

## BRASIL VERSUS CHINA: UMA ANÁLISE SOBRE O DESLOCAMENTO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS COINCIDENTES NA AMÉRICA DO SUL

Mateus Oliveira Bernardes<sup>1</sup>  
Michele Polline Veríssimo<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo analisa o deslocamento das exportações brasileiras de produtos coincidentes pela China nos mercados de países selecionados da América do Sul: Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai. Tais países são relevantes para o comércio internacional brasileiro, especialmente de produtos manufaturados. A metodologia utilizada é a análise de *Constant Market Share* (CMS), com dados do período de 2005 a 2019. Os resultados indicam perdas do Brasil no comércio com os países analisados, ao passo em que há ganhos da China. Tais perdas são mais significativas nos períodos 2005-2009 e 2010-2014, e no comércio com a Argentina. Ainda, verifica-se que o deslocamento das exportações brasileiras pela China é concentrado nos produtos de Média-Baixa e Média-Alta intensidade tecnológica.

**Palavras-chave:** Exportações. Deslocamento. Brasil. China. América do Sul

## BRAZIL VERSUS CHINA: AN ANALYSIS ON THE DISPLACEMENT OF BRAZILIAN EXPORTS OF MATCHING PRODUCTS IN SOUTH AMERICA

**Abstract:** This paper analyzes the displacement of Brazilian exports of matching products by China in selected countries markets in South America: Argentina, Chile, Paraguay and Uruguay. These countries are relevant to Brazilian international trade, especially in manufactured products. The paper uses the Constant Market Share (CMS) methodology, with data from the period 2005 to 2019. The results indicate losses for Brazil in trade with the countries analyzed, while there are gains for China. Such losses are more significant in the periods 2005-2009 and 2010-2014, and in trade for Argentina. Still, the displacement of Brazilian exports by China is concentrated on Medium-Low and Medium-High technological intensity products.

**Keywords:** Exports. Brazil. Displacement. China. South America

## BRASIL VERSUS CHINA: UN ANÁLISIS SOBRE EL DESPLAZAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES BRASILEÑAS DE PRODUCTOS EMPAREJADOS EN AMÉRICA DEL SUR

**Resumen:** Este artículo analiza el desplazamiento de las exportaciones brasileñas de productos emparejados por parte de China en los mercados de países seleccionados de América del Sur: Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay. Estos países son relevantes para el comercio internacional brasileño, especialmente en productos manufaturados. La metodología utilizada es el análisis Constant Market Share (CMS), con datos de 2005 a 2019. Los resultados indican pérdidas comerciales brasileñas con los países analizados, mientras que China gana. Dichas pérdidas son más significativas en los periodos 2005-2009 y 2010-2014, y en el

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil, [mateus.bernardes@ufu.br](mailto:mateus.bernardes@ufu.br), <https://orcid.org/0000-0003-2022-6245>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil, [micheleverissimo@ufu.br](mailto:micheleverissimo@ufu.br), <https://orcid.org/0000-0002-8436-2134>

comercio con Argentina. Aún así, el desplazamiento de las exportaciones brasileñas a China se concentra en productos de intensidad tecnológica Media-Baja y Media-Alta.

**Palabras clave:** Exportaciones. Desplazamiento. Brasil. China. America del Sur

## Introdução

Ao longo dos anos 2000, é possível notar que as exportações representaram para o Brasil uma de suas principais fontes de renda, com o valor exportado passando de US\$ 19,9 bilhões em 2000 para US\$ 89,2 bilhões em 2019, conforme o Ministério da Economia - Comércio Exterior (2021). No entanto, o aumento significativo do valor exportado veio acompanhado por uma mudança do perfil das vendas externas e por um afunilamento do número de compradores dos principais produtos brasileiros.

Destarte, verifica-se que os produtos primários (*commodities*), de baixo valor agregado, passaram a predominar na pauta exportadora no período, e o Brasil se tornou um grande importador de bens manufaturados, com conteúdo tecnológico mais elaborado (CASTILHO et al., 2019). Além disso, houve redução do número de parceiros comerciais do país, com a China se tornando o principal destino das exportações desde 2009 (MORTATTI et al., 2011). Neste aspecto, a contribuição chinesa para a nova configuração do comércio internacional brasileiro é nítida, pois, ao passo em que a China se tornou o principal comprador dos produtos primários do Brasil, também constituiu o seu principal fornecedor de produtos manufaturados.

Cabe destacar que os países da América do Sul ainda aparecem como um destino importante para as exportações brasileiras, não só por responder por cerca de 13% das exportações em 2019 (MDIC, 2021), mas também como o principal destino da produção de bens manufaturados. Entretanto, a representatividade sul-americana vem apresentando tendência de queda nas importações de produtos com origem brasileira. Concomitantemente a isso, a China, que se consolidou como um exportador mundial relevante de produtos manufaturados, passou a ocupar um mercado que antes era absorvido pelos produtos brasileiros. A aproximação chinesa da América do Sul é apontada como uma variável essencial para explicar o enfraquecimento do Brasil na região, sendo observado uma preferência pelos produtos chineses aos brasileiros, especialmente naqueles com conteúdo tecnológico mais complexo (SALAMA, 2012; PEREIRA, 2014; CASTILHO et al., 2019).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a concorrência entre o Brasil e a China em países selecionados do mercado sul-americano (Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai), em termos do deslocamento das exportações de produtos coincidentes por intensidade tecnológica. A hipótese preliminar é a de que a China, por possuir vantagens na produção de bens manufaturados em relação ao Brasil, consegue conquistar o *market share* brasileiro da exportação de produtos de média e alta intensidade tecnológica na América do Sul. Para investigar tal hipótese, este trabalho aplicou a metodologia de *Constant Market Share* (CMS), com dados do período entre 2005 e 2019.

Considerando o avanço comercial chinês, bem como a perda de inserção das exportações do Brasil na América do Sul, este trabalho se justifica por buscar apurar empiricamente se há deslocamento das exportações brasileiras pela China na referida região. Com isso, o trabalho contribui ao oferecer evidências empíricas que possam subsidiar a elaboração de políticas voltadas à diversificação e melhoria do conteúdo tecnológico da pauta exportadora de modo a constituir uma proteção contra os riscos da forte concorrência chinesa em terceiros mercados.

Para alcançar o objetivo apontado, este artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais. A segunda seção descreve as características do comércio sino-brasileiro. A terceira seção sistematiza evidências da literatura sobre o processo de deslocamento das exportações brasileiras em terceiros mercados. A quarta seção apresenta a metodologia aplicada no trabalho. A quinta seção, por sua vez, discute os resultados obtidos.

### **O Comércio Bilateral Brasil-China**

Em termos do comércio bilateral entre o Brasil e a China, existem dois períodos distintos a serem destacados em se tratando das características dos produtos comercializados entre os dois países. Segundo Mortatti et al. (2011), no início da década de 1980, as exportações brasileiras para a China eram compostas, basicamente, por artigos manufaturados, enquanto as importações eram de matérias-primas e produtos agrícolas. No entanto, devido ao crescimento urbano e industrial chinês ao longo do tempo, com o aumento da demanda deste país por *commodities* primárias, o portfólio comercial entre os dois países mudou drasticamente. O Brasil, a partir da década de 1990, passou a exportar,

predominantemente, produtos primários para a China, e a importar produtos industrializados deste parceiro (MORTATTI et al., 2011; CINTRA; PINTO, 2017).

Cabe destacar que o processo de industrialização e modernização da China, a princípio, provocou um desequilíbrio setorial, observado principalmente na agricultura, que impossibilitou um crescimento mais acelerado durante as décadas de 1960 e 1970. No entanto, a busca por instituições fortes, a promoção do investimento em capital físico e humano, além da política macroeconômica voltada aos setores industriais, comerciais e de ciência e tecnologia contribuíram para consolidar as estratégias de crescimento da China ao longo do tempo, permitindo a configuração de uma estrutura produtiva voltada para a exportação de produtos manufaturados. A política chinesa de atração de Investimento Direto Estrangeiro (IDE), com foco no dinamismo de setores industriais estratégicos (agricultura, energia, transportes, telecomunicações e alta tecnologia) a partir de uma interação público-privado articulada aos objetivos da política industrial via formação de *joint ventures* nas zonas econômicas especiais (ZEE) foi fundamental para a modernização acelerada da indústria que favoreceu a exportação de produtos manufaturados (PUGA et al., 2004; MEDEIROS, 2012).

A partir do processo de industrialização chinesa, verifica-se uma mudança relevante no perfil comercial do país, que surgiu como um grande demandante de bens primários (alimentos, matérias-primas industriais e energia), ao passo em que se tornou fornecedor de produtos industrializados de alta intensidade tecnológica. Essa mudança na configuração produtiva e exportadora da China afetou as exportações do Brasil diretamente, em termos de volume e composição, contribuindo, junto com o aumento dos preços internacionais das *commodities*, dentre outros fatores, para a reorientação da pauta exportadora em direção aos produtos primários (APEX-BRASIL, 2011, PEREIRA, 2014; FEISTEL et al., 2015; HIRATUKA; SARTI, 2016, CASTILHO; NASSIF, 2018). Neste contexto, a China avançou em relevância na parceria comercial com o Brasil, sendo que, em 2009, o país se tornou o principal destino das exportações brasileiras, ultrapassando as vendas para os Estados Unidos e a Argentina (MORTATTI et al., 2011).

Destarte, o processo de especialização em direção aos produtos primários vivenciado pelo Brasil ao longo dos anos 2000 denota forte correlação com as características do comércio bilateral do país com a China. A esse respeito, conforme a Tabela 01, que apresenta os dez principais produtos comercializados entre os dois

países, verifica-se que, em 2019, os três principais produtos brasileiros mais vendidos à China foram primários, com destaque para os produtos dos capítulos 12, no qual pertence a soja; 26, com minérios; e 27, combustíveis e óleos minerais. Tais capítulos responderam por cerca de 80% das exportações para a China, o que evidencia o caráter pouco complexo e altamente concentrado da pauta exportadora brasileira para o referido parceiro.

**Tabela 01-** Composição da Pauta do Comércio Bilateral Brasil - China, 2019

Exportações Brasileiras para a China			Exportações Chinesas para o Brasil		
Capítulos	US\$ milhões	%	Capítulos	US\$ milhões	%
12	20,453	32,3	85	8,975	25,3
27	15,519	24,5	84	4,855	13,7
26	14,398	22,7	29	2,557	7,2
2	4,545	7,2	89	1,707	4,8
47	3,250	5,1	90	1,650	4,7
72	1,226	1,9	87	1,443	4,1
52	0,821	1,3	39	1,168	3,3
17	0,390	0,6	54	0,795	2,2
24	0,386	0,6	95	0,759	2,1
41	0,290	0,5	94	0,740	2,1

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

Nota: Ver Apêndice (Quadro 01), ao final do artigo, para uma descrição completa dos capítulos.

Por outro lado, no perfil de exportações da China para o Brasil predominou os produtos industrializados e com alto valor agregado, destacando-se os capítulos 85, máquinas, aparelhos e materiais elétricos; 84, reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos; e 29, produtos químicos orgânicos. Tais capítulos representaram 46,2% das importações brasileiras com origem na China. Com isso, conclui-se que a pauta exportadora chinesa para o Brasil é mais complexa e diversificada quando comparada à brasileira.

É evidente que a expansão chinesa trouxe grandes benefícios para diversos países exportadores especializados em produtos de base natural. No caso brasileiro, a rápida recuperação comercial após a crise internacional de 2008 pode ser atribuída, em grande parte, à complementaridade entre os produtos produzidos por Brasil e China. Segundo Libânio (2012), os estados brasileiros que focaram seus esforços produtivos em *commodities* e manufaturas baseadas em recursos naturais, mostraram uma variação positiva no volume de exportação. Dentre estes, destacaram-se Minas Gerais, Rio de Janeiro e Pará. Por outro lado, São Paulo, Rio

Grande do Sul e Amazonas, cujas pautas exportadoras eram mais similares à chinesa, não tiveram uma variação tão grande em suas exportações quando comparadas a outras unidades federativas com pouca participação da indústria no produto agregado. Tal fato pode ser atribuído à competitividade chinesa em produtos de média e alta tecnologia.

No que tange à exportação de produtos manufaturados, nota-se uma grande perda de mercado das vendas brasileiras, com participação elevada da China preenchendo a demanda antes atendida pelo Brasil (PEREIRA, 2014, CASTILHO et al., 2019). Esse resultado é normalmente atribuído à forte concorrência chinesa, que, muitas vezes, é considerada desleal, devido ao reduzido custo em função dos baixos salários e ausência de direitos trabalhistas, e à alta competitividade proporcionada por uma política de depreciação cambial. Em muitos casos, os produtos brasileiros apresentavam uma qualidade superior aos chineses, entretanto, estes se mostravam mais atrativos devido ao menor preço (SALAMA, 2012, PEREIRA, 2014).

Além disso, o aumento na produtividade do trabalho chinês pode ser atribuído aos grandes investimentos realizados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com o desenvolvimento de novas técnicas ou “adaptações” de processos industriais já existentes. Esses ajustes, ou até mesmo cópias, de processos industriais mais avançados estavam de acordo com a política agressiva chinesa, em que empresas estrangeiras eram obrigadas a assinarem contratos de *joint venture* para terem acesso ao grande mercado consumidor sino-asiático (SALAMA, 2012).

Cabe destacar que o cenário de *boom* de exportações primárias no Brasil nos anos 2000 contribuiu para a promoção de políticas econômicas menos contracionistas (expansão do crédito e redução dos juros básicos), que possibilitaram o aquecimento do mercado interno e a valorização da moeda doméstica (Real). A conjunção desses fatores, somada ao aumento do poder de compra da população, impulsionou a importação de produtos manufaturados, sobretudo, de alta intensidade tecnológica. Após a crise de 2008, a recuperação econômica dos países centrais e o aumento da liquidez internacional propiciaram um novo processo de valorização do Real, contribuindo para a desindustrialização da economia mediante o aumento das importações de bens finais. Esse incremento na importação foi preenchido, principalmente, por produtos manufaturados chineses. Dessa forma, observa-se uma competição progressiva no mercado interno brasileiro

de mercadorias com maior valor agregado originárias da China (HIRATUKA; SARTI, 2016).

### **A Concorrência entre Brasil e China em Terceiros Mercados**

A partir do que foi discutido na seção anterior, observa-se que a China possui um duplo papel no que tange ao comércio internacional brasileiro. Por um lado, o país é fonte de demanda das exportações brasileiras, contribuindo para o aumento do volume exportado, embora essa demanda seja composta essencialmente por produtos primários, de baixo valor agregado. Por outro lado, a China, ao alterar a composição de suas exportações na direção de produtos manufaturados de maior conteúdo tecnológico, além de se tornar fornecedor desses produtos para o Brasil, passa a representar um importante concorrente brasileiro em terceiros mercados.

Nestes termos, cabe ressaltar que, dentre os principais mercados de destino das exportações brasileiras, a América do Sul possui grande importância quando comparada a outros parceiros comerciais, representando 12,6% das exportações brasileiras no ano de 2019. Dito isso, Pereira (2014) assinala que a retomada da industrialização e o aumento da participação de produtos manufaturados nas exportações brasileiras se mostram atreladas à continuidade e intensificação das trocas que são realizadas com os países integrantes da América do Sul.

Pereira (2014) aponta que a concorrência chinesa se intensificou na região sul-americana a partir dos anos 2000, ao passo em que as exportações brasileiras de bens manufaturados foram perdendo participação naquele mercado, sobretudo no Chile, Venezuela, Colômbia e Peru. Na América do Sul, a pauta exportadora do Brasil apresenta muitas semelhanças com a pauta chinesa, o que indica a possibilidade de deslocamento das exportações entre os países, dado o registro de perdas no lado brasileiro, com ganhos nas vendas chinesas.

Normalmente, os produtos brasileiros que são substituídos pelos chineses estão concentrados no mercado de manufaturas de alta tecnologia, sendo o setor com menos *expertise* e diversificação de produtos. Pereira (2014) evidencia que, no período de 2008 a 2011, a China explicou cerca de 70% de todas as perdas brasileiras nos produtos de alta tecnologia. Nos produtos com média-baixa tecnologia, o deslocamento foi de 45% do total de exportações; nos de baixa tecnologia, 40%; seguido pelos produtos com média-alta tecnologia, com 22%. Ou

seja, a China concorre diretamente com o Brasil no mercado de produtos com baixo conteúdo tecnológico, assim como no de bens com alto valor agregado.

Castilho et al. (2019) também ressaltam a relevância do mercado latino-americano para as manufaturas brasileiras, sobretudo aquelas de maior sofisticação tecnológica. Todavia, os autores apontam que o Brasil vem perdendo participação nas vendas de bens manufaturados destinadas à Aladi, o que pode ser, em parte, creditada à China, que aumentou sua participação no mercado de manufaturados da região desde os anos 1990, até se tornar o seu principal parceiro externo. O descompasso entre as taxas de crescimento do *market share* brasileiro e chinês na região, assim como o grau de competição revelado pela evolução da similaridade da pauta exportadora dos dois países sugerem que parte do mercado do Brasil na região tem sido absorvido pela China, com estimativas de perdas de 60% das exportações incorridas pelo Brasil entre 2000 e 2013, e ganhos da China, principalmente, nos setores de máquinas, equipamentos e material de transporte.

Machado e Ferraz (2006) analisam o deslocamento das exportações brasileiras pela China em outros mercados relevantes (Estados Unidos, União Europeia, Argentina, Japão e Ásia-Pacífico) durante os biênios de 1996-1997 e 2001-2002, identificando uma perda de competitividade brasileira em todos os mercados analisados, menos na Argentina. Em termos relativos, as perdas brasileiras mostraram-se mais expressivas no mercado norte-americano, com redução de 6,3% da média das exportações realizadas no biênio de 1996-1997. Na sequência, Japão e os países da Ásia-Pacífico tiveram perdas de 3,2% e 3,7%, respectivamente. Na União Europeia, as perdas foram de apenas 0,3%. Verifica-se, ainda, reduzida importância em relação à competição na esfera de produtos básicos, sendo que a disputa é mais acirrada nos produtos manufaturados e semimanufaturados.

Em análise sobre as relações econômicas entre Brasil e África do Sul, país que constitui importante mercado para as exportações brasileiras no continente africano, Silva e Hidalgo (2012) avaliam os ganhos ou perdas da competitividade do Brasil e mensuram o quanto o avanço das exportações chinesas contribuíram para as possíveis perdas brasileiras. Os resultados obtidos permitem concluir que boa parte das perdas de exportações brasileiras na África do Sul no período 2003-2009 é devida aos ganhos de participação da China, principalmente no setor de maquinaria e equipamentos de transporte.

Em linha, Pereira (2014) apresenta dados relacionados ao saldo de perdas e ganhos em outros mercados relevantes – México, Estados Unidos, União Europeia e África do Sul – entre 2005 e 2012, e observa que, em todos os mercados analisados, o saldo entre ganhos e perdas nas exportações de produtos coincidentes é sempre favorável à China. Destaca-se os saldos brasileiros observados na América do Sul, México e África do Sul, que foram sempre negativos. Entre 2005 e 2012, houve uma queda da participação brasileira na importação de manufaturas do Chile, da Venezuela, da Colômbia e do Peru. Ademais, a participação da China em perdas de *market share* brasileiro tende a se concentrar nos produtos de alta tecnologia. A competição chinesa por esses produtos na América do Sul representou 68% do total de perdas do Brasil.

Franke et al. (2018) também avaliam os impactos do aumento progressivo de *market share* e do crescimento acelerado do volume de exportações chinês causados a Argentina, Brasil, Chile e México, sob a ótica do efeito competitividade e do efeito deslocamento entre os anos de 2001 e 2016. As evidências obtidas revelam que as exportações chinesas impactaram negativamente as exportações brasileiras, sendo que o aumento de 1% das exportações de produtos chineses reduziu as exportações brasileiras em 0,35% no mercado coincidente, o que valida a hipótese de que a China está deslocando as exportações brasileiras. Os demais países analisados apresentaram resultados semelhantes aos brasileiros.

Conforme Franke et al. (2018) e Castilho et al. (2019), o crescimento da participação chinesa no mercado internacional impõe um desafio para os países latino-americanos em se tratando da perda de participação no comércio realizado com parceiros comerciais de suas exportações de produtos industrializados e com alto conteúdo tecnológico. Tendo em vista que a vantagem competitiva apresentada pela China em muito se atrela à inserção do país em cadeias globais de valor e à integração produtiva regional com outros países asiáticos, os autores destacam que o Brasil precisa avançar na construção de um projeto de integração regional efetivo, que vá além de acordos comerciais, culminando na melhoria da competitividade articulada entre os vizinhos latino-americanos, e que seja capaz de promover uma integração produtiva que explore as potencialidades efetivas de cada parceiro.

## Metodologia

A metodologia utilizada para avaliar o possível deslocamento das exportações brasileiras pela China no mercado de países selecionados da América do Sul, que englobam Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai, consistiu na aplicação do modelo de participação constante de mercado ou *Constant Market Share* (CMS). Esta metodologia é uma ferramenta amplamente empregada para análise de mudanças nas exportações de um país (MERKIES; VAN DER MEER, 1988), e pode ser observada na literatura econômica, tal como nos trabalhos de Machado e Ferraz (2006), Silva e Hidalgo (2012), Pereira (2014), Castilho et al. (2019), dentre outros.

O modelo de CMS separa as mudanças de exportações de um país em quatro partes: 1) o efeito crescimento mundial, 2) o efeito mercado regional, 3) o efeito *commodity*, e 4) o efeito competitividade. As primeiras três especificações representam o crescimento das exportações resultante da sustentação de uma participação de mercado constante em relação a um período anterior, ou seja, juntas se configuram como o efeito estrutural. O efeito de competitividade captura as mudanças ocasionadas por oscilações de *market share* em terceiros mercados (MERKIES; VAN DER MEER, 1988).

A interpretação econômica formal de uma análise de CMS é restrita apenas ao efeito de competitividade, que é explicado por mudanças de preço. Isto implica na hipótese de que variações de preço são determinadas por mudanças relacionadas à oferta, e não à demanda. Ou seja, o efeito de competitividade é determinado por mudanças ocorridas na oferta (MERKIES; VAN DER MEER, 1988).

No presente trabalho, a análise de CMS partiu da identificação dos produtos coincidentes exportados por Brasil e China aos países selecionados da América do Sul (Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai) em dois períodos distintos ( $t$  e  $t+1$ ). Após essa catalogação, foram calculados os ganhos e as perdas de *market share* dos produtos coincidentes para todos os parceiros que exportam para aqueles países. Para medir o efeito de deslocamento que a China exerce sobre o Brasil, foram selecionados os produtos em que houve perda de *market share* para o Brasil e ganho correspondente para a China. Para tais produtos foram calculados a importação proveniente do Brasil no período  $t+1$  utilizando o *market share* do período  $t$ .

A perda total de participação do Brasil consiste na diferença entre o valor estimado em  $t+1$  com o *market share* do período  $t$  e o valor real observado no

período t+1. O deslocamento ocasionado pela competição chinesa é estimado supondo que o ganho de participação do país na venda do produto pode ser entendido como uma perda brasileira. Formalmente, o modelo pode ser descrito pela seguinte equação:

$$CMS = \left( \left( \frac{Mxy_{t+1}}{Mxt_{t+1}} \right) - \left( \frac{Mxy_t}{Mxt_t} \right) \right) * Mxy_{t+1}$$

(1)

Em que:

$Mxy_t$ : Importação do produto x do país y no período t

$Mxt_t$ : Importação do produto x total no período t

$Mxy_{t+1}$ : Importação do produto x do país y no período t + 1

$Mxt_{t+1}$ : Importação do produto x total no período t + 1

Para estudar os ganhos/perdas do Brasil e as perdas/ganhos da China deve-se: 1) separar os produtos em que o Brasil ganhou/perdeu *market share* e a China perdeu/ganhou *market share*; e 2) separar os países que tiveram ganhos/perdas para esses produtos e somá-los para se obter o/a ganho/perda total. Logo, a fórmula para calcular os ganhos/perdas que a China causou ao Brasil é dada por:

$$Perdas = P_B * G_C / G_T \quad (2)$$

Em que:

$P_B$ : Perda do Brasil total

$G_C$ : Ganho da China total

$G_T$ : Ganhos totais

Para a análise, foram utilizados os dados dos parceiros comerciais do Brasil que representam maior significância no continente sul-americano: Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai. Tais países respondem por volta de 70% do destino das exportações brasileiras na América do Sul, podendo ser utilizados como uma *proxy* do fluxo comercial entre as economias sul-americanas e brasileira. Além disso, os países em questão são membros do Mercado Comum do Sul (Mercosul), sendo o Chile um membro associado candidato à adesão ao bloco.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Bolívia e Venezuela não foram incluídos na amostra, visto que a Bolívia não apresenta dados de importação para o ano de 2019, enquanto o último ano disponível para a Venezuela é 2013, inviabilizando uma comparação adequada aos países selecionados.

Deve-se destacar que os cálculos realizados em relação aos ganhos e perdas de competitividade não se apresentam robustos ao nível de agregação dos produtos e ao período de análise escolhido. Não se pode deduzir, a partir do modelo, as razões/origens para a ocorrência da perda ou do ganho observados de *market share*. O método utilizado fornece apenas uma descrição das tendências do comércio referentes ao período estudado, não podendo ser tomado como parâmetro para projeções de desempenho comercial futuro. O modelo é apenas uma estimativa. Para uma identificação dos motivos e da magnitude real do deslocamento relacionados a uma competição chinesa seriam necessários estudos setoriais mais detalhados (MACHADO; FERRAZ, 2006; PEREIRA, 2014).

Os períodos escolhidos para a aplicação do modelo correspondem aos biênios 2005 e 2009, 2010 e 2014, e, por fim, 2015 e 2019. Esse recorte temporal, além de possibilitar uma revisão e atualização da literatura disponível sobre o assunto, engloba importantes acontecimentos que tiveram impactos significantes nas relações comerciais brasileiras com a China e a América Latina: 2005 a 2009 – ascensão das *commodities* e a crise de 2008/2009; 2010 a 2014 – ascendência da China como principal parceiro comercial do Brasil, recuperação da economia mundial pós-crise de 2008, e retomada do ciclo de *commodities*; e 2015 a 2019 – conjuntura de crise econômica e política brasileira (Operação Lava Jato, *impeachment* da Presidente Dilma, Governo Bolsonaro). Deste modo, os resultados obtidos são correspondentes apenas ao desempenho do último ano analisado (t+1) em relação ao ano anterior (t).

A base de dados utilizada foi o Sistema WITS (*World Integrated Trade Solution*), gerenciado pelo Banco Mundial e pela UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*). Os produtos foram analisados pela classificação do Sistema Harmonizado de dois dígitos (HS02).

Conforme a classificação do HS, as seções e os capítulos estão organizados segundo a complexidade tecnológica das mercadorias. *Commodities* baseadas em recursos naturais, por exemplo, cereais e produtos animais, estão descritos nos capítulos iniciais, enquanto mercadorias mais complexas, como máquinas e instrumentos de ótica e precisão, encontram-se nos capítulos finais. Assim, de acordo com a hipótese levantada pelo trabalho, espera-se que a maior parte dos ganhos chineses e das perdas brasileiras estejam concentrados nos últimos

capítulos do HS02, onde se encontram os produtos coincidentes com alto valor agregado.

Além dessa classificação, foi utilizada a *OECD Taxonomy of Economic Activities Based on Research and Development (R&D) Intensity* (2016), cujo principal objetivo é mensurar o desempenho de atividades econômicas no que tange à intensidade relacionada a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Essa classificação foi adotada como base para a análise das mercadorias em termos de intensidade tecnológica, definindo cinco grupos básicos correspondentes a gastos em P&D em que as indústrias podem se encaixar: Alta, Média-Alta, Média, Média-Baixa e Baixa Intensidade em P&D.<sup>4</sup> O Quadro 01 (Apêndice), ao final do artigo, apresenta a correlação entre os capítulos do SH02 e a classificação utilizada no presente trabalho para a taxonomia das indústrias em termos de intensidade em P&D.

## Resultados e Discussão

### Resultados Agregados de Ganhos e Perdas

A Tabela 02 apresenta os valores correspondentes aos ganhos e perdas brasileiras e chinesas observados em 2009, 2014 e 2019 no total dos mercados analisados (Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai).

**Tabela 02-** Ganhos e Perdas Brasileiras e Chinesas nos Mercados Seleccionados entre 2005 e 2019 (em US\$ 1000)

Ano	Resultado	Brasil	China
2009	Ganhos	88.381,94	1.451.864,27
	Perdas	-888.541,18	-9.351,11
	Saldo	-850.159,24	1.442.513,16
2014	Ganhos	274.611,07	2.146.444,69
	Perdas	-564.914,15	-106.679,77
	Saldo	-290.303,08	2.039.764,92
2019	Ganhos	242.097,06	255.180,25
	Perdas	-191.734,32	-232.810,66
	Saldo	50.362,74	22.369,59

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

<sup>4</sup> Segundo Galindo-Rueda e Verger (20016), a intensidade em P&D é definida como a razão dos gastos em atividades de pesquisa e desenvolvimento em relação ao valor adicionado bruto da indústria. Dito isso, o grupo de Baixa Intensidade em P&D corresponde a indústrias que apresentam gastos nessas atividades no intervalo de 0% a 0,5%; Média-Baixa corresponde ao intervalo de 0,6% a 1,8%; Média, de 1,9% a 4%; Média-Alta, de 5% a 20%; e Alta, acima de 21%.

Em todos os períodos observados, os ganhos chineses nas exportações com o conjunto de países selecionados da América do Sul foram maiores do que os ganhos brasileiros. As perdas da China também se apresentaram menores, exceto em 2019, ano que se configurou como o melhor resultado brasileiro em relação à diferença de ganhos e perdas. Os saldos de ganhos e perdas chineses foram positivos em todos os períodos analisados, além de serem expressivamente maiores do que os saldos brasileiros em 2009 e 2014. Em 2019, o saldo brasileiro foi maior do que o chinês pelo fato de que, apesar de seus ganhos serem menores, suas perdas também foram menores do que as da China.

O ano de 2019 pode ser considerado atípico quando comparado aos resultados comerciais de anos anteriores em função da peculiaridade relacionada aos produtos exportados pelo Brasil nesse ano. O bom desempenho brasileiro, em todos os países analisados, pode ser explicado por um aumento significativo nos ganhos da exportação de produtos químicos orgânicos, fertilizantes e outros produtos da indústria química. Vale ressaltar, também, o bom desempenho das exportações de matérias têxteis para o Chile e de borracha para o Paraguai.

Ainda, o último período analisado retrata uma tendência nos ganhos e perdas das exportações chinesas que ocorreram entre 2010 e 2019. A China apresentou um movimento crescente na quantidade de produtos que apresentaram perdas, e decrescente nos produtos que tiveram ganhos. O inverso é aplicado ao Brasil, em que houve um fluxo positivo nos produtos que produziram ganhos e negativo nos que geraram perdas. Este resultado pode ser atrelado à dinâmica de desaceleração do crescimento chinês na década de 2010, até então calcado na produção para exportação (via IDE e ZEEs), e que se torna pautado na busca de novas estratégias de homogeneização do crescimento e do desenvolvimento interno baseadas no consumo doméstico e em investimentos de infraestrutura urbana (DINIZ, 2019).

### **Resultados Agregados por País**

É possível dividir os países sul-americanos analisados de acordo com os resultados comerciais recentes em dois grupos distintos: 1) países que são comercialmente próximos do Brasil, seja por sua proximidade geográfica, o que facilita o acesso e a troca de mercadorias, ou por participar de grupos e tratados comerciais em que o Brasil se encontra – caso da Argentina e do Paraguai; e 2) países que são comercialmente próximos da China – casos do Chile, que apresenta

uma característica geográfica importante, que é o litoral banhado pelo Oceano Pacífico, e do Uruguai.

Tratando-se do primeiro grupo, composto por Argentina e Paraguai, observa-se que o desempenho comercial brasileiro, em termos de exportações líquidas, se mostrou historicamente mais elevado do que o chinês em todos os períodos. No segundo grupo, enquanto o Chile apresentou um histórico de maior proximidade com a China, o Uruguai demonstrou estar se aproximando do mercado chinês, quando a China passou a ser seu parceiro comercial mais relevante a partir de 2016. Em 2019 o Brasil voltou a demonstrar uma representatividade em termos de volume de exportação maior do que a China. Os resultados de ganhos e perdas brasileiras e chinesas nos mercados analisados podem ser avaliados pela Tabela 03.

**Tabela 03-** Ganhos e Perdas Chinesas e Brasileiras por Parceiro Sul-Americano entre 2005 e 2019 (em US\$ 1.000)

Parceiro	Período	Brasil		China	
		Ganhos	Perdas	Ganhos	Perdas
Argentina	2009	32.962,12	-638.482,01	664.180,97	-1.348,21
	2014	27.104,82	-341.858,85	1.249.000,73	-2.249,99
	2019	123.613,47	-17.520,99	123.412,32	-50.005,35
Chile	2009	5.077,08	-123.504,59	430.873,44	-813,46
	2014	188.141,28	-60.972,63	741.012,90	-4.485,52
	2019	3.112,08	-122.243,20	89.221,23	-101.927,25
Paraguai	2009	45.639,14	-65.820,66	265.984,82	-7.001,23
	2014	41.034,99	-109.557,89	27.712,34	-99.439,72
	2019	55.164,49	-42.169,16	34.055,99	-23.123,47
Uruguai	2009	4.703,60	-60.733,91	90.825,03	-188,21
	2014	18.329,98	-52.524,79	128.718,72	-504,54
	2019	60.207,03	-9.800,97	8.490,71	-57.754,59

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

Argentina e Paraguai foram os países que mantiveram as relações comerciais mais próximas com o Brasil. A proximidade com esses dois países possibilitou um desempenho superior por parte brasileira, o que se mostrou diferente nos demais países sul-americanos. Entretanto, em relação aos produtos comercializados, o Brasil apresentou perdas consideráveis em diversos produtos ao longo da tabela de classificação do HS02, sendo que as maiores perdas estão concentradas nos capítulos finais, ou seja, em produtos mais tecnologicamente complexos.

As perdas brasileiras mais significativas com o comércio argentino, no ano de 2009 foram referentes aos capítulos 84, 85 e 87, compostos por, respectivamente: reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e suas partes; máquinas e aparelhos e materiais elétricos e suas partes; e veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios. Além desses, merecem destaque os produtos pertencentes aos capítulos 28, produtos químicos inorgânicos e compostos orgânicos de metais preciosos e elementos radioativos; e 39, plástico e suas obras. Em 2014, as grandes perdas são representadas pelos capítulos 39 e 85, supracitados, e os capítulos 26 e 72, correspondentes a minérios, escórias e cinzas; e ferro fundido, ferro e aço, respectivamente. Já em 2019, destacam-se as perdas nos capítulos 9, 18, 29 e 94, nesta ordem: café, chá, mate e especiarias; cacau e suas preparações; produtos químicos orgânicos; e móveis e mobiliário médico cirúrgico.

O comércio entre Brasil e Paraguai também apresentou perdas significativas em relação à venda de produtos brasileiros. As maiores perdas foram representadas, em 2009, além dos capítulos supracitados 84, 85 e 87, pelo capítulo 40: borracha e suas obras. Em 2014, os capítulos mais representativos foram 31, 38 e 73, formados, nesta ordem, por: adubos e fertilizantes; produtos diversos das indústrias químicas; e, obras de ferro fundido, ferro ou aço. Em 2019, as grandes perdas foram representadas, principalmente, pelo capítulo 31.

O Paraguai, especificamente, a partir do biênio de 2009-2010, demonstrou uma tendência de aproximação do mercado chinês. A partir de 2012, a participação da China nas perdas totais do Brasil passou a ser maior do que a participação brasileira nas perdas totais chinesas. Dessa forma, o resultado apresentado pelo Paraguai em 2014 pode ser categorizado como uma continuação da intensificação da concorrência chinesa, que se iniciou a partir de 2009, e mostrou uma tendência à reversão em 2018 (PEREIRA, 2014).

Em se tratando da relação entre Brasil e os mercados representantes do segundo grupo, no caso chileno, as perdas observadas no comércio brasileiro em 2009 foram atribuídas, em grande parte, aos capítulos 39, 84, 85 e 87, anteriormente listados, além do capítulo 86: veículos e materiais para vias férreas e suas partes e aparelhos mecânicos de sinalização para vias de comunicação. Em 2014, as maiores perdas concentraram-se nos capítulos 72, 84, 85 e 87. O ano de 2019 apresentou grandes perdas em relação ao capítulo 27, composto por combustíveis

minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação, matérias betuminosas e ceras minerais.

Finalmente, no comércio brasileiro com o Uruguai, houve grandes perdas apresentadas pelo Brasil nos períodos de 2009 e 2014, as quais foram explicadas, principalmente, por perdas nos produtos correspondentes aos capítulos 84, 85 e 87, também dando destaque ao capítulo 39 em 2014. O ano de 2019 mostrou grandes perdas concentradas, principalmente, no capítulo 17, formado por açúcares e produtos de confeitaria.

### **Resultados do Deslocamento por Intensidade Tecnológica**

Em termos gerais, a participação da China nas perdas do Brasil nos mercados selecionados apresentou uma concentração em produtos de Média-Baixa e Alta intensidade tecnológica. Dessa forma, como mostra a Tabela 04, a competição chinesa observada entre 2005 e 2009 se apresentou concentrada em produtos de manufatura básica, equivalente aos Produtos de Média-Baixa intensidade em P&D, correspondendo a 58,38% dos deslocamentos causados pela China. É importante destacar, também, os produtos de Alta intensidade tecnológica, que representaram uma parcela significativa das perdas brasileiras causadas pela competição com o mercado chinês, de 22,42% do deslocamento total.

Uma parte dessa perda de representatividade dos produtos de Alta intensidade tecnológica é derivada da redução paulatina da participação dos mesmos na pauta exportadora brasileira. O processo de desindustrialização brasileira, somado ao fato de que os deslocamentos desses produtos se apresentaram intensivos nos anos anteriores, resultou na estagnação ou redução da produção e da exportação de mercadorias mais complexas. Além disso, a desaceleração recente da economia chinesa e sua nova dinâmica de crescimento parece contribuir para frear a competição entre Brasil e China nesse tipo de produto.

Vale ressaltar que a redução na quantidade de produtos coincidentes entre as duas economias teve como efeito a contração das perdas brasileiras que são explicadas pela China, como retratado na Tabela 04 durante o período de 2015 a 2019. Em outros termos, o Brasil competiu menos com o mercado chinês no que tange a suas exportações para a América do Sul, e os deslocamentos causados pela competição chinesa estão se direcionando para produtos de Média-Baixa intensidade tecnológica.

**Tabela 04-** Perdas do Brasil para a China nos Países Seleccionados por Intensidade de P&D

Período/Classificação	Deslocamento (em US\$ 1.000)	Participação (em %)
<b>2005-2009</b>	<b>-111.237,818</b>	-
Alta	-24.937,091	22,42
Média-Alta	-12.182,897	10,95
Média	-9.165,384	8,24
Média-Baixa	-64.940,564	58,38
Baixa	-11,882	0,01
<b>2010-2014</b>	<b>-89.706,670</b>	-
Alta	-37.827,348	42,17
Média-Alta	-13.334,814	14,86
Média	-15.579,356	17,37
Média-Baixa	-18.232,152	20,32
Baixa	-4.733,001	5,28
<b>2015-2019</b>	<b>-5.165,413</b>	-
Alta	-2,153	0,04
Média-Alta	-1.475,778	28,57
Média	-383,716	7,43
Média-Baixa	-3.243,118	62,79
Baixa	-60,648	1,17

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

Analisando o caso argentino, constata-se um desempenho similar ao resultado agregado para os países seleccionados. A Argentina apresentou-se como o parceiro comercial brasileiro mais relevante entre a vizinhança sul-americana. Desta forma, o comportamento das exportações brasileiras para esse mercado é o que melhor explica o resultado apresentado anteriormente.

Dito isso, como mostrado pela Tabela 05, o deslocamento das mercadorias brasileiras causadas pela competição chinesa seguiu uma tendência de aumento nos produtos de Alta intensidade tecnológica entre 2010 e 2014. Todavia, é possível observar a perda de representatividade desses produtos no período seguinte.

**Tabela 05-** Perdas do Brasil para a China na Argentina por Intensidade de P&D

Período/Classificação	Deslocamento (em US\$ 1000)	Participação (em %)
<b>2005-2009</b>	<b>-67.263,267</b>	-
Alta	-19.158,743	28,48
Média-Alta	-7.846,561	11,67
Média	-2.775,759	4,13

Média-Baixa	-37.471,758	55,71
Baixa	-10,446	0,02
<b>2010-2014</b>	<b>-63.598,687</b>	<b>-</b>
Alta	-34.213,684	53,80
Média-Alta	-11.146,366	17,53
Média	-1.648,768	2,59
Média-Baixa	-11.890,124	18,70
Baixa	-4.699,745	7,39
<b>2015-2019</b>	<b>-3.488,025</b>	<b>-</b>
Alta	-0,084	0,002
Média-Alta	-643,417	18,45
Média	-99,022	2,84
Média-Baixa	-2.735,405	78,42
Baixa	-10,097	0,29

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

Os produtos com maior significância para as perdas brasileiras na Argentina causadas pela China foram os de Alta e Média-Baixa intensidade tecnológica. Todos os períodos analisados apresentaram tendência de grande concentração em um único tipo de mercadoria, contribuindo com porcentagens acima de 50%. Entre 2005 e 2009, as exportações de Média-baixa intensidade em P&D explicaram a maior parte dos deslocamentos sofridos pelo Brasil, com 55,71% de participação, seguido pelos produtos de Alta intensidade tecnológica, com 28,48%. Os capítulos que merecem destaque, no íterim discutido, foram os 84, 85 e 87, sendo classificados como Média-Baixa, Alta e Média-Alta intensidade tecnológica, respectivamente.

O resultado de 2010 a 2014 apresenta uma inversão na representatividade das categorias de intensidade de P&D, mas mantém uma concentração elevada. Nesse período, os deslocamentos causados pela China se acumularam, principalmente, em mercadorias de Alta intensidade tecnológica, explicando 53,80% das perdas brasileiras, e nos produtos de Média-Baixa intensidade tecnológica, respondendo por 18,70%. Os capítulos que apresentaram os maiores deslocamentos foram 39, 72, ambos com Média intensidade tecnológica, e 85, altamente intensivo em tecnologia.

Seguindo o movimento anterior, o período de 2015 a 2019 apresentou queda intensa na participação de produtos de Alta intensidade tecnológica (para 0,002%), bem como redução na quantidade de capítulos deslocados. As perdas brasileiras pela competição chinesa foram concentradas na categoria de Média-Baixa tecnologia, correspondendo a maior participação observada, com 78,42%. Os

capítulos mais representativos foram 9, 18 e 94, correspondentes às categorias de Baixa e Média-Baixa intensidade em P&D.

No caso do Paraguai, é necessário enfatizar a baixa importância da participação dos produtos de Alta intensidade em P&D nas perdas brasileiras causadas pela China. Assim, a Tabela 06 informa que a participação de 8,83% de produtos altamente intensivos em tecnologia apresentou um decréscimo entre os períodos observados, chegando a 0,004% entre os anos de 2015 e 2019.

As perdas brasileiras se mostraram concentradas, principalmente, em produtos de Média-Baixa e Média intensidade tecnológica nos dois primeiros períodos, representando uma participação de 71,05% e 66,03% respectivamente. O período correspondente a 2015 a 2019 se diferenciou dos demais anos por exibir uma distribuição mais uniforme da participação das categorias intermediárias em intensidade tecnológica, com destaque aos produtos de Média-Alta intensidade em P&D, explicando 43,19% das perdas brasileiras causadas pela competição chinesa. Os capítulos mais representativos entre 2005 e 2009 corresponderam ao 40, de Média, e 84, de Média-Baixa intensidade tecnológica, apesar dos deslocamentos estarem distribuídos por diversos produtos. Tratando-se dos últimos dois períodos, o principal destaque seria o capítulo 31, de Média-Alta intensidade de P&D, explicando a maior parte dos deslocamentos brasileiros no Paraguai nesse período.

**Tabela 06-** Perdas do Brasil para a China no Paraguai por Intensidade de P&D

Período/Classificação	Deslocamento (em US\$ 1000)	Participação (em %)
<b>2005-2009</b>	<b>-21.670,528</b>	-
Alta	-1.914,540	8,83
Média-Alta	-68,248	0,31
Média	-4.289,850	19,80
Média-Baixa	-15.397,785	71,05
Baixa	-0,104	0,00
<b>2010-2014</b>	<b>-9.328,617</b>	-
Alta	-247,928	2,66
Média-Alta	-135,845	1,46
Média	-6.159,652	66,03
Média-Baixa	-2.778,675	29,79
Baixa	-6,517	0,07
<b>2015-2019</b>	<b>-1.163,319</b>	-
Alta	-0,050	0,004
Média-Alta	-502,468	43,19
Média	-255,361	21,95

Média-Baixa	-359,616	30,91
Baixa	-45,825	3,94

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

No Chile, pode-se perceber a mesma tendência de redução da participação de produtos de Alta intensidade tecnológica. Assim, como retratado pela Tabela 07, as mercadorias dessa categoria começaram com uma representatividade consideravelmente elevada entre 2005 e 2009, explicando 26,97% dos deslocamentos sofridos pelo Brasil, mas evidenciaram uma redução acentuada nos períodos seguintes, terminando com 0,6% de participação em 2019.

As categorias mais representativas entre o primeiro, segundo e último períodos de análise foram, respectivamente: Média-Baixa, com 54,94%; Média, com 59,85%; e, Média-Alta, representando 76,96%. Os capítulos 84 (Média-Baixa), 85 (Alta), e 86 e 87 (Média-Alta) corresponderam às maiores perdas brasileiras explicadas pela China nos primeiros períodos. No último período, cabe destaque aos deslocamentos causados pelo capítulo 27, de Baixa intensidade tecnológica.

**Tabela 07-** Perdas do Brasil para a China no Chile por Intensidade de P&D

Período/Classificação	Deslocamento (em US\$ 1000)	Participação (em %)
<b>2005-2009</b>	<b>-10.387,783</b>	-
Alta	-2.801,670	26,97
Média-Alta	-691,110	6,65
Média	-1.234,419	11,88
Média-Baixa	-5.660,543	54,49
Baixa	-0,041	0,00
<b>2010-2014</b>	<b>-10.672,545</b>	-
Alta	-2.036,235	19,08
Média-Alta	-902,418	8,46
Média	-6.387,541	59,85
Média-Baixa	-1.319,618	12,36
Baixa	-26,733	0,25
<b>2015-2019</b>	<b>-334,807</b>	-
Alta	-2,019	0,60
Média-Alta	-257,672	76,96
Média	-29,306	8,75
Média-Baixa	-42,596	12,72
Baixa	-3,215	0,96

Fonte: WITS (2021). Elaboração Própria

Por último, o Uruguai apresentou como as maiores fontes de deslocamento os produtos de Média-Alta e Média-Baixa intensidade tecnológica, exceto em 2014, ano em que houve maior participação das mercadorias mais intensivas tecnologicamente. Dessa forma, de acordo com a Tabela 08, essas categorias intermediárias foram responsáveis 30,02% e 53,80% dos deslocamentos observados entre 2005 e 2009, 18,83% e 36,74% entre 2010 e 2014 e 40,29% e 58,85% entre 2015 e 2019.

**Tabela 08-** Perdas do Brasil para a China no Uruguai por Intensidade de P&D

Período/Classificação	Deslocamento (em US\$ 1.000)	Participação (em %)
<b>2005-2009</b>	<b>-11.916,239</b>	-
Alta	-1.062,137	8,91
Média-Alta	-3.576,977	30,02
Média	-865,356	7,26
Média-Baixa	-6.410,479	53,80
Baixa	-1,291	0,01
<b>2010-2014</b>	<b>-6.106,820</b>	-
Alta	-1.329,501	21,77
Média-Alta	-1.150,184	18,83
Média	-1.383,396	22,65
Média-Baixa	-2.243,734	36,74
Baixa	-0,006	0,00
<b>2015-2019</b>	<b>-179,262</b>	-
Alta	0,000	0,00
Média-Alta	-72,222	40,29
Média	-0,027	0,01
Média-Baixa	-105,502	58,85
Baixa	-1,512	0,84

Fonte: WITS (2021). Elaboração própria.

Os capítulos que responderam pela maior parte das perdas brasileiras causadas pela China no Uruguai foram, nos dois primeiros períodos, 85 e 87, envolvendo mercadorias de Alta e Média-Alta intensidade tecnológica, respectivamente. Entre 2015 e 2019, o capítulo mais representativo em termos de deslocamento foi o 59, sendo categorizado como Média-Baixa intensidade.

### Considerações Finais

As consequências para o Brasil em relação ao aumento da participação chinesa no comércio mundial podem ser investigadas considerando os seus

diversos efeitos, dentre eles: como a pauta importadora chinesa influencia a composição das exportações brasileiras; como os produtos chineses concorrem com a produção de manufaturas no mercado doméstico brasileiro; e o efeito que a China exerce sobre as exportações brasileiras para países vizinhos. Este artigo buscou estudar o último efeito listado.

Nestes termos, este estudo se concentrou na análise das relações comerciais entre Brasil e China com os mercados de países componentes do Mercosul, além do Chile, abrangendo o período entre 2005 e 2019. Tais países se apresentam como principais parceiros comerciais do Brasil no continente sul-americano. A partir da estimação do modelo de *Constant Market Share* (CMS), foi possível avaliar os deslocamentos de produtos brasileiros coincidentes pela China naqueles mercados.

Os resultados indicaram perdas significativas do Brasil no comércio com os países selecionados, enquanto houve ganhos para a China. Apenas em 2009, que correspondeu ao resultado mais expressivo em termos dos deslocamentos causados pela China, o Brasil perdeu mais de US\$ 110 milhões nos mercados selecionados devido à competição chinesa. As maiores perdas brasileiras se mostraram concentradas no comércio com a Argentina, que detém uma participação significativa do destino das exportações de ambos países.

A análise por capítulos e suas intensidades tecnológicas indicou deslocamento causado pela China nas exportações brasileiras principalmente de Média-Baixa e Média-Alta intensidade em P&D. Tal análise se mostrou relevante por dois motivos. O primeiro deles se relaciona ao fato de que a concorrência entre o Brasil e a China, em termos de produtos coincidentes e perdas geradas, está diminuindo nos mercados selecionados. Três fatores são ligados a esse movimento: a desaceleração do processo de crescimento da economia chinesa a partir de 2011; a continuação dos processos de reprimarização da pauta exportadora e de desindustrialização precoce brasileira; e a acomodação dos deslocamentos causados pela China.

O segundo motivo se refere à característica dos produtos que mais sofreram com o efeito da competição chinesa. A maior parte das perdas brasileiras explicadas pela China estão concentradas em manufaturas intermediárias, mais especificamente, os produtos de Média-Baixa intensidade tecnológica. Durante o período de 2010 a 2014, houve uma intensificação de perdas em produtos de Alta intensidade tecnológica, explicadas principalmente por deslocamentos sofridos por

produtos farmacêuticos e máquinas e aparelhos elétricos. Entretanto, a partir de 2015, a competição com a China retorna para, principalmente, manufaturas básicas.

Vale ressaltar que as perdas apresentadas pelo trabalho são uma estimativa. A determinação correta da perda de *market share* brasileiro devido à concorrência direta com a China demanda uma análise setorial detalhada. Contudo, os resultados apresentados destacam setores que deveriam receber mais atenção em estudos aprofundados e políticas/ações voltadas a melhoria de sua competitividade. Além disso, não há uma análise de produtos específicos, já que o nível de agregação trabalhado não permite tais conclusões. Nesse sentido, tais análises podem fazer parte de uma agenda de pesquisa futura.

## REFERÊNCIAS

APEX-BRASIL. As Exportações Brasileiras e os Ciclos de Commodities: tendências recentes e perspectivas. **Conjuntura e Estratégia**. Julho. 2011.

CASTILHO, M.; NASSIF, A. **Trade Patterns in a Globalised World: Brazil's Recent Trajectory Towards Regressive Specialisation**. Texto para Discussão 126, BNDES, 2018.

CASTILHO, M. R.; COSTA, K. G. V.; TORRACCA, J. F. A Importância do Mercado Latino-Americano e da Competição Chinesa para o Desempenho Recente das Exportações Brasileiras de Produtos Manufaturados. **Análise Econômica**, v. 37, n. 72, p. 7-38, nov. 2019. <https://doi.org/10.22456/2176-5456.68199>.

CINTRA, M. A.; PINTO, E. C. China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 37, n. 2, p. 381-400, apr.-jun., 2017. <https://doi.org/10.1590/0101-31572017v37n02a07>.

DINIZ, C. C. Corrida científica e tecnológica e reestruturação produtiva: impactos geoeconômicos e geopolíticos. **Rev. Bras. Estud. Urbanos Reg.**, v.21, n.2, p. 241-257, Maio/Agosto, 2019. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2019v21n2p241>.

FEISTEL, P. R.; HIDALGO, A. B.; ZUCHETTO, F. B. Determinantes do intercâmbio comercial de produtos agrícolas entre Brasil e China: o caso da soja. **Análise Econômica** ano 33, n. 63, p. 63-89, mar. 2015. <https://doi.org/10.22456/2176-5456.42081>.

FRANKE, L.; IGLESIAS, J. R.; LÉLIS, M. T. C.; CARVALHO, A. M. **O Impacto das Exportações Chinesas nas Exportações do Brasil e do México: Um Modelo de Dados em Painel Dinâmico**. Anais do XLVI Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 44th Brazilian Economics Meeting], Rio de Janeiro, Dezembro. 2018.

GALINDO-RUEDA, F.; VERGER, F. **OECD Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity**. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2016/04, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlv73sgqp8r-en>.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. Relações Econômicas entre Brasil e China. **Revista Tempo do Mundo**, v. 2, n. 1, p. 83-98, jan. 2016.

LIBÂNIO, G. Quem tem medo da China? Análise e implicações para os principais estados brasileiros. **Rev. econ. contemp.** 16.2. p. 259-286, Agosto, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482012000200005>.

MACHADO, J. B. M.; FERRAZ, G. T. **Comércio Externo da China: efeitos sobre as exportações brasileiras.** Texto para Discussão 1182. IPEA. Brasília. Maio. 2006.

MEDEIROS, C. A. **Notas sobre o desenvolvimento econômico recente na China.** Texto para Discussão IEA USP, 2012.

MERKIES, A. H. Q. M.; VAN DER MEER, T. A theoretical foundation for constant market share analysis. **Empirical Economics**, v. 13, n. 2, p. 65-80, 1988.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Comércio Exterior.** Balança Comercial Consolidada e Séries Históricas. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/produktividade-e-comercio-externo/pt-br/assuntos/comercio-externo/estatisticas>. Acesso em: 22 mar. 2021.

MORTATTI, C. M.; MIRANDA, S. H. G.; BACCHI, M. R. P. Determinantes do Comércio Brasil-China de Commodities e Produtos Industriais: Uma Aplicação VECM. **Economia Aplicada**, v. 15, n. 2, p. 311-335, 2011.

PEREIRA, L. V. **O efeito China nas exportações brasileiras em terceiros mercados: uma análise do constant market share.** Texto para Discussão 2002, IPEA, Brasília, Agosto, 2014.

PUGA, F. P.; CASTRO, L. B.; FERREIRA, F. M. R.; NASCIMENTO, M. M. **O comércio Brasil-China: situação atual e potencialidades de crescimento.** Texto para Discussão 104, BNDES, Rio de Janeiro, Abril, 2004.

SALAMA, P. China-Brasil: industrialização e “desindustrialização precoce”. **Cadernos do Desenvolvimento.** Rio de Janeiro, v. 7, n. 10, p. 229-251, jan-jun., 2012.

SILVA, A. D. B.; HIDALGO, A. B. A concorrência entre o Brasil e a China no mercado Sul-africano: uma aplicação do modelo constant-market-share. **Rev. econ. contemp.** 16 (1) Abril, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482012000100005>.

WITS. WORD INTEGRATED TRADE SOLUTIONS. **Trade Statistics.** 2021. Disponível em: <https://wits.worldbank.org/countrystats.aspx?lang=en>. Acesso em: 31 mar. 2021.

## Apêndice

**Quadro 01-** Capítulos do HS02 2002 segundo a classificação por Intensidade em P&D

<b>BAIXA INTENSIDADE TECNOLÓGICA</b>
1. Animais vivos; 2. Carnes e miudezas, comestíveis; 3. Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos; 4. Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural, produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos; 5. Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos; 6. Plantas vivas e produtos de floricultura; 7. Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis; 8. Fruta, cascas de citros e de melões; 9. Café, chá, mate e especiarias; 10. Cereais; 11. Produtos da indústria de moagem, malte, amidos e féculas, inulina, glúten de trigo; 12. Sementes e frutos oleaginosos, grãos, sementes e frutos diversos, plantas industriais ou medicinais, palhas e forragens; 13. Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais; 14. Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos; 15. Gorduras e óleos animais ou vegetais, produtos da sua

dissociação, gorduras alimentícias elaboradas, ceras de origem animal ou vegetal; 25. Sal, enxofre, terras e pedras, gesso, cal e cimento; 26. Minérios, escórias e cinzas; 27. Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação, matérias betuminosas, ceras minerais.

#### **MÉDIA-BAIXA INTENSIDADE TECNOLÓGICA**

16. Preparações de carne, peixes ou crustáceos, moluscos ou outros invertebrados aquáticos; 17. Açúcares e produtos de confeitaria; 18. Cacau e suas preparações; 19. Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite, produtos de pastelaria; 20. Preparações de produtos hortícolas, fruta ou de outras partes de plantas; 21. Preparações alimentícias diversas; 22. Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; 23. Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares, alimentos preparados para animais; 24. Tabaco e seus sucedâneos manufaturados; 41. Peles, exceto as peles com pelo, e couros; 42. Obras de couro, artigos de correeiro ou de seleiro, artigos de viagem, bolsas e artigos semelhantes, obras de tripa; 43. Peles com pelo e suas obras, peles com pelo artificiais; 44. Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; 45. Cortiça e suas obras; 46. Obras de espartaria ou de cestaria; 47. Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas, papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); 48. Papel e cartão, obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão; 49. Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas, textos manuscritos ou datilografados, planos e plantas; 50. Seda; 51. Lã, pelos finos ou grosseiros, fios e tecidos de crina; 52. Algodão; 53. Outras fibras têxteis vegetais, fios de papel e tecidos de fios de papel; 54. Filamentos sintéticos ou artificiais, lâminas e formas semelhantes de matérias têxteis sintéticas ou artificiais; 55. Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas; 56. Pastas, feltros e falsos tecidos, fios especiais, cordéis, cordas e cabos, artigos de cordoaria; 57. Tapetes e outros revestimentos para pisos (pavimentos), de matérias têxteis; 58. Tecidos especiais, tecidos tufados, rendas, tapeçarias, passamanarias, bordados; 59. Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados, artigos para usos técnicos de matérias têxteis; 60. Tecidos de malha; 61. Vestuário e seus acessórios, de malha; 62. Vestuário e seus acessórios, exceto de malha; 63. Outros artigos têxteis confeccionados, sortidos, artigos de matérias têxteis e artigos de uso semelhante, usados, trapos; 64. Calçado, polainas e artigos semelhantes, suas partes; 65. Chapéus e artigos de uso semelhante, e suas partes; 66. Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes; 67. Penas e penugem preparadas e suas obras, flores artificiais, obras de cabelo; 73. Obras de ferro fundido, ferro ou aço; 74. Cobre e suas obras; 75. Níquel e suas obras; 76. Alumínio e suas obras; 78. Chumbo e suas obras; 79. Zinco e suas obras; 80. Estanho e suas obras; 81. Outros metais comuns, cermets, obras dessas matérias; 82. Ferramentas, artigos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns; 83. Obras diversas de metais comuns; 84. Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes; 93. Armas e munições, suas partes e acessórios; 94. Móveis, mobiliário médico cirúrgico, colchões, almofadas e semelhantes, aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos noutros Capítulos, anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras, luminosos e artigos semelhantes, construções pré-fabricadas; 97. Objetos de arte, de coleção e antiguidades.

#### **MÉDIA INTENSIDADE TECNOLÓGICA**

32. Extratos tanantes e tintoriais, taninos e seus derivados, pigmentos e outras matérias corantes, tintas e vernizes, mastiques, tintas de escrever; 39. Plástico e suas obras; 40. Borracha e suas obras; 68. Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; 69. Produtos cerâmicos; 70. Vidro e suas obras; 71. Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras, bijuterias, moedas; 72. Ferro fundido, ferro e aço; 92. Instrumentos musicais, suas partes e acessórios; 95. Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte, suas partes e acessórios; 96. Obras diversas.

#### **MÉDIA-ALTA INTENSIDADE TECNOLÓGICA**

28. Produtos químicos inorgânicos, compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos; 29. Produtos químicos orgânicos; 31. Adubos (fertilizantes); 33. Óleos essenciais e resinoides, produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas; 34. Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, "ceras para dentistas" e composições para dentistas à base de gesso; 35. Matérias albuminoides, produtos à base de amidos ou de féculas modificados, colas, enzimas; 36. Pólvoras e explosivos, artigos de pirotecnia, fósforos, ligas pirofóricas, matérias inflamáveis; 37. Produtos para fotografia e cinematografia; 38. Produtos diversos das indústrias químicas; 86. Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes, aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação; 87. Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios; 88. Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes; 89. Embarcações e estruturas flutuantes.

**ALTA INTENSIDADE TECNOLÓGICA**

30. Produtos farmacêuticos; 85. Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes, aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios; 90. Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão, instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos, suas partes e acessórios; 91. Artigos de relojoaria.

Fonte: Elaboração própria a partir de Galindo-Rueda e Verger (2016).

**NOTAS DO AUTOR****CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA**

**Mateus Oliveira Bernardes** - Concepção e elaboração do manuscrito. Coleta de dados, Análise de dados.

**Michele Polline Veríssimo** - Concepção e elaboração do manuscrito. Participação ativa da discussão dos resultados. Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

**FINANCIAMENTO**

Não se aplica.

**CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Não se aplica.

**APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Não se aplica.

**CONFLITO DE INTERESSES**

Não se aplica.

**LICENÇA DE USO**

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY-NC](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, sem uso comercial e desde que atribua a autoria da obra.

**HISTÓRICO**

Recebido em: 30-06-2021

Aprovado em: 22-02-2022