

**ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO DO BRASIL-UNIÃO EUROPEIA-BRICS ATRAVÉS DE
UM MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL***

Jaqueline Castegnaro Schunke

Mestre em Economia Internacional pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

E-mail: jaqueline.schunke@dbschenker.com

André Filipe Zago de Azevedo

Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

E-mail: aazevedo@unisinis.br

RESUMO: Este artigo tem como objetivo avaliar os impactos da integração econômica entre Brasil e União Europeia e Brasil e BRICS sobre os setores da economia agregados por intensidade tecnológica, com destaque para o setor de tabaco e bebidas, no período de 1991-2011. Para a análise, utilizou-se o modelo de equilíbrio geral computável, baseado nos dados da versão 6 do *Global Trade Analysis Project* (GTAP). Os resultados demonstraram que ambos os cenários apresentam resultados similares, gerando um aumento da produção e das exportações dos produtos primários do Brasil, resultando em uma melhoria dos termos de troca e um aumento de bem-estar do País, mas proporcionando uma redução da produção dos produtos com maior intensidade tecnológica. No setor de tabaco e bebidas, há um aumento da exportação em ambos os cenários, com destaque para os BRICS, que só ficaram atrás do desempenho dos produtos primários e de média-alta intensidade tecnológica. Esse resultado é similar ao encontrado por outros estudos, que também identificaram um aumento expressivo das exportações brasileiras de tabaco e bebidas para os países do BRICS, a partir de um processo de integração entre eles.

Palavras-Chave: Integração econômica; Modelo de equilíbrio geral computável; Tabaco.

Classificação JEL: F15; C68.

ABSTRACT: This study analyses the bilateral trade between Brazil and the European Union and Brazil and BRICS in the period 1991-2011, examining the trade opportunities per sector according to their technological intensity, with special focus at tobacco and beverages. It employs a computable general equilibrium model from the Global Trade Analysis Project (GTAP). The results show that both scenarios have similar outcomes, with a rise on production and exports of Brazilian primary products, resulting in an increase in welfare. On the other hand, technology intensive products reduce their production and exports, deepening the recent process of primarization of Brazilian exports. For tobacco and beverages, there is also an increase of their exports, especially to BRICS, only falling behind primary products and average-high technological intensity products. This result is similar to those obtained by other studies, which also identified a significant increase in Brazilian exports of tobacco and beverages to other BRICS countries, as a result of a trade integration process.

Keywords: Economic integration; Computable general equilibrium model; Tobacco.

JEL Code: F15; C68.

1. Introdução

A década de 1990 marcou a transição da indústria brasileira para um novo regime de comércio, reduzindo mecanismos de proteção contra as importações. O país intensificou a internacionalização de sua economia, culminando na criação do MERCOSUL.¹ Apesar dos avanços dos anos 1990, a economia brasileira ainda é muito fechada quando comparada a de outros países em desenvolvimento. De acordo com Canuto, Fleischhaker e Schellekens (2015), o grau de abertura comercial brasileiro (exportações mais importações em relação ao PIB) era de apenas 27,5%, em 2013, muito abaixo dos demais países do BRICS, para os quais essa relação chegava a 50% do PIB.

Além disso, as exportações brasileiras estão se tornando cada vez mais dependentes de produtos primários. Favorecidas pela elevação de seus preços negociada pelo país no mercado internacional, as *commodities* avançaram de 41% para 51% no total de produtos vendidos pelo Brasil ao exterior, entre 2007 e 2011. A agricultura brasileira se encontra numa fase de expansão e, conforme a Organização Mundial da Saúde (2014), o Brasil é o terceiro maior exportador agrícola do mundo, depois de Estados Unidos e União Europeia. Esse processo tem sido chamado de reprimarização das exportações (RIBEIRO, 2009).

Entre os principais produtos exportados pelo Brasil se destaca o tabaco. Nos estados do Sul do País, as exportações do tabaco cresceram cerca de 100% entre 2004 e 2013, passando de US\$ 1,488 bilhão para US\$ 3,240 bilhões, de acordo com o SINDITABACO (2014). Do total produzido, 85% destinam-se ao mercado internacional. Clientes de todo o mundo – cerca de 100 países – são abastecidos com o tabaco brasileiro. Os principais destinos das exportações são União Europeia (UE) com 42%, em 2º lugar aparece a China, Estados Unidos em 3º, Rússia em 5º e Indonésia em 7º. Os Estados Unidos, que no passado já foram o principal parceiro comercial do Brasil na compra de tabaco, vem reduzindo gradativamente sua demanda, abrindo espaço para países asiáticos, especialmente a China (maior consumidor global do produto final) e a Rússia (SINDITABACO, 2014).

Considerando a importância de um país manter ou aumentar sua participação em um mercado em que é competitivo, torna-se relevante estudar medidas comerciais que facilitem o comércio global com redução ou isenção de tarifas alfandegárias através da formação de blocos econômicos. Diante disso, o objetivo deste estudo é avaliar os impactos de uma eventual integração econômica entre Brasil e União Europeia e Brasil e os países do BRICS, identificando oportunidades de comércio a partir de simulações de integração econômica, com destaque para a indústria tabacaleira e de bebidas.² A análise é segmentada de acordo com a intensidade tecnológica dos produtos industriais, utilizando a classificação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1984).

Para essa análise, utilizou-se o modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC), baseado nos dados do *Global Trade Analysis Project* (GTAP).³ Com equilíbrio inicial no ano de 2001, se fez uma análise de sete setores agregados de acordo com a intensidade tecnológica para os principais participantes do mercado de tabaco global. Esse modelo foi empregado a fim de analisar as oportunidades de comércio brasileiro com a União Europeia e com o BRICS.

Organizado em cinco seções, este artigo inicia-se com esta introdução. Na segunda seção, é apresentado o comércio internacional do Brasil com a União Europeia e com o BRICS (Rússia, Índia, China e África do Sul), com ênfase na análise de comércio classificado por intensidade tecnológica. Na terceira seção, a metodologia do modelo de equilíbrio geral computável GTAP é detalhada. Na quarta seção, os resultados das duas simulações são apresentados, com ênfase na produção, comércio

¹ Para uma análise da mudança do perfil de comércio brasileiro a partir da implementação do MERCOSUL, ver Azevedo e Klimenko (2011).

² O setor de tabaco é examinado em conjunto com o de bebidas, pois a agregação da base de dados do GTAP considera os dois setores de forma conjunta.

³ GTAP é um modelo global que apresenta estruturas de mercado em equilíbrio geral e concorrência perfeita que foi fundado em 1992 com o objetivo de reduzir os custos para os economistas que desejavam conduzir análises quantitativas de economia internacional (HERTEL, 1997).

internacional e bem-estar dos países e regiões examinados. A última seção apresenta as conclusões do estudo.

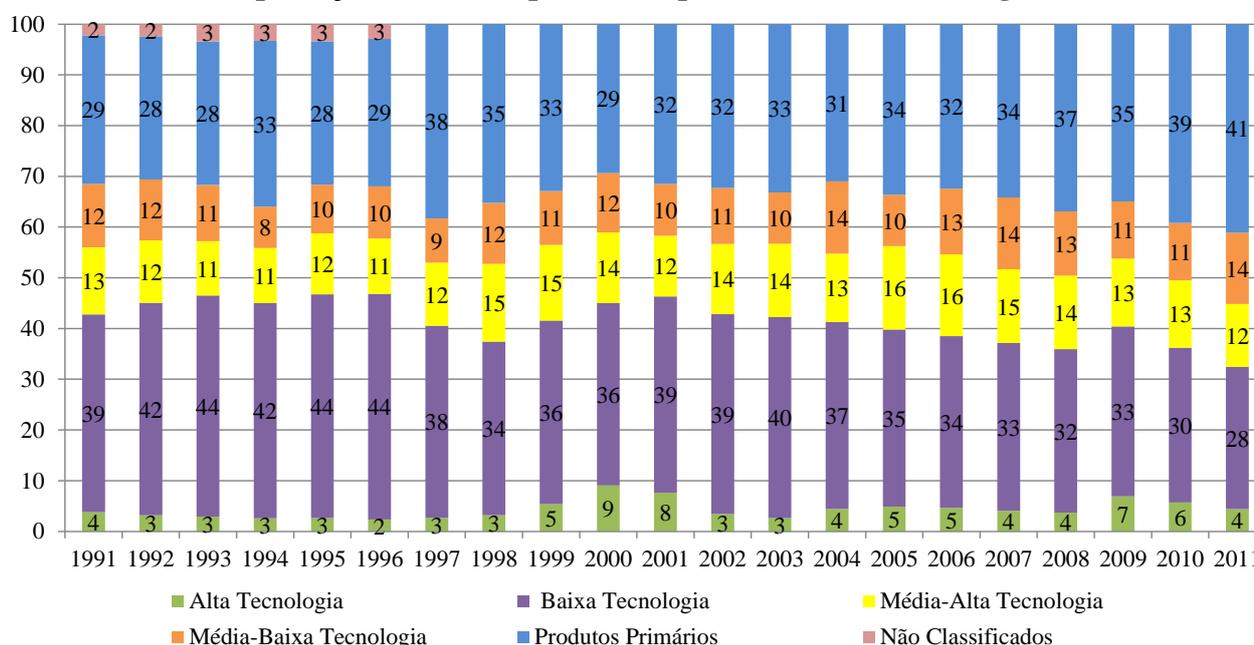
2. Comércio brasileiro com a União Europeia e com o BRICS

2.1. Comércio entre Brasil e União Europeia

Como parte de sua estratégia para se tornar um ator global, a União Europeia intensificou as relações com a América Latina, especialmente após o fim da Guerra Fria. De acordo com Tomazini (2009), a aproximação foi impulsionada pela entrada de Portugal e da Espanha na Comunidade Europeia em 1986 (países que tiveram colônias na América Latina). O bloco, que conta atualmente com 28 países, atualmente é o segundo parceiro comercial brasileiro (MDIC, 2014). O Brasil representava, em 2011, 2,2% do destino das exportações da União Europeia e 1,9% da origem das importações. O intercâmbio comercial entre Brasil e União Europeia cresceu mais de cinco vezes entre 1991 e 2011, passando de US\$ 15,488 bilhões para US\$ 99,629 bilhões. O Brasil é o maior parceiro comercial da União Europeia na América Latina e a sua principal fonte de produtos agrícolas, porém essa participação representa menos de 1% no comércio internacional do bloco europeu. Hoffmann (2012) afirma que esse dado demonstra que ainda há um grande potencial a ser explorado na relação comercial do Brasil com a União Europeia.

O Gráfico 1 apresenta o perfil das exportações brasileiras para a União Europeia por intensidade tecnológica no período do estudo. Destacam-se os produtos primários e os produtos de baixa tecnologia, que, de 1991 a 2011, foram responsáveis, em média, por 33% e 37% das exportações do Brasil para a União Europeia. Em 2011, os produtos primários representaram 41% das exportações para o bloco europeu, enquanto os produtos de média-baixa intensidade tecnológica, 28%.

Gráfico 1 - Exportações do Brasil para a UE por intensidade tecnológica (1991-2011)



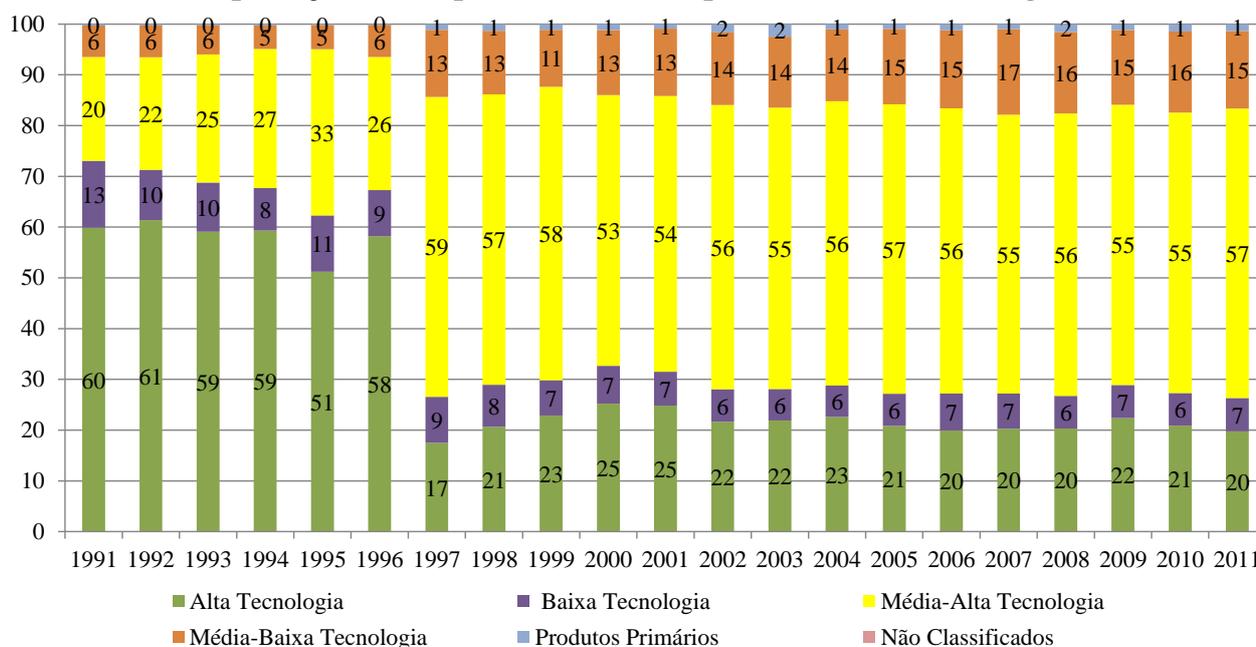
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Aliceweb (2014).

Percebe-se que, enquanto os produtos primários tiveram uma elevação de sua participação na pauta exportadora brasileira, houve uma tendência inversa dos produtos de média-baixa intensidade tecnológica. Os produtos de alta tecnologia são os menos exportados (4%), seguidos dos produtos de média-alta tecnologia (12%), em 2011. De acordo com Hoffmann (2012), apesar do predomínio das

exportações de mercadorias brasileiras para a UE de produtos primários, o país também exporta aviões, ferro, entre outros.

No que diz respeito às importações do Brasil provenientes da União Europeia, conforme o Gráfico 2, destacam-se as importações de produtos de média-alta tecnologia. Esses setores representam uma média de 47% no total de produtos importados do bloco europeu no período estudado, e em 2011 representou 57% das importações brasileiras. As importações totais aumentaram em 9 vezes de 1991 a 2011, passando de US\$ 5 bilhões para US\$ 46 bilhões.

Gráfico 2 - Importações feitas pelo Brasil da UE por intensidade tecnológica (1991-2011)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Aliceweb (2014).

A análise prévia permite concluir que atualmente o comércio bilateral entre Brasil e União Europeia obedece a um padrão bastante claro, com o Brasil se especializando principalmente em produtos primários, enquanto o bloco europeu concentra as suas exportações em setores de maior intensidade tecnológica. Conforme sugerido por Sá Porto e Canuto (2011), o comércio entre as duas regiões revela os seus respectivos padrões de especialização.⁴

2.2. Comércio entre Brasil e BRICS

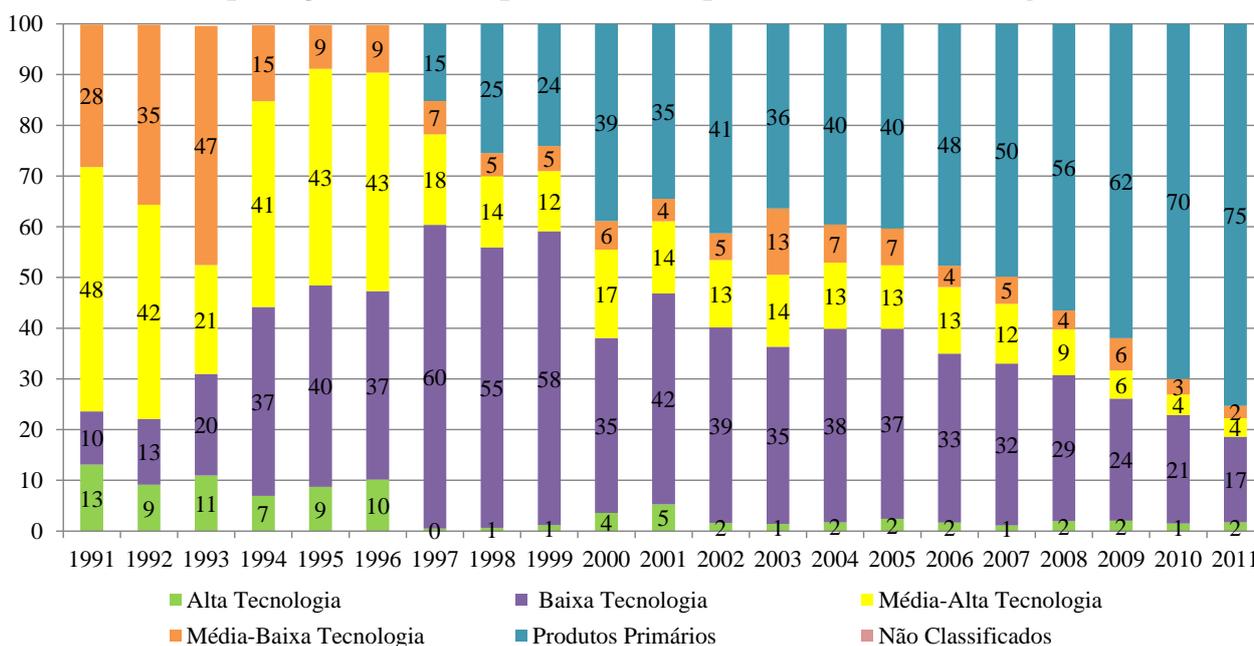
O termo BRIC - acrônimo criado para designar Brasil, Rússia, Índia e China - como um grupo de países foi cunhado originalmente pelo economista Jim O'Neill, do banco de investimentos *Goldman Sachs* ainda em 2001. Esses países seriam os tijolos (*bricks*, em inglês) que iriam alicerçar o crescimento da economia mundial no século XXI. Embora esses países já estivessem atraindo especial interesse devido à pujança de seu crescimento econômico, foi a partir de então que passaram a ser analisados de forma conjunta e com uma identidade única – a dos países que alavancariam o crescimento mundial nas próximas décadas, transformando completamente o panorama econômico. Em 2011, com a inclusão da África do Sul, o grupo passou a ser conhecido como BRICS. Apesar de ainda ser um grupo informal, pois não possui documento constitutivo, os países têm intensificado sua

⁴ Apesar do viés brasileiro para as exportações de produtos primários para a União Europeia, de acordo Freitas e Costa (2007), há um empecilho no histórico da relação MERCOSUL-UE em relação ao ingresso nos mercados de produtos agrícolas das principais economias da Europa, que poderia ser amenizado com a formação de um acordo comercial.

interação comercial de forma significativa. O intercâmbio comercial entre o Brasil e o BRICS cresceu mais de 100 vezes entre 1991 e 2011, de menos de US\$ 1 bilhão para US\$ 96,140 bilhões.

O Gráfico 3 apresenta o perfil das exportações brasileiras para os países do BRICS. Até 1996, os produtos primários não chegavam a 0,2% do total, mas, em 2011, passaram a representar 75% da pauta exportadora do Brasil para o bloco. Os produtos de média-alta tecnologia, que representavam 48% em 1991, foram responsáveis por apenas 4% das exportações do Brasil em 2011. O principal produto exportado foi o minério de ferro, seguido pela soja em grãos e por óleos brutos de petróleo, mostrando claramente a profunda alteração do perfil de comércio entre o Brasil e o BRICS. Assim, percebe-se uma concentração das exportações brasileiras em produtos primários para os países do BRICS ainda maior do que a observada para a União Europeia.

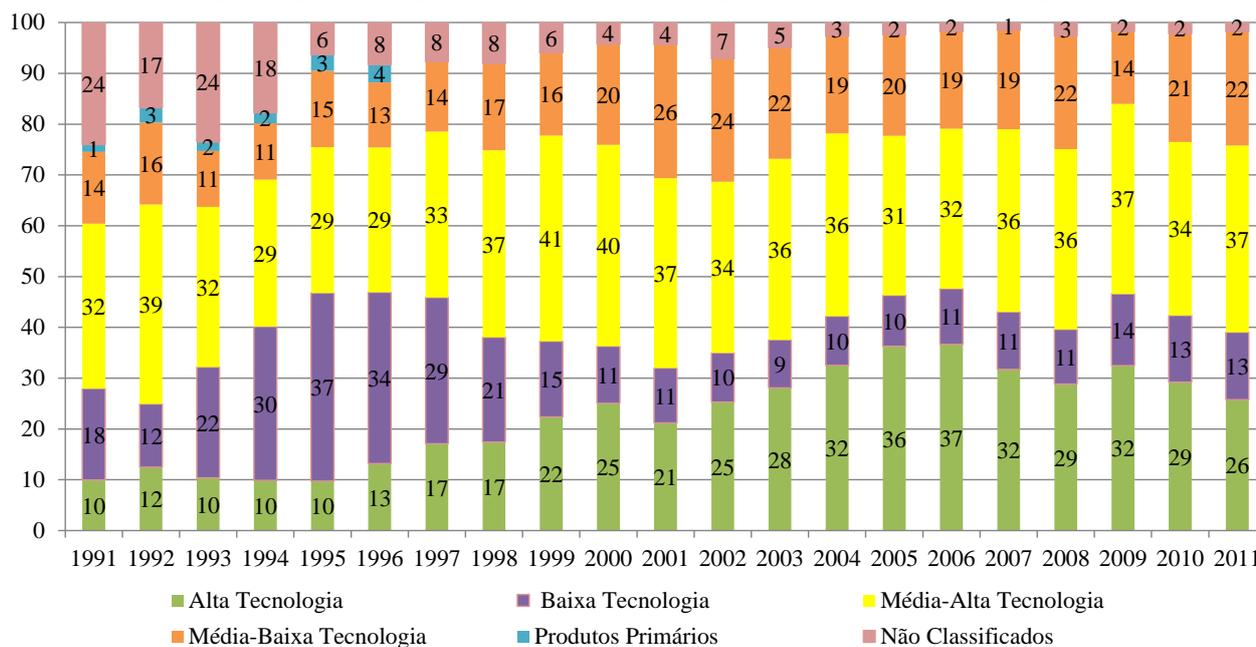
Gráfico 3 - Exportações do Brasil para o BRICS por intensidade tecnológica (1991-2011)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Aliceweb (2014).

Em relação às importações, a maior parte de produtos provenientes da China são aparelhos eletroeletrônicos, máquinas e equipamentos mecânicos, isto é, produtos manufaturados. Só os produtos de média-alta e alta tecnologia eram responsáveis por 63% das importações brasileiras do BRICS em 2011, enquanto a participação de produtos primários chegava a apenas 2% (Gráfico 4).

Assim como ocorre com a União Europeia, o comércio bilateral do Brasil com o BRICS apresenta um padrão de especialização no qual o Brasil concentra suas exportações em produtos primários e suas importações em produtos manufaturados. Como exemplo temos o tabaco, o Brasil é o maior exportador do mundo e a China é um dos principais compradores desse produto. Assim, este estudo irá analisar se a formalização de uma integração econômica entre Brasil e União Europeia e, também, com o BRICS iria aprofundar essa tendência.

Gráfico 4 - Importação feita pelo Brasil do BRICS por intensidade tecnológica (1991-2011)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Aliceweb (2014).

No que se refere ao tabaco, de acordo com dados da Aliceweb (2014), no período de 1991 a 2011, o Brasil exportou cerca de US\$ 12 bilhões de tabaco para a União Europeia, sendo US\$ 10 bilhões da NCM 2401⁵, US\$ 1 bilhão da NCM 2402⁶ e 47 milhões da NCM 2403⁷, representando 54,87% da exportação dos países selecionados nesta análise. Os Estados Unidos compraram do Brasil cerca de US\$ 4 bilhões de tabaco no mesmo período e a China cerca de US\$ 2 bilhões. Como se percebe, a União Europeia e a China, maior parceiro comercial brasileiro no BRICS, têm uma grande relevância para as exportações brasileiras de tabaco. Nesse sentido, é importante examinar se a formação de um acordo de livre comércio do Brasil com esses dois conjuntos de países iria estimular ainda mais a produção e o comércio brasileiro desse produto.

3. Metodologia

Esta seção apresenta o modelo e sua agregação regional e setorial na integração do Brasil com a União Europeia. Após essa primeira simulação, é adicionado um segundo cenário com a formação de uma aliança entre o Brasil e o BRICS, mantendo a integração com a União Europeia. A integração será efetuada eliminando a incidência de barreiras tarifárias no comércio entre Brasil e União Europeia e entre o Brasil e os países do BRICS. A simulação será efetuada de acordo com a base de dados da versão 6 do GTAP, que se refere ao ano de 2001, servindo de cenário de referência para o restante das simulações.⁸ Seguindo o cenário estabelecido, aplicou-se um choque que zerou as tarifas de importações vigentes entre o Brasil e os dois blocos de países, a partir do método numérico de Gragg, visando reduzir as distorções contidas no método linear de Johansen (HERTEL, 1997).

⁵ Tabaco não manufaturado; desperdícios de tabaco.

⁶ Charutos, cigarrilhas e cigarros, de tabaco ou dos seus sucedâneos.

⁷ Outros produtos de tabaco e seus sucedâneos, manufaturados, tabaco “homogeneizado” ou “reconstituído”; extratos e molhos de tabaco.

⁸ De acordo com Hertel (1997), o GTAP (*Global Trade Analysis Project*) foi criado em 1992 com o objetivo de reduzir os custos para os economistas que desejavam conduzir análises quantitativas de economia internacional. O projeto consistia nos seguintes componentes: base de dados global disponível publicamente; modelagem padrão; software para manipulação dos dados e implementação do modelo padrão; site *online* para distribuição do *software*; dados e itens relacionados.

Os modelos de Equilíbrio Geral Computáveis (EGC) têm várias formas e tamanhos, porém um mesmo núcleo para retratar oferta e demanda, fatores de mercado, investimentos, comércio e impostos. De acordo com Burfisher (2011), o modelo padrão é estático (um único período), singular ou plurinacional. O modelo estático fornece comparação entre os cenários antes e depois do choque, porém não descreve o processo do ajuste. Assume que os fatores de produção e oferta são fixos (a não ser que sejam alterados no experimento). Como exemplo, o tamanho da força de trabalho é fixo e a quantidade de capital e equipamento disponível não se altera. Muitas vezes o modelo descreve um período de ajuste de médio prazo seguido por um choque. Esse período é longo o suficiente para permitir que os fatores fixos de produção sejam alterados em resposta a mudanças de salários e rendas de capital, mas muito curto para alterar os fatores de produtividade ou acumulação de capital social.

De acordo com Azevedo (2008), o modelo utiliza uma estrutura de ninho de três níveis na especificação da função de produção. No topo, a função de produção assume substitutibilidade zero entre os fatores primários de produção e os insumos intermediários (tecnologia de Leontief). Assim, o *mix* ótimo de fatores primários é independente dos preços dos insumos intermediários, enquanto o *mix* ótimo de insumos intermediários não varia conforme o preço dos fatores primários como entre os fatores de produção. Assume-se que os insumos importados são diferenciados por origem, assim como os insumos domésticos são discriminados em relação aos importados. Isto é, as firmas inicialmente determinam o *mix* ótimo de insumos domésticos e importados e somente depois decidem a respeito da origem das importações (hipótese de Armington). O nível mais baixo do ninho também assume uma elasticidade de substituição constante entre os insumos importados de diferentes origens.

Com relação à função utilidade, existem quatro tipos de parâmetros de comportamento no GTAP: elasticidades de substituição (produção e consumo); elasticidades de transformação, que determinam o grau de mobilidade de fatores primários entre os setores; flexibilidade de alocação dos investimentos regionais; e elasticidade de demanda do consumidor (HERTEL, 1997). Portanto, este trabalho utiliza o EGC – *Global Trade Analysis Project* (GTAP) – que adota uma estrutura de mercado de competição perfeita e retornos constantes de escala para analisar os impactos causados pela integração do Brasil com a União Europeia e após com o BRICS.

3.1. Agregação setorial e regional

As 87 regiões e os 57 setores da versão 6 da base de dados do GTAP foram agrupados em sete regiões e sete setores com o intuito de verificar os impactos da integração do Brasil com a União Europeia e a integração conjunta com União Europeia e os países do BRICS sobre o comércio e o bem-estar da economia brasileira. Na agregação regional, estão alguns dos principais parceiros comerciais do Brasil e que também são grandes produtores de tabaco no mundo: 28 membros da União Europeia, Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul, Estados Unidos, Indonésia e Turquia. Estados Unidos, Indonésia e Turquia, embora não participem dos dois blocos examinados nesse estudo, foram considerados separadamente porque também estão entre os maiores mercados para as exportações brasileiras de tabaco. Os dados setoriais foram agregados conforme a classificação de intensidade tecnológica industrial da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1984), conforme mostra o Quadro 1.

A OCDE classifica tabaco e bebidas nos produtos de baixa tecnologia. Na agregação setorial apresentada neste trabalho, o setor de tabaco e bebidas é analisado como uma sétima classificação para que se possam analisar os resultados exclusivamente neste setor. Assim, não foi possível examinar separadamente o setor de tabacos, dada a classificação setorial do GTAP. A escolha desse produto para ser examinado isoladamente está relacionada com o seu bom desempenho no mercado internacional. O Brasil é líder em exportações em valor exportado desde 1993 (SINDITABACO, 2014). Em toneladas exportadas, o Brasil ocupa o primeiro lugar desde os anos 2000, de acordo com dados da FAO (2014).

Quadro 1 – Agregação regional e setorial

Agregação Regional
<p>* União Europeia (UE28): Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Romênia, Suécia.</p> <p>* Brasil</p> <p>* BRICS: Rússia, Índia, China e África do Sul</p> <p>* Estados Unidos</p> <p>* Indonésia</p> <p>* Turquia</p> <p>* Resto do mundo: Austrália, Nova Zelândia, Resto da Oceania, Japão, Coreia, Taiwan, Resto do Leste Asiático, Malásia, Filipinas, Singapura, Tailândia, Vietnã, Resto do Sudeste da Ásia, Bangladesh, Sri Lanka, Resto do Sul da Ásia, Canada, México, Resto do Norte da América, Colômbia, Peru, Venezuela, Resto do Pacto Andino, Argentina, Chile, Uruguai, Resto da América do Sul, América Central, Resto da ALCA, Resto do Caribe, Suíça, Resto da Associação Europeia de Livre Comércio, Resto da Europa, Albânia, Resto da antiga União Soviética, Resto do Oriente Médio, Marrocos, Tunísia, Resto da América do Norte, Botswana, Resto do Sul Africano, Malawi, Moçambique, Tanzânia, Zâmbia, Zimbabwe, Resto da SADC, Madagascar, Uganda, Resto da África Subsaariana.</p>
Agregação Setorial
<p>* Primários: arroz, trigo, cereal, frutas, vegetais, oleaginosas, cana de açúcar, açúcar de beterraba, fibras e outras culturas, animais vivos, produtos de origem animal, leite e lã, carnes, óleos e gorduras, laticínios, arroz processado, açúcar, silvicultura, pescados, óleos, carvão e gás.</p> <p>* Baixa Tecnologia: bebidas e tabacos e outros produtos alimentícios processados, têxteis, vestuário e artigos em couro, madeira, papel, borracha e minerais.</p> <p>* Média-Baixa Tecnologia: produtos de metais, metais ferrosos, gás, petróleo e carvão.</p> <p>* Média-Alta Tecnologia: veículos motorizados, peças automotivas e equipamentos de transporte, produtos químicos plásticos.</p> <p>* Alta Tecnologia: máquinas, equipamento eletrônicos e outros equipamentos, outras manufaturas.</p> <p>* 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.</p> <p>* Tabaco</p>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GTAP 6 (Base de dados).

3.2. Cenários

A avaliação dos efeitos da integração do Brasil com a União Europeia e o BRICS é realizada supondo os seguintes cenários:

- a. Cenário Brasil-UE: a simulação eliminou as tarifas de importação⁹ somente no comércio entre o Brasil e os membros da UE, de acordo com a base de dados da 6ª versão do GTAP, que se refere ao ano de 2001.
- b. Cenário Brasil-UE-BRICS: a simulação eliminou as tarifas de importação¹⁰ no comércio entre o Brasil e os membros do BRICS, mantendo a redução tarifária existente entre Brasil e EU.

A Tabela 1 mostra a redução tarifária intrabloco média para cada uma das regiões no 1º cenário (integração Brasil-UE) e no 2º cenário (Brasil-UE-BRICS). Na União Europeia, observa-se uma redução tarifária em todos os setores, com destaque para o setor primário, que chega a 19,4%. No setor de tabaco e bebidas também há uma redução significativa de 15,6%. Nos setores industriais,

⁹ A simulação não inclui a eliminação de barreiras não tarifárias (BNTs) principalmente devido à dificuldade em quantificar medidas regulatórias.

¹⁰ Idem.

a redução é menor, demonstrando o menor protecionismo existente. No Brasil, por sua vez, há uma queda mais homogênea das tarifas nos setores analisados, mas com destaque para tabaco e bebidas, com uma redução de 21,1%. Nos setores de baixa e média-alta intensidade, as reduções foram de 14,6% e 12,2%, respectivamente.

Tabela 1 - Variação das tarifas simples de importação

Setores	1° Cenário		2° Cenário	
	Brasil	UE	Brasil	BRICS
Primários	-10,10	-19,40	-2,20	-55,40
Baixa Intensidade	-14,60	-6,20	-18,20	-2,90
Media Baixa	-11,80	-2,60	-5,20	-11,40
Média Alta	-12,20	-1,40	-6,80	-27,00
Alta	-11,40	-0,90	-15,00	-9,40
Serviços	0,00	0,00	0,00	0,00
Tabaco e Bebidas	-21,20	-15,60	-21,30	-43,90

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GTAP.

No segundo cenário, em que há a integração do Brasil com os países do BRICS, observa-se um protecionismo muito maior daquele grupo de países nos produtos primários, em que o choque resulta na redução tarifária de 55,4%. O setor de tabaco e bebidas também apresenta a redução significativa de 43,9%, mais que o dobro do observado na integração apenas com a União Europeia. O setor de média-alta tecnologia também apresenta um percentual alto de redução tarifária com 27%. O setor que apresenta o menor protecionismo é o de baixa intensidade tecnológica. No Brasil, o setor que mais liberalizou foi o de tabaco e bebidas, com uma redução de 21,3%, seguido pelo setor de baixa intensidade tecnológica, com 18,2%. O setor que apresentou a menor redução tarifária foi o de produtos primários, com 2,2%, seguido pelos produtos de média-baixa tecnologia.

Para identificar o tamanho do impacto do preço nas demandas de cada setor também é preciso analisar as elasticidades de substituição. A Tabela 2 mostra os valores da elasticidade de substituição entre os fatores primários (ESUBVA), entre os bens domésticos e importados da estrutura de agregação de Armington (ESUBD) e entre as importações de diferentes fontes (ESUBM). Assim, é possível deduzir que os setores que possuem maiores reduções tarifárias e elasticidades mais altas sofrerão os impactos mais significativos. Analisando os dados apresentados, é possível deduzir que os setores primários e de maior conteúdo tecnológico, com maiores reduções tarifárias e com valores mais elevados para as elasticidades de substituição, deverão sofrer os maiores efeitos da integração.

Tabela 2 - Elasticidades de substituição

Setores	ESUBVA	ESUBD	ESUBM
Primários	0,40	3,70	10,20
Baixa Intensidade	1,20	2,90	6,40
Média Baixa	1,30	3,00	6,20
Média Alta	1,30	3,10	6,20
Alta	1,30	4,10	8,30
Serviços	1,40	1,90	3,80
Tabaco e Bebidas	1,10	1,10	2,30

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GTAP.

4. Resultados

Esta seção apresenta os resultados das duas simulações sobre produção, comércio internacional e bem-estar dos países e regiões envolvidos nesse estudo, com ênfase no Brasil e no setor de tabaco e bebidas.

4.1. Impacto da formação do comércio Brasil-União Europeia

4.1.1. Produção e comércio

Os impactos da formação de acordos de livre comércio geralmente se concentram naqueles setores mais protegidos antes da criação do bloco. Nas simulações realizadas neste trabalho, isso também se observou. No Brasil, há um aumento de 21,24% na produção de produtos primários, enquanto que nos demais países há redução (Tabela 3). Isso demonstra uma maior liberalização desses produtos na União Europeia, que era o mais protegido antes da formação do acordo. Ao mesmo tempo, ocorreu uma queda na produção de itens com alta intensidade tecnológica no Brasil, que chegou a 15,12%. Os produtos com intensidade tecnológica (baixa, média baixa, média alta e alta) tiveram uma redução média de 10,9% na sua produção no Brasil, devido à redução das tarifas de importação neste país.

Tabela 3 - Variação da produção doméstica (%)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo
Primários	-0,25	21,24	-1,07	-0,40	-0,29	-0,28	-0,37
Baixa Intensidade	0,10	-9,30	0,77	0,49	0,03	0,20	0,17
Média Baixa	0,00	-11,70	0,77	0,52	0,10	0,12	0,18
Média Alta	0,06	-7,40	0,27	0,18	0,07	0,09	0,20
Alta	0,04	-15,12	0,52	0,30	0,11	0,10	0,23
Serviços	0,00	0,35	0,15	0,05	-0,01	0,03	-0,01
Tabaco e Bebidas	-0,01	-0,17	0,20	-0,02	0,00	0,04	0,00
CGDS	-0,16	5,43	0,44	-0,08	-0,14	-0,12	-0,17

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE).

Na União Europeia, observa-se o contrário, uma redução na produção de itens primários e um aumento nos produtos com maior intensidade tecnológica. Vale ressaltar, no entanto, que uma redução de 0,25% na produção da União Europeia representa, em valores nominais, quase que o aumento de 21,24% na produção no Brasil (US\$ 6,750 bilhões e US\$ 8,197 bilhões, respectivamente). Isso se dá devido ao fato de a União Europeia ser grande produtora de itens primários. Antes do choque podemos observar que o Brasil produzia cerca de 10% (US\$ 81,160 bilhões) do que era produzido na União Europeia (US\$ 787,440 bilhões). Após o choque, o Brasil passa a produzir 12% do valor total produzido no bloco europeu.

Com relação ao tabaco e bebidas, não houve mudanças significativas, com uma redução de menos de 1% na produção em ambos os grupos de países. Para o Brasil, uma redução de 0,17% significa, em valores nominais, US\$ 19,68 milhões e, para a União Europeia, a queda de 0,01% representa US\$ 43,04 milhões. Ao mesmo tempo, existe um aumento de 0,2% na produção nos países do BRICS (US\$ 11,82 milhões) e 0,04% (US\$ 140 mil) na produção doméstica da Turquia.

Em relação ao comércio internacional, observa-se um aumento das exportações da União Europeia para o Brasil em todos os setores selecionados, com ênfase para os produtos primários, para os quais houve um aumento de mais de 200% (Tabela 4). Observa-se que o aumento das exportações europeias para o Brasil de produtos primários não ocorreu em detrimento dos demais parceiros comerciais selecionados neste cenário, que tiveram um aumento médio de 1,37%. Os produtos com alta intensidade tecnológica também tiveram um crescimento significativo, chegando a 94,02%,

enquanto os de baixa intensidade cresceram 117,42%. A exportação dos países de dentro do bloco europeu não sofreu impacto significativo, com uma redução média de 0,64%, com destaque para os produtos primários com 4%, o que equivale a US\$ 3,729 bilhões. Observa-se que o valor nominal da redução de 4% das exportações dos países do bloco ainda é maior se comparada com o aumento de 202,54% das exportações para o Brasil (US\$ 474,50 milhões).

Tabela 4 - Variação no volume das exportações da União Europeia (%)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo
Primários	-4,00	202,54	2,31	1,15	1,07	0,86	1,45
Baixa Intensidade	-0,42	117,42	-0,15	-0,10	-0,17	-0,06	-0,11
Média Baixa	0,13	82,40	-0,04	-0,05	0,15	0,00	0,06
Média Alta	0,01	70,77	-0,38	-0,41	-0,42	-0,17	-0,33
Alta	-0,14	94,02	-0,54	-0,59	-0,59	-0,41	-0,58
Serviços	-0,07	5,40	-0,30	-0,23	-0,29	-0,29	-0,31
Tabaco e Bebidas	-0,01	31,73	-0,14	-0,11	-0,11	-0,10	-0,11

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE).

O setor de tabaco e bebidas, por sua vez, teve aumento de 31,73% nas exportações da União Europeia para o Brasil, em detrimento do resto do mundo, que experimentou uma redução das exportações do bloco europeu. A elevada redução da tarifa de importação do setor no Brasil, chegando a 21% para a UE, contribui para a elevação das exportações do bloco para o mercado brasileiro, desviando o comércio das demais regiões, devido ao acesso preferencial garantido pelo acordo. No entanto, o incremento das exportações da EU de tabaco e bebidas ao Brasil ficou abaixo dos demais setores comercializáveis. Isso pode estar associado aos baixos valores das elasticidades de substituição entre os bens domésticos e importados (ESUBD) e entre as importações de diferentes fontes (ESUBM) observadas nesse setor, que ficaram bem abaixo das demais (ver Tabela 2).

No caso da variação no volume das exportações do Brasil, observa-se um aumento ainda maior na exportação de produtos primários para o bloco europeu, que chegou a 223,7%, seguido pelo tabaco e bebidas, que aumentou suas exportações em 30,46% (Tabela 5). Esse resultado não chega a surpreender. Francois e McQueen (2005) apontam que as exportações agrícolas do MERCOSUL seriam as mais beneficiadas com acordos de livre comércio com a UE, mesmo que a liberalização tarifária fosse parcial nesse setor, devido ao seu elevado protecionismo. A mesma lógica se aplica ao maior dinamismo das exportações brasileiras de tabaco e bebidas em relação aos demais produtos industriais, pois haveria uma queda significativa das tarifas de importação do bloco europeu (15,6%), que só foram inferiores às de produtos primários. Nos demais setores, chama a atenção a queda das exportações dos produtos de média-alta e alta tecnológica, com destaque para o último, que apresentou uma queda de 7,41%.

Tabela 5 - Variação no volume das exportações do Brasil (%)

Setores	UE	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo
Primários	223,69	-43,84	-44,09	-44,03	-44,79	-44,33
Baixa Intensidade	25,53	-14,03	-14,38	-14,61	-13,79	-14,23
Média Baixa	0,45	-14,29	-14,27	-14,12	-13,89	-14,29
Média Alta	-0,32	-9,11	-8,94	-9,13	-8,82	-8,98
Alta	-7,41	-14,62	-14,82	-14,71	-14,29	-14,44
Serviços	-10,57	-10,77	-10,71	-10,76	-10,76	-10,78
Tabaco e Bebidas	30,46	-6,75	-6,63	-6,52	-6,87	-6,51

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE).

Observa-se que a União Europeia foi mais beneficiada pela abertura preferencial do mercado brasileiro, pois houve elevação das exportações em todos os setores, com uma média de 86,32%, que em valores nominais representa um aumento de US\$ 14,453 bilhões nas importações no Brasil da União Europeia. O Brasil aumentou em média 37,40% suas exportações para a União Europeia, o que representa um aumento de US\$ 11,371 bilhões nas importações do bloco europeu. Assim como ocorreu na União Europeia, tabaco e bebidas também tiveram aumento de mais de 30% nas exportações brasileiras para o bloco europeu.

Em modelos de equilíbrio geral computáveis, os países tendem a aumentar sua produção daqueles produtos em que possuem maior vantagem comparativa e reduzir daqueles que apresentam desvantagem. Observou-se que esse é o resultado nesta simulação, pois o Brasil aumenta a produção de produtos primários e os exporta mais para a União Europeia, enquanto reduz a produção de produtos com maior intensidade tecnológica e passa a importar mais da União Europeia. Resultados similares foram encontrados na literatura baseada em modelos de EGC. Gurgel *et al.* (2002), por exemplo, também encontraram uma variação mais significativa das exportações de produtos primários do que de manufaturados do Brasil para a União Europeia. Entretanto, aquele estudo examinou o setor de manufaturas como um todo, não permitindo identificar o perfil dos setores industriais menos dinâmicos.

4.1.2. Bem-estar

As mudanças no bem-estar não estão restritas às mudanças alocativas, mas também incluem as mudanças nos termos de troca e no preço relativo da poupança e do investimento (AZEVEDO; FEIJÓ, 2010). O acordo Brasil-União Europeia gera um aumento de bem-estar apenas para os dois envolvidos nesse processo, conforme se observa na Tabela 6. O ganho agregado de bem-estar no caso do Brasil é de US\$ 2,711 bilhões, devido especialmente à melhoria nos termos de troca (US\$ 2,343 bilhões). De todos os países, apenas o Brasil teve melhoria nos termos de troca. Já na União Europeia, o ganho de bem-estar (US\$ 1,212 bilhões) se concentra na melhoria da eficiência alocativa (US\$ 1,240 bilhões). As demais regiões tiveram perda de bem-estar com destaque para os Estados Unidos e os países do BRICS.

Tabela 6 - Efeitos sobre o bem-estar (em milhões de US\$)

Regiões	Efeitos Alocativos	Termos de Troca	Efeito I-S	Efeito Total
UE	1.240,30	-10,60	-17,00	1.212,70
Brasil	273,00	2.343,30	94,80	2.711,20
BRICS	-483,60	-431,10	86,00	-828,70
Indonésia	-1,00	-23,00	9,20	-14,80
Estados Unidos	-65,70	-507,30	-276,80	-849,80
Turquia	3,40	-20,80	0,80	-16,60
Outros	-559,40	-1.383,10	101,70	-1.840,80
Total	407,00	-32,50	-1,30	373,20

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE).

Ao analisar a decomposição da eficiência alocativa, a região com maior ganho foi a União Europeia, que chegou a US\$ 1,240 bilhão, especialmente no setor de primários (US\$ 822,80 milhões), em que passou a importar mais, especialmente do Brasil, liberando recursos do bloco para serem empregados em setores em que ele é mais eficiente (Tabela 7). O Brasil teve os ganhos de eficiência alocativa concentrados no setor de alta tecnologia, pois passou a importar mais da União Europeia, país mais eficiente nesse setor. No total, houve um ganho de eficiência alocativa a nível global de US\$ 407 milhões.

Tabela 7 - Decomposição da eficiência alocativa (em milhões de US\$)

Regiões	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Outros	Total
Primários	822,80	85,10	-514,20	-0,80	-27,00	-2,40	-364,80	-1,30
Baixa Intensidade	54,80	49,30	27,50	0,10	-9,90	-0,60	-6,90	114,30
Média Baixa	150,60	-57,60	10,30	0,10	-11,50	4,60	-3,10	93,50
Média Alta	10,40	16,30	-11,40	-0,30	-9,70	0,20	-64,20	-58,70
Alta	-9,20	130,40	7,70	-0,10	-7,50	0,20	-61,60	59,90
Serviços	16,30	40,80	0,60	0,00	0,00	1,20	-67,00	-8,10
Tabaco	6,00	8,70	-3,30	-0,10	-0,10	0,00	-7,70	3,50
Total	1.240,30	273,00	-483,60	-1,00	-65,70	3,40	-559,40	407,00

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE).

Com relação aos termos de troca, o Brasil obteve ganhos em todos os setores, especialmente nos produtos primários e com baixa intensidade tecnológica. Isto ocorre devido ao aumento das exportações destes setores para a União Europeia gerado pelo aumento da demanda daquele bloco, provocando um aumento do preço (Tabela 8). Já o bloco europeu teve uma piora nos seus termos de troca em vários setores, com destaque para os produtos primários e de baixa tecnologia, havendo uma melhoria nos produtos de alta tecnologia, provocado pela maior demanda brasileira por esses produtos. No caso do tabaco e bebidas, houve melhoria nos termos de troca tanto na União Europeia como no Brasil e perda nos demais países selecionados.

Os resultados obtidos estão em sintonia com os estudos de Curzel (2007) e Gurgel, Bitencourt e Teixeira (2002), que estimaram a integração entre a União Europeia e o Mercosul. Esses trabalhos identificaram ganhos de bem-estar para os países do Mercosul quando da completa eliminação de barreiras tarifárias ao comércio entre os blocos, provocados especialmente naqueles setores em que o bloco sul-americano apresenta notórias vantagens comparativas. Já Philippidis e Sanjuán (2007) obtiveram ganhos de bem-estar bastante superiores ao deste estudo no cenário em que eliminaram completamente as tarifas de importação entre MERCOSUL e EU, chegando a US\$ 8,6 bilhões.

Tabela 8 - Variação nos termos de troca (em milhões de US\$)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo	Total
Primários	-590,00	1.041,00	-153,20	-6,10	6,40	3,00	-354,90	-53,90
Baixa Intensidade	-105,50	445,20	-110,30	-14,90	-35,60	-7,50	-184,10	-12,60
Média Intensidade	-27,30	225,00	-25,60	1,40	-52,50	-0,40	-102,00	18,50
Média Alta	100,60	146,60	-12,30	2,80	-64,10	-3,00	-176,30	-5,60
Alta	279,40	220,60	-76,10	0,40	-168,00	-3,20	-237,40	15,80
Serviços	330,30	265,70	-52,90	-6,50	-192,50	-9,70	-326,00	8,40
Tabaco e Bebidas	1,90	2,40	-0,90	0,00	-1,10	-0,10	-2,40	-0,10
Total	-10,60	2.346,50	-431,20	-23,00	-507,40	-20,80	-1.383,10	-29,50

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE).

4.2. Impacto da formação do BRICS

4.2.1. Produção e comércio

Este cenário mostrou uma similaridade na evolução tanto da produção como no comércio entre os países envolvidos em relação ao experimento anterior. No Brasil, há um aumento de 23,41% na produção de itens primários, enquanto nos demais países há uma redução. Isso demonstra uma maior liberalização desses produtos no BRICS, ao contrário do que se observa na produção de itens

com alta intensidade tecnológica, na qual há uma redução na produção brasileira de 19,94% (Tabela 9).

Tabela 9 - Variação da produção doméstica (%)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo
Primários	-0,70	23,41	-0,99	-0,39	-0,27	-0,36	-0,38
Baixa Intensidade	-0,03	-8,05	0,74	0,46	0,05	0,15	0,18
Média Intensidade	0,14	-14,24	0,72	0,52	0,11	0,16	0,19
Média Alta	0,26	-10,19	0,22	0,14	0,07	0,17	0,16
Alta	0,28	-19,94	0,52	0,27	0,07	0,17	0,25
Serviços	-0,01	0,60	0,14	0,05	-0,01	0,05	-0,01
Tabaco e Bebidas	0,00	-0,34	0,17	-0,02	0,00	0,04	0,00

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE-BRICS).

Este resultado é similar ao obtido na simulação anterior, ao avaliar a integração do Brasil com a União Europeia, o que demonstra que o Brasil tem um padrão de comércio similar com as duas economias. No setor de tabaco e bebidas houve uma redução na produção doméstica no Brasil de 0,34% (US\$ 22,38 milhões), enquanto no BRICS houve um aumento de 0,17% (US\$ 101,78 milhões). Isso demonstra uma maior liberalização ocorrida nesse setor no Brasil, com a maior redução das tarifas de importação levando à elevação da demanda do país por produtos do BRICS.

Com relação às exportações brasileiras (Tabela 10), destaca-se o desempenho de produtos primários, registrando um aumento acima de 1.000% para os países do BRICS, 27,9% para os países da União Europeia, enquanto reduz consideravelmente suas exportações para Indonésia, Estados Unidos, Turquia e resto do mundo (média de 79,03%). As preferências garantidas ao Brasil e as suas vantagens comparativas parecem ter sido determinantes para esse resultado. Já o setor de baixa intensidade tecnológica demonstra redução nas exportações para todos os países e isso, aliado à produção que também reduziu 8,05% (US\$ 6,607 bilhões), leva a crer o Brasil irá importar mais de outro parceiro mais competitivo.¹¹

As exportações brasileiras de tabaco e bebidas para os países do BRICS também se destacam, aumentando 90%, só ficando atrás do desempenho dos produtos primários e de média-alta intensidade tecnológica. Esse resultado é similar ao encontrado por Ferraz (2013) para o setor, que também registrou um aumento expressivo das exportações de tabaco e bebidas para os países do BRICS, variando de 25,4% para a China a 118,8% para a África do Sul, por meio de um modelo de EGC que mostrou os efeitos da formação do BRICS para cada membro.

Tabela 10 - Variação no volume das exportações do Brasil (%)

Setores	EU	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo
Primários	27,90	1.148,53	-78,93	-78,65	-79,48	-79,06
Baixa Intensidade	-4,98	-22,07	-35,64	-36,10	-34,32	-35,36
Média Intensidade	-24,40	25,61	-35,54	-35,12	-34,67	-35,49
Média Alta	-22,01	207,18	-28,53	-29,06	-28,55	-28,72
Alta	-34,47	27,72	-40,09	-39,83	-39,13	-39,27
Serviços	-26,29	-26,29	-26,44	-26,50	-26,45	-26,54
Tabaco e Bebidas	15,60	89,96	-17,51	-17,13	-17,94	-17,14

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE-BRICS).

¹¹ O grande aumento das exportações do Brasil para o BRICS (89,96%) ocorreu em detrimento do resto do mundo, com redução de 17,51% para Indonésia, 17,13% para os Estados Unidos, 17,94% para a Turquia e 17,14% para o resto do mundo. As exportações para o bloco europeu, por sua vez, aumentaram em 15,6%.

Já nas exportações do BRICS para os países selecionados nesse cenário, observa-se uma redução de 32,34% nas exportações de produtos primários para os países de dentro do bloco, com exceção para o Brasil, que mostra um aumento significativo de 86,94%, ou US\$ 126 milhões (Tabela 11). Isso demonstra que o aumento nas exportações para o Brasil ocorreria em detrimento das exportações para os demais países do bloco.

Tabela 11 - Variação no volume das exportações do BRICS (%)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo
Primários	4,83	86,94	-32,34	4,81	6,03	4,83	6,09
Baixa Intensidade	1,46	178,68	1,15	1,44	1,26	1,64	1,36
Média Intensidade	2,49	36,91	1,25	1,64	2,47	1,98	2,16
Média Alta	0,89	34,73	-0,42	0,37	0,30	0,72	0,57
Alta	0,58	165,28	0,33	0,08	0,11	0,30	0,07
Serviços	0,18	15,94	0,18	-0,04	-0,11	-0,04	-0,16
Tabaco e Bebidas	0,92	36,55	0,52	0,60	0,77	0,81	0,71

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE-BRICS).

Nos demais setores, também há aumentos significativos nas exportações para o Brasil, com destaque para os produtos de baixa e de alta intensidade tecnológica, em que há um aumento de 178,7% e 165,3%, respectivamente. Observa-se que houve aumento nas exportações do BRICS em todos os setores com exceção do setor primário e de média-baixa tecnologia para os países de dentro do bloco (excluindo o Brasil).

Assim como no primeiro cenário, se observa que o Brasil aumenta a produção de itens primários, em razão da elevação das exportações para o parceiro que reduziu suas tarifas de importações de forma preferencial, enquanto reduz a produção de setores de maior intensidade tecnológica e passa a importar mais dos países do BRICS. Esse resultado se assemelha ao de Ferraz (2013), em que um acordo do Brasil com os países do BRICS elevaria a participação dos produtos primários tanto nas exportações brasileiras como na produção doméstica, em detrimento dos setores industriais.

4.2.2. Bem-estar

O cenário de integração entre o Brasil, a União Europeia e o BRICS gera um aumento de bem-estar global de US\$ 3,949 bilhões (Tabela 12). O maior beneficiado é o Brasil, com ganhos de US\$ 8,452 bilhões, seguido da União Europeia, com US\$ 800,5 milhões, e da Turquia, com US\$ 3,4 milhões. As demais regiões tiveram perda de bem-estar, com destaque para os Estados Unidos e o BRICS. Percebe-se assim que, em ambos os cenários, existe uma perda de bem-estar para os Estados Unidos e o BRICS. No primeiro cenário, os Estados Unidos têm uma perda total de US\$ 849,80 milhões, enquanto no segundo esse valor aumenta para US\$ 1.301,6 milhões. O BRICS, por sua vez, tem uma perda menor ao fazer uma integração econômica com o Brasil, em relação à situação em que o Brasil se integra apenas com a União Europeia, passando de uma perda agregada de US\$ 828,70 milhões para US\$ 515,5 milhões.

Tabela 12 - Efeitos sobre o bem-estar (em milhões de US\$)

Regiões	Efeitos Alocativos	Termos de Troca	Efeito I-S	Efeito Total
UE	941,40	-43,30	-97,50	800,50
Brasil	717,90	7.293,70	440,70	8.452,40
BRICS	3.038,90	-3.610,70	56,20	-515,50
Indonésia	10,50	-135,10	26,80	-97,80
Estados Unidos	-57,20	-663,70	-580,60	-1.301,60
Turquia	8,70	-6,00	0,70	3,40
Outros	-847,90	-3.133,30	134,40	-3.846,80
Total	3.812,30	-298,30	-19,40	3.494,60

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE-BRICS).

Ao analisar a decomposição da eficiência alocativa (Tabela 13), a região com maior ganho foi o BRICS, com ganhos de US\$ 3,038 bilhões, especialmente no setor de itens primários (US\$ 2,129 bilhões), que passou a importar mais, especialmente do Brasil, o que liberou recursos do bloco para serem empregados em setores em que é mais eficiente. O Brasil teve seus ganhos de eficiência alocativa concentrados nos setores de alta tecnologia, pois passou a importar mais do BRICS, composto por países mais eficientes nesses setores. Mas também se beneficiou de uma maior produção de itens primários, com a liberação de fatores de produção de setores industriais. No total, houve um ganho de eficiência alocativa de US\$ 3,812 bilhões, bem acima dos US\$ 407 milhões observados no cenário anterior.

Tabela 13 - Decomposição da eficiência alocativa (em milhões de US\$)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo	Total
Primários	675,50	195,50	2.129,00	-4,10	-23,20	-5,20	-758,10	2.209,50
Baixa Intensidade	68,50	-2,50	276,40	8,90	3,20	-0,60	62,70	416,60
Média Intensidade	126,70	-128,90	245,80	1,70	-16,50	11,10	59,90	299,80
Média Alta	6,50	125,90	77,90	1,00	-17,10	0,20	-110,80	83,60
Alta	-32,00	396,50	185,60	2,10	-14,10	0,00	-60,30	477,80
Serviços	-62,50	109,00	106,10	1,10	9,30	2,90	-136,70	29,00
Tabaco e Bebidas	3,30	22,40	20,10	-0,20	-0,10	0,10	-7,00	38,50
Total	941,40	717,90	3.038,90	10,50	-57,20	8,70	-847,90	3.812,30

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE-BRICS).

Em relação aos termos de troca, novamente, nessa simulação, o Brasil teve ganhos em todos os setores, especialmente nos primários e com baixa intensidade tecnológica, repetindo os resultados do primeiro cenário (Tabela 14). Isso ocorre devido ao aumento das exportações desses setores para União Europeia e BRICS, gerado pelo aumento da demanda desses setores e o consequente aumento de preço, por se tratarem de países grandes. Em consequência disso, os países do BRICS tiveram uma piora nos seus termos de troca, assim como a União Europeia, com destaque para os setores primários e de baixa tecnologia, em que suas importações mais se elevaram.

Outros estudos também apontam ganhos de bem-estar para o Brasil associados à formação do BRICS. Ferraz (2012), por exemplo, sinalizou ganhos da ordem de US\$ 3,5 bilhões ao país, com a liberalização tarifária entre os países do grupo. Wu *et al.* (2013), por sua vez, mostraram que tanto em termos de crescimento do PIB como aumento de bem-estar, a China seria quem mais se beneficiaria, enquanto o Brasil apresentaria os menores ganhos no grupo do BRICS na simulação

com a eliminação plena das tarifas.¹² Já em termos de exportações, os maiores aumentos dos países do BRICS ocorreriam, como era esperado, com a plena liberalização tarifária, com a Índia mostrando a maior elevação de suas exportações e a África do Sul, a menor.

Ambos os cenários mostram o Brasil aumentando sua produção e, especialmente, suas exportações de produtos primários, com destaque para o aumento de 1.148% para os países do BRICS e de 223% para a União Europeia. Essa diferença de desempenho exportador está relacionada ao maior protecionismo vigente nesse segmento nos países do BRICS, mesmo a China sendo grande compradora de *commodities* do Brasil. A crescente participação dos produtos primários (*commodities* primárias agrícolas, minerais e combustíveis) na pauta exportadora do Brasil (de 37%, em 2008, para 48%, em 2011) foi acompanhada pelo aumento da participação chinesa (de 18%, em 2008, para 32%, em 2011), de acordo com dados do MDIC (2014). O Brasil demonstra um crescimento na exportação de produtos primários desde o início dos anos 2000 e os resultados obtidos nos dois cenários propostos para análise neste trabalho ampliariam ainda mais esta situação, denominada de reprimarização da pauta exportadora do país.¹³

Tabela 14 - Variação nos termos de troca (em milhões de US\$)

Setores	UE	Brasil	BRICS	Indonésia	Estados Unidos	Turquia	Resto do Mundo	Total
Primários	-608,60	3.843,10	-2.866,70	-64,40	67,40	43,20	-822,70	-408,60
Baixa Intensidade	-227,00	1.115,90	-367,10	-54,80	-33,70	-19,60	-427,60	-14,00
Média Intensidade	62,60	563,20	-251,30	-4,80	-79,30	1,10	-209,70	81,80
Média Alta	91,10	500,40	-57,20	2,60	-89,60	-5,90	-480,60	-39,30
Alta	349,50	613,80	-57,90	-3,50	-259,20	-3,10	-575,10	64,40
Serviços	282,00	661,00	-5,00	-10,40	-268,80	-21,30	-611,40	26,10
Tabaco e Bebidas	7,00	6,40	-6,10	0,00	-0,70	-0,20	-6,20	0,20
Total	-43,30	7.303,90	-3.611,40	-135,30	-663,80	-6,00	-3.133,40	-289,30

Fonte: Elaboração própria a partir das simulações com o GTAP (Cenário Brasil-UE-BRICS).

Em paralelo ao aumento da relevância dos produtos primários, haveria uma redução da produção nos setores com maior intensidade tecnológica em ambos cenários. Tais setores são fundamentais para o aumento da produtividade de um país, que no longo prazo gera o crescimento econômico. E são exatamente nesses setores que o Brasil acabaria perdendo espaço com a integração quer seja com o bloco europeu, quer seja com os países do BRICS. Nesse sentido, a formação de acordos preferenciais de comércio com esses países, de um lado, iria levar a uma especialização produtiva de acordo com as vantagens comparativas atuais dos países envolvidos. Mas, de outro lado, iria aprofundar ainda mais a tendência de especialização brasileira em produtos primários, se afastando dos setores de maior intensidade tecnológica.

5. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo mostrar os resultados de uma integração do Brasil com a União Europeia e, simultaneamente, com os países do BRICS, a partir de um modelo de equilíbrio geral computável. Os produtos foram classificados de acordo com a sua intensidade tecnológica, merecendo um destaque especial o setor de tabaco e bebidas, no qual o Brasil é líder em exportações. A ênfase se deu na evolução da produção, exportações e bem-estar das regiões envolvidas nas simulações.

¹² Os autores elaboraram quatro diferentes cenários: (a) eliminação completa das tarifas; (b) redução parcial das tarifas (entre 25% e 60%, conforme o setor); (c) redução dos subsídios agrícolas (entre 30% e 70%, de acordo com o setor); e (d) facilitação de comércio, que supõe a melhoria da eficiência da administração dos trâmites aduaneiros.

¹³ Negri e Alvarenga (2011) e Lamoso (2010) apontam a mudança na estrutura das exportações brasileiras, a partir dos anos 2000, com o país concentrando suas exportações em *commodities*.

Os resultados apontam que a parceria entre o Brasil e a União Europeia levaria a um aumento significativo das exportações de produtos primários do Brasil para o bloco europeu, o que acabaria liberando recursos produtivos do bloco europeu para serem alocados em setores em que são mais eficientes, especialmente naqueles com maior intensidade tecnológica. Tanto o Brasil como o bloco europeu tem um aumento no bem-estar (o primeiro resultado de melhoria dos termos de troca e o segundo de eficiência alocativa), em detrimento dos demais países analisados.

Após a primeira simulação, também foram eliminadas as tarifas entre o Brasil e os países do BRICS, mantendo o livre comércio entre Brasil e União Europeia. Em ambos os cenários os resultados foram similares, porém com ainda mais intensidade na segunda simulação. Enquanto o Brasil aumenta em 223% as exportações de produtos primários para a União Europeia, para o BRICS as exportações aumentam em 1.148%. O Brasil obtém também uma melhoria dos termos de troca, gerando um aumento de bem-estar. Os países do BRICS, por sua vez, têm um incremento de sua na eficiência alocativa, porém há uma perda total de bem-estar, devido à acentuada piora dos termos de troca, causada pelo aumento dos preços dos produtos primários, que esse grupo de países importa do Brasil.

No setor de tabaco e bebidas, há um aumento da exportação em ambos os cenários, com destaque para o BRICS (89,96%). Importante lembrar que a China é o maior consumidor de tabaco do mundo, onde as campanhas antitabagistas ainda não estão em vigor. Para a União Europeia, que atualmente é o maior comprador do Brasil, o aumento previsto é de 30%. Ao analisar os efeitos na produção, a integração do Brasil com a União Europeia e com o BRICS gera uma redução na produção doméstica nacional. Isto demonstra uma maior liberalização ocorrida nesse setor no Brasil, com a maior redução das tarifas de importação levando a um aumento da demanda do Brasil por produtos do exterior (as importações brasileiras de tabaco e bebidas provenientes do BRICS aumentaram em 36,55%, ou seja, US\$ 1,60 milhão).

Esses resultados demonstram que o Brasil seria beneficiado em ambos os acordos, com aumento de bem-estar, resultado de uma significativa melhoria nos seus termos de troca. Porém, aumentaria ainda mais a tendência de crescimento da reprimarização da pauta exportadora do país, reduzindo a produção dos itens com maior intensidade tecnológica em ambos os cenários.

O desempenho de um país não é medido apenas pelo aumento do seu bem-estar. O grau de tecnologia incorporado aos bens produzidos exerce desdobramentos relevantes sobre a agregação de valor e a qualificação da mão-de-obra, nível e composição dos investimentos regionais, refletindo na estrutura das exportações. A tecnologia é um fator-chave na promoção do crescimento da produtividade. Portanto, uma alteração da política comercial brasileira, com ênfase no aprofundamento da integração com países mais eficientes em produtos de elevada intensidade tecnológica, deverá resultar em uma especialização do Brasil cada vez maior em produtos primários, se afastando de setores com maior conteúdo tecnológico. Assim, embora haja benefícios concretos com a integração com ambos os grupos de países, a adoção de acordos comerciais com esse perfil poderia aprofundar ainda mais o processo de reprimarização de exportações do Brasil no longo prazo.

Referências

- ALICEWEB. *Sistema de Análises das Informações de Comércio Exterior*. Disponível em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 05 dez. 2014.
- 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. 36, n. 2, p. 119-149, 2010.

- AZEVEDO, A. F. Z.; KLIMENKO, S. M. Os efeitos do MERCOSUL no padrão de comércio brasileiro. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 5, n. 2, p. 18-32, 2011.
- BURFISHER, M. *Introduction to Computable General Equilibrium Models*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- CANUTO, O.; FLEISCHHAKER, C.; SCHELLEKENS, P. O curioso caso da falta de abertura do Brasil ao comércio. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Rio de Janeiro, n. 122, p. 19-25, 2015.
- CURZEL, R. *Integração regional e liberalização comercial: uma análise para o MERCOSUL com um modelo aplicado de equilíbrio geral*. 2007. 130 f. Tese (Doutorado em Integração da América Latina) - Programa de Pós Graduação em Integração da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- FAOSTAT: FAO Statistical Databases. Disponível em: <http://faostat.fao.org>. Acesso em: 05 dez. 2014.
- FERRAZ, L. P. C. *Acordos bilaterais de comércio entre os BRICS: uma abordagem de equilíbrio geral*. Brasília, 2013. (Texto para discussão, n. 1831)
- FERRAZ, L. P. C. *Os BRICS sob a ótica da teoria dos acordos regionais de comércio*. IPEA, Brasília, 2012. (Texto para discussão, n. 1789)
- FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf. Acesso em: 15 dez. 2014.
- FRANCOIS, J. F.; MCQUEEN, M. European Union–Developing Country FTAs: overview and analysis. *World Development*, Amsterdam, v. 33, n. 10, p. 1545-1565, 2005.
- FREITAS, R. E.; COSTA, C. C. Tarifas agrícolas europeias: mensuração e análise entre produtos. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 167-209, 2007.
- GURGEL, A. C.; BITENCOURT, M. B.; TEIXEIRA, E. C. Impactos dos acordos de liberalização comercial ALCA e Mercoeuropa sobre os países membros. *Revista Brasileira de Economia*, v. 56, n. 2, p. 335-369, 2002.
- HERTEL, T. *Global Trade Analysis: modeling and applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- HOFFMANN, A. R. *A União Europeia como parceiro para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2012.
- LAMOSO, L. P. Comércio exterior brasileiro: a tese da “reprimarização” da pauta exportadora e suas repercussões para Mato Grosso do Sul. In: *Anais do Encontro Nacional dos Geógrafos*, 16, 2010, Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2010.
- MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/>. Acesso em: 05 dez. 2014.
- MRE - Ministério das Relações Exteriores. *Comércio Exterior*. Disponível em: <http://www.brasilexport.gov.br/>. Acesso em: 05 jan. 2015.

- NEGRI, F.; ALVARENGA, G. V. A primarização da pauta de exportações no Brasil: ainda um dilema. *Boletim Radar - IPEA*, São Paulo, v. 13, p. 07-14, abr. 2011.
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Agricultural Outlook*, 1984. Disponível em: <<http://www.stats.oecd.org/>>. Acesso em: 05 dez. 2014.
- OMS - Organização Mundial da Saúde. *Global Health Observatory data*. Disponível em: <<http://www.who.int/gho/database/en/>>. Acesso em: 05 dez. 2014.
- PHILIPPIDIS, G.; SANJUÁN, A. I. An Analysis of Mercosur's Regional Trading Arrangements. *The World Economy*, v. 30, n. 3, 2007.
- RIBEIRO, F. “Reprimarização” das exportações: onde está o problema? *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Rio de Janeiro, n. 99, p. 2-3, jun. 2009.
- SÁ PORTO, P. C.; CANUTO, O. Trade Specialization, Regional Flows and Economic Integration: Brazil's Comparative Advantages by Region and by Country Bloc. In: *Anais do Encontro de Economia da Região Sul*, 14, 2011, Florianópolis: ANPEC, 2011.
- SINDITABACO - Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco. *Sindicato da Indústria do Tabaco*. Disponível em: <<http://www.sinditabaco.com.br>>. Acesso em: 06 nov. 2014.
- 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*. Brasília: UNB, 2009.
- WU, L. *et al.* Trade and investment among BRICS: analysis of impact of tariff reduction and trade facilitation based on dynamic global CGE model. In: *Anais do Annual Conference on Global Economic Analysis*, 16th, 2013, Shanghai, China: GTAP, 2013. Disponível em: <<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/6554.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.