País*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	
Índia	0,22	66,43	3,62	69,57	3,14
Bangladesh	0,05	14,95	1,15	22,07	7,12
Paquistão	0,05	14,95	0,30	5,73	-9,22
Sri Lanka	0,01	3,56	0,12	2,25	-1,31
Maldivas	0,00	0,09	0,01	0,24	0,15
Afeganistão	0,00	0,00	0,01	0,13	0,12
Nepal	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
Butão <sup>††</sup>	-	-	0,00	0,00	0,00
Total	0,33	100,00	5,20	100,00	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Notas: (\*) *Ranking* relacionado ao ano de 2015; (\*\*) Butão não apresentou dados referentes à exportação em 2000.

Porém, em termos de participação nas importações, Bangladesh apresentou uma pequena diminuição (-0,13 pontos percentuais) no período estudado. Como é possível observar, os principais parceiros comerciais são praticamente os mesmos: Índia, que possui a maior participação, seguida de Bangladesh e do Paquistão. A Índia vem liderando a origem das importações brasileiras desde o início do período estudado, com uma participação acima de 90%.

Tabela 11 – Importações do Brasil oriundas dos países do Sul da Ásia – 2000/2015

País*	2000		2015		Variação da participação (p.p.)
	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	Valor (milhões US\$)	Participação (%)	
Índia	0,27	91,67	4,29	92,75	1,08
Bangladesh	0,01	4,71	0,21	4,58	-0,13
Paquistão	0,01	2,16	0,07	1,53	-0,63
Sri Lanka	0,00	0,91	0,05	1,12	0,21
Nepal	0,00	0,16	0,00	0,01	-0,15
Afganistão	0,00	0,38	0,00	0,01	-0,37
Butão**	-	-	0,00	0,00	0,00
Maldivas**	-	-	0,00	0,00	0,00
Total	0,30	100,00	4,63	100,00	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) *Ranking* relacionado ao ano de 2015; (\*\*) Butão e Maldivas não apresentaram dados referentes às importações brasileiras em 2000.

Conforme Haffner e Monteiro (2011), o comércio entre Brasil e Índia apresentou baixa representatividade, nos anos de 1990, onde as importações eram próximas a zero e as exportações brasileiras não alcançavam US\$ 0,2 bilhão. Os autores destacaram que a elasticidade indiana por produtos de origem brasileira era a mais baixa em comparação ao restante do mundo nos anos 1990, triplicando a demanda por produtos da América Latina, nos anos 2000.

Ainda segundo Haffner e Monteiro (2011), Brasil e Índia são considerados complementares, sendo que o maior obstáculo para o comércio entre ambos é o custo de transporte (distância e logística para o transporte dos produtos). Os autores destacaram que o transporte mais eficiente e a redução de tarifas de importação seriam medidas eficientes para ampliar o comércio Brasil-Índia.

## Estudos Empíricos

Ferreira (2015), ao analisar o comércio externo brasileiro no período 2001 a 2012, observou que os produtos de alta tecnologia apresentaram uma queda na

participação no total das exportações, passando de 12,4% para 4,2%, enquanto os produtos não-industriais passaram de 16,6% para 38,4%, no mesmo período. Em relação às importações, os produtos não industriais e de baixa tecnologia mantiveram sua participação em torno de 12% e 8%, respectivamente, durante todo o período. Por outro lado, entre 2000 e 2012, os produtos de média-baixa tecnologia passaram de 15,7% para 18,7%, os de média-alta passaram de 38,4% para 41,7% e, por fim, os de alta tecnologia reduziram sua participação: de 25,4% para 18,5%.

Vogel e Azevedo (2015) avaliaram o perfil das exportações brasileiras e de estados selecionados no período de 2000 e 2010. Segundo os autores, o destaque foi o comércio de produtos primários, que representavam 15,18%, em 2000, passando para 35,11% do total exportado pelo país, em 2010. Nesse mesmo período, todos os demais produtos apresentaram queda na participação: os de baixa tecnologia passaram de 30,14% para 27,34%, os de média-baixa tecnologia de 17,15% para 13,06%, os de média-alta tecnologia de 23,38% para 18,24% e, por fim, os de alta tecnologia de 12,19% para 4,38%. Em relação ao destino das exportações dos produtos brasileiros, os autores identificaram que, para o MERCOSUL, destacam-se os produtos de média-alta e de média-baixa intensidade tecnológica; já para os EUA, as exportações são distribuídas entre todos os setores tecnológicos; e, no caso das exportações destinadas para a China, os produtos primários e de baixa intensidade tecnológica têm as maiores participações.

Chiarini e Silva (2014) analisaram o fluxo do comércio brasileiro nas décadas de 1990 e 2010. Em 1996, os produtos classificados como baixa tecnologia apresentaram uma participação de 43,02% nas exportações e de 15,65% nas importações. Em relação aos produtos de alta tecnologia, sua participação foi de 5,11% no total exportado e de 23,15% no que se refere às importações. Já para o ano de 2000, as exportações de alta tecnologia aumentaram sua participação, passando para 8,57%, enquanto os produtos de baixa tecnologia reduziram para 38,09%. Em relação às importações, por sua vez, as maiores participações ocorreram nos produtos de média-alta tecnologia (47,93%) e de alta tecnologia (27,42%), sendo que somente 7,86% eram considerados de baixa intensidade tecnológica. Por fim, em 2012, o perfil das exportações brasileiras era caracterizado por produtos de baixa tecnologia (40,14%) e somente 6,79% dos produtos exportados são considerados de alto grau tecnológico. No caso das importações, caracterizava-se por produtos de alto grau tecnológico (21,22%) e médio-alto grau

tecnológico (47,80%), sendo que 9,54% dos produtos importados eram de baixo grau tecnológico. Os autores observam, portanto, o aumento de exportações do Brasil de produtos de baixo grau de intensidade tecnológica, perdendo, assim, competitividade internacional por não apresentar produtos com alta e média-alta tecnologia.

Honório e Araújo (2014) avaliaram o perfil do Brasil no comércio internacional em relação aos principais parceiros comerciais, no período 1999 a 2011, com destaque para China, Estados Unidos da América (EUA), Argentina, Alemanha, Japão e Itália. A exportação brasileira de produtos não industriais não chegava a 20%, em 1999, passando dos 30% em 2011. Quando são considerados, em conjunto, os produtos não industriais e os produtos de baixa tecnologia, o valor ultrapassou 60% do total das exportações brasileiras para seus principais parceiros comerciais, em 2011. Em relação às importações brasileiras, produtos de alta e média-alta tecnologia ultrapassaram 60% do total das importações durante o período de 1999 a 2011.

Segundo Torezani e Campos (2013), cujo objetivo foi demonstrar a inserção da economia brasileira no comércio internacional entre 2000 e 2011, houve mudança do padrão do fluxo comercial nesse período. Continuando Torezani e Campos (2013), 83% das exportações brasileiras, no ano de 2000, eram classificadas como produtos industriais, ou seja, os produtos não industriais representavam apenas 17%. Já em 2011, a participação de produtos não industriais aumentou para 41% e, portanto, os produtos industriais reduziram sua participação para 59%. Em relação às importações, ao longo do mesmo período, os produtos industriais representaram em torno de 80%, enquanto os não industriais não ultrapassaram os 20%.

No que se refere, especificamente, à classificação das exportações por intensidade tecnológica, os autores Torezani e Campos (2013) obtiveram os seguintes resultados: os produtos não industriais, em 2000, representavam 16,67%, passando para 40,57%, em 2011; os produtos de baixa tecnologia correspondiam a 30,21%, em 2000, caindo para 24,46%, em 2011; os produtos de média-baixa tecnologia, em 2000, tinham uma participação de 18,87% e, em 2011, representavam 14,91%; os produtos de média-alta tecnologia passaram de 23,62%, em 2000, para 16,73%, em 2011; e os produtos de alta-tecnologia representavam 10,64%, em 2000, e 3,33%, em 2011. Já as importações se apresentaram da seguinte maneira: produtos com alta e média-alta tecnologia tinham uma participação de 59,48%, em 2011, e os produtos com média-baixa tecnologia, baixa tecnologia e produtos não industriais participaram 40,52%,

em 2011. Por fim, Torezani e Campos (2013) concluíram que o Brasil pode estar perdendo competitividade no comércio internacional, pois o país apresentou perda nas exportações de produtos industriais e, ao mesmo tempo, um aumento na importação desses produtos.

Silva, M., Silva, V. e Lima (2012) verificaram a inserção comercial brasileira no mercado internacional no período de 2002 a 2008. Em relação às exportações, os autores observaram que, no período de 2002 a 2004, os produtos não industriais representavam 27% e os produtos de baixa, média-baixa, média-alta e alta intensidades tecnológicas corresponderam, respectivamente, a 38%, 26%, 4% e 5% do total exportado. No período de 2004 a 2006, as participações dos produtos não industriais e de baixa, média-baixa, média-alta e alta intensidades tecnológicas foram, respectivamente, de 26%, 38%, 28%, 4% e 4% das exportações brasileiras. Por fim, entre 2006 e 2008, as participações desses mesmos produtos no total comercializado pelo Brasil com o mundo foram de 29%, 38%, 26%, 3% e 4%.

A partir da análise dos estudos empíricos, foi possível observar o aumento das exportações brasileiras de produtos classificados como não industriais e de baixo grau de intensidade tecnológica, ocorrendo o inverso em relação às importações, que se caracterizaram pela participação de produtos com grau mais elevado de intensidade tecnológica. Ferreira (2015) e Vogel e Azevedo (2015), por exemplo, evidenciaram um possível processo de reprimarização da pauta exportadora brasileira a partir de 2000.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 12 é possível observar o intercâmbio comercial entre o Brasil e a América do Sul. As exportações brasileiras caracterizaram-se, principalmente, como de média-alta intensidade tecnológica, passando de 44,31% do total exportado, em 2000, para 48,75%, em 2015. Ou seja, no período de estudo, houve um aumento de 4,45 pontos percentuais. Os produtos com intensidade tecnológica considerada média-alta, segundo a classificação da OCDE, enquadram-se na indústria automobilística em geral, equipamentos elétricos, entre outros. Destaca-se que também houve um aumento de participação dos produtos primários no período, de

8,20 pontos percentuais, representando 12,19% do total exportado pelo país, em 2015, para a região.

Tabela 12 – Intercâmbio comercial Brasil-América do Sul, por intensidade tecnológica, em bilhões de US\$ e % do total – 2000-2015

Comércio	Setores	2000	2005	2010	2015	Varição 2000/2015 (% e p.p)
Exportações	US\$ bilhões					
	Primários	0,44	1,26	4,17	3,79	753,89
	Baixa	2,50	3,01	5,33	6,04	141,07
	Média-Baixa	1,89	3,56	6,28	4,89	158,77
	Média-Alta	4,93	11,01	18,60	15,17	207,75
	Alta	1,36	2,40	2,79	1,23	-9,63
	Total	11,12	21,24	37,17	31,11	179,68
	% do total					
	Primários	3,99	5,94	11,22	12,19	8,20
	Baixa	22,51	14,16	14,34	19,40	-3,11
	Média-Baixa	16,98	16,75	16,89	15,71	-1,27
	Média-Alta	44,31	51,84	50,05	48,75	4,45
	Alta	12,21	11,31	7,50	3,94	-8,26
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Importações	US\$ bilhões					
	Primários	3,79	3,19	6,42	6,86	81,02
	Baixa	1,79	1,44	3,42	3,11	73,38
	Média-Baixa	2,11	2,57	6,09	3,71	75,90
	Média-Alta	2,98	3,35	9,70	7,61	155,04
	Alta	0,20	0,18	0,28	0,26	31,50
	Total	10,88	10,73	25,91	21,55	98,15
	% do total					
	Primários	34,84	29,75	24,78	31,82	-3,01
	Baixa	16,49	13,43	13,19	14,43	-2,06
	Média-Baixa	19,39	23,99	23,50	17,22	-2,18
	Média-Alta	27,43	31,17	37,45	35,31	7,87
	Alta	1,85	1,66	1,08	1,22	-0,62
	Total	100	100	100	100	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017).

Em relação às importações brasileiras de produtos oriundos da América do Sul, destacaram-se tanto os produtos classificados como média-alta intensidade (35,31% do total importado, em 2015), quanto os produtos primários (31,82% do total importado, no mesmo ano). No entanto, no caso dos primeiros, houve uma ampliação, no período, de 7,87 pontos percentuais na sua participação no total importado. Por outro lado, a participação dos produtos primários apresentou uma queda no período de estudo (-3,01 pontos percentuais).

No período de estudo, como se identifica na Tabela 13, as exportações brasileiras para a África foram caracterizadas, principalmente, por produtos de baixa intensidade tecnológica (56,97% do total exportado, em 2015), representando um aumento de 16,31 pontos percentuais. As exportações de produtos primários apareceram na segunda posição do total exportado, 17,66% (aumento de 2,24 pontos percentuais). A maior queda de participação foi verificada no setor classificado como

média-alta intensidade tecnológica, que representava 28,15% do total exportado, em 2000, passando para apenas 15,24%, em 2015.

Tabela 13 – Intercâmbio comercial Brasil-África, por intensidade tecnológica, em bilhões de US\$ e % do total – 2000-2015

Comércio	Setores	2000	2005	2010	2015	Varição 2000/2015 (% e p.p)
Exportações	US\$ bilhões					
	Primários	0,21	0,57	1,44	1,45	597,36
	Baixa	0,55	2,71	5,44	4,67	753,16
	Média-Baixa	0,19	1,09	0,62	0,72	284,27
	Média-Alta	0,38	1,48	1,53	1,25	229,59
	Alta	0,03	0,13	0,23	0,11	340,83
	Total	1,35	5,98	9,26	8,20	508,87
	% do total					
	Primários	15,42	9,57	15,52	17,66	2,24
	Baixa	40,66	45,33	58,74	56,97	16,31
	Média-Baixa	13,84	18,24	6,69	8,74	-5,11
	Média-Alta	28,15	24,68	16,53	15,24	-12,91
	Alta	1,94	2,18	2,51	1,40	-0,53
	Total	100	100	100	100	-
Importações	US\$ bilhões					
	Primários	0,85	5,47	7,34	6,06	609,08
	Baixa	0,03	0,03	0,09	0,10	189,88
	Média-Baixa	1,86	0,74	2,78	1,63	-12,54
	Média-Alta	0,15	0,39	1,02	0,94	513,77
	Alta	0,006	0,02	0,06	0,04	628,28
	Total	2,91	6,66	11,30	8,76	201,47
	% do total					
	Primários	29,39	82,23	65,02	69,13	39,74
	Baixa	1,16	0,49	0,84	1,12	-0,04
	Média-Baixa	63,99	11,15	24,61	18,56	-45,43
	Média-Alta	5,24	5,85	9,02	10,67	5,43
	Alta	0,21	0,28	0,52	0,51	0,30
	Total	100	100	100	100	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017).

Em relação às importações oriundas do continente africano, observa-se a predominância dos produtos primários (69,13% do total importado, em 2015), com crescimento de 39,74 pontos percentuais no período analisado. Os produtos classificados como média-baixa intensidade tecnológica foram os que apresentaram a maior queda na participação entre 2000 e 2015: -45,43 pontos percentuais.

As exportações brasileiras para o Sul da Ásia caracterizam-se por uma alta participação de produtos de baixa intensidade tecnológica e produtos primários: 44,15% e 37,07%, respectivamente, do total exportado, em 2015 (Tabela 14).

Tabela 14 – Intercâmbio comercial Brasil-Sul da Ásia, por intensidade tecnológica, em bilhões de US\$ e % do total – 2000-2015

Comércio	Setores	2000	2005	2010	2015	Varição 2000/2015 (% e p.p)
US\$ bilhões						

Importações	Primários	0,03	0,23	1,87	1,93	5777,22	
	Baixa	0,17	0,90	1,94	2,29	1317,11	
	Média-Baixa	0,03	0,06	0,27	0,50	1807,80	
	Média-Alta	0,08	0,25	0,35	0,33	395,60	
	Alta	0,01	0,18	0,06	0,15	1865,37	
	Total	0,33	1,62	4,49	5,19	1588,36	
	% do total						
	Primários	10,19	14,42	41,66	37,07	26,88	
	Baixa	53,24	55,65	43,20	44,15	-9,09	
	Média-Baixa	8,39	3,82	5,91	9,55	1,16	
	Média-Alta	25,79	15,29	7,84	6,42	-19,37	
	Alta	2,39	10,83	1,39	2,81	0,42	
	Total	100	100	100	100	-	
	US\$ bilhões						
	Primários	0,01	0,01	0,09	0,05	354,97	
	Baixa	0,04	0,07	0,57	0,56	1238,04	
	Média-Baixa	0,07	0,70	2,18	2,11	2986,05	
	Média-Alta	0,13	0,33	1,30	1,52	1206,52	
	Alta	0,04	0,12	0,27	0,39	968,68	
	Total	0,29	1,23	4,42	4,63	1562,38	
% do total							
Primários	4,7	0,9	2,1	1,07	-3,63		
Baixa	15,2	5,7	12,8	12,02	-3,18		
Média-Baixa	23,8	56,7	49,4	45,53	22,53		
Média-Alta	42,5	26,6	29,4	32,84	-9,66		
Alta	13,8	10,0	6,2	8,54	-5,26		
Total	100	100	100	100	-		

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017).

Contudo, no período de estudo, houve uma queda na participação dos produtos de baixa intensidade tecnológica (-9,09 pontos percentuais), enquanto os produtos primários ampliaram sua participação em 26,88 pontos percentuais. Destaca-se a redução na participação dos produtos de média-alta intensidade tecnológica: representavam 25,79% do total exportado, em 2000, reduzindo para apenas 6,42%, em 2015. No que se refere às importações, os produtos de média-baixa e de média-alta intensidades tecnológicas foram os principais produtos importados desta região pelo Brasil, representando, em conjunto, 78,37%, em 2015, do total importado pelo país.

Por fim, no Quadro 1, é apresentada uma síntese do perfil de comércio entre o Brasil e a América do Sul, a África e o Sul da Ásia, por grau de intensidade tecnológica, em 2000 e em 2015.

Quadro 1 – Síntese do perfil de comércio entre Brasil e América do Sul, Brasil e África e Brasil e Sul da Ásia, por grau de intensidade tecnológica, 2000/2015\*

Setores Anos	Exportação						Importação					
	América do Sul		África		Sul da Ásia		América do Sul		África		Sul da Ásia	
	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015
Primários												
Baixa												
Média-Baixa												
Média-Alta												
Alta												

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2017). Nota: (\*) Maior participação no total exportado ou importado, em 2000 e em 2015.

Em relação às exportações, não houve mudança no perfil no período de estudo, sendo que o comércio brasileiro com a América do Sul caracterizou-se, principalmente, pela exportação de produtos de média-alta intensidade tecnológica, enquanto os produtos de baixa intensidade tecnológica foram majoritários nas exportações brasileiras para a África e o Sul da Ásia.

No que se refere às importações, no entanto, ocorreu uma alteração no perfil do comércio brasileiro com as três regiões entre 2000 e 2015. O Brasil importava, principalmente, produtos primários da América do Sul, em 2000, sendo que os produtos de média-alta intensidade tecnológica assumiram a primeira posição em 2015. No caso do continente africano, as importações brasileiras deixaram de ser caracterizadas por produtos de média-baixa intensidade tecnológica e os produtos primários tornaram-se o principal segmento importado pelo país. Por fim, nas importações oriundas do Sul da Ásia, os produtos de média baixa-intensidade tecnológica, em 2015, assumiram a posição que era ocupada pelos produtos de média-alta intensidade tecnológica, em 2000.

### **Considerações Finais**

Neste estudo, observou-se que o Brasil vem apresentando mudança em relação aos parceiros comerciais e, segundo Sarquis (2011), a nova geografia comercial do Brasil estaria direcionada para um aprofundamento da relação Sul-Sul. De acordo com Greenaway e Milner (1990), o comércio Sul-Sul tem aprofundado o vínculo comercial entre os países em desenvolvimento. No entanto, para Dahi e Demir (2008), o potencial que esse fluxo de comércio proporciona ainda não foi explorado. Para UNCTAD (2004), a relação comercial Sul-Sul é uma circunstância oportuna para os países em desenvolvimento expandirem seu comércio exterior e obterem vantagens pela transferência tecnológica.

Essa modificação de direcionamento do comércio exterior brasileiro foi comprovada na análise da participação de seus principais parceiros na pauta exportadora do país. Em 2000, apenas 38,8% do total exportado para o mundo era direcionado para a América Latina e Caribe, a Ásia e a África. Já em 2015, essa

participação foi de 64,7%. O comércio Sul-Sul, no caso do Brasil, substituiu o tradicional comércio Norte-Sul no século XXI.

Chiarini e Silva (2014), Ferreira (2015), Honório e Araújo (2014), Silva, M., Silva, V. e Lima (2012), Torezani e Campos (2013) e Vogel e Azevedo (2015), ressaltaram que a pauta exportadora brasileira para o mundo apresentou perda de participação de produtos com maior grau de intensidade tecnológica, enquanto os produtos não industriais ganharam destaque nas exportações brasileiras. Ferreira (2015) e Vogel e Azevedo (2015) afirmaram, inclusive, que estaria ocorrendo um processo de reprimarização da pauta exportadora brasileira nos anos 2000.

No entanto, ao analisar o perfil do comércio, por grau de intensidade tecnológica, entre o Brasil e a América do Sul, o Brasil e a África e o Brasil e o Sul da Ásia, no período 2000-2015, constatou-se que as exportações nacionais na relação comercial Sul-Sul caracterizaram-se por produtos de média-alta e de baixa intensidades tecnológicas e não por produtos primários. Assim, o comércio Sul-Sul, além de ser uma oportunidade para os países em desenvolvimento ampliarem as suas exportações, conforme destacado por UNCTAD (2004), também gera benefícios pelas transferências tecnológicas.

Por fim, como sugestão de estudos futuros, recomenda-se analisar, especificamente, o perfil da transferência tecnológica entre os países em desenvolvimento com a ampliação do comércio Sul-Sul, com ênfase no Brasil. Em relação ao comércio em si, caberia investigar os distintos perfis dos países em desenvolvimento no padrão de exportação – e a posição do Brasil neste contexto – e aprofundar a análise da concorrência entre os países do Sul no comércio global. Finalmente, aconselha-se compreender os interesses públicos/privados no processo de diversificação de parceiros comerciais do Brasil no comércio Sul-Sul.

## Referências

ALVAREZ, A. M. “O financiamento ao comércio Sul-Sul como ferramenta fundamental para a superação da crise”. *Boletim de Economia e Política Internacional*, Brasília, n. 14, p. 47-60, maio/ago. 2013.

ALVES, A. G. M. P. “Os interesses econômicos da China na África”. *Boletim de Economia e Política Internacional*, Brasília, n. 1, p. 25-31, jan./mar. 2010.

AMORIM, R. L. C. “O Brasil e os seus investimentos: quais são os impactos da crise?” *Pontes*, Geneva, v. 5, n. 2, jun. 2009.

AMSDEN, A. “The directionality of trade: historical perspective and overview”. In: HAVRYLYSHYN, O. (Ed.). *How direction affects performance*. Washington D.C.: World Bank, 1987, p. 123-138.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. *União de Nações Sul-Americanas*. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/integracao-regional/688-uniao-de-nacoes-sul-almericanas>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. *Sistema de análise das informações de comércio exterior (ALICEWEB2)*: base de dados. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

CAVALCANTE, L. R. “Classificações tecnológicas: uma sistematização”. *Nota Técnica IPEA*, Brasília, DF, n. 17, mar. 2014.

CHIARINI, T.; SILVA, A. L. G. “Comércio de produtos tecnológicos e transferência internacional de tecnologia: análise exploratória do caso brasileiro nas décadas de 1990 e 2010”. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA - ANPEC, 42., 2014, Natal (RN). *Anais ...* Rio de Janeiro: ANPEC, 2014. p. 1-22.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO (UNCTAD). *Assegurando ganhos de desenvolvimento a partir do sistema comercial internacional e das negociações de comércio*. São Paulo, jun. 2004. Disponível em: <[http://unctad.org/pt/docs/td397\\_pt.pdf](http://unctad.org/pt/docs/td397_pt.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2015.

CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO (UNCTAD). *Historia de la UNCTAD*. Geneva, 2012. Disponível em: <<http://unctad.org/es/Paginas/About%20UNCTAD/A-Brief-History-of-UNCTAD.aspx>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

COSTA, K. P.; VEIGA, P. M. “O Brasil frente à emergência da África: comércio e política comercial”. *Textos Cindes*, Rio de Janeiro, n. 24, p. 2-28, jul. 2011.

DAHI, O.; DEMIR, F. “South-South trade in manufactures: current performance and obstacles for growth”. *Review of Radical Political Economics*, New York, v. 40, n. 3, p. 266-275, 2008.

- FERREIRA, W. C. “Uma análise do setor externo brasileiro entre 2000 e 2012 a luz do debate sobre a desindustrialização”. *Revista Economia Ensaios*, Uberlândia, v. 29, n. 2, p. 51-75, jan./jun. 2015.
- FRANKE, L et al. “Efeito China: impacto da China sobre as exportações de produtos industrializados de Brasil e México”. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, XXI, 2018, Curitiba. *Anais... ANPEC: Niterói (RJ)*, 2018. p. 1-20.
- FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. “Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais”. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 70-84, 2005.
- GREENAWAY, D.; MILNER, C. “South-South trade theory, evidence, and policy”. *World Bank Research Observer*, Philadelphia, v. 5, n. 1, p. 47-68, 1990.
- HAFFNER, J. A. H.; MONTEIRO, L. O. V. “As relações econômicas entre Índia e Brasil: trajetória e perspectivas”. In: ENCONTRO NACIONAL ABRI, 3., 2011, São Paulo. *Anais ... São Paulo: ABRI*, 2011.
- HATZICHRONOGLU, T. *Revision of the high-technology sector and product classification*. Paris, 1997. (OECD Science, Technology and Industry Working Papers, n. 2).
- HONÓRIO, M.; ARAÚJO, M. P. “Corrente de comércio do Brasil: rumos e desafios”. *Revista Ciência Sociais em Perspectiva*, Cascavel, v. 13, n. 25, 2. sem. 2014. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ccsaemperspectiva/article/download/9635/7939>>. Acesso em: 18 jan. 2017.
- LALL, S. “India’s economic relations with the South”. In: HAVRYLYSHYN, O. (Ed.). *How direction affects performance*. Washington D.C.: World Bank, 1987. P. 109-120.
- MARKWALD, R. “Intensidade tecnológica e dinamismo das exportações brasileiras”. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Rio de Janeiro, n. 79, p. 3-11, 2004.
- MORAIS, M. D.; MASSUQUETTI, A.; AZEVEDO, A. F. Z. “O Brasil e a integração com as américas: o comércio Sul-Sul e Sul-Norte”. *Estudios Económicos*, Bahía Blanca, v. XXXV, n. 70, p. 27-56, ene./jun. 2018.
- MURY, L. G. M. “A importância da integração comercial da América do Sul”. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS INTERNACIONAIS, 2012, Porto Alegre. *Anais... Porto Alegre: UFRGS*, 2012. p. 1-23.
- O “NOVO regionalismo asiático”: maior integração ou mais um spaghetti bowl? *Pontes*, Geneva, v. 4, n. 1, feb. 2008.

- OLIVEIRA, A. C. V.; SALGADO, R. S. “Modelos de integração na América do Sul: Mercosul à Unasul”. In: ENCONTRO NACIONAL ABRI, 3., 2011, São Paulo. *Anais...* São Paulo: ABRI, 2011. p. 1-18.
- PAVITT, K. “Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory”. *Research Policy*, Amsterdam, v. 13, p. 343-373, 1984.
- PUENTE, C. A. I. *A cooperação técnica horizontal brasileira como instrumento de política externa: a evolução da cooperação técnica em países em desenvolvimento – CTPD – no período 1995-2005*. Brasília, DF: FUNAG, 2010.
- SARQUIS, J. B. S. *Comércio internacional e crescimento econômico no Brasil*. Brasília, DF: Ministério das Relações Exteriores: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.
- SILVA, M. G.; SILVA, V. S. P.; LIMA, D. J. P. “Comércio internacional e doença holandesa: evidências empíricas sobre o processo de desindustrialização da economia brasileira”. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 8., 2012, Salvador. *Anais...* Salvador: EEB, 2012. p. 782-805.
- TOREZANI, T. A.; CAMPOS, A. C. de. “A dinâmica dos fluxos comerciais brasileiros nos anos 2000: uma análise por conteúdo tecnológico”. In: Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL, 16., 2013, Curitiba. *Anais...* Curitiba: ANPEC, 2013. p. 1-20.
- VEIGA, P. M.; RIOS, S. P. *O Brasil como vetor de integração sul-americana: possibilidades e limites*. [São Paulo]: Plataforma Democrática, jul. 2011. (Working paper, n. 17).
- VOGEL, G.; AZEVEDO, A. F. Z. “Intensidade tecnológica das exportações do Brasil e de estados selecionados (2000-2010)”. *Revista de Administração da UFSM*, Santa Maria, v. 8, n. 1, p. 26-41, mar. 2015.
- WORLD TRADE ORGANIZATION. WTO. *Estadísticas del comercio internacional 2015*. 2015. Disponível em:  
<[https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/wts2016\\_s/wts16\\_chap9\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2016_s/wts16_chap9_s.htm)>.  
Acesso em: 17 set. 2017.
- XALMA, C. *Report on south-south cooperation in Ibero-America*. Madrid: SEGIB, 2011.

## O Perfil Tecnológico Brasileiro no Comércio Sul-Sul

### Resumo

O objetivo do estudo foi analisar o perfil do comércio, por grau de intensidade tecnológica, entre o Brasil e a América do Sul, o Brasil e a África e o Brasil e o Sul da Ásia, no período 2000-2015. A classificação por intensidade tecnológica adotada nesta pesquisa foi a proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Concluiu-se que as exportações nacionais, na relação comercial Sul-Sul, caracterizaram-se por produtos de média-alta e de baixa intensidades

tecnológicas e não por produtos primários, ao contrário do que foi observado nas exportações do Brasil para o mundo nos anos 2000. Assim, o comércio Sul-Sul é uma oportunidade para os países em desenvolvimento ampliarem as suas exportações e obterem benefícios pelas transferências tecnológicas.

**Palavras-chave:** Brasil. Desenvolvimento. Comércio Sul-Sul. Intensidade Tecnológica. OCDE.

## The Brazilian Technological Profile in South-South Trade

### Abstract

The objective of the study was to analyze the profile of trade, by degree of technological intensity, between Brazil and South America, Brazil and Africa and Brazil and South Asia, in the period 2000-2015. The classification by technological intensity adopted in this research was proposed by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). It was concluded that the national exports, in the South-South trade relationship, were characterized by medium-high products and low technological intensities and not by primary products, contrary to what was observed in exports from Brazil to the world in the years 2000. South-South trade is thus an opportunity for developing countries to expand their exports and benefit from technology transfers.

**Keywords:** Brazil. Development. South-South trade. Technological Intensity. OECD.

## El Perfil Tecnológico Brasileño en el Comercio Sur-Sur

### Resumen

El objetivo del estudio fue analizar el perfil del comercio, por grado de intensidad tecnológica, entre Brasil y América del Sur, Brasil y África y Brasil y el Sur de Asia, en el período 2000-2015. La clasificación por intensidad tecnológica adoptada en esta investigación fue la propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Se ha concluido que las exportaciones nacionales, en la relación comercial Sur-Sur, fueron caracterizadas por productos de media-alta y de baja intensidad tecnológica y no por productos primarios, al contrario de lo que se observó en las exportaciones de Brasil al mundo en los años 2000. Por lo tanto, el comercio Sur-Sur es una oportunidad para que Brasil y los demás países en desarrollo amplíen sus exportaciones y obtengan beneficios por las transferencias tecnológicas.

**Palabras clave:** Brasil. Desarrollo. Comercio Sur-Sur. Intensidad Tecnológica. OCDE.

