

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

JURANDIR LUIZ BUCHMANN

**IMPACTOS DE UMA INTEGRAÇÃO COMERCIAL BRASILEIRA COM A CHINA,
OS EUA E A UE: UM ESTUDO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO, COM ÊNFASE
NO SETOR DE PRODUTOS FLORESTAIS**

São Leopoldo (RS)

2017

Jurandir Luiz Buchmann

IMPACTOS DE UMA INTEGRAÇÃO COMERCIAL BRASILEIRA COM A CHINA, OS
EUA E A UE: UM ESTUDO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO, COM ÊNFASE NO
SETOR DE PRODUTOS FLORESTAIS

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

Orientadora: Angélica Massuquetti

São Leopoldo (RS)

2017

B919i

Buchmann, Jurandir Luiz.

Impactos de uma integração comercial brasileira com a China, os EUA e a UE: um estudo do agronegócio brasileiro, com ênfase no setor de produtos florestais / Jurandir Luiz Buchmann. – 2017.

62f. : il.; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2017.

“Orientadora: Prof^a. Dr^a. Angélica Massuquetti”.

1. Comércio internacional – Brasil. 2. Relações econômicas internacionais. 3. Integração econômica internacional. 4. Agroindústria – Brasil. 5. Agrossilvicultura. I. Título.

CDU 339(81)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252)

FOLHA DE APROVAÇÃO

A Dissertação realizada por Jurandir Luiz Buchmann como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, foi submetida nesta data à banca avaliadora abaixo firmada e aprovada.

Porto Alegre, 21 de dezembro de 2017.

Prof. Dr^a. Angélica Massuquetti – Orientador
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo – Examinador
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves – Examinador
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof. Dr. Paulo Ricardo Feistel – Examinador
Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Magnus dos Reis – Examinador/Suplente
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que ilumina o meu caminho e é meu guia, a minha esposa Márcia e meu filho Lorenzo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Deus, que me orienta e zela por mim, pela minha família e pelos meus amigos.

Agradeço à minha família, especialmente, à minha esposa Márcia e ao meu filho Lorenzo, que estiveram sempre juntos e torcendo por mim.

À minha orientadora, querida professora Angélica Massuquetti, pela confiança, paciência e dedicação na orientação deste trabalho. Além de me orientar, me apoiou e me desafiou nos momentos mais críticos. Com certeza é uma fonte de inspiração que vou levar para toda a minha vida, muito obrigado.

Aos professores do Mestrado em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, sobretudo ao prof. André Filipe Zago de Azevedo, ao prof. Marcos Tadeu Caputi Lélis e ao prof. Tiago Wickstrom Alves.

Aos meus colegas de mestrados, pelo apoio e pela amizade, principalmente, à colega e amiga Luciane Franke, pela contribuição na coleta de dados.

Por fim, agradeço à Capes pela Bolsa de Mestrado.

A riqueza de uma nação se mede pela riqueza do povo e não pela riqueza dos governantes.
Adam Smith

RESUMO

O objetivo do estudo é analisar as oportunidades de comércio a partir da simulação de uma possível integração comercial do Brasil com a China, com os EUA e com a UE, buscando identificar os setores mais beneficiados pelo eventual acordo, classificados de acordo com seu grau de intensidade tecnológica, com ênfase no agronegócio brasileiro e, em especial, no setor de produtos florestais. Empregou-se a classificação de produtos por grau de intensidade tecnológica segundo os critérios da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e foi utilizado o modelo de equilíbrio geral computável, mediante uso da base de dados *Global Trade Analysis Project* (GTAP), versão 9, para simular os impactos sobre o comércio internacional e os efeitos sobre o bem-estar de uma possível integração comercial do Brasil com os parceiros selecionados. Por fim, os resultados obtidos mostram que os ganhos de bem-estar para o Brasil, em todos os acordos, estão principalmente vinculados a melhor alocação dos seus recursos produtivos, que estariam concentrados basicamente nos setores primários e de baixa intensidade tecnológica, que agregaria o agronegócio e, em especial, o setor florestal.

Palavras-Chave: Integração comercial; Agronegócio; Produtos florestais; Modelo de equilíbrio geral.

ABSTRACT

The objective of the study is to analyze trade opportunities by simulating a possible trade integration between Brazil and China, with the US and with the EU, seeking to identify the sectors most benefited by the eventual agreement, classified according to their degree of technological intensity, with emphasis on Brazilian agribusiness and, in particular, on the forest products sector. The classification of products by level of technological intensity according to the criteria of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) was used and the computable general equilibrium model was used, using the Global Trade Analysis Project (GTAP) database, version 9, to simulate the impacts on international trade and the welfare effects of a possible trade integration of Brazil with selected partners. Finally, the results show that welfare gains for Brazil, in all agreements, are mainly related to the better allocation of its productive resources, which would be basically concentrated in the primary sectors and of low technological intensity, which would add the agribusiness and, in particular, the forestry sector.

Keywords: Trade integration; Agribusiness; Forest products; General equilibrium model.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Um modelo do funcionamento de uma economia aberta	33
---	----

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1: Evolução da produção e das exportações de produtos florestais no Brasil – 2000-2015	27
Gráfico 2: Evolução das importações e das exportações de produtos florestais brasileiros, em bilhões de US\$ – 2000-2015.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese dos estudos empíricos com ênfase no setor de produtos florestais	39
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Balança comercial brasileira e balança comercial do agronegócio, em US\$ bilhões – 2000-2016	18
Tabela 2: Exportações do agronegócio brasileiro por produtos – 2000/2016	18
Tabela 3: Exportações do agronegócio brasileiro por destinos – 2000/2016	19
Tabela 4: Participação dos maiores exportadores mundiais do complexo soja – 2000/2001 e 2015/2016	20
Tabela 5: Exportações brasileiras do complexo soja por subsetores – 2000/2016	20
Tabela 6: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras do complexo soja – 2000/2016	21
Tabela 7: Participação dos maiores exportadores mundiais de carnes* – 2000/2001 e 2015/2016	22
Tabela 8: Exportações brasileiras de carnes por subsetores– 2000/2016	22
Tabela 9: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras de carnes – 2000/2016	22
Tabela 10: Participação dos maiores exportadores mundiais do complexo sucroalcooleiro – 2000/2001 e 2015/2016	23
Tabela 11: Exportações brasileiras do complexo sucroalcooleiro por subsetores– 2000/2016	23
Tabela 12: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras do complexo sucroalcooleiro – 2000/2016	24
Tabela 13: Participação dos maiores produtores mundiais de produtos florestais – 2000 e 2016	24
Tabela 14: Participação dos maiores exportadores mundiais de produtos florestais– 2000 e 2016	25
Tabela 15: Participação dos maiores importadores mundiais de produtos florestais – 2000 e 2016	26
Tabela 16: Exportações brasileiras do setor de produtos florestais– 2000/2005/2010/2016	29
Tabela 17: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras de produtos florestais– 2000/2005/2010/2016	30
Tabela 18: Tarifas de importação bilateral no Brasil	42

Tabela 19: Tarifas de importação bilateral na China	43
Tabela 20: Tarifas de importação bilateral nos EUA	43
Tabela 21: Tarifas de importação bilateral na UE	44
Tabela 22: Brasil-China – variação no volume da produção por região e por setor (%)	45
Tabela 23: Brasil-EUA – variação no volume da produção por região e setor (%).....	46
Tabela 24: Brasil-UE – variação no volume da produção por região e setor (%).....	47
Tabela 25: Brasil – variação no volume exportado por setor (%).....	49
Tabela 26: China – variação no volume exportado por setor (%).....	49
Tabela 27: Brasil – variação no volume exportado por setor (%).....	50
Tabela 28: EUA – variação no volume exportado por setor (%).....	51
Tabela 29: Brasil – variação no volume exportado por setor (%).....	52
Tabela 30: UE – variação no volume exportado por setor (%).....	52
Tabela 31: Brasil-China–efeitos sobre o bem-estar (milhões de US\$).....	54
Tabela 32: Brasil-EUA – efeitos sobre o bem-estar (milhões de US\$).....	55
Tabela 33: Brasil-UE – efeitos sobre o bem-estar (milhões de US\$)	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALCA: Área de Livre Comércio das Américas

APCs: Acordos Preferenciais de Comércio

BNTs: Barreiras Não Tarifárias

CMS: *Constant-Market-Share*

CR(k): Razão de Concentração

E: Índice de Entropia de Theil

EUA: Estados Unidos da América

G: Índice de Gini

GTAP: *Global Trade Analysis Project*

HHI: Índice de Herfindahl-Hirschman

IPRM: Índice de Posição Relativa no Mercado

IVCR: Índice de Vantagem Comparativa Revelada

MERCOSUL: Mercado Comum do Sul

NTCI: Nova Teoria do Comércio Internacional

OCDE: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIB: Produto Interno Bruto

SADC: Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral

TEC: Tarifa Externa Comum

UE: União Europeia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 COMÉRCIO INTERNACIONAL E AGRONEGÓCIO	16
2.1 Exportações Brasileiras de Produtos Primários	16
2.2 Exportações Brasileiras do Agronegócio	17
2.3 Setor de Produtos Florestais	24
3 MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL	31
3.1 Revisão Teórica e GTAP	31
3.2 Estudos Empíricos	34
4 INTEGRAÇÃO COMERCIAL.....	40
4.1 Agregação Regional e Setorial e Cenários	40
4.2 Resultados e Discussão	44
4.2.1 Impactos sobre a Produção.....	44
4.2.2 Impactos sobre o Comércio Internacional	48
4.2.3 Efeitos sobre o Bem-Estar.....	53
5 CONCLUSÕES	57
REFERÊNCIAS.....	59

1 INTRODUÇÃO

Desde o início dos anos 2000, o agronegócio vem aumentando sua importância na economia brasileira e o crescimento do setor tem ocorrido em razão de sua modernização e dos investimentos em pesquisa. Segundo Silva et al. (2013), o agronegócio engloba mais de 1/3 do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil¹, além de sustentar o superávit da balança comercial brasileira desde meados de 1990. Para Contini (2012), nas últimas décadas, a relevância do setor no mercado internacional tem sido crescente. Em 2000, as exportações do agronegócio representavam 37,4% do total comercializado com o resto do mundo e, em 2016, sua participação foi de 45,9% (BRASIL, 2017a).

Os produtos do agronegócio, segundo Dilly et al. (2017), destacam-se na pauta exportadora brasileira e o aumento da sua demanda mundial apoiou-se na ascensão dos países emergentes, principalmente a partir dos anos 2000. A elevação do padrão de vida das populações desses países, principalmente a chinesa, também contribuiu para essa conjuntura. O resultado deste crescimento da demanda foi o aumento dos preços mundiais destes produtos nos anos 2000.

Alguns setores se sobressaíram na pauta de exportação do agronegócio brasileiro desde os anos 2000, sendo eles o complexo soja, as carnes, o complexo sucroalcooleiro e os produtos florestais, que, juntos, representaram 72,1% do valor exportado pelo agronegócio, em 2016 (em 2000, representavam 57,3%). O complexo soja apresentou a maior participação no valor das exportações do agronegócio: 29,9% do total comercializado com o exterior, em 2016. O produto carnes também ampliou sua participação no total exportado, passando de 9,5%, em 2000, para 16,7%, em 2016. O complexo sucroalcooleiro teve uma participação de 13,4% do total comercializado com o exterior, em 2016 (em 2000, foi de 6,0%). Os produtos florestais, por sua vez, tiveram queda em sua participação no total das exportações do agronegócio brasileiro. Em 2016, representavam 12,1% do total exportado, enquanto

¹Conforme RENAI (2009), mesmo reconhecendo-se que o setor agrário tem capacidade limitada de absorção de mão-de-obra, principalmente em regiões menos desenvolvidas, o mesmo é importante para o crescimento da renda e do emprego.

que, em 2000, sua participação foi de 21,4%, correspondendo ao principal produto do agronegócio comercializado com o resto do mundo (BRASIL, 2017a).

A queda da participação do setor de produtos florestais na pauta exportadora do agronegócio, no período de 2000 a 2016, em razão, principalmente, da expansão do comércio exterior brasileiro do complexo soja, provoca indagações acerca das possibilidades de inserção do mesmo no mercado mundial. Sabe-se que a produção florestal é uma atividade de transformação de matéria-prima em bens de consumo e esta transformação da matéria-prima florestal resulta em produtos madeireiros, que são os materiais lenhosos, e não madeireiros, que são produtos florestais não-lenhosos de origem vegetal. A grande diversidade de produtos que compõem a cadeia produtiva do setor florestal torna-o importante na geração de emprego e de renda no Brasil (BRASIL, 2017b).

Assim, a questão que orienta este estudo é: quais seriam os impactos sobre o comércio internacional, bem como os efeitos sobre o bem-estar, numa possível integração comercial do Brasil com a China, com os Estados Unidos da América (EUA) e com a União Europeia (UE), sobre o agronegócio brasileiro, com ênfase no setor de produtos florestais?

O objetivo do estudo, portanto, é analisar as oportunidades de comércio a partir da simulação de uma possível integração comercial do Brasil com a China, com os EUA e com a UE, buscando identificar os setores mais beneficiados pelo eventual acordo, classificados de acordo com seu grau de intensidade tecnológica, com ênfase no agronegócio brasileiro e, em especial, no setor de produtos florestais. Como objetivos específicos, esta pesquisa visa analisar o agronegócio brasileiro no comércio internacional, com destaque para os produtos florestais; descrever os aspectos teóricos e os estudos empíricos que abordam os efeitos sobre o comércio internacional e sobre o bem-estar de uma integração comercial; e estimar as oportunidades de comércio a partir da simulação de uma possível integração comercial do Brasil com a China, com os EUA e com a UE, com ênfase nos produtos florestais, por meio de um modelo de equilíbrio geral computável.

O estudo justifica-se pela importância do agronegócio na pauta exportadora brasileira e das relações comerciais entre esses países, supondo que poderão existir ganhos de bem-estar para essas economias. Em 2016, o intercâmbio comercial foi liderado pela China, com 24,5% do total exportado pelo agronegócio brasileiro, enquanto UE e EUA representaram, respectivamente, 19,6% e 7,4%. Em relação às

exportações de produtos florestais, China, EUA e UE (Países Baixos) foram os principais destinos neste mesmo ano, concentrando 51,87% do total exportado pelo setor para o mundo (BRASIL, 2017a).

Empregou-se a classificação de produtos por grau de intensidade tecnológica segundo os critérios da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e foi utilizado o modelo de equilíbrio geral computável, mediante uso da base de dados *Global Trade Analysis Project* (GTAP), versão 9, para simular os impactos sobre o comércio internacional e os efeitos sobre o bem-estar de uma possível integração comercial do Brasil com os parceiros selecionados.

Esta pesquisa está dividida em cinco capítulos, considerando a Introdução. No segundo capítulo, analisam-se o aumento das exportações brasileiras de produtos primários, as exportações do agronegócio brasileiro e os setores mundial e brasileiro de produtos florestais. No terceiro capítulo apresenta-se a revisão da literatura acerca do modelo de equilíbrio geral e são expostos estudos empíricos que empregaram esta metodologia e que analisaram os impactos da integração comercial do país com outros países e blocos, com ênfase nos produtos florestais. No quarto capítulo é apresentada a metodologia empregada e são analisados os resultados do estudo. Por fim, as conclusões encontram-se no quinto capítulo.

2 COMÉRCIO INTERNACIONAL E AGRONEGÓCIO

Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira, é analisada a ampliação das exportações brasileiras de produtos primários. Na segunda, são apresentadas as exportações do agronegócio brasileiro. Por fim, na terceira seção, são descritos os setores mundial e brasileiro de produtos florestais.

2.1 Exportações Brasileiras de Produtos Primários

Posser e Massuquetti (2014) afirmaram que o aumento da participação dos produtos primários na pauta exportadora do Brasil² tem estimulado as pesquisas nesta área, como no estudo das próprias autoras e de Santetti e Azevedo (2012), Avila (2012), Negri e Alvarenga (2011), Nassif (2011) e Sonaglio et al. (2010). Essas pesquisas identificaram uma forte tendência à reprimarização da pauta exportadora brasileira a partir dos anos 2000. Neste período, a exportação de produtos manufaturados sofreu uma redução considerável e foi verificado um aumento no comércio externo de produtos primários. No estudo de Hermida e Xavier (2011), também se constatou que as exportações brasileiras se baseavam em *commodities*.

Santetti e Azevedo (2012), ao analisarem a pauta de exportações do Brasil no período 2000 a 2008, observaram uma maior presença de *commodities* entre as principais mercadorias comercializadas no mercado externo, o que eles classificaram como um processo de reprimarização. O comércio internacional tem exibido uma maior participação de produtos de média e de alta tecnologia oriundos particularmente dos países emergentes. A expansão econômica desses países, como China e Índia, influenciaram o aumento da demanda por *commodities*. E é justamente para esses mercados que as exportações do Brasil foram direcionadas, aproveitando, principalmente, os altos preços internacionais desses produtos.

²Os superávits comerciais da agricultura são apontados por Carvalho e Silva (2008) e Silva e Carvalho (2006) como um problema, pois contribuem para a apreciação da moeda doméstica e conseqüentemente a perda de competitividade da indústria. O crescimento do comércio de produtos básicos e a redução da exportação de manufaturados evidenciam, segundo os autores, uma tendência à desindustrialização brasileira.

Conforme ressaltado por Negri e Alvarenga (2011), o aumento nas exportações de *commodities* produziu impactos na estrutura produtiva brasileira³. A redução nas exportações brasileiras de bens manufaturados foi diretamente influenciada pela valorização cambial. Por sua vez, o que permitiu que os setores relacionados às *commodities* contraíssem mais incentivos para investir do que a indústria de transformação foi o aumento da rentabilidade das suas exportações.

Segundo Sarquis (2011), o Brasil tem reforçado suas relações comerciais, buscando novos mercados para a produção brasileira. Por sua vez, conforme afirmou Pelegrini (2016), as exportações brasileiras apresentam uma elevada concentração em *commodities*, destacando-se, segundo Brasil (2017a), o crescimento das exportações de produtos agrícolas e agroindustriais para mais de 200 países. Os principais parceiros comerciais do Brasil são a China, os países da UE, os EUA e o Japão.

2.2 Exportações Brasileiras do Agronegócio

A economia brasileira, segundo Lopes e Moreira (2016), teve sua estrutura historicamente alinhada ao comércio externo, caracterizada por um modelo agrário-exportador. Ainda segundo os autores, apesar da industrialização brasileira, o país tem exportado cada vez mais produtos primários desde a década de 1990.

Na Tabela 1, observam-se as balanças comerciais brasileiras e do agronegócio. Em 2016, 45,9% do total comercializado pelo país com o resto do mundo pertencia ao agronegócio. Em 2000, sua representação foi de 37,4%, ou seja, uma variação de 8,5 pontos percentuais no período. Também é possível verificar o crescimento do superávit do agronegócio: em 2000, a balança comercial do agronegócio brasileiro apresentou superávit de US\$14,8 bilhões; já em 2016, a balança comercial fechou com um superávit de US\$ 71,3 bilhões, representando um aumento de 382% no período.

³Com a gradual expansão das exportações brasileiras de produtos básicos, alguns especialistas questionam os possíveis benefícios para a economia brasileira. Ao observar a pauta de exportações do Brasil, é visível a progressiva escassez de produtos de média e de alta tecnologia, enquanto produtos primários e de baixa tecnologia estão ganhando espaço (SANTETTI; AZEVEDO,2012).

Tabela 1: Balança comercial brasileira e balança comercial do agronegócio, em US\$ bilhões – 2000-2016

Ano	Exportações			Importações			Saldo	
	Total Brasil (A)	Agronegócio (B)	Part.% (B/A)	Total Brasil (C)	Agronegócio (D)	Part.%(D/C)	Total Brasil	Agronegócio
2000	55,119	20,605	37,38	55,851	5,759	10,31	-0,732	14,845
2001	58,287	23,866	40,95	55,602	4,805	8,64	2,685	19,061
2002	60,439	24,846	41,11	47,243	4,452	9,42	13,196	20,394
2003	73,203	30,653	41,87	48,326	4,750	9,83	24,878	25,903
2004	96,677	39,035	40,38	62,836	4,836	7,70	33,842	34,200
2005	118,529	43,623	36,80	73,600	5,112	6,95	44,929	38,511
2006	137,807	49,471	35,90	91,351	6,699	7,33	46,457	42,772
2007	160,649	58,431	36,37	120,617	8,732	7,24	40,032	49,699
2008	197,942	71,837	36,29	172,985	11,881	6,87	24,958	59,957
2009	152,995	64,786	42,34	127,722	9,900	7,75	25,272	54,885
2010	201,915	76,442	37,86	181,768	13,399	7,37	20,147	63,043
2011	256,040	94,968	37,09	226,247	17,508	7,74	29,793	77,460
2012	242,578	95,814	39,50	223,183	16,409	7,35	19,395	79,405
2013	242,034	99,968	41,30	239,748	17,061	7,12	2,286	82,907
2014	225,101	96,748	42,98	229,154	16,614	7,25	-4,054	80,134
2015	191,134	88,224	46,16	171,449	13,073	7,63	19,685	75,151
2016	185,244	84,934	45,85	137,552	13,627	9,91	47,692	71,307

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a).

No contexto da recente crise econômico-financeira mundial, as exportações do agronegócio têm minimizado os desequilíbrios das contas externas. E apesar da evolução positiva da balança comercial do agronegócio, as exportações têm declinado nos últimos anos: em 2013, as exportações atingiram seu maior valor, representando US\$ 100 bilhões, reduzindo para US\$ 84,9 bilhões ao final do período.

Na Tabela 2 são apresentados os produtos do agronegócio brasileiro exportados no período 2000/2016. Ressalta-se que os setores complexo soja, carnes, complexo sucroalcooleiro e produtos florestais, juntos, representaram 72,1% do valor exportado pelo agronegócio no ano de 2016. Em 2000, eles representavam 57,3% do valor comercializado pelo Brasil com o resto do mundo.

Tabela 2: Exportações do agronegócio brasileiro por produtos – 2000/2016

Setores*	2016		2000		Variação em p.p. (2000/2016)
	Valor (US\$ bilhões)	Participação (%)	Valor (US\$ bilhões)	Participação (%)	
Complexo soja	25,42	29,93	4,19	20,36	9,57
Carnes	14,21	16,73	1,96	9,50	7,23
Complexo sucroalcooleiro	11,34	13,36	1,24	6,01	7,35
Produtos florestais	10,24	12,06	4,42	21,45	-9,39
Café	5,47	6,44	1,78	8,66	-2,22
Cereais, farinhas e preparações	4,25	5,00	0,06	0,31	4,69
Couros, produtos de couro e peleteria	2,50	2,95	2,16	10,46	-7,51
Fumo e seus produtos	2,12	2,50	0,84	4,08	-1,58
Sucos	2,11	2,48	1,09	5,29	-2,81
Fibras e produtos têxteis	1,69	1,98	0,84	4,09	-2,10
Demais produtos	5,58	6,57	2,02	9,79	-3,22
Total	84,93	100,00	20,60	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a). Nota: (*) *Ranking* de 2016.

O complexo soja destacou-se com uma participação de 29,9%, em 2016 (em 2000, representava 20,4%). O setor de carnes e o complexo sucroalcooleiro tiveram aumento de participação de 7,23 pontos percentuais e de 7,35 pontos percentuais,

respectivamente, no período. Por sua vez, o setor de produtos florestais, apesar de aumentar o valor exportado no período e de ser o principal produto de exportação em 2000, apresentou a maior queda na participação dos principais produtos do agronegócio: -9,4 pontos percentuais.

Na Tabela 3, observam-se os principais parceiros comerciais do agronegócio brasileiro no período 2000/2016. Dentre os dez principais destinos das exportações deste segmento, sete apresentaram uma variação positiva na sua participação no período analisado. Houve exceção para UE, EUA e Japão, que reduziram sua participação no total exportado pelo Brasil em 21,4 pontos percentuais, 10,7 pontos percentuais e 1,9 ponto percentual, respectivamente, entre 2000 e 2016. Em relação aos três primeiros destinos das exportações nacionais, pode-se notar que, em 2000, a UE, com 41,0%, e os EUA, com 18,0%, eram os principais parceiros comerciais, enquanto, em terceiro lugar, ficava o Japão, com a participação de 4,8% nas exportações do agronegócio brasileiro. Já em 2016, o maior intercâmbio foi liderado pela China, com 24,5%, bem acima do terceiro colocado, os EUA, que apresentaram 7,4%.

Tabela 3: Exportações do agronegócio brasileiro por destinos – 2000/2016

País/Bloco*	2016		2000		Variação em p.p. (2000/2015)
	Valor (US\$ bilhões)	Participação (%)	Valor (US\$ bilhões)	Participação (%)	
China	20,83	24,53	0,56	2,73	21,8
UE 28	16,68	19,64	8,45	41,03	-21,39
EUA	6,26	7,37	3,72	18,05	-10,68
Japão	2,44	2,87	0,98	4,76	-1,89
Irã	2,13	2,52	0,25	1,22	1,3
Arábia Saudita	2,13	2,51	0,28	1,34	1,17
Rússia	2,08	2,45	0,41	2,00	0,45
Hong Kong	2,08	2,44	0,28	1,34	1,1
Coreia do Sul	2,01	2,36	0,21	1,03	1,33
Indonésia	1,67	1,97	0,11	0,53	1,44
Demais países/blocos	26,62	31,34	5,48	26,59	4,75
Total	84,93	100	20,60	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a). Nota: (*) *Ranking* de 2016.

A seguir, são analisados os três principais setores de exportação do agronegócio brasileiro: complexo soja, carnes e complexo sucroalcooleiro. Os produtos florestais serão analisados na próxima seção, pois este estudo procura avaliar as oportunidades de comércio a partir da simulação de uma possível integração comercial do Brasil com a China, com os EUA e com a UE, buscando identificar os setores mais beneficiados pelo eventual acordo, com ênfase neste setor.

Na Tabela 4, é apresentada a participação dos principais exportadores mundiais do complexo soja no período 2000/2001 e 2015/2016. O principal exportador, no final do período, foi o Brasil, que comercializou 54,32 milhões de toneladas, enquanto os EUA destinaram 48,22 milhões de toneladas ao mercado externo, se posicionando na segunda colocação entre os maiores exportadores mundiais. Desde 2000/2001, o aumento do comércio mundial do complexo soja é liderado pelo Brasil e pelo EUA, que, em 2015/2016, concentraram 78,09% das exportações do setor, sendo os maiores exportadores mundiais. Os EUA eram os maiores exportadores no início do período analisado.

Tabela 4: Participação dos maiores exportadores mundiais do complexo soja – 2000/2001 e 2015/2016

País*	2015/2016		2000/2001		Variação da participação (p.p.)
	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	
Brasil	54,32	41,37	11,52	24,39	16,98
EUA	48,22	36,72	27,19	57,59	-20,87
Argentina	11,65	8,87	4,13	8,75	0,13
Paraguai	4,58	3,48	1,80	3,80	-0,32
Canadá	4,25	3,23	0,77	1,63	1,60
Resto do Mundo	8,28	6,31	1,81	3,84	2,47
Total	131,30	100,00	47,22	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor a partir de UN Comtrade (2017). Nota: (*) *Ranking* relacionado à safra agrícola 2015/2016.

Na Tabela 5, observam-se as exportações do complexo soja por subsetores em 2000 e em 2016. É possível constatar que soja em grãos e farelo de soja são os subsetores que foram mais comercializados no mercado externo. Percebe-se, também, que estes apresentaram uma considerável elevação no valor exportado no período de estudo: 786,7% e 214,5%, respectivamente.

Tabela 5: Exportações brasileiras do complexo soja por subsetores – 2000/2016

Setor/Subsetores	2016		2000	
	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)
Complexo soja	25,42	67,28	4,19	21,96
- Soja em grãos	19,33	51,58	2,18	11,51
- Farelo de soja	5,19	14,44	1,65	9,38
- Óleo de soja	0,90	1,25	0,36	1,07

Fonte: Elaboração do autor partir de Brasil (2017a).

Na Tabela 6 são identificados os três mercados⁴ com maior relevância na pauta de exportação do complexo soja brasileiro no período 2000/2016.

Tabela 6: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras do complexo soja – 2000/2016

2016		2000	
Países	%	Países	%
China	57,29	Países Baixos	25,46
Países Baixos	6,51	França	10,70
Tailândia	4,41	China	8,84
CR ₃	68,22	CR ₃	45,01

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a).

Pode se destacar o desempenho da China, que no último ano foi o principal comprador do setor, com uma representatividade de 57,29%. Os principais importadores do setor, em 2016, foram China, Países Baixos e Tailândia, que representaram 68,22% do total comercializado com o mundo. Em 2000, destaca-se que a concentração dos três principais mercados foi de 45,01% e o principal destino foram os Países Baixos, que representaram 25,46% do total importado do complexo soja brasileiro.

Na Tabela 7, é apresentada a participação dos principais exportadores mundiais de carnes no período 2000/2001 e 2015/2016. Os principais exportadores, em 2015/2016, foram os EUA, que exportaram 6,69 milhões de toneladas, enquanto o Brasil destinou 6,31 milhões de toneladas ao mercado externo, se posicionando na segunda colocação entre os maiores exportadores mundiais. Desde 2000/2001, o aumento do comércio mundial de carnes é liderado pelos EUA e pelo Brasil, que são os maiores exportadores mundiais.

⁴O somatório das parcelas de mercado dos k-ésimos maiores países define o grau de concentração, sendo apresentado por $CR_k = \sum_{i=1}^k S_i$. Na fórmula, S_i representa a parcela de mercado do i-ésimo país, enquanto k significa o número de países pesquisados. Quanto mais alto o valor, mais concentrado é o fluxo comercial das k maiores nações.

Tabela 7: Participação dos maiores exportadores mundiais de carnes* – 2000/2001 e 2015/2016

País**	2015/2016		2000/2001		Variação da participação (p.p.)
	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	
EUA	6,69	14,59	5,00	19,78	-5,18
Brasil	6,31	13,76	1,46	5,77	7,99
Alemanha	4,06	8,85	1,08	4,28	4,57
Holanda	3,56	7,77	2,44	9,67	-1,90
Espanha	2,19	4,77	0,68	2,71	2,06
Resto do Mundo	23,04	50,26	14,61	57,80	-7,54
Total	45,84	100,00	25,28	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor partir de UN Comtrade (2017). Nota: (*) São consideradas as exportações de carne bovina, de frango e suína. (**) *Ranking* relacionado à safra agrícola 2015/2016.

Na Tabela 8, observam-se as exportações de carnes por subsetores em 2000 e em 2016. É possível constatar que carne de frango e carne bovina são os subsetores que foram mais comercializados no mercado externo. Percebe-se, também, que estes apresentaram uma considerável elevação no valor exportado no período de estudo: 714,4% e 559,2%, respectivamente.

Tabela 8: Exportações brasileiras de carnes por subsetores– 2000/2016

Setor/Subsetores	2016		2000	
	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)
Carnes	14,21	6,70	1,96	1,50
- Carne bovina	5,34	1,35	0,81	0,36
- Carne de frango	6,76	4,31	0,83	0,92
- Carne suína	1,47	0,72	0,18	0,14
- Outros*	14,21	6,70	1,96	1,50

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a). Nota: (*) Inclui carne de ganso, carne de ovino e caprino, carne de pato, carne de peru, carnes de equídeos e demais carnes, miudezas e preparações.

Na Tabela 9 são identificados os três mercados com maior relevância na pauta de exportação brasileira de carnes no período 2000/2016.

Tabela 9: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras de carnes – 2000/2016

2016		2000	
Países	%	Países	%
Hong Kong	13,01	Reino Unido	10,41
China	12,33	Países Baixos	9,49
Arábia Saudita	9,00	Hong Kong	9,24
CR ₃	34,34	CR ₃	29,14

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a).

Pode se destacar o desempenho de Hong Kong, que no último ano foi o principal comprador do setor, com uma representatividade de 13,01%. Os principais importadores do setor, em 2016, foram Hong Kong, China e Arábia Saudita, que representaram 34,34% do total comercializado com o mundo. Em 2000, destaca-se

que a concentração dos três principais mercados foi de 29,14% e o principal destino foi o Reino Unido, que representou 10,41% do total importado de carnes do Brasil.

Na Tabela 10, é apresentada a participação dos principais exportadores mundiais do complexo sucroalcooleiro no período 2000/2001 e 2015/2016. O principal exportador foi o Brasil, que, em 2015/2016, exportou 25,52 milhões de toneladas, enquanto a Tailândia destinou 7,71 milhões de toneladas ao mercado externo, se posicionando na segunda colocação entre os maiores exportadores mundiais. Desde 2000/2001, o aumento do comércio mundial do complexo sucroalcooleiro é liderado pelo Brasil e pela Tailândia, que são os maiores exportadores mundiais.

Tabela 10: Participação dos maiores exportadores mundiais do complexo sucroalcooleiro – 2000/2001 e 2015/2016

País*	2015/2016		2000/2001		Variação da participação (p.p.)
	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	
Brasil	25,52	34,65	6,71	17,69	16,96
Tailândia	7,71	10,47	4,15	10,93	-0,45
EUA	4,24	5,75	1,07	2,81	2,95
Índia	3,39	4,60	0,24	0,64	3,96
França	3,28	4,45	3,32	8,75	-4,30
Resto do Mundo	29,52	40,07	22,47	59,19	-19,12
Total	73,66	100,00	37,96	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor a partir de UN Comtrade (2017). Nota: (*) *Ranking* relacionado à safra agrícola 2015/2016.

Na Tabela 11, observam-se as exportações do complexo sucroalcooleiro por subsetores entre 2000 e 2016. É possível constatar que açúcar de cana ou beterraba e álcool são os subsetores que foram mais comercializados no mercado externo. Percebe-se, também, que estes apresentaram uma considerável elevação no valor exportado no período de estudo: 770,3% e 2.476,4%, respectivamente.

Tabela 11: Exportações brasileiras do complexo sucroalcooleiro por subsetores – 2000/2016

Setor/Subsetores	2000		2016	
	Valor (US\$ milhões)	Peso (mil toneladas)	Valor (US\$ milhões)	Peso (mil toneladas)
Complexo sucroalcooleiro	1.238,06	6.714,39	11.343,73	30.393,06
- Açúcar de cana ou beterraba	1.199,11	6.502,37	10.435,84	28.932,94
- Álcool	34,79	181,81	896,34	1.434,79
- Demais açúcares	4,16	30,21	11,54	25,33

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a).

Na Tabela 12 são identificados os três mercados com maior relevância na pauta de exportação brasileira do complexo sucroalcooleiro no período 2000/2016.

Tabela 12: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras do complexo sucroalcooleiro – 2000/2016

2016		2000	
Países	%	Países	%
Índia	7,93	Rússia	24,94
China	7,40	Nigéria	9,13
Argélia	6,24	Emirados Árabes Unidos	8,57
CR3	21,57	CR3	42,65

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017).

Pode se destacar o desempenho da Índia, que no último ano foi o principal comprador do setor, com uma representatividade de 7,93%. Os principais importadores do setor, em 2016, foram Índia, China e Argélia, que representaram 21,57% do total comercializado com o mundo. Em 2000, destaca-se que a concentração dos três principais mercados foi de 42,65% e o principal destino foi a Rússia, que representou 24,94% do total importado do complexo sucroalcooleiro brasileiro.

Observou-se, portanto, que os setores que mais contribuíram para o crescimento do agronegócio brasileiro no comércio mundial foram complexo soja, carnes, setor sucroalcooleiro e produtos florestais. Além disso, China, UE e EUA são os principais parceiros comerciais do Brasil. Esses dados reforçam a importância do agronegócio para a economia nacional, contribuindo para a evolução positiva da balança comercial.

2.3 Setor de Produtos Florestais

O setor de produtos florestais possui lugar de destaque na produção e na comercialização mundial. Segundo FAO (2017), em 2016, a produção mundial de produtos florestais foi cerca de 6.8 bilhões de toneladas. Nesse período, a China apareceu como o principal produtor mundial deste setor, produzindo em torno de 1,2 bilhão de toneladas, enquanto o Brasil ocupava a quarta posição entre os maiores produtores, com 382 milhões de toneladas (Tabela 13).

Tabela 13: Participação dos maiores produtores mundiais de produtos florestais – 2000 e 2016

País*	2016		2000		Variação da participação (p.p.)
	Produção (milhões de toneladas)	Participação (%)	Produção (milhões de toneladas)	Participação (%)	
China	1.191,02	17,30	484,07	8,59	8,71
EUA	928,24	13,48	1.064,25	18,88	-5,40
Brasil	382,46	5,52	303,35	5,38	0,14

Rússia	325,12	4,72	211,01	3,74	0,98
Canadá	323,65	4,70	440,98	7,82	-3,12
Resto do Mundo	2.543,51	36,95	2.649,61	47,00	-10,06
Total	6.884,53	100,00	5.637,33	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor partir de FAO (2017). Nota: (*) *Ranking* relacionado à safra agrícola 2016.

O crescimento na produção mundial de produtos florestais não é uniforme entres os principais produtores mundiais. Para se ter uma noção destas disparidades, pode-se destacar a produção chinesa e Norte americana, que juntas concentraram 30,78% da produção mundial em 2016, destaque para a china que aumentou sua produção em 146% elevando sua participação na produção mundial de 2000 a 2016 em 8,71 pontos percentuais. Por sua vez, o Brasil apresentou um crescimento na produção de 26% neste mesmo período. Pode se destacar também os EUA e o Canadá, que diminuíram suas produções entre 2000 e 2016.

Na Tabela 14, é apresentada a participação dos principais exportadores mundiais de produtos florestais, com base nos mesmos períodos. Do total produzido pelo mundo, cerca de 900 milhões de toneladas foram destinadas à exportação em 2016: os EUA exportaram 95,8 milhões de toneladas, enquanto o Brasil destinou 38,6 milhões de toneladas ao mercado externo, se posicionando na sétima posição entre os maiores exportadores mundiais em 2016.

Tabela 14: Participação dos maiores exportadores mundiais de produtos florestais– 2000 e 2016

País*	2016		2000		Variação da participação (p.p.)
	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	Exportação (milhões de toneladas)	Participação (%)	
EUA	96,84	10,76	73,67	11,24	-0,49
Canadá	90,77	10,08	106,6	16,27	-6,18
Rússia	65,97	7,33	49,4	7,54	-0,21
Alemanha	60,25	6,69	43,4	6,62	0,07
Suécia	45,15	5,02	39,35	6,00	-0,99
Finlândia	40,04	4,45	38,82	5,92	-1,48
Brasil	38,60	4,29	14,24	2,17	2,11
China	33,40	3,71	16,40	2,50	1,21
Resto do Mundo	429,25	47,68	273,44	41,73	5,95
Total	900,27	100,00	655,31	100,00	-

Fonte: Elaboração do autor partir de FAO (2017). Nota: (*) *Ranking* relacionado à safra agrícola 2016.

No ano 2000 o comércio mundial de produtos florestais era liderado pelo Canadá e pelos EUA, que são os maiores exportadores mundiais. Neste período, os EUA registraram uma elevação de 31,45% nas exportações do produto, já o Canadá apontou uma queda de 14,84% em suas exportações. Por sua vez, o Brasil registrou um aumento de 170% nas exportações de produtos florestais. Já a China que é o maior produtor mundial de produtos florestais não apresentou uma destacada

participação no comércio mundial, apesar de aumentar suas exportações em 100% ela ocupando a oitava colocação entre os maiores exportadores mundiais. Contudo, 97% do total de produtos florestais produzido na China são destinados ao consumo interno e em torno de 3% são direcionados ao mercado internacional.

A Tabela 15 apresenta a participação dos maiores importadores mundiais de produtos florestais no período 2000 e 2016. Pode-se destacar a Bélgica como sendo o principal comprador de produtos florestais em 2016, onde aumentou sua participação no total importado em 18,94 pontos percentuais, passando de 19,45 milhões de toneladas em 2000 para 223 milhões de toneladas de produtos florestais em 2016. Entre os maiores importadores a Bélgica e a China foram os únicos países que aumentaram sua participação neste período, 18,84 e 8,42 pontos percentuais respectivamente. Do total importado pelo mundo em 2016, Bélgica e China adquiriram em torno de 40% de todo o produto florestal comercializado no mercado mundial.

Tabela 15: Participação dos maiores importadores mundiais de produtos florestais – 2000 e 2016

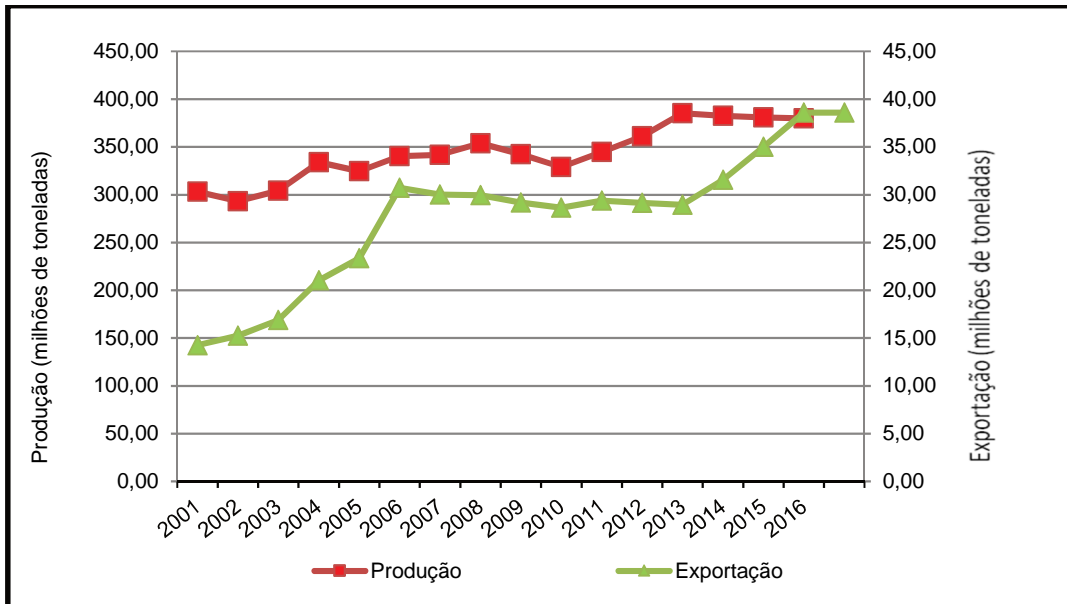
País*	2016		2000		Variação da participação (p.p.)
	Importação (milhões de toneladas)	Participação (%)	Importação (milhões de toneladas)	Participação (%)	
Bélgica	223,53	21,64	19,45	2,70	18,94
China	182,32	17,65	66,53	9,24	8,42
EUA	81,18	7,86	100,08	13,90	-6,03
Alemanha	65,50	6,34	46,81	6,50	-0,16
Japão	43,02	4,17	61,41	8,53	-4,36
Reino Unido	33,80	3,27	29,23	4,06	-0,79
Itália	33,36	3,23	35,77	4,97	-1,74
França	25,19	2,44	27,65	3,84	-1,40
Resto do Mundo	344,95	33,40	333,30	46,28	-12,88
Total	1032,86	100,00	720,22	100,00	-

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FAO (2017). Nota: (*) Ranking relacionado à safra agrícola 2016.

A exportação brasileira de produtos florestais apresentou evolução desde 2000, impulsionada, principalmente, pelo aumento da demanda mundial deste produto, conforme se pode observar no Gráfico 1.

Em relação às importações, o Brasil está reduzindo a aquisição de produtos florestais segundo FAO (2017). As importações registraram queda persistente desde 2011 e a gradual desvalorização cambial foi um fator determinante para a redução das importações de produtos florestais por parte do Brasil. Por outro lado, as exportações brasileiras do produto registraram elevação nos últimos anos, neste caso, o câmbio produziu efeito oposto.

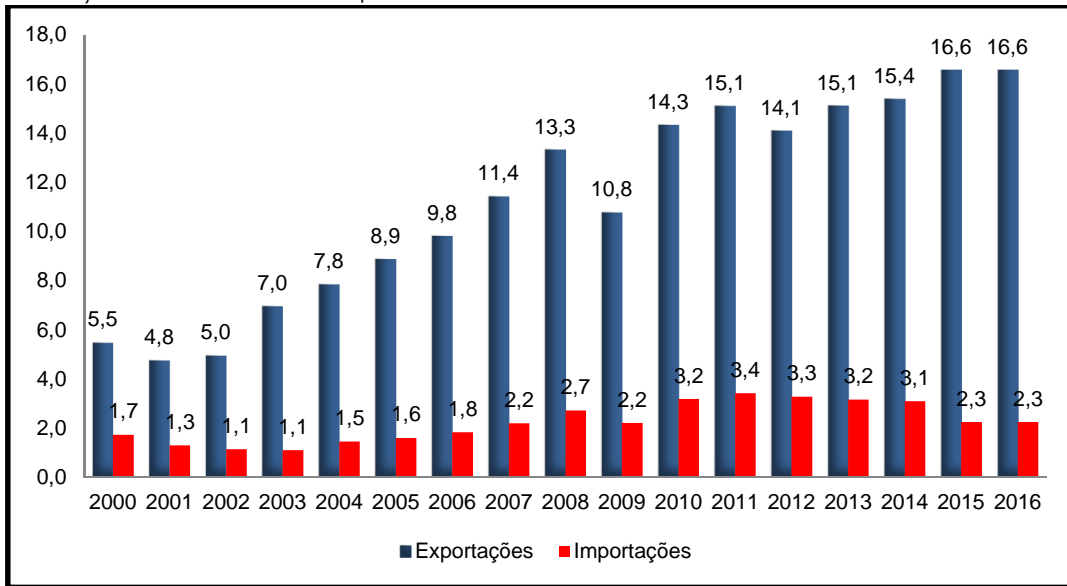
Gráfico 1: Evolução da produção e das exportações de produtos florestais no Brasil – 2000-2015



Fonte: Elaboração do autor partir de FAO (2017).

O Gráfico 2 mostra a evolução do comércio internacional de produtos florestais brasileiro. Entre 2001 e 2008, as exportações do setor florestal apresentaram elevação, ocorrendo uma queda em torno de 19% em 2009, efeito da crise financeira mundial daquele período. Em 2016, foram exportados US\$ 16,6 bilhões, resultando num superávit de US\$ 14,3 bilhões na balança comercial do setor (em 2001, o superávit foi de apenas US\$ 3,8 bilhões). Já as importações não sofreram um destacado aumento entre 2000 e 2016, apresentando, em 2011, seu maior valor importado: US\$ 3,4 bilhões.

Gráfico 2: Evolução das importações e das exportações de produtos florestais brasileiros, em bilhões de US\$ – 2000-2015



Fonte: Elaboração do autor a partir de FAO (2017)

Na Tabela 16, observam-se as exportações do setor de produtos florestais por subsetores entre 2000 e 2016. É possível constatar que a celulose, madeira e papel são os subsetores que foram mais comercializados no mercado externo⁵. Percebe-se também, que estes apresentaram uma considerável elevação no valor exportado no período de estudo: 248,1%, 48,4% e 98,9%, respectivamente. O setor florestal como um todo vem perdendo participação no total agregado do agronegócio⁶. No período

⁵Silva et al. (2013) analisaram as exportações brasileiras de produtos florestais brasileiro e sua posição competitiva no mercado internacional entre 1997 e 2011. Neste período, destacaram-se a polpa de celulose, a madeira serrada e os painéis compensados. Por meio do emprego do *Constant-Market-Share*(CMS), os autores concluíram que os ganhos de competitividade e de tamanho do mercado foram os fatores mais significativos para a expansão das exportações brasileiras. O tamanho do mercado, a diversificação e a adequação das indústrias de base florestal aos padrões de qualidade exigidos internacionalmente lhe permitiram, segundo este estudo, ganhos de escala⁵. Estes fatores foram relevantes para o aumento das exportações brasileiras do setor. A demanda mundial crescente por produtos florestais brasileiros forçou a modernização do setor, tornando-o mais competitivo e ajustando-o aos padrões mundiais. Neste sentido, segundo Silva et al. (2013), as economias de escala e o conceito de competitividade nacional, que engloba a produtividade, explicam o motivo para a polpa de madeira e os painéis compensados elevarem sua participação no mercado mundial no período analisado. Já Coelho Junior, Rezende e Oliveira (2013) analisaram o grau de concentração das exportações mundiais de produtos florestais no período 1961 a 2008. Os autores empregaram a Razão de Concentração CR(k), o Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), o Índice de Entropia de Theil (E) e o Índice de Gini (G). Os resultados revelaram que, no período de estudo, houve uma crescente participação brasileira nas exportações mundiais de produtos florestais, com destaque para celulose, madeira serrada, papel e papelão, painéis de madeira, madeira para fins industriais e energia.

⁶Souza (2011) analisou a evolução do comércio exterior brasileiro dos produtos florestais no período 1997 a 2010. Os resultados obtidos foram que as exportações dos produtos florestais cresceram, porém mais lentamente do que o aumento das vendas do agronegócio como um todo. Assim, a participação dos produtos florestais no total setorial recuou de 15,18%, em 1997, para 11,95%, em 2010.

de estudo, a participação dos produtos florestais na pauta de exportação do agronegócio caiu 9,4 pontos percentuais.

Tabela 16: Exportações brasileiras do setor de produtos florestais– 2000/2005/2010/2016

Setor/Subsetores	2016		2010		2005		2000	
	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)	Valor (US\$ bilhões)	Peso (milhões toneladas)
Produtos Florestais	10,24	21,42	9,28	14,49	7,20	14,83	4,42	8,79
- Borracha natural e gomas naturais	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
- Celulose	5,57	13,52	4,76	8,80	2,03	5,55	1,60	3,01
- Madeira	2,79	5,76	2,48	3,60	3,80	7,24	1,88	4,55
- Papel	1,87	2,13	2,01	2,08	1,37	2,04	0,94	1,23
Total do Agronegócio	84,93	158,91	76,44	116,49	43,62	90,20	20,60	44,57
% dos produtos florestais	12,05	13,48	12,14	12,44	16,51	16,44	21,45	19,73

Fonte: Elaboração do autor a partir de Brasil (2017a).

No estudo realizado por Petruski et al. (2011), foi analisada a competitividade brasileira no comércio internacional de madeira serrada no período 2000 a 2007. O Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e o Índice de Posição Relativa no Mercado (IPRM) foram empregados para a análise da competitividade deste setor. Os resultados revelaram que, no caso do IPRM, no Brasil, embora tenha ocorrido um aumento das exportações, este não foi tão significativo, comparado aos seus concorrentes internacionais. Quanto ao IVCR, o Brasil, apesar de ser competitivo no setor florestal, não elevou este índice no período: em 2000, o índice foi de 2,44 e, em 2007, foi de 2,22. O Brasil, portanto, é competitivo no comércio internacional de produtos florestais. No entanto, houve uma queda nas vantagens comparativas ao longo deste período.

Na Tabela 17 são identificados os três mercados com maior relevância na pauta de exportação de produtos florestais brasileiros no período 2000/2016. Pode se destacar o desempenho da China, que no último ano foi o principal comprador do setor, com uma representatividade de 23,55%. Em 2010, o país asiático foi responsável por 13,87% do total comercializado pelo Brasil. O segundo principal importador foram os EUA, sendo que, em 2016, foram responsáveis por 20,52% do total de produtos florestais exportados pelo Brasil. Contudo, nos demais anos, classificou-se em primeiro lugar no *ranking* dos principais destinos das exportações brasileiras de produtos florestais: 25,27%, em 2000; 32,89%, em 2005; e 18,32%, em 2010. Por fim, os Países Baixos destacaram-se com o terceiro principal destino das

exportações nacionais, representando 7,80% do total comercializado com o mundo, em 2016. Juntos, estes países concentraram 51,87% do total comercializado pelo Brasil, no setor de produtos florestais, com o resto do mundo, em 2016.

Tabela 17: Razão de Concentração (CR3) das exportações brasileiras de produtos florestais– 2000/2005/2010/2016

2016		2010	
Países	%	Países	%
China	23,55	EUA	18,32
EUA	20,52	China	13,87
Países Baixos	7,80	Países Baixos	11,16
CR ₃	51,87	CR ₃	43,35
2005		2000	
Países	%	Países	%
EUA	32,89	EUA	25,27
Japão	6,99	Japão	8,81
Países Baixos	6,05	Bélgica	8,45
CR ₃	45,92	CR ₃	42,53

Fonte: Elaboração do autor partir de Brasil (2017a).

Observa-se que os principais parceiros comerciais do Brasil nos produtos florestais, China, EUA e Países Baixos (UE), são também os principais destinos das exportações brasileiras do agronegócio. Este cenário estimula a análise dos impactos sobre o comércio internacional, bem como os efeitos sobre o bem-estar, da integração comercial do Brasil com seus principais parceiros.

3 MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL

Neste capítulo, apresenta-se, na primeira seção, a revisão da literatura acerca do modelo de equilíbrio geral e, num segundo momento, o GTAP. Por fim, na segunda seção, são expostos estudos empíricos que empregaram esta metodologia e que analisaram os impactos da integração comercial do país com outros países e blocos, com ênfase nos produtos florestais.

3.1 Revisão Teórica e GTAP

De acordo com Feijó e Steffens (2015), na teoria do equilíbrio geral⁷, a oferta e a demanda são analisadas em diversos mercados. Neste caso, os preços dos diferentes mercados são variáveis e é necessário o equilíbrio simultâneo em todos eles. Assim, ao mesmo tempo em que são consideradas as características de cada mercado, também são avaliadas as interações entre os mesmos.

Para Curzel (2007), nesta abordagem teórica, a economia é considerada como um sistema completo, com agentes econômicos (famílias, produtores, exportadores, importadores, investidores e governo) que se relacionam num espaço específico. De acordo com Hertel e Tsigas (1997), em cada região há indústrias que utilizam fatores primários e insumos intermediários, sendo que os mesmos podem ser produzidos localmente ou importados. Os modelos de equilíbrio geral têm sido utilizados para determinar o equilíbrio, considerando-se as inter-relações dos setores da economia.

Ainda segundo o autor, essa abordagem exige um grande volume de dados, que são obtidos nas matrizes de insumo-produto, nas contas nacionais ou, ainda, nos estudos empíricos. Os dados são organizados em matrizes de contabilidade social, que compreendem os fluxos reais da economia, entre os distintos agentes e os distintos produtos.

Para Horridge (2003), os componentes centrais do modelo de equilíbrio geral são: primeiro, banco de dados com matrizes de insumo-produto, contabilidade social, fluxos de comércio externo, estrutura das tarifas de importação, subsídios e outras

⁷Leon Walras foi um dos primeiros teóricos a considerar o modelo de equilíbrio (BANDARA, 1991).

peculiaridades das regiões que se pretende analisar; segundo, formação de uma estrutura ordenada composta de funções comportamentais microeconômicas que caracterizam as ações dos atores, instrumentalizando os dados para a simulação dos choques; e terceira, fechamento macroeconômico que especifique as variáveis endógenas e exógenas e que tem como finalidade a solução das equações basilares do modelo de equilíbrio geral.

Os modelos de equilíbrio geral, segundo Shoven e Whalley (1998), buscam o desenvolvimento individual e interação através dos mercados de bens e de produção. O equilíbrio é alcançado quando todas as variáveis endógenas se harmonizam, fazendo com que os envolvidos não possam melhorar seus cenários modificando sua conduta, com isso, há uma padronização da oferta e da demanda em todos os mercados. As firmas sob retornos constantes de escala obtêm ganhos naturalmente e os custos se adaptam às suas receitas.

Assim, os modelos de equilíbrio geral têm sido empregados em razão de utilizarem dados empíricos de economias reais, permitindo a obtenção de respostas para alguns problemas econômicos. Azevedo (2008), por exemplo, afirmou que nos modelos de equilíbrio geral é possível analisar os impactos do comércio sobre o bem-estar.

Segundo Gurgel (2012), os modelos computáveis de equilíbrio geral especificam intrinsecamente preços e níveis de produção relativos, o que garante uma certa precisão em explicar as alocações de recursos e sua evolução histórica. Segundo o autor, a utilização de modelos de equilíbrio geral se explica perante as expectativas de que ações ou políticas exógenas reflitam resultados de equilíbrio na economia. As simulações que representam modelos de economias reais heterogêneas são necessárias na identificação dos resultados advindos de mudanças exógenas. Mesmo havendo dúvidas em torno dos valores, o uso destes modelos metodológicos possibilita demonstrar as tendências e a significância relativa dos choques exógenos. Por vezes, segundo o autor, os resultados dos modelos possibilitam ilustrar as relações entre setores e agentes econômicos, o que não seria viável em modelos teóricos ou analíticos.

Em relação às críticas ao modelo de equilíbrio geral, Tomazini (2009) destacou a ausência de moeda, pois é admitido que a oferta de moeda é ajustada com o intuito de tornar consistente a mudança no nível de preços doméstico, quando há choques políticos. Haddad (2007) ressaltou que muitos modelos já incorporam instituições

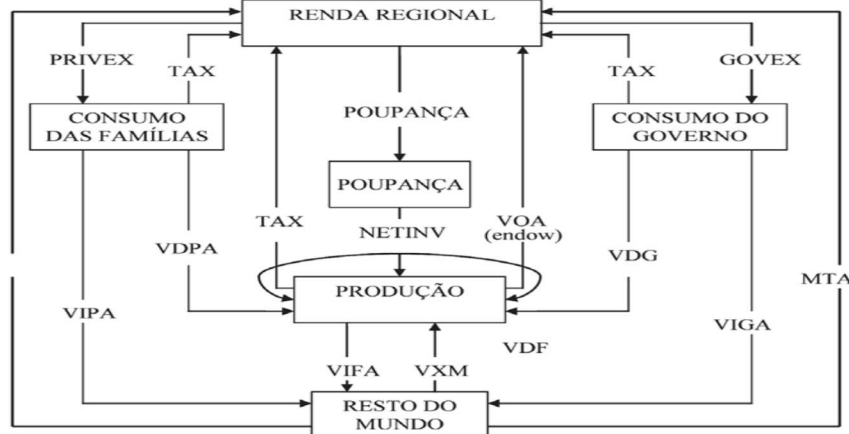
financeiras e mercado de títulos. O autor, por outro lado, ressaltou outras limitações, como o emprego dos retornos constantes de escala e da competição perfeita. Mais recentemente, no entanto, os modelos têm incorporado a concorrência imperfeita e as economias de escala.

Por fim, Tomazini (2009) destacou que as críticas contribuem para a evolução dos modelos. O autor também ressaltou a importância dos mesmos no entendimento, no ensaio e na antecipação de eventuais efeitos de conjunturas econômicas variadas.

Em relação ao O GTAP, o mesmo é um modelo padrão multirregional de equilíbrio geral aplicável. Ele assume retornos constantes de escala e competição perfeita nas atividades de produção e consumo. O funcionamento da economia global é ilustrado por meio do exame de uma região e de seus relacionamentos com outras regiões, considerando as condições de equilíbrio entre os agentes globais (HERTEL; TSUGAS, 1997).

No GTAP, de acordo com Castro, Figueiredo e Teixeira (2004), o funcionamento de uma economia é dado por um fluxo circular da renda entre os setores de um país ou uma região com o resto do mundo, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1: Um modelo do funcionamento de uma economia aberta



Fonte: Castro, Figueiredo e Teixeira (2004, p.341-373).

No modelo do GTAP, a renda regional é derivada do pagamento das firmas pela utilização dos fatores primários (VOA), que é gasta pelo consumo das famílias (PRIVEX), governo (GOVEX) e poupança (SAVE). A receita é proveniente do lado do produto pelo consumo das famílias (VDPA), governo (VDGA), intermediário (VDF) e poupança (NETINV). A intervenção governamental é representada por taxas, impostos e/ou subsídios líquidos (TAX). Além disso, na economia aberta, firmas

recebem receitas do estrangeiro devido às exportações (VXM) e gastam com as importações (VIFA). Uma parte da renda é gasta no exterior (VIPA e VIGA) e no pagamento de taxas à renda nacional (TAX e TAX) (CASTRO; FIGUEIREDO; TEIXEIRA, 2004).

3.2 Estudos Empíricos

Nesta seção, é realizada uma revisão da literatura, abordando casos de aplicação do modelo de equilíbrio com agregação dos produtos florestais ou subsetores.

Pelegri (2016) analisou os possíveis ganhos de bem-estar decorrente de acordos comerciais entre o Brasil e seus principais parceiros comerciais: China, EUA e Argentina. O autor utilizou a versão 9 do GTAP e foram simulados diferentes cenários decorrentes de acordos preferenciais de comércio (APCs) entre: (1) Brasil e China; (2) Brasil e EUA; e (3) Brasil e Argentina. Nestes acordos, foram previstos dois cenários:

1. Primeiro cenário: eliminação de tarifas de importações bilaterais entre os países;
2. Segundo cenário: redução parcial de tarifas de importações (33% de redução) e subsídios à exportação.

Com a eliminação total de tarifas, as importações superariam as exportações, o que geraria déficit na balança comercial. O setor agrícola e o de alimentos seriam a maior fonte de bem-estar nas relações de comércio entre Brasil e China. Neste cenário, o único setor que apresentaria um grande desvio de comércio seria o de extração de produtos minerais, onde se enquadra parte dos produtos florestais (silvicultura). Isto ocorre, provavelmente, pelo fato de a China não ser um grande fornecedor destes produtos. Nas relações bilaterais do Brasil com os EUA e com a Argentina, constatam-se similaridades. Apesar da já conhecida vantagem comparativa de produção, as exportações brasileiras de produtos agrícolas apresentariam diminuição nos dois acordos. Contudo, haveria aumento na produção e na exportação de manufaturas leves (madeira, papel e celulose) e pesadas em razão das trocas entre parceiros comerciais semelhantes.

Nos acordos comerciais com supressão parcial das tarifas entre o Brasil e seus principais parceiros, haveria vantagem em termos de crescimento de PIB e de ganhos de bem estas para o país. No acordo Brasil e China, o setor de manufaturas leves, que agrega os produtos florestais (madeira, papel e celulose), mostraria ganhos nos termos de troca e de bem-estar. O acordo com os EUA fomentaria a indústria brasileira. A supressão parcial das tarifas de importação juntamente com a eliminação do subsidio dos EUA estimularia a produção e as exportações de manufaturas leves (madeira, papel e celulose) e pesadas, que seriam os setores que demonstrariam ganhos elevados de bem-estar neste cenário. Quanto a uma maior relação comercial entre Brasil e Argentina, neste cenário, ela apresentaria uma piora nos termos de troca para o Brasil e seriam pouco relevantes os ganhos de bem-estar. O setor de manufaturas leves (madeira, papel e celulose) apresentaria perda de competitividade neste cenário.

Silva et al. (2016) verificaram o impacto da criação de uma área de livre comércio entre os EUA e a UE, em relação ao Brasil, à China e aos países-membros do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). Os autores empregaram a versão 8 do GTAP e foram propostos dois cenários:

1. Primeiro cenário: eliminadas as tarifas de importação de bens e serviços entre as regiões;
2. Segundo cenário: eliminação de tarifas de importação de bens e serviços mais a eliminação de subsídios à produção e à exportação entre os EUA e a UE.

No primeiro cenário, a formação de uma área de livre comércio entre EUA e UE geraria impactos econômicos positivos para a China e o MERCOSUL, destaque para os setores de madeira e móveis, papel e celulose (subsetores dos produtos florestais), os quais se devem ao aperfeiçoamento produtivo e às vantagens comparativas destas regiões. No segundo cenário, a liberalização total de comércio entre EUA e UE geraria perdas de bem-estar para a China (US\$ 3,26 bilhões) e para o Mercosul (US\$ 73 milhões). Os setores de madeira e mobiliário, papel e celulose apresentariam maior ganho de eficiência na China. O Mercosul também apresentaria ganhos nestes setores, porém mais modesto.

Bueno (2014) analisou adesão da Venezuela ao MERCOSUL, quantificando os impactos dos choques tarifários sobre os setores da economia brasileira. Os autores utilizaram a versão 8e foram propostos os seguintes cenários:

1. Primeiro cenário: eliminação das tarifas de importação e dos subsídios à exportação entre os quatro países fundadores do MERCOSUL;
2. Segundo cenário: choques tarifários que simulam a adesão da Venezuela ao bloco, dividido em dois grupos: em primeiro lugar, foram eliminadas as tarifas de importação e os subsídios dentro do MERCOSUL ampliado; e, em segundo lugar, foi simulada a adoção da TEC pela Venezuela (o método utilizado para realizar esse choque foi mensurar a TEC média por produto cobrada pelos membros originais do MERCOSUL em relação a cada um dos parceiros externos e aplicá-la às categorias de produtos da Venezuela em relação à cada região).

Os resultados seriam particularmente satisfatórios para a indústria automobilística. Quanto ao setor de extração não energética e demais manufaturas leves brasileiras, que agregam o setor florestal, estes não apresentariam ganhos de produção e de comércio. No caso da Venezuela, seu comércio estaria limitado ao setor petrolífero, que já apresenta reduções tarifárias. Com isso, os impactos desta integração seriam reduzidos.

Monte e Teixeira (2007), utilizando a versão 6.2, analisáramos efeitos da criação da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA) com a gradual eliminação tarifária de importação nos principais indicadores da economia brasileira. Os cenários propostos pelos autores foram:

1. Imediata: EUA eliminaria 35,6% das tarifas de importação sobre bens agrícolas e 51,7% sobre não-agrícolas e o MERCOSUL eliminaria 11,9% sobre os bens agrícolas e 18% sobre os não-agrícolas;
2. Em até cinco anos: EUA eliminaria 53,5% das tarifas de importação sobre os bens agrícolas e 77,8% sobre os bens não-agrícolas e o MERCOSUL eliminaria 27,9% sobre os bens agrícolas e 21,6% sobre os bens não-agrícolas;
3. Em até dez anos: EUA eliminaria 68,1% das tarifas de importação sobre os bens agrícolas e 100% sobre os bens não-agrícolas, já o MERCOSUL eliminaria 68,9% sobre os bens agrícolas e 49,7% sobre os bens não-agrícolas;
4. Acima de dez anos: ambos eliminariam 100% das tarifas de importação tanto para os bens agrícolas quanto para os bens não-agrícolas.

Os resultados revelaram que o setor de manufatura brasileira não apresentaria competitividade em nenhum dos cenários, apresentando redução na produção. Contudo, o setor florestal se destacaria pelo aumento na produção e nas exportações, que se elevariam mais do que as importações para os países do Mercosul. Quanto aos indicadores de crescimento econômico (PIB) e de bem-estar, os mesmos apresentariam resultados positivos em todos os cenários.

Gurgel, Bitencourt e Teixeira (2002) avaliaram os impactos da formação da ALCA e de um possível bloco de comércio do MERCOSUL com a UE. Os impactos foram analisados para o Brasil e para os demais países envolvidos em tais blocos, com ênfase nos efeitos sobre o setor agrícola. Os autores empregaram o GTAP 3.16 e os dois cenários propostos foram:

1. Primeiro cenário: criação de uma área de livre comércio no continente americano; nenhuma Tarifa Externa Comum (TEC) seria imposta; o MERCOSUL manteria a TEC para o comércio com países fora do continente americano; seriam eliminados todos os subsídios à exportação nos países pertencentes à ALCA; e os subsídios à produção permaneceriam (Rodada Uruguai);
2. Segundo cenário: acordo de comércio entre os países do MERCOSUL e da UE; e eliminação das tarifas à importação entre os países.

Em relação aos resultados no primeiro cenário para os produtos florestais brasileiros, observou-se que a quantidade produzida não apresentaria elevação considerável: 0,23% para o Brasil, que seria o melhor desempenho entre todos os países envolvidos. No que se refere à quantidade exportada, o Brasil teria uma expansão de 3,30% e a Argentina de 23,73%. Por sua vez, a quantidade importada apresentaria uma elevação de 25,69% para o Brasil, 31% para a Argentina e de 32,72% para o Chile, mostrando que neste cenário as importações teriam um considerável aumento. Já em relação à balança comercial, os produtos florestais não apresentariam um desempenho favorável para o Brasil, exibindo um déficit setorial. Com isso, o cenário de formação da ALCA, para os produtos florestais, não exibiria vantagens para o Brasil.

Os resultados do segundo cenário para os produtos florestais seriam os seguintes: em relação à quantidade produzida, o Brasil apresentaria retração de 0,42%; na quantidade exportada, também teria redução de 0,53%; e, por sua vez, na quantidade importada, haveria elevação de 23,79%. Quanto à balança comercial, o

setor de produtos florestais exibiria um déficit de 50,21%. Este cenário, portanto, não seria interessante para o setor brasileiro de produtos florestais. Porém, ao comparar ambos os cenários, os indicadores de bem-estar seriam maiores no segundo, ou seja, numa integração entre MERCOSUL e UE.

Figueiredo, Ferreira e Teixeira (2001) avaliaram os efeitos, sobre a agricultura brasileira e europeia, de um possível acordo de livre comércio entre a UE e os países da América Latina e do Caribe. Os autores empregaram a versão 3.16 do GTAP, e quatro cenários foram analisados:

1. Primeiro cenário: eliminação dos subsídios à produção agrícola;
2. Segundo cenário: sem eliminação do subsídio à produção;
3. Terceiro cenário: imposição de uma TEC;
4. Quarto cenário: sem a imposição da TEC e à eliminação aos subsídios à exportação em todos os cenários.

Em relação ao setor de produtos florestais, no que se refere à quantidade produzida e ao valor, o Brasil mostraria melhor desempenho no segundo e no quarto cenários e a UE teria desempenho favorável em todos os cenários, com maior destaque no quarto cenário. Quanto à variação nas exportações dos produtos florestais, o segundo cenário apresentaria melhor desempenho para o Brasil e os preços internacionais das exportações aumentariam em todos os cenários. Na UE, o terceiro cenário apresentaria aumento nas exportações, não mostrando significativa elevação nos preços internacionais de exportação. Já em relação às importações, o Brasil exibiria maior elevação no primeiro cenário e, quanto aos preços internacionais de importação, o país sofreria elevação em todos os cenários, com maior destaque para o terceiro cenário. A UE não apresentaria elevação, pelo contrário, exibiria retração nas importações de produtos florestais, e quanto aos preços internacionais de importação, haveria um aumento no primeiro e no terceiro cenários e queda nos preços no segundo e no quarto cenários. Os benefícios da liberalização para o Brasil se concentrariam no agronegócio, em setores de maior vantagem comparativa, e nos manufaturados para a UE, com criação de comércio.

Num panorama geral, os cenários analisados enfatizam os efeitos de uma maior integração comercial do Brasil com seus principais parceiros comerciais, sendo que ocorreria um aumento de bem-estar geral nesses acordos. No Quadro 1 são apresentados os estudos empíricos analisados nesta seção.

Quadro 1: Síntese dos estudos empíricos com ênfase no setor de produtos florestais

Autores	Objetivo	Países/Blocos	Metodologia	Resultados
Pelegri (2016)	Averiguar os possíveis ganhos de bem-estar decorrentes de acordos comerciais entre o Brasil e seus principais parceiros comerciais.	Brasil, EUA, China e Argentina.	GTAP 9 ,10 setores e nove regiões.	Os acordos comerciais com os EUA e a Argentina seriam significativos para o setor de produtos florestais como um todo.
Silva et al. (2016)	Verificar o impacto que a criação de uma área de livre comércio entre os EUA e a UE terão sobre os principais parceiros comerciais do Brasil.	EUA, UE, China e Mercosul.	GTAP8, 19 atividades e 12 regiões.	Os ganhos de eficiência econômica estariam alocados no setor agrícola e de extração vegetal, que agregam o setor florestal.
Bueno (2014)	Examinar o impacto da adesão da Venezuela no Mercosul e os efeitos sobre o Brasil.	Mercosul.	GTAP 8, dez setores oito regiões.	O setor florestal não seria beneficiado com esta adesão.
Monte e Teixeira (2007)	Avaliar os impactos da criação da ALCA com desgravação tarifária gradual, nos principais indicadores da economia brasileira.	EUA e Mercosul.	GTAP 6.2, 14 setores e nove países.	O setor florestal teve aumento significativo na produção e na exportação.
Gurgel, Bitencourt e Teixeira (2002)	Averiguar os efeitos da implantação da ALCA para o Mercosul e a criação de um acordo com UE, para o Brasil e os demais países do bloco.	UE, Mercosul e ALCA.	GTAP 3.16, nove setores e dez países.	No terceiro e no quarto cenários, os produtos florestais obteriam o melhor desempenho, ampliando a produção e aumentando o comércio internacional.
Figueiredo, Ferreira e Teixeira (2001)	Verificar os efeitos de um acordo de livre comércio, com a eliminação do subsídio à produção agrícola, imposição da TEC e a eliminação dos subsídios a exportação.	UE, América Latina e Caribe.	GTAP 3, 37 <i>commodities</i> e 30 regiões.	Verificou-se crescimento econômico nos diferentes cenários para o Brasil, com destaque para o agronegócio, que engloba os produtos florestais. Este setor apresentou maior crescimento no terceiro cenário, sem imposição da TEC.

Fonte: Elaboração do autor.

Conforme visto nesta seção, o agronegócio como um todo e o setor de produtos florestais e seus subsetores, em particular, se apresentam com significativa relevância no comércio mundial e, principalmente, para o Brasil. No estudo de Bueno (2014), constatou-se um déficit comercial no setor de produtos florestais em ambas as simulações para o MERCOSUL. Por sua vez, nos demais estudos, observou-se que este setor geraria aumento de bem-estar para o MERCOSUL e, principalmente, para o Brasil.

4 INTEGRAÇÃO COMERCIAL

Neste capítulo, inicialmente, são descritas a agregação regional e setorial e apresentados os cenários. Por fim, são analisados os resultados do estudo.

4.1 Agregação Regional e Setorial e Cenários

Neste estudo, que empregou a versão 9 do GTAP (140 regiões e 57 setores), referente ao ano de 2011, foram agrupadas seis regiões e 11 setores, conforme se observa a seguir:

1. Brasil;
2. China;
3. EUA;
4. UE28: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Croácia (tornou-se membro em jul. 2013), Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Romênia e Suécia;
5. Resto do Mercosul: Argentina, Paraguai e Uruguai.
6. Resto do Mundo: Venezuela, Rússia, Índia, África do Sul, Canadá, México, Austrália, Nova Zelândia, Resto da Oceania, Hong Kong, Japão, Coreia, Taiwan, Resto do Leste Asiático, Indonésia, Malásia, Filipinas, Singapura, Tailândia, Vietnã, Resto do Sudeste da Ásia, Bangladesh, Sri Lanka, Resto do Sul da Ásia, Resto da América do Norte, Colômbia, Peru, Resto do Pacto Andino, Resto da Europa, Chile, Resto da América do Sul, América Central, Resto da ALCA, Resto do Caribe, Suíça, Albânia, Resto da antiga União Soviética, Turquia, Resto do Oriente Médio, Marrocos, Tunísia, Resto do norte da África, Botswana, Resto do Sul Africano, Malawi, Moçambique, Tanzânia, Zâmbia, Zimbábue, Resto da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC), Madagascar, Uganda e Resto da África Subsaariana.

Os setores foram organizados conforme a classificação da OCDE (baixa, média baixa, média alta e alta intensidade tecnológica), além da inclusão do setor primário e do setor de serviços, conforme se observa a seguir:

1. Oleaginosas;
2. Açúcar de cana ou beterraba;
3. Carnes;
4. Demais produtos primários: arroz, trigo, cereal, frutas e vegetais, fibras e outras culturas, animais vivos, produtos de origem animal, leite e lã, pescados, óleo, carvão e gás, silvicultura, óleos vegetais e gorduras;
5. Produtos de madeira;
6. Produtos de papel;
7. Demais produtos de baixa tecnologia: laticínios, arroz processado, açúcar processado, outros produtos alimentícios processados, bebidas e tabaco, têxteis, vestuário, artigos em couro;
8. Média-baixa tecnologia: produtos de petróleo e de carvão, produtos de metais, metais ferrosos, outros metais e outros produtos minerais;
9. Média-alta tecnologia: veículos motorizados, peças automotivas e equipamentos de transporte, produtos químicos, plásticos;
10. Alta tecnologia: máquinas e equipamentos, equipamentos eletrônicos e outras manufaturas;
11. Serviços: eletricidade, distribuição de gás, água, construção, comércio, transporte marítimo, aéreo e outros, comunicação, serviços financeiros, seguros, serviços para negócios, recreação, administração pública, defesa, saúde e educação e habitação.

A avaliação dos efeitos de uma integração do Brasil com a China, do Brasil com os EUA e do Brasil com a UE foi realizada a partir de simulações que eliminaram as tarifas de importação somente no comércio bilateral com cada um desses parceiros em 100% e em 50%⁸.

A Tabela 18 mostra as tarifas de importação bilateral vigentes no Brasil no período inicial, em 2011. É possível identificar que os setores mais protegidos em relação aos países e às regiões são o de baixa intensidade tecnológica e o de produtos de madeira. Em relação à China, especialmente, a tarifa de importação

⁸ A simulação não incluiu a eliminação de barreiras não tarifárias (BNTs) e de subsídios.

bilateral de produtos de baixa intensidade tecnológica é de 26,37% e de produtos de madeira é de 16,9%. Os setores analisados do agronegócio e também os demais produtos primários, por sua vez, são aqueles que apresentam as menores tarifas de importação bilateral. Nota-se que em praticamente todos os setores, as tarifas de importação do Brasil são maiores para a China do que para os demais países e regiões examinados, sinalizando que a liberalização comercial poderia causar um significativo aumento das importações brasileiras provenientes da China.

Tabela 18: Tarifas de importação bilateral no Brasil

Setores e Países/Regiões	China	EUA	UE28	Resto Mundo
Oleaginosas	4,72	4,01	3,91	3,31
Açúcar de cana ou beterraba	0	0	0	0
Carnes	3,03	7,84	8,8	5,83
Demais produtos primários	9,76	2,22	6,93	0,59
Produtos de madeira	16,9	15,65	16,32	14,67
Produtos de papel	11,03	8,21	11,62	8,43
Demais produtos de baixa	26,37	19,06	18,2	18,15
Produtos de média-baixa	9,38	2,36	9,49	2,24
Produtos de média-alta	12,48	7,21	11,14	8,57
Produtos de alta	12,03	10,89	11,74	9,82
Serviços	0	0	0	0
Total	105,68	77,45	98,15	71,61

Fonte: GTAP - Base de Dados.

Na Tabela 19, verificam-se as tarifas de importação na China, ainda em 2011. O setor que se destaca com o maior grau de proteção tarifária em relação ao Brasil é também o de baixa intensidade tecnológica, com uma tarifa de 36,34%, seguido pelo de alta intensidade, com 6,57%. Assim como ocorre com o Brasil, a China também apresenta uma maior proteção ao setor industrial, especialmente de menor intensidade tecnológica. Portanto, tanto no Brasil como na China, a formação do acordo deve estimular esse setor mais do que os demais. Por fim, vale destacar o menor grau de protecionismo chinês tanto em relação ao Brasil como aos demais países e regiões no período inicial, antes da simulação de liberalização preferencial com o Brasil.

Tabela 19: Tarifas de importação bilateral na China

Setores e Países/Regiões	Brasil	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Oleaginosas	2,4	2,42	2,41	10,85	5,51
Açúcar de cana ou beterraba	0	20	0	0	0
Carnes	5,58	11,24	6,76	12,17	8,04
Demais produtos primários	0,43	3,68	6,73	5,08	0,7
Produtos de madeira	0,47	0,48	0,45	2,05	0,88
Produtos de papel	0,27	1,04	0,01	2,03	1,57
Demais produtos de baixa	36,34	8,59	8,24	10,58	6,28
Produtos de média-baixa	1,52	3,97	3,02	3,96	3,21
Produtos de média-alta	4,68	8,45	7,27	12,54	6,35
Produtos de alta	6,57	3,93	6,68	5,8	4,12
Serviços	0	0	0	0	0
Total	58,28	63,8	41,58	65,06	36,65

Fonte: GTAP - Base de Dados.

Na Tabela 20, são observadas as tarifas de importação nos EUA (2011). Novamente, o setor que se destaca com o maior grau de proteção tarifária em relação ao Brasil é também o de baixa intensidade tecnológica, com uma tarifa de 5,52%, seguido pelo de oleaginosas, com 3,95%. Observa-se um menor grau de protecionismo estadunidense no setor de produtos florestais, tanto em relação ao Brasil como aos demais países e regiões no período inicial, ou seja, antes da simulação de liberalização preferencial com o Brasil. Vale destacar que os EUA apresentam um menor grau de protecionismo em relação ao Brasil em comparação com os demais países/regiões examinados.

Tabela 20: Tarifas de importação bilateral nos EUA

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Oleaginosas	3,95	0,01	2,33	0,05	0,23
Açúcar de cana ou beterraba	0	0,12	0	0,02	0
Carnes	1,25	2,35	1,57	0,86	1,76
Demais produtos primários	0,67	0,78	0,63	1,31	0,08
Produtos de madeira	0,62	0,64	0,22	0,34	0,1
Produtos de papel	0	0	0	0	0
Demais produtos de baixa	5,52	10,86	4,21	4,28	5,67
Produtos de média-baixa	0,7	2,7	0,43	1,67	0,53
Produtos de média-alta	0,89	2,43	0,8	1,11	0,51
Produtos de alta	0,14	0,83	0,35	0,82	0,34
Serviços	0	0	0	0	0
Total	13,75	20,73	10,53	10,46	9,23

Fonte: GTAP - Base de Dados.

Por fim, na Tabela 21, constata-se as tarifas de importação na UE, neste mesmo ano. O setor que se destaca é o de carnes, com uma tarifa de 39,88% para o Brasil, e também o de baixa intensidade tecnológica, com uma tarifa de 26,05%. Observa-se um menor grau de protecionismo europeu no setor de produtos florestais e de oleaginosa, tanto em relação ao Brasil como aos demais países e regiões no período inicial.

Tabela 21: Tarifas de importação bilateral na UE

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Oleaginosas	0	0	0	0	0	0
Açúcar de cana ou beterraba	0	24,3	6,36	0	0	0,57
Carnes	39,88	11,46	37,99	63,75	0,11	27,34
Demais produtos primários	0,66	2,96	1,75	2,28	0,02	0,22
Produtos de madeira	1,5	0,91	0,98	0,33	0	0,34
Produtos de papel	0	0,02	0,02	0	0	0,01
Demais produtos de baixa	26,05	10,5	9,97	6,92	0,05	4,12
Produtos de média-baixa	0,69	2,89	1,84	0,35	0	0,32
Produtos de média-alta	0,99	3,76	2,41	1,64	0	1,48
Produtos de alta	0,05	1,61	1,11	0,05	0	0,7
Serviços	0	0	0	0	0	0
Total	69,81	58,41	62,43	75,32	0,18	35,11

Fonte: GTAP - Base de Dados.

4.2 Resultados e Discussão

Nesta seção, os resultados das simulações são demonstrados em três subseções: na primeira e na segunda, apresentam-se os impactos sobre a produção e o comércio internacional, respectivamente; e, na terceira, são expostos os efeitos sobre o bem-estar.

4.2.1 Impactos sobre a Produção

As simulações de acordos comerciais entre o Brasil e a China, o Brasil e os EUA e o Brasil e a UE afetam diversas variáveis econômicas relevantes, destacando-se a produção e o comércio internacional. Ambos são impactados pela redução preferencial das tarifas de importação. Nas Tabelas 22, 23 e 24 é possível observar a variação percentual no volume produzido dos países e das regiões analisados numa simulação de acordos entre Brasil e China, entre Brasil e EUA e entre Brasil e UE, respectivamente, considerando-se as reduções das tarifas de importação em 100% e em 50%.

Na simulação de um possível acordo do Brasil com a China, com eliminação de 100% nas tarifas de importação, verifica-se que o Brasil reduziria sua produção nos setores de produtos de madeira e de produtos de papel (-2,61% e -0,34%, respectivamente). Carnes e demais produtos primários também apresentariam queda na produção (-0,21% e -0,34%, respectivamente). Por outro lado, oleaginosas e açúcar de cana ou beterraba teriam um crescimento em sua produção, com destaque

para o primeiro setor, que aumentaria 1,77%. Em relação aos produtos com intensidade tecnológica, o crescimento ocorreria apenas no setor de produtos de baixa intensidade: 1,59%. Na China, por sua vez, o setor de açúcar de cana ou beterraba e o setor de baixa intensidade tecnológica seriam os que apresentariam os maiores crescimentos: 0,04% e 0,05%, respectivamente. A região que registraria maiores ganhos de produção no setor florestal seria o resto do MERCOSUL, com elevação de 0,26% nos produtos de madeira e de 0,24% nos produtos de papel.

Com a eliminação de 50% nas tarifas de importação, constata-se que o Brasil apresentaria uma redução menor na produção dos produtos florestais (-1,02% nos produtos de madeira e -0,12% para os produtos de papel). Carnes também sofreriam queda na produção, contudo, oleaginosas e cana de açúcar ou beterraba manteriam o aumento na produção: 0,98% e 0,07%, respectivamente. Já para a China, dentre os produtos primários, o maior ganho de produção seria no setor de açúcar de cana ou beterraba, com 0,03%. O resto do MERCOSUL continuaria sendo a região que registraria maiores ganhos de produção no setor florestal.

Tabela 22: Brasil-China – variação no volume da produção por região e por setor (%)

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%						
Oleaginosas	1,77	-0,76	-0,74	-0,01	0,11	-0,05
Açúcar de cana ou beterraba	0,87	0,04	-0,04	-0,82	-0,04	-0,11
Carnes	-0,21	-0,09	0,01	0,38	0,01	0,02
Demais produtos primários	-0,34	-0,10	0,07	0,56	0,04	0,02
Produtos de madeira	-2,61	-0,29	0,04	0,26	0,12	0,12
Produtos de papel	-0,34	-0,11	0,04	0,24	0,01	0,01
Demais produtos de baixa	1,59	0,05	-0,05	-0,89	-0,05	-0,16
Produtos de média-baixa	-1,15	-0,03	0,04	0,34	0,03	0,04
Produtos de média-alta	-0,74	0,02	0,05	0,22	0	0
Produtos de alta	-3,11	-0,01	0,12	0,42	0,06	0,14
Serviços	0,17	0,04	-0,01	-0,05	-0,01	-0,01
Redução em 50%						
Oleaginosas	0,98	-0,37	-0,39	-0,05	0,04	-0,03
Açúcar de cana ou beterraba	0,07	0,03	-0,01	-0,36	-0,01	-0,03
Carnes	-0,04	-0,04	0	0,16	0	0
Demais produtos primários	-0,12	-0,04	0,03	0,25	0,01	0,01
Produtos de madeira	-1,02	-0,13	0,02	0,11	0,05	0,05
Produtos de papel	-0,12	-0,05	0,02	0,1	0,01	0,01
Demais produtos de baixa	0,21	0,03	-0,01	-0,39	-0,01	-0,05
Produtos de média-baixa	-0,45	-0,01	0,02	0,14	0,01	0,01
Produtos de média-alta	-0,27	0	0,02	0,1	0	0
Produtos de alta	-1,26	-0,01	0,05	0,17	0,02	0,05
Serviços	0,09	0,02	0	-0,02	0	0
CGDS	1,04	0,06	-0,06	-0,36	-0,04	-0,03

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-China).

Em relação à simulação de um acordo do Brasil com os EUA (Tabela 23), com eliminação de 100% nas tarifas de importação, pode-se verificar que o Brasil sofreria uma redução nos setores de produtos de madeira e de produtos de papel (-0,64% e -

0,10%, respectivamente). O mesmo ocorreria com os EUA, que apresentariam uma redução nestes setores (-0,05% e -0,06%, respectivamente). E o resto do MERCOSUL manteriam sua liderança no aumento da produção em ambos. Em relação aos demais produtos primários, às oleaginosas e às carnes, o Brasil apresentaria crescimento, enquanto isso ocorreria apenas no setor de açúcar de cana ou beterraba para os EUA (0,06%). Os EUA se destacariam com um aumento na produção de 0,12% no setor de alta intensidade tecnológica. No que se refere à eliminação de 50% nas tarifas de importação, o panorama seria similar ao anterior, apenas com uma magnitude menor. Por fim, em ambos os cenários, o resto do MERCOSUL apresentaria aumento na produção de oleaginosas: 0,27% (100%) e 0,12% (50%).

Tabela 23: Brasil-EUA – variação no volume da produção por região e setor (%)

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%						
Oleaginosas	0,16	0,01	-0,2	0,27	0	0,01
Açúcar de cana ou beterraba	-0,06	-0,01	0,06	-0,11	0	-0,01
Carnes	0,10	0	-0,07	0,2	-0,01	0,02
Demais produtos primários	0,18	0,01	-0,13	0,25	0,01	0
Produtos de madeira	-0,64	0,07	-0,05	0,09	0	0,05
Produtos de papel	-0,10	0,03	-0,06	0,08	0,01	0,03
Demais produtos de baixa	0,09	-0,01	0,07	-0,06	-0,01	-0,01
Produtos de média-baixa	-0,09	0,01	-0,07	0,13	0,01	0,02
Produtos de média-alta	-0,43	0,02	0,02	-0,53	0,02	0,02
Produtos de alta	-1,23	0,02	0,12	0,16	-0,02	0,03
Serviços	0,06	-0,01	0	-0,02	0	-0,01
Redução em 50%						
Oleaginosas	0,04	0,01	-0,08	0,12	0	0
Cana de açúcar	-0,03	0	0,01	-0,03	0	0
Carnes	0,02	0	-0,03	0,09	0	0,01
Demais produtos primários	0,05	0	-0,05	0,11	0	0
Produtos de madeira	-0,28	0,03	-0,02	0,05	0	0,02
Produtos de papel	-0,06	0,01	-0,02	0,04	0	0,01
Demais produtos de baixa	0,05	0	0,02	-0,01	0	0
Produtos de média-baixa	-0,07	0,01	-0,02	0,05	0,01	0,01
Produtos de média-alta	-0,22	0,01	0,02	-0,25	0,01	0,01
Produtos de alta	-0,53	0,01	0,04	0,08	-0,01	0,01
Serviços	0,03	0	0	-0,01	0	0

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-EUA).

Numa possível integração do Brasil com a UE (Tabela 24), com eliminação de 100% na tarifa de importação entre o país e o bloco, verifica-se que o Brasil sofreria redução na produção dos produtos florestais (produtos de madeira, -4,11%; e produtos de papel, -1,84%) e a maior expansão ocorreria no setor de carnes: 32,31%, refletindo a grande redução tarifária promovida pelo acordo⁹. O setor de oleaginosas,

⁹ Esse é o setor em que havia o maior grau de proteção tarifária em todos os países e às regiões examinados em relação aos produtos brasileiros (39,88%).

assim como os produtos florestais, também teria uma queda (-2,58%). Novamente, o resto do MERCOSUL seria a região com maior expansão na produção de produtos florestais. Para a UE, haveria um aumento de produção em produtos de madeira e de papel (0,13% e 0,08%, respectivamente), em oleaginosas (0,36%) e, nos setores com intensidade tecnológica, se destacariam os produtos de alta intensidade (0,55%). No cenário de eliminação de 50% nas tarifas de importação verifica-se que o Brasil sofreria perdas menores de produção nos setores do agronegócio se comparado ao anterior.

Tabela 24: Brasil-UE – variação no volume da produção por região e setor (%)

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	EUA	Resto MERCOSUL	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%						
Oleaginosas	-2,58	0,44	0,71	0,91	0,36	0,17
Açúcar de cana ou beterraba	0,73	-0,06	0,01	0,05	-0,28	-0,06
Carnes	32,31	-0,03	0,05	-0,76	-8,65	-0,06
Demais produtos primários	-0,53	0,09	0,09	0,52	-0,28	0,08
Produtos de madeira	-4,11	0,09	-0,01	0,52	0,13	0,01
Produtos de papel	-1,84	0,05	0,04	0,26	0,08	0,02
Demais produtos de baixa	2,60	-0,06	0,01	0,21	-0,38	-0,08
Produtos de média-baixa	-3,00	0,03	0,03	0,49	0,22	0
Produtos de média-alta	-3,61	0,02	0,01	-0,89	0,46	-0,06
Produtos de alta	-4,78	0,02	-0,01	0,61	0,55	-0,07
Serviços	0,26	-0,03	-0,01	-0,09	-0,01	-0,01
Redução em 50%						
Oleaginosas	-0,7	0,11	0,18	0,32	0,04	0,04
Cana de açúcar	0,29	-0,02	0	0,02	-0,11	-0,02
Carnes	7,39	-0,01	0,01	-0,14	-2,26	-0,02
Demais produtos primários	-0,16	0,02	0,02	0,22	-0,11	0,02
Produtos de madeira	-1,14	0,04	0	0,21	0	0,01
Produtos de papel	-0,58	0,02	0,01	0,08	0,02	0,01
Demais produtos de baixa	0,94	-0,02	0	0,09	-0,15	-0,02
Produtos de média-baixa	-0,92	0,01	0,01	0,16	0,06	0
Produtos de média-alta	-1,2	0,01	0	-0,51	0,15	-0,02
Produtos de alta	-1,62	0,01	0	0,24	0,17	-0,01
Serviços	0,11	-0,01	0	-0,03	0	0

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-UE).

Em resumo, para o setor de produtos florestais, as menores reduções na produção ocorreriam num acordo com os EUA, com redução de 50% nas tarifas de importação. Em relação aos demais produtos do agronegócio brasileiro, os setores de oleaginosas e de cana de açúcar ou beterraba seriam os mais beneficiados por um acordo entre Brasil e China (redução de 100% nas tarifas de importação) e, por fim, o setor de carnes apresentaria maior ampliação da produção num acordo entre Brasil e UE (redução de 100% nas tarifas de importação).

4.2.2 Impactos sobre o Comércio Internacional

Em simulações que promovem uma abertura preferencial tarifária, espera-se que ocorra uma elevação do comércio entre os membros do acordo, em detrimento dos demais países e regiões. Esse viés de comércio será tanto maior quanto maior for a redução tarifária preferencial e foi exatamente isso que se observou nas simulações desse estudo.

As variações dos volumes exportados pelos países analisados, num acordo Brasil-China, são observadas na Tabela 25 e 26, respectivamente. Na Tabela 25, identifica-se que, em relação ao setor de produtos florestais, o aumento das exportações de produtos de madeira para a China seria maior com a redução de 100% nas tarifas de importação, enquanto a redução de 50% das importações resultaria num maior volume exportado de produtos de papel para o mercado chinês. No setor do agronegócio, a ampliação das exportações de carnes para a China seria de 49,62%, com redução de 100% nas tarifas de importação. Neste mesmo cenário, as exportações dos demais produtos de baixa intensidade tecnológica seriam ampliadas em 492,26%. Por fim, observou-se que o Brasil reduziria suas exportações para os demais países/regiões e em todos os setores, com exceção dos produtos de alta tecnologia exportados para os EUA, a UE e o resto do mundo (em ambos os cenários de redução tarifária).

A China, por sua vez, ampliaria as exportações do setor de produtos florestais para o Brasil em 116,9% e em 78,07%, nos setores de produtos de madeira e de produtos de papel, respectivamente. Em relação aos demais produtos do agronegócio, seriam ampliadas as exportações de carnes (27,36%) e de oleaginosas (26,32%). Os demais produtos primários teriam uma ampliação de 152,14% e, dentre os setores com intensidade tecnológica, os produtos de baixa intensidade seriam ampliados em 174,08%. Com a redução de 50% nas tarifas de importação, o cenário seria similar, mas em menor proporção. Finalmente, a China reduziria as exportações para todos os países e as regiões, com exceção de oleaginosas para a UE (Tabela 26).

Tabela 25: Brasil – variação no volume exportado por setor (%)

Setores e Países/Regiões	China	EUA	Resto MERCOSUL	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%					
Oleaginosas	5,82	-3,03	-2,9	-2,3	-2,64
Açúcar de cana ou beterraba	-2,65	-3,41	-4,35	-3,18	-3,29
Carnes	49,62	-3,14	-3,3	-2,99	-2,8
Demais produtos primários	1,88	-2,85	-2,51	-2,61	-2,67
Produtos de madeira	2,2	-1,44	-2,65	-1,53	-1,4
Produtos de papel	0,42	-1,73	-2,91	-1,81	-1,75
Demais produtos de baixa	492,26	-0,42	-1,88	-0,47	-0,39
Produtos de média-baixa	8,69	-1,2	-1,59	-1,28	-1,18
Produtos de média-alta	34,68	-0,62	-1,16	-0,61	-0,53
Produtos de alta	70,36	0,14	-0,97	-0,03	0,1
Serviços	-1,35	-2,02	-3,11	-1,99	-1,96
Redução em 50%					
Oleaginosas	3,01	-1,29	-1,28	-0,96	-1,11
Cana de açúcar	-0,8	-1,15	-1,58	-1,04	-1,07
Carnes	22,56	-1,13	-1,3	-1,07	-1
Demais produtos primários	1,29	-1,03	-0,96	-0,94	-0,96
Produtos de madeira	1,34	-0,44	-1,02	-0,48	-0,43
Produtos de papel	0,46	-0,57	-1,13	-0,61	-0,58
Demais produtos de baixa	131,64	-0,06	-0,73	-0,09	-0,05
Produtos de média-baixa	4,45	-0,37	-0,58	-0,39	-0,35
Produtos de média-alta	16,04	-0,1	-0,39	-0,1	-0,06
Produtos de alta	30,2	0,28	-0,23	0,21	0,26
Serviços	-0,44	-0,73	-1,21	-0,72	-0,7

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-China).

Tabela 26: China – variação no volume exportado por setor (%)

Setores e Países/Regiões	Brasil	EUA	Resto MERCOSUL	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%					
Oleaginosas	26,32	-0,55	-0,74	0,1	-0,19
Açúcar de cana ou beterraba	1,65	-1,32	-2,28	-1,04	-1,19
Carnes	27,36	-1,65	-1,88	-1,5	-1,27
Demais produtos primários	152,14	-1,3	-1,19	-1,31	-1,24
Produtos de madeira	116,9	-1,19	-2,42	-1,31	-1,17
Produtos de papel	78,07	-1,31	-2,52	-1,4	-1,33
Demais produtos de baixa	174,08	-0,75	-2,21	-0,8	-0,73
Produtos de média-baixa	61,55	-1,11	-1,5	-1,17	-1,08
Produtos de média-alta	100,67	-1,5	-2,08	-1,52	-1,43
Produtos de alta	100,93	-1,62	-2,69	-1,78	-1,66
Serviços	-0,22	-1,25	-2,35	-1,22	-1,19
Redução em 50%					
Oleaginosas	12,15	-0,23	-0,34	0,07	-0,06
Cana de açúcar	0,22	-0,56	-0,99	-0,43	-0,48
Carnes	12,55	-0,7	-0,91	-0,64	-0,56
Demais produtos primários	57,24	-0,56	-0,57	-0,56	-0,53
Produtos de madeira	47,51	-0,5	-1,09	-0,56	-0,5
Produtos de papel	32,64	-0,56	-1,13	-0,6	-0,56
Demais produtos de baixa	65,38	-0,36	-1,02	-0,39	-0,35
Produtos de média-baixa	26,78	-0,47	-0,69	-0,5	-0,46
Produtos de média-alta	40,78	-0,64	-0,94	-0,65	-0,61
Produtos de alta	42,37	-0,69	-1,19	-0,76	-0,7
Serviços	-0,14	-0,53	-1,02	-0,52	-0,51

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-China).

Já as variações percentuais dos volumes exportados por Brasil e EUA são observadas na Tabela 27 e 28, respectivamente. A partir deste acordo, o Brasil não ampliaria suas exportações de produtos florestais apenas para o resto do MERCOSUL e a maior expansão ocorreria nas exportações para o EUA (redução em 100%). As oleaginosas e as carnes teriam suas exportações ampliadas, com destaque, para os

EUA e, principalmente, no cenário de redução tarifária total. Outro setor que merece evidência é o de baixa intensidade tecnológica, que também ampliaria o volume exportado em maior magnitude no comércio com os EUA neste mesmo cenário. Enfim, o resto do MERCOSUL seria a região mais impactada pela redução das exportações brasileiras.

Os EUA, por sua vez, ampliariam as exportações de produtos de madeira e de papel para o Brasil em ambos os cenários de redução tarifária, mas com destaque para eliminação total das tarifas. Em relação aos produtos do agronegócio, haveria ampliação das exportações de carnes (82,05%) e de oleaginosas (20,87%), para o Brasil, com a redução de 100% nas tarifas de importação. Os demais países e regiões seriam impactados com a redução das exportações estadunidenses. Por fim, teria também a ampliação do comércio EUA-Brasil, principalmente, nos setores de baixa e de alta intensidades tecnológicas.

Tabela 27: Brasil – variação no volume exportado por setor (%)

Setores e Países/Regiões	China	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%					
Oleaginosas	0,15	21,13	0,07	0,11	0,18
Açúcar de cana ou beterraba	0,21	0,51	-0,05	0,23	0,23
Carnes	0,52	11,92	-0,5	0,34	0,5
Demais produtos primários	0,1	7,15	-0,16	0,1	0,12
Produtos de madeira	1,01	5,76	-0,12	0,93	1,02
Produtos de papel	1,02	1,46	-0,07	0,94	1,09
Demais produtos de baixa	0,81	40,04	-0,03	0,8	0,82
Produtos de média-baixa	0,81	5,31	0,19	0,81	0,84
Produtos de média-alta	2,01	8,48	0,76	1,98	2,06
Produtos de alta	2,31	4,02	1,35	2,28	2,39
Serviços	0,27	0,66	-0,39	0,3	0,33
Redução em 50%					
Oleaginosas	0,03	9,89	0	0,01	0,03
Açúcar de cana ou beterraba	0,01	0,13	-0,09	0,02	0,02
Carnes	0,08	5,54	-0,32	-0,01	0,07
Demais produtos primários	-0,05	3,39	-0,14	-0,05	-0,05
Produtos de madeira	0,27	2,56	-0,18	0,23	0,27
Produtos de papel	0,31	0,49	-0,14	0,27	0,33
Demais produtos de baixa	0,21	17,81	-0,13	0,2	0,21
Produtos de média-baixa	0,25	2,44	0	0,24	0,26
Produtos de média-alta	0,75	3,86	0,24	0,74	0,77
Produtos de alta	0,79	1,59	0,4	0,77	0,82
Serviços	0	0,16	-0,29	0,01	0,02

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-EUA).

Tabela 28: EUA – variação no volume exportado por setor (%)

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%					
Oleaginosas	20,87	-0,28	-0,37	-0,36	-0,25
Açúcar de cana ou beterraba	-0,53	-0,5	-0,77	-0,49	-0,49
Carnes	82,05	-0,95	-1,96	-1,21	-1,01
Demais produtos primários	22,38	-0,57	-0,86	-0,63	-0,57
Produtos de madeira	129,67	-1	-2,16	-1,21	-1,02
Produtos de papel	49	-1,02	-2,05	-1,15	-0,93
Demais produtos de baixa	162,22	-0,97	-1,77	-1,02	-0,93
Produtos de média-baixa	11,43	-0,65	-1,24	-0,64	-0,6
Produtos de média-alta	45,54	-0,99	-2,16	-1,03	-0,91
Produtos de alta	105,18	-1,36	-2,26	-1,4	-1,26
Serviços	-0,9	-0,8	-1,45	-0,78	-0,75
Redução em 50%					
Oleaginosas	9,87	-0,1	-0,15	-0,15	-0,1
Açúcar de cana ou beterraba	-0,17	-0,21	-0,31	-0,2	-0,2
Carnes	34,54	-0,4	-0,79	-0,51	-0,42
Demais produtos primários	10,67	-0,24	-0,35	-0,27	-0,24
Produtos de madeira	51,14	-0,43	-0,89	-0,51	-0,43
Produtos de papel	22,01	-0,43	-0,86	-0,49	-0,39
Demais produtos de baixa	60,04	-0,41	-0,74	-0,43	-0,39
Produtos de média-baixa	5,66	-0,27	-0,51	-0,27	-0,25
Produtos de média-alta	20,68	-0,42	-0,91	-0,44	-0,39
Produtos de alta	43,4	-0,58	-0,95	-0,6	-0,54
Serviços	-0,32	-0,34	-0,63	-0,33	-0,32

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-EUA).

Por fim, as variações percentuais dos volumes exportados por Brasil e por UE são notadas na Tabela 29 e 30, respectivamente. Observa-se a significativa redução nas exportações do Brasil para os demais países e regiões com este acordo, nas duas simulações. No setor de produtos florestais, o Brasil ampliaria suas exportações apenas para a UE e com a redução de 50% nas tarifas de importação somente no comércio de produtos de madeira. As exportações de carnes brasileiras para o bloco europeu obteriam o maior ganho, representando ampliação de 970,18% num cenário de eliminação tarifária total. Também seriam ampliadas as vendas de produtos de baixa intensidade tecnológica para a UE.

A UE, por sua vez, ampliaria as exportações de produtos florestais, em maior magnitude, somente para o Brasil: 140,4% e 67%, respectivamente, para produtos de madeira e de papel. Também se avultariam as exportações de carnes (118,61%) e de oleaginosas (25,08%). No segmento de produtos com intensidade tecnológica, produtos de baixa (159,35%) e de alta (110,16%) apresentariam as maiores ampliações. Num cenário de redução tarifária em 50%, apenas as exportações de produtos florestais para o Brasil seriam expandidas.

Tabela 29: Brasil – variação no volume exportado por setor (%)

Setores e Países/Regiões	China	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%					
Oleaginosas	-3,74	-5,56	-4,22	-5,24	-5,15
Açúcar de cana ou beterraba	-9,33	-9,1	-9,3	-9,84	-9,29
Carnes	-13,59	-14,02	-10,42	970,18	-12,81
Demais produtos primários	-13,26	-14,4	-10,73	-7,83	-13,59
Produtos de madeira	-10,72	-11,09	-9,95	-0,96	-10,82
Produtos de papel	-8,82	-8,99	-8,71	-8,65	-8,96
Demais produtos de baixa	-9,73	-9,93	-9,53	263,45	-9,55
Produtos de média-baixa	-8,6	-8,22	-6,98	-4,27	-8,41
Produtos de média-alta	-6,85	-6,81	-5,89	-0,13	-6,71
Produtos de alta	-10,92	-10,9	-10,62	-9,96	-10,79
Serviços	-8,46	-8,39	-9,58	-8,17	-8,36
Redução em 50%					
Oleaginosas	-1	-1,48	-1,14	-1,4	-1,37
Açúcar de cana ou beterraba	-2,59	-2,52	-2,63	-2,67	-2,57
Carnes	-3,75	-3,89	-3,09	224,53	-3,51
Demais produtos primários	-3,6	-3,94	-2,95	-0,53	-3,71
Produtos de madeira	-2,86	-2,98	-2,91	2,35	-2,87
Produtos de papel	-2,2	-2,24	-2,48	-1,99	-2,21
Demais produtos de baixa	-2,58	-2,64	-2,75	88,38	-2,53
Produtos de média-baixa	-2,18	-2,08	-1,94	0,07	-2,12
Produtos de média-alta	-1,26	-1,25	-1,41	2,22	-1,22
Produtos de alta	-2,51	-2,52	-2,71	-2	-2,46
Serviços	-2,36	-2,33	-2,9	-2,18	-2,31

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-UE).

Tabela 30: UE – variação no volume exportado por setor (%)

Setores e Países/Regiões	Brasil	China	EUA	Resto Mercosul	UE28	Resto Mundo
Redução em 100%						
Oleaginosas	25,08	2,42	0,72	1,38	0,83	1,08
Açúcar de cana ou beterraba	7,56	0,41	0,66	0,44	-0,19	0,42
Carnes	118,61	0,93	0,42	4,44	-24,52	1,74
Demais produtos primários	102,73	2,27	1,79	4,97	1,31	1,82
Produtos de madeira	140,4	-0,33	-0,39	0,76	0,03	-0,25
Produtos de papel	67	-0,15	-0,27	-0,19	0,02	-0,33
Demais produtos de baixa	159,35	0,15	-0,04	0,25	-1,47	0,12
Produtos de média-baixa	66,09	-0,23	-0,05	1,32	0,14	-0,16
Produtos de média-alta	73,81	-0,45	-0,41	0,52	0,05	-0,37
Produtos de alta	110,16	-0,66	-0,69	-0,43	-0,08	-0,58
Serviços	4,21	-0,37	-0,29	-1,58	-0,05	-0,26
Redução em 50%						
Oleaginosas	10,58	0,55	0,12	0,28	0,15	0,21
Açúcar de cana ou beterraba	2,05	0,02	0,08	-0,03	-0,08	0,03
Carnes	42,4	0,07	-0,08	0,72	-6,75	0,3
Demais produtos primários	39,92	0,51	0,37	1,12	0,23	0,38
Produtos de madeira	53,11	-0,25	-0,28	-0,24	-0,05	-0,21
Produtos de papel	27,75	-0,22	-0,25	-0,54	-0,01	-0,23
Demais produtos de baixa	57,46	-0,11	-0,16	-0,31	-0,56	-0,11
Produtos de média-baixa	27,7	-0,18	-0,13	0,02	0,01	-0,15
Produtos de média-alta	30,87	-0,27	-0,26	-0,44	-0,02	-0,24
Produtos de alta	43,74	-0,39	-0,41	-0,61	-0,08	-0,35
Serviços	1,04	-0,22	-0,19	-0,77	-0,04	-0,17

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-UE).

Em relação ao setor de produtos florestais, haveria uma ampliação das exportações brasileiras em todas as simulações para os países com os quais o Brasil fizesse um acordo preferencial, à exceção da UE, em que as exportações brasileiras seriam ampliadas apenas no comércio de produtos de madeira no cenário de redução tarifária de 50%. Num acordo com os EUA, as exportações brasileiras para este país

apresentariam o maior crescimento, chegando a 5,76% no caso de produtos de madeira. Esses resultados referem-se a ambos os cenários de redução tarifária. Esses resultados corroboram os estudos de Silva et al. (2016), Pelegrini (2016), Monte e Teixeira (2007), Gurgel et al. (2002) e Figueiredo et al. (2001), que também observaram a ampliação da produção e das exportações de produtos florestais em diferentes acordos comerciais. Além disso, também evidenciam que outros setores do agronegócio seriam os mais beneficiados, como carnes e oleaginosas.

4.2.3 Efeitos sobre o Bem-Estar

Segundo Azevedo e Feijó (2010), em modelos que utilizam concorrência perfeita e retornos constantes de escala, as variações de bem-estar estão relacionadas às mudanças na eficiência alocativa, resultado da influência das alterações tarifárias e da produção, aos termos de troca e aos preços relativos da poupança e de investimento¹⁰. Espera-se, com a formação de um acordo de comercial, que se tenha uma melhora nos termos de troca entre os membros do bloco, que representa o efeito da queda no valor das exportações dos países de fora do bloco, que procuram a compensação da queda na demanda de seus produtos com o acordo.

Nas Tabelas 31, 32 e 33 são apresentados os efeitos sobre o bem-estar nos acordos comercial entre Brasil e China, Brasil e EUA e Brasil e UE, respectivamente, considerando as reduções das tarifas de importação em 100% e em 50%. O acordo bilateral entre o Brasil e a China, considerando a eliminação tarifária total, seria benéfico para ambos os países, sendo que o Brasil teria um ganho agregado de bem-estar de US\$ 2,5 bilhões, estimulado, principalmente, pela melhora na alocação de seus recursos (US\$ 1,7 bilhão). Por sua vez, para a China, o ganho agregado de bem-estar seria muito superior ao do Brasil, totalizando US\$ 6,5 bilhões, influenciado, principalmente, pelos termos de troca (US\$ 4,2 bilhões). Nas demais regiões analisadas haveria perda de bem-estar, em virtude, especialmente, da deterioração dos termos de troca. Os ganhos seriam similares com a redução em 50% nas tarifas de importação, mas em menor proporção (Tabela 31).

¹⁰As nações provedoras líquidas de poupança para o banco global do GTAP se favorecem da elevação no valor da poupança em comparação ao valor do investimento, isso em relação ao valor equivalente do investimento e da poupança (I-S). Por outro lado, os receptores líquidos perdem.

Tabela 31: Brasil-China–efeitos sobre o bem-estar (milhões de US\$)

Países/Regiões	Efeitos Alocativos	Termos de Troca	Efeito I-S	Efeito Total
Redução em 100%				
Brasil	1729,34	760,76	19,21	2509,31
China	2690,39	4213,85	-389,52	6514,72
EUA	-227,76	-1531,15	-375,18	-2134,1
Resto Mercosul	-176,25	-426,99	56,46	-546,78
UE28	-312,1	-1163,65	78,3	-1397,5
Resto Mundo	-570,62	-1860,85	611,32	-1820,2
Total	3133	-8,03	0,59	3125,55
Redução em 50%				
Brasil	1317,28	263,21	10,56	1591,05
China	1310,6	1838,97	-167,25	2982,31
EUA	-95,64	-654,57	-153,47	-903,67
Resto Mercosul	-77,44	-183,46	24,2	-236,7
UE28	-124,2	-478,98	34,13	-569,06
Resto Mundo	-237,93	-786,59	251,94	-772,58
Total	2092,67	-1,42	0,1	2091,35

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-China).

Na Tabela 32, o acordo bilateral entre o Brasil e os EUA, com eliminação de 100% da tarifa, não seria benéfico ao Brasil, apresentando perda de bem-estar. Em contrapartida, haveria ganho para os EUA. Para o Brasil, existiria uma perda no agregado de bem-estar de US\$ 343,9 milhões, principalmente, devido à piora nos termos de troca (US\$ -349,2 milhões). Para os EUA, o ganho agregado de bem-estar seria de US\$ 4,9 bilhões, fruto, especialmente, dos termos de troca (US\$ 3,3 bilhões) e pelo efeito positivo na poupança e investimento. Haveria perda de bem-estar nas demais regiões analisadas em virtude, sobretudo, da deterioração dos termos de troca, resultando em perdas no total global de bem-estar de US\$ 247 milhões. Na simulação com redução tarifária em 50%, percebe-se uma evolução modesta, mas positiva, nos ganhos de bem-estar para o Brasil (US\$ 177 milhões), motivada pela melhor alocação dos recursos produtivos. Os EUA teriam ganhos bem superiores ao do Brasil nesta simulação (US\$ 2,1 bilhões). Por fim, haveria um ganho de bem-estar total de apenas US\$ 147,84 milhões.

Tabela 32: Brasil-EUA – efeitos sobre o bem-estar (milhões de US\$)

Países/Regiões	Efeitos Alocativos	Termos de Troca	Efeito I-S	Efeito Total
Redução em 100%				
Brasil	11,86	-349,16	-6,62	-343,92
China	-159,96	-401,89	-417,46	-979,31
EUA	367,09	3311,34	1251,18	4929,61
Resto Mercosul	-122,53	-155,28	22,02	-255,79
UE28	-91,91	-801,08	-197,49	-1090,5
Resto Mundo	-247,28	-1607,5	-652,78	-2507,6
Total	-242,73	-3,6	-1,16	-247,49
Redução em 50%				
Brasil	271,54	-92,49	-1,63	177,42
China	-73,65	-183,33	-175,6	-432,59
EUA	165,56	1397,84	526,67	2090,08
Resto Mercosul	-53,22	-72,5	9,48	-116,23
UE28	-48,64	-357,01	-84,63	-490,28
Resto Mundo	-112,94	-693,13	-274,5	-1080,6
Total	148,66	-0,62	-0,21	147,84

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-EUA).

Por fim, na Tabela 33, são apresentados os ganhos de bem-estar numa possível integração entre Brasil e UE. Com isenção de 100% na tarifa de importação, observou-se o melhor resultado nos ganhos de bem-estar para o Brasil dentre os três acordos simulados. Verificou-se que, para o Brasil, o ganho agregado de bem-estar seria de US\$ 7 bilhões, estimulado pela melhora na alocação de seus recursos (US\$ 2,2 bilhões), mas, principalmente, pelos ganhos nos termos de troca (US\$ 4,7 bilhões). A UE acompanharia essa tendência positiva, com ganhos no agregado de bem-estar um pouco inferiores ao brasileiro: US\$ 5,9 bilhões (influenciados por uma considerável melhora na alocação de seus recursos, US\$ 5,5 bilhões). Quanto às demais regiões, haveria perda de bem-estar em virtude, especialmente, da decomposição dos termos de troca. O ganho total global, contudo, seria positivo (US\$ 5,6 bilhões). Por sua vez, com a redução de 50% nas tarifas de importação, o cenário se inverteria, sendo que o Brasil apresentaria ganhos de bem-estar na ordem de US\$ 2,5 bilhões (destacando-se o efeito alocativo, US\$ 1,3 bilhões) e a UE obteria ganhos de US\$ 4,0 bilhões (com destaque para o efeito alocativo, US\$ 2,9 bilhões).

Tabela 33: Brasil-UE – efeitos sobre o bem-estar (milhões de US\$)

Países/Regiões	Efeitos Alocativos	Termos de Troca	Efeito I-S	Efeito Total
Redução em 100%				
Brasil	2176,71	4755,68	47,19	6979,58
China	-721,94	-2025,4	257,79	-2489,5
EUA	-188,91	-1083,4	-678,59	-1950,9
Resto Mercosul	-173,78	-646,66	50,22	-770,22
UE28	5434,24	445,59	15,53	5895,35
Resto Mundo	-845,53	-1496,1	307,13	-2034,5
Total	5680,8	-50,23	-0,73	5629,83
Redução em 50%				
Brasil	1341,62	1162,36	-6,96	2497,01
China	-256,77	-679,15	95,96	-839,97
EUA	-68,25	-423,62	-265,83	-757,7
Resto Mercosul	-89,05	-232,19	23,49	-297,75
UE28	2872,52	1075,9	36,43	3984,85
Resto Mundo	-331,57	-906,84	116,93	-1121,5
Total	3468,5	-3,55	0,02	3464,97

Fonte: GTAP (Simulação Cenário Brasil-UE).

Constata-se, portanto, que um acordo comercial com a China apresentaria ganhos de bem-estar para ambos, entretanto, com frutos superiores para a China nas duas simulações. O cenário com os EUA não apresentaria ganhos de bem-estar para o Brasil na simulação com 100% de isenção, pelo contrário, seriam verificadas perdas. Já com isenção de 50%, a simulação mostraria ganhos de bem-estar não muito expressivos, contudo, positivos. Por sua vez, o acordo com a UE apresentaria ganhos significativos de bem-estar para ambos, com o Brasil apresentando melhores ganhos frente ao bloco europeu na simulação com isenção total de tarifas.

Os resultados obtidos mostram que os ganhos de bem-estar para o Brasil, em todos os acordos, estão principalmente vinculados a melhor alocação dos seus recursos produtivos, que estariam concentrados basicamente nos setores primários e de baixa intensidade tecnológica, que agregaria o agronegócio e, em especial, o setor florestal. Assim, seriam confirmados os resultados obtidos por Silva et al. (2016), Pelegrini (2016) e Megiato, Massuquetti e Azevedo (2016), que constataram que estes setores, em que o Brasil possui vantagens devido à abundância do fator terra, são os que influenciam os ganhos de bem-estar para o Brasil.

5 CONCLUSÕES

Este estudo analisou as oportunidades de comércio a partir da simulação de uma possível integração comercial do Brasil com a China, com os EUA e com a UE, buscando identificar os setores mais beneficiados pelo eventual acordo, classificados de acordo com seu grau de intensidade tecnológica, com ênfase no agronegócio brasileiro e, em especial, no setor de produtos florestais.

No que se refere aos impactos sobre a produção, especialmente para o setor de produtos florestais, a menor redução da produção brasileira ocorreria no acordo entre Brasil e EUA, considerando uma diminuição de 50% nas tarifas de importação (produtos de madeira, -0,28%, e produtos de papel, -0,06%). Em relação aos demais produtos do agronegócio, as ampliações dos volumes produzidos ocorreriam para o setor de oleaginosas, num acordo entre Brasil e o país asiático, com eliminação tarifária total (1,77%), e de carnes, num acordo com o bloco europeu, também considerando eliminação total das tarifas de importação (32,31%). Para o setor de cana de açúcar ou beterraba, ambos os acordos com China e UE (eliminação de 100% das tarifas) promoveriam um aumento da produção: 0,87% e 0,73%, respectivamente. Para o setor de produtos florestais, portanto, estes acordos não promoveriam o aumento da produção brasileira. Dentre os países e regiões analisados, o resto do MERCOSUL se destacaria na ampliação da produção neste setor em todos os acordos e em ambos os cenários.

Os resultados dos impactos sobre o comércio internacional, no setor de produtos florestais, revelam que existiria um acréscimo das exportações de produtos de madeira e de produtos de papel do Brasil nas simulações de acordos preferenciais com a China, ampliação de 2,2% e de 0,42%, respectivamente; e com os EUA, 5,76% e 1,46%, respectivamente. Em ambos os acordos, os maiores aumentos do volume exportado ocorreriam com a completa eliminação tarifária. Já num acordo entre Brasil e UE, as exportações brasileiras seriam ampliadas apenas no comércio de produtos de madeira e no cenário de redução tarifária de 50% (aumento de 2,35%).

No entanto, chama a atenção que a magnitude do aumento das exportações de produtos florestais dos parceiros comerciais brasileiros para o país seria significativamente maior. No caso de produtos de madeira, a UE se destaca com uma

elevação de 140,4%, enquanto a China registra o maior aumento das exportações de produtos de papel, chegando a 78%, ambos os casos com a redução de 100% das tarifas. O comportamento do comércio bilateral ajuda a explicar a queda da produção brasileira desse setor nas três simulações realizadas.

Por outro lado, os ganhos seriam maiores nos demais setores do agronegócio brasileiro, como carnes e oleaginosas. Em relação ao primeiro setor, destaca-se o acordo com os EUA, com aumento de 21,13%. E em relação às carnes, o acordo entre o Brasil e o bloco europeu é o que provocaria a maior ampliação das exportações, com aumento de 970,18%.

Em relação ao bem-estar, por sua vez, observou-se que Brasil e China apresentariam ganhos num acordo comercial, com destaque para o país asiático. No caso do Brasil, os ganhos estariam associados, principalmente, aos efeitos alocativos. No caso de um acordo comercial com os EUA, o Brasil obteria ganhos de bem-estar somente com isenção de 50% e também originários dos efeitos alocativos. O acordo com a UE, no que lhe concerne, apresentaria ganhos significativos de bem-estar para ambos. Entretanto, num cenário de eliminação total tarifária, seria o único acordo em que o Brasil exibiria melhores ganhos frente ao parceiro comercial.

Por fim, observou-se que tais acordos também resultariam em ampliação da produção e das exportações de produtos brasileiros de baixa intensidade tecnológica. Sendo assim, como sugestão de pesquisas futuras, recomenda-se aprofundar a análise deste setor.

REFERÊNCIAS

AVILA, R. I. “Efeito-China” no comércio externo brasileiro e gaúcho pós 2000. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 83-92, 2012.

AZEVEDO, A. F. Z. Mercosul: o impacto da liberalização preferencial e as perspectivas para a união aduaneira. **Pesquisa e planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 38, n 1, p. 167-196, 2008.

AZEVEDO, A. F. Z.; FEIJÓ, F. T. Análise empírica do impacto econômico da Alca e da consolidação do MERCOSUL sobre o Brasil. *Revista de Economia*, Curitiba, v. 3, n.2, p. 119-149, 2010.

BANDARA, J. S. Computable general equilibrium models for development policy analysis in LDCs. **Journal of economic surveys**, v. 5, n. 1, p. 3-69, 1991.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. MAPA. **Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro (Agrostat)**. 2017a. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. MMA. 2017b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/manejo-florestal-sustetavel/produtos-madeireiros-e-nao-madeireiros>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BUENO, E. U. **A entrada da Venezuela no Mercosul: uma análise de equilíbrio geral computável sobre os impactos setoriais no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, RS, 2013.

CARVALHO, M. A.; SILVA, C. R. L. Mudanças na pauta das exportações agrícolas brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 46, n. 01, p. 53-73, 2008.

CASTRO, E.R.; FIGUEIREDO, A.M.; TEIXEIRA, C.T. GTAP: modelo, instruções de uso e aplicação. In: SANTOS, M.L.; VIEIRA, W.C. (orgs.). **Métodos Quantitativos em Economia**. Viçosa: UFV, 2004.p. 341-373.

COELHO JUNIOR, L. M.; REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. Concentração das exportações mundiais de produtos florestais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 23, n. 4, p. 691-701, out.-dez, 2013.

CONTINI, E. et al. Exportações: motor do agronegócio brasileiro. **Revista de Política Agrícola**, Brasília - DF, v. 21, n. 2, p. 88-102, 2012.

CURZEL, R. **Integração regional e liberalização comercial: uma análise para o MERCOSUL com um modelo aplicado de equilíbrio geral**. São Paulo: USP, 2007.

DILLY, Ryan Felipe et al. Exportações mundiais de milho: um estudo da competitividade e do grau de concentração do Brasil e dos Estados Unidos da América (EUA) no período 2000/2014. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 1-19, 2017.

FEIJÓ, F. T.; STEFFENS, C. Comércio internacional, alocação do trabalho e a questão da desindustrialização no Brasil: uma abordagem utilizando equilíbrio geral computável. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 135-161, jan./abr. 2015.

FIGUEIREDO, A. M. R.; FERREIRA, A. V.; TEIXEIRA, E. C. Impactos da integração econômica nas commodities da economia brasileira e da União Europeia. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 1, p. 77-106, 2001.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>>. Acesso em: 5 mar. 2017.

GURGEL, A. C. Modelo de Equilíbrio Geral. **Economia de Baixo Carbono: avaliação de impactos de restrições e perspectivas tecnológicas**. Ribeirão Preto: Núcleo de Estudos em Economia de Baixo Carbono, 2012.

GURGEL, A. C.; BITENCOURT, M. B.; TEIXEIRA, E. C. Impactos dos acordos de liberalização comercial ALCA e MERCOSUL sobre os países membros. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 2, p. 335-369, 2002.

HADDAD, E. A. **Retornos crescentes, custos de transporte e crescimento regional**. 2007. Tese (livre docência) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo(USP), São Paulo, 2007.

HERMIDA, C. C.; XAVIER, C. L. Competitividade das exportações brasileiras a partir de parâmetros tecnológicos: uma análise de painel para 2004-08. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 103-118, 2011.

HERTEL, T. W.; TSIGAS, M. E. Structure of GTAP. **Global Trade Analysis: modeling and applications**, p. 13-73, 1997.

HORRIDGE, M. MINIMAL. **A simplified general equilibrium model**. Austrália: Centre of Policy Studies and the Impact Project/Monash University, 2003.

LOPES, R. C.; MOREIRA, M. J. Reprimarização da economia brasileira e suas raízes no subdesenvolvimento. In: Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação, Ensino e Extensão do Câmpus Anápolis de CSEH (SEPE), 2016. **Anais ... Anápolis: CSEH (SEPE)**, 2016.

MEGIATO, E.; MASSUQUETTI, A.; AZEVEDO, A. Impacts of integration of Brazil with the European Union through a general equilibrium model. **Economia** (Brasília), v. 17, p. 126-140, 2016.

MONTE, E. Z.; TEIXEIRA, E. C. Impactos da Área de Livre Comércio das Américas (Alca), com gradual desgravação tarifária, na economia brasileira. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 37-63, 2007.

NASSIF, M. I. Exportações - o avanço das *commodities*. **Desafios IPEA**, São Paulo, ano 8. ed. 66, p. 40-46, 2011.

NEGRI, F.; ALVARENGA, G. V. A reprimarização da pauta de exportações no Brasil: ainda um dilema. **Boletim Radar - IPEA**, São Paulo, v. 13, p. 7-14, 2011.

PELEGRINI, T. **Potencialidades de Acordos Preferenciais de Comércio entre o Brasil e seus principais parceiros**. 94f. Dissertação (Pós-Graduação em Economia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2016.

PETRAUSKI, S. M. F. C. et al. Competitiveness of Brazil in the wood international market. **Cerne**, Lavras, v. 18, n. 1, p. 99-104, 2012.

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

REDE NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O INVESTIMENTO. RENAI. **O setor de agronegócio no Brasil: histórico e evolução do agronegócio brasileiro**. 2009. Disponível em: <<http://investimentos.desenvolvimento.gov.br/intern>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

SANTETTI, M.; AZEVEDO, A. F. Z. de. Evolução das exportações da Região Sul e do Brasil nos anos 2000: competitividade e perfil tecnológico. **Revista Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria, n.25, v. 1, p. 46-63, 2013.

SARQUIS, J. B. **Comércio internacional e crescimento econômico no Brasil**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.248p.

SHOVEN, J. B.; WHALLEY, J. **Applying general equilibrium**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 299 p.

SILVA, C. R. L.; CARVALHO, M. A. Exportações agrícolas brasileiras: o paradoxo do sucesso. In: Encontro Nacional de Economia, 34, Salvador (BA), 2006. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2006.

SILVA, M. L.; CORONEL, D. A.; FREITAS, C. A.; SILVA, R. A. O impacto da Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento (TTIP) para as economias norte-americana e europeia. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v. 11, n. 2, p. 143-154, 2016.

SILVA, R. P.; FILGUEIRAS, G. C.; RIVERO, S. L. M.; SILVA, M. N. O comportamento das exportações brasileiras de produtos florestais e sua posição competitiva no mercado internacional no período de 1997 a 2001. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 39, n. 1 (ano 37), p. 67-90, jan./abr. 2013.

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

SOUZA, S. A. M. Comércio exterior de produtos florestais, Brasil 1997-2010. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 10, out. 2011.

TOMAZINI, R. C. **As relações econômicas entre a União Europeia e o Mercosul e a tentativa de institucionalização de um acordo de livre comércio, 1991 a 2005**. 2011. 246 f. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) – Instituto de RELAÇÕES Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2009.

UN COMTRADE. **United Nations Commodity Trade Statistics Database**. Disponível em: <<https://comtrade.un.org/>>. Acesso em: 5 mar. 2017.