

# **RODADA DOHA E OS EFEITOS SOBRE PRODUTOS PRIMÁRIOS: UMA ESTIMATIVA DOS BENEFÍCIOS PARA O BRASIL POR MEIO DO MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL**

Alessandra Biavati Rizzotto\*

André Filipe Zago de Azevedo\*\*

## **RESUMO**

As sucessivas Rodadas de Negociações no âmbito do Gatt/OMC tiveram êxito no objetivo de reduzir as barreiras tarifárias de importação entre os países membros. Porém, um efeito colateral dessas reduções é o aumento da importância das barreiras não-tarifárias (BNTs) aplicadas pelos países. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é analisar os impactos de uma redução multilateral tarifária e não-tarifária, nos moldes propostos pela OMC. A metodologia utilizada será o modelo de equilíbrio geral computável, com o software GTAP, com dados para o ano de 2011. Os resultados encontrados mostram que, nos cenários de liberalização tarifária, e no que engloba liberalização total de tarifas e parcial de BNTs, os setores brasileiros que mais aumentariam as exportações seriam o de pecuária e da agroindústria. Já o cenário apenas de redução de BNTs beneficiaria em maior escala a autoindústria e outros produtos manufaturados. Também foi verificado uma diferença significativa nos níveis de bem-estar quando incorporadas reduções não-tarifárias nos cenários, podendo chegar a ganhos até 10 vezes maiores para o Brasil.

Palavras-Chave: Rodada de Doha; Modelo de Equilíbrio Geral Computável; Barreiras não-tarifárias.

## **ABSTRACT**

The successive GATT / WTO rounds of negotiations have succeeded in reducing import tariff barriers among member countries. However, one side effect of these reductions is the increasing importance of non-tariff barriers applied by countries. Therefore, the objective of this paper is to analyze the impacts of a multilateral tariff and non-tariff reduction, along the lines proposed by the WTO. The methodology used will be the computable general equilibrium model, with GTAP software, which has data for the year 2011. The results show that in the scenarios of tariff liberalization, and in what encompasses total tariff liberalization and partial liberalization of NTBs, the Brazilian sectors that would increase exports the most would be livestock and agribusiness. On the other hand, the scenario of reduction of NTBs only, would benefit on a larger scale the auto industry and other manufactured products. There was also a significant difference in welfare levels when incorporating non-tariff reductions in the scenarios, which could reach up to 10 times greater gains for Brazil.

Key-Words: Doha round; Computable general equilibrium model; non-tariff barriers.

Classificação JEL: F15; C68.

---

\* Mestranda em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail: [alerizzotto@yahoo.com.br](mailto:alerizzotto@yahoo.com.br).

\*\* Professor no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e pesquisador do CNPq. E-mail: [aazevedo@unisinobr](mailto:aazevedo@unisinobr).

## 1 INTRODUÇÃO

Nas primeiras rodadas de negociação, o *General Agreements on Tariffs and Trade* (GATT) buscou diminuir as barreiras comerciais e garantir um acesso mais equitativo aos mercados por meio exclusivamente das tarifas de importação. O engajamento dos países em reduzir tarifas com o passar das rodadas de negociações foi aumentando. Pioneiramente, foram os desenvolvidos que ativamente participaram das mesas de negociações e liberalizaram suas economias, principalmente nos setores de maior interesse para eles. Os países em desenvolvimento, até a Rodada Uruguai, ficaram às margens do processo, e, assim, os setores primários e têxteis ainda permanecem com tarifas mais elevadas em relação aos manufaturados. Porém, o término da Rodada Uruguai trouxe avanços nessas questões, com uma mudança de postura por parte dos países em desenvolvimento, e, com isso, aumento do intercâmbio comercial norte-sul.

Um efeito colateral dessa bem-sucedida redução tarifária, no entanto, foi tornar cada vez mais clara a importância das medidas não tarifárias (RÊGO, 1996). A análise das BNTs e seu impacto no comércio é uma tarefa extremamente complexa, uma vez que muitas delas respondem a objetivos de política justificáveis por outras razões, enquanto outras são simplesmente instrumentos de proteção comercial (CARNEIRO, 2015). De fato, embora possam se destinar a atender os mais diversos objetivos de política pública, medidas não tarifárias podem ter efeitos adversos que podem mitigar ou anular o ganho de bem-estar que poderiam gerar (CARNEIRO, 2015). Muitos estudos, no âmbito nacional, se propõem a analisar o impacto de reduções tarifárias, tanto regionalmente quanto multilateralmente, tais como Arêdes e Pereira (2009), Sampaio e Sampaio (2009), Rodrigues, Burnquist e Costa (2011). Porém, ainda há poucos trabalhos na literatura brasileira que incorporam também o impacto das BNTs, como o do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI, 2014).

A Rodada Doha, mais longa da história de negociações, e a primeira sob a égide da Organização Mundial do Comércio (OMC), que sucedeu ao GATT, permanece com divergências principalmente em relação aos subsídios agrícolas e restrições tarifárias e não-tarifárias sobre os produtos dos países em desenvolvimento. Porém, o objetivo da OMC é alcançar uma grande reforma do sistema comercial internacional através da introdução de barreiras comerciais mais baixas e da revisão de regras comerciais. A Rodada também é conhecida semi-oficialmente como a Agenda de Desenvolvimento de Doha, visto que um objetivo fundamental é melhorar as perspectivas comerciais dos países em desenvolvimento.

Em razão da importância do tema e do impacto dessas barreiras no acesso a mercados externos, não há mais lógica em só se promover a negociação de tarifas preferenciais e não negociar barreiras não tarifárias (IEDI, 2014). Nesse contexto, o presente artigo analisa os impactos de uma redução multilateral tarifária e não-tarifária, nos moldes propostos pela OMC, com ênfase sobre o setor primário da economia brasileira. Para isso, é utilizado um modelo de equilíbrio geral computável, e o software escolhido para realizar as simulações é o GTAP, com a base de dados de sua versão 9.0, com o equilíbrio inicial sendo gerado em 2011.<sup>1</sup> Os parâmetros de BNTs serão retirados do estudo de Kee et al. (2009). Por meio de uma regressão econométrica, os autores buscaram preencher a lacuna existente na literatura sobre medidas de restrição ao comércio, e forneceram indicadores dessa restrição, bem fundamentados na teoria do

---

<sup>1</sup> O modelo GTAP padrão é um modelo de equilíbrio geral multirregional e multissetorial, com concorrência perfeita e retornos constantes de escala.

comércio, para 78 países, abrangendo tanto os desenvolvidos como os em desenvolvimento.

O artigo está dividido em quatro seções, além da introdução. A segunda apresenta uma revisão da literatura dos artigos que simularam reduções de medidas tarifárias e não tarifárias, no âmbito multilateral e regional. A terceira seção discute a metodologia utilizada no estudo, enquanto a quarta destaca os principais resultados obtidos por meio das simulações. Por fim, faz-se as considerações finais.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Há muitos trabalhos na literatura brasileira que investigam possíveis impactos de reduções tarifárias, tanto multilateralmente como no âmbito regional, com a formação de Acordos Preferenciais de Comércio (APCs). Arêdes e Pereira (2009) utilizaram o modelo de equilíbrio geral GTAP com o objetivo de avaliar os impactos da Rodada Doha sobre o agronegócio, a economia e o bem-estar no Brasil e no Mercosul. Os autores analisaram três cenários de redução de tarifas de importação para produtos agrícolas, manufaturas e de serviços. O primeiro cenário testado foi de uma redução em 50% das tarifas de importação de produtos agrícolas e de 25% dos produtos manufaturados e serviços; a segunda simulação testada por eles foi uma redução em 75% das tarifas de importação de produtos agrícolas e de 50% dos produtos manufaturados e serviços; e, o último cenário analisou uma redução em 100% das tarifas de importação de produtos agrícolas e de 50% dos produtos manufaturados e serviços.

O estudo demonstrou que o setor agrícola do Brasil e do Mercosul foi competitivo em todos os cenários, elevando a produção, a exportação e diminuindo as importações deste setor. Porém, o mesmo não ocorreu com os setores de manufaturas e serviços, em que as vantagens competitivas favoreceram o Nafta e a UE. Foi verificado ainda uma elevação do PIB e do bem-estar no Brasil e no Mercosul em todos os cenários (ARÊDES; PEREIRA, 2009). Os autores alertam, no entanto, que uma política de abertura comercial, como analisada no estudo, beneficia a maioria das commodities agrícolas no Brasil e no Mercosul em detrimento dos setores de manufaturados e serviços, o que eleva a vulnerabilidade de suas balanças comerciais a efeitos adversos, como choques de queda de preços e de barreiras sanitárias agrícolas às exportações.

Sampaio e Sampaio (2009) simularam quatro alternativas de comércio internacional: abertura ampla na OMC; negociação entre Mercosul e União Europeia; ALCA; e a manutenção do Mercosul. Todas tiveram como cenário a eliminação total das tarifas de importação e exportação, para os países envolvidos. Os resultados demonstraram que, de modo global, o Brasil é favorecido em qualquer esquema de abertura comercial. A maior vantagem, em termos de crescimento do PIB, é com uma abertura geral, denominada por eles de acordo OMC. Porém, este não é o caso de outros países. Para a Argentina, por exemplo, este pode ser o pior acordo. A maior vantagem para esse país ocorre com negociação entre o Mercosul e a União Europeia. Este resultado reforça a teoria que prevê ganhos econômicos e sociais advindos do livre comércio, mas que as alternativas podem ser distintas para cada competidor.

Rodrigues, Burnquist e Costa (2011) analisaram os possíveis benefícios para o Brasil da eliminação da escalada tarifária para produtos do café na União Europeia (UE), e da soja na China e na UE, comparando esses resultados com os de uma redução da escalada proposta na Rodada Doha da OMC (Organização Mundial do Comércio). A escalada tarifária consiste no emprego de tarifas de importação sobre componentes ou

matéria-prima mais baixas, e aumentando progressivamente para bens semifinais ou finais, estimulando a importação de produtos primários em detrimento dos processados. Foram simuladas reduções tarifárias e quantificados os impactos comerciais com uma modelagem de equilíbrio parcial. Os resultados mostram que as negociações sob a rodada Doha da OMC poderão reduzir a escalada tarifária que incide sobre produtos do café na UE e da soja na China e na UE, no entanto sem a eliminar, para o que seriam necessários cortes tarifários mais elevados. Os impactos comerciais se mostraram maiores na simulação de eliminação da escalada tarifária do que na de uma redução. Quantificou-se o volume de comércio que o Brasil deixaria de ganhar no caso da adoção da proposta de Doha para corte da escalada. Na UE, o aumento das importações dos produtos brasileiros processados do café e da soja poderia ser 75,4% maior com a eliminação da escalada tarifária do que com a redução conforme Doha.

Em relação às medidas não tarifárias, o destaque nos trabalhos nacionais é para pesquisas que quantificam o peso dos subsídios. Figueiredo et al. (2010) simularam o impacto de uma redução dos subsídios na agricultura norte-americana, o instrumento de política agrícola selecionado foi o *Loan Deficiency Payments* (LDP), com corte de 60%. Os autores justificam a escolha do instrumento por sua capacidade de distorção no comércio, além de o *United States Department of Agriculture* (USDA) classificá-lo como subsídios caixa amarela (*amber box*).

Os resultados encontrados pelos autores mostram que a redução dos subsídios agrícolas dos EUA promoveria maior competitividade das exportações brasileiras, propiciando aumentos de produção e produtividade e reduzindo os custos relativos do Capital e do Trabalho na agricultura do Brasil, criando oportunidades para o crescimento do agronegócio. Por outro lado, o Brasil apresentaria quedas na produção de energia, outras indústrias e serviços. Figueiredo et al. justificam que a queda na produção desses setores está associada com a combinação de estoque fixo de fatores com mobilidade setorial. “Dessa maneira, choques que alteram os retornos marginais nos setores agrícolas levam à migração do capital dos setores industriais e dos serviços para a agricultura.” (FIGUEIREDO ET AL., 2010, p. 454)

Figueiredo, Ferreira e Teixeira (2001) examinaram os efeitos de um possível acordo de livre comércio entre a União Europeia (UE) e os países da América Latina e Caribe teria sobre a agricultura brasileira e europeia. Para isso, simularam quatro cenários relacionados a eliminação dos subsídios para produção agrícola, imposição de uma tarifa externa comum (TEC) e a eliminação dos subsídios à exportação. Os resultados mostram que haveria aumento na produção agrícola brasileira e redução da produção de manufaturados. Em relação à União Europeia, o inverso aconteceria, uma vez que a produção de manufaturados aumentaria e a produção agrícola reduziria. Tanto o Brasil quanto a União Europeia ganhariam em termos de crescimento econômico, bem-estar e criação de comércio com a formação do bloco.

Pereira, Teixeira e Raszap-Skorbiansky (2009) avaliaram o impacto da Rodada Doha para o agronegócio do Brasil, da China e da Índia. Os cenários da Rodada de Doha simulados no estudo consideram a exigência de redução dos subsídios agrícolas para produção e exportação, a aplicação da abordagem Harbinson, que emprega uma redução média em relação a todos os produtos, permitindo algumas variações para os produtos individuais, desde que seja atingida uma redução total mínima, e a fórmula suíça para reduzir as tarifas de importação.

Brasil e China apresentaram a maior taxa de crescimento do PIB variando de 0,4% a 1,4%. A Índia mostra uma taxa de crescimento do PIB negativa em todos os cenários,

exceto na que reproduz a Rodada Uruguai. Os ganhos de bem-estar são positivos, mas pequenos, para os três países. A produção de manufaturados brasileira não é competitiva em todos os cenários. Nas economias da UE25 e dos EUA, os cenários analisados mostraram uma queda do PIB, o que pode dificultar a obtenção de um acordo comercial na Rodada de Doha (PEREIRA; TEIXEIRA; RASZAP-SKORBIANSKY, 2009).

Gurgel e Campos (2006) simularam sete cenários, que incluíam eliminação de impostos às exportações, formação de acordos regionais e liberalização multilateral. No modelo, os autores incluíram setores com retornos constantes de escala e competição perfeita (agropecuária, energia, têxteis e calçados, e serviços) e setores com economias de escala e competição imperfeita<sup>4</sup>. Os resultados mostram que o cenário que simulou uma liberalização multilateral, nos moldes da OMC, trouxe os maiores ganhos de bem-estar para o Brasil, se comparados com os cenários de acordos regionais e eliminação de impostos às exportações. Também foi encontrado que os efeitos sobre o bem-estar são de maior intensidade quando economias de escala e competição imperfeita são incorporados no modelo. De acordo com os autores, é possível identificar que para a maioria dos países e regiões representados no estudo a estratégia de perseguir reduções de barreiras comerciais multilaterais no âmbito da OMC, em que todos os setores são contemplados, é mais benéfico do que a formação de acordos comerciais regionais de eliminação de tarifas às importações.

Gurgel (2014) simulou diversos cenários, incluindo liberalização multilateral total e parcial, formação de blocos econômicos e políticas setoriais específicas para o agronegócio brasileiro. Assim como em outros estudos citados, os resultados indicam que uma liberalização multilateral ampla no mundo deve estimular o aumento da produção de vários produtos do agronegócio brasileiro, com destaque para as cadeias carnes e grãos. De acordo com o autor, isso reflete o fato de que ainda existe um nível elevado de proteção sobre o comércio desses bens no mundo, e o Brasil possui uma vantagem comparativa expressiva na produção dos mesmos.

Observando que a redução multilateral das barreiras comerciais traz benefícios para o agronegócio brasileiro, juntamente com aumento de bem-estar, consumo e renda, recomenda-se um esforço contínuo da política e da diplomacia brasileira em benefício do livre comércio nos fóruns mundiais sobre o assunto (GURGEL, 2014). O autor também destaca que um esforço de liberalização multilateral que exclua a redução de barreiras comerciais no agronegócio, apesar de ainda trazer alguns ganhos macroeconômicos para o país, traz efeitos bem menores sobre o agronegócio brasileiro e desestimula os setores industriais do país.

O estudo do IEDI (2014) analisou o impacto tanto de barreiras tarifárias quanto não-tarifárias, na simulação de vários APCs para o Brasil. Os resultados mostraram que, em muitos deles, há um aumento expressivo das importações e exportações quando considerada a redução de 25% das BNTs. No acordo com a União Europeia, o aumento das exportações para o mundo com a redução das BNTs é quase duas vezes superior ao acordo considerando apenas as tarifas. No caso dos Estados Unidos, essa diferença chega a ser, aproximadamente, duas vezes e meia. De acordo com o estudo, isso ocorre porque as tarifas desses países já são bastante baixas.

Os resultados apontam que na análise setorial das simulações dos acordos, de maneira geral, verifica-se que o setor agrícola apresenta ganhos expressivos em diversos acordos, em especial no acordo com a UE, apontando para grande competitividade do setor e para os ganhos potenciais a serem conquistados com a negociação de novos APCs. Por outro lado, a indústria encontra-se em uma posição mais delicada. Em uma série de

acordos, verificam-se perdas para a maioria dos setores industriais. O acordo que apresenta resultados mais equilibrados entre perdas e ganhos tanto para os setores industriais quanto para os setores agrícolas é o acordo com os EUA, em que a produção industrial é complementar à brasileira (IEDI, 2014). O estudo destaca, ainda, que para o acordo com a UE, se observa um aumento expressivo das exportações agrícolas.

Nesta seção foram demonstrados alguns estudos da literatura que tiveram o objetivo de mensurar resultados de possíveis reduções tarifárias e não-tarifárias no âmbito multilateral e regional, e o impacto desses para o Brasil. Foi possível constatar que, no caso brasileiro, uma redução de barreiras comerciais no âmbito da OMC traria maiores benefícios do que a criação de APCs. Além disso, o setor do agronegócio seria o maior beneficiado, tanto nos estudos que incorporaram redução tarifária quanto naqueles que utilizaram medidas não-tarifárias, em detrimento do setor industrial.

### **3 METODOLOGIA**

O modelo de equilíbrio geral computável reconhece que existem muitos mercados e que eles interagem de formas complexas, de modo que tudo depende de tudo o mais. A demanda por um bem depende da renda e dos preços de todos os outros bens. A renda, por sua vez, depende de salários, lucros e aluguéis, que dependem de tecnologia, suprimento de fatores e produção. A produção, por sua vez, depende das vendas. Os preços dependem de salários e lucros e vice-versa (GTAP, 2011).

Para tornar essa visão útil, os economistas precisam ser capazes de simplificá-la suficientemente para obter previsões e conclusões (GTAP, 2011). Os teóricos costumam fazer isso cortando a dimensionalidade, por exemplo, usando apenas dois bens, dois fatores e dois países, e muitas vezes se concentrando em apenas algumas partes do sistema. Uma abordagem alternativa é manter a estrutura complexa, mas simplificando a caracterização do comportamento econômico, e resolver todo o sistema numericamente ao invés de algebricamente (GTAP). Esta é a abordagem da modelagem do Equilíbrio Geral Computável (EGC).

Os modelos EGC especificam todas as suas relações econômicas em termos matemáticos e as agrupam de forma a permitir que o modelo preveja a mudança de variáveis como preços, produto e bem-estar econômico resultantes de uma mudança nas políticas econômicas, dadas as informações sobre tecnologia (os insumos necessários para produzir uma unidade do produto), políticas e preferências dos consumidores (GTAP, 2011). Isso é feito através da procura de preços em que a oferta é igual à demanda em todos os bens de mercado, fatores, câmbio.

Um dos pontos fortes dos modelos EGC é que eles impõem coerência com a visão do mundo, por exemplo, que todas as exportações são importadas por outro país, que a soma dos setores não excede a força de trabalho ou que todo o consumo é coberto pela produção ou importações (GTAP, 2011). Esta consistência muitas vezes pode gerar ideias empíricas que de outra forma poderiam ser negligenciadas em análise de políticas complexas, como o fato de que a proteção às importações dá origem a um imposto implícito sobre as exportações (GTAP, 2011).

O modelo GTAP padrão é um modelo de equilíbrio geral multirregional e multissetorial, com concorrência perfeita e retornos constantes de escala. De acordo com Feijó e Porto Junior (2009), a operação da economia global do GTAP pode ser entendida por meio da análise de uma região arbitrária e de seus relacionamentos com as outras regiões, por meio da imposição de condições de equilíbrio entre os agentes globais. Em

cada região, há indústrias que utilizam fatores primários e insumos intermediários, tanto produzidos localmente quanto importados. Os fatores primários são fornecidos pelos agentes domésticos, que recebem as receitas de impostos recolhidos na região e fazem as transferências para o resto do mundo (FEIJÓ; PORTO JUNIOR, 2009). Os agentes destinam suas rendas para o consumo privado, consumo do governo e poupança. O governo emprega os recursos viabilizados pelo agente regional para comprar bens e serviços (domésticos e importados).

Um sistema tributário impõe os impostos em cada transação e repassa a receita para o agente via transferências de montante fixo (*lump sum*). Os exportadores compram mercadorias a preços de mercado, pagam impostos de exportação e vendem bens para um “comerciante global” (FEIJÓ; PORTO JUNIOR, 2009, grifos dos autores). “Os comerciantes globais compram os bens dos exportadores das regiões exportadoras e vendem para os importadores das regiões importadoras. Nesta transação, os mesmos utilizam um serviço de transporte fornecido pelo ‘setor de transportes global’” (FEIJÓ, PORTO JUNIOR, 2009, p.132, grifos dos autores). Os importadores compram mercadorias produzidas ao redor do mundo dos comerciantes globais, pagam tarifas de importação para o governo local e vendem as mercadorias importadas aos vários agentes domésticos a preços de mercado.

A base de dados do GTAP consiste em matrizes bilaterais de comércio, transporte e proteção que ligam bases de dados econômicas nacionais e regionais. As bases de dados regionais são derivadas de tabelas input-output de países individuais, a partir de anos variáveis (GTAP, 2014). No modelo, a distribuição de renda entre os setores é dada por uma função Cobb-Douglas de utilidade per capita, sendo que mudanças na renda em cada país refletem em mudanças proporcionais da renda em cada setor da demanda final (ARÊDES; PEREIRA, 2009). De acordo com os autores, os gastos do governo são dados por uma função Cobb-Douglas de subutilidade. Uma função *Constant Difference of Elasticity* (CDE) representa os gastos do consumidor, sendo que variações na quantidade consumida não levam a variações proporcionais na utilidade do consumidor (ARÊDES; PEREIRA, 2009).

Os autores acrescentam que uma função *Constant Elasticity of Substitution* (CES) define a oferta das firmas. A otimização do lucro é dada pela escolha ótima dos fatores, com retornos constantes de escala, em que cada setor produz apenas um produto e maximiza lucro utilizando fatores primários ótimos, não levando em consideração o preço dos fatores intermediários (ARÊDES; PEREIRA, 2009). Quanto ao fechamento macroeconômico, o modelo utiliza a abordagem neoclássica, em que o investimento é determinado pela poupança e a diferença entre os dois é igual ao nível da balança comercial (ARÊDES; PEREIRA, 2009).

### 3.1 Agregações Cenários

Para mensurar o impacto da redução multilateral de barreiras tarifárias e não-tarifárias, as seguintes agregações regionais e setoriais foram feitas:

## Quadro 1 – Agregações regionais e setoriais

Agregação Regional
<p><b>*Brasil</b></p> <p><b>*Grupo de Cairns:</b> Argentina, Austrália, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Paraguai, Peru, Filipinas, África do Sul, Tailândia, Uruguai, Paquistão, Vietnã.</p> <p><b>*União Europeia (UE28):</b> 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><b>*Estados Unidos</b></p> <p><b>*Resto da América Latina:</b> Bolívia, Venezuela, Honduras, Nicarágua, El Salvador, Trinidad e Tobago, Equador, Panamá, República Dominicana, Jamaica, Porto Rico e Caribe.</p> <p><b>*Resto do mundo:</b> Resto da Oceania, Hong Kong, Japão, Coreia, Mongólia, Resto do Leste Asiático, Brunei Darussalam, Camboja, República Democrática Popular Lao, Singapura, China, Rússia, Índia, Resto do Sudeste da Ásia, Bangladesh, Nepal, Sri Lanka, Resto do Sul da Ásia, Resto do Norte da América, Suíça, Noruega, Resto da Associação Europeia de Livre Comércio, Albânia, Resto da antiga União Soviética, Ucrânia, Resto da Europa Ocidental, Resto da Europa, Cazaquistão, Quirguistão, Resto da Antiga União Soviética, Armênia, Azerbaijão, Geórgia, Bahrein, República Islâmica do Irã, Israel, Jordânia, Kuwait, Omã, Qatar, Arábia Saudita, Turquia, Emirados Árabes Unidos, Resto da Ásia Ocidental, Egito, Marrocos, Tunísia, Resto da África do Norte, Benim, Burquina Faso, Camarões, Costa do Marfim, Gana, Guiné, Nigéria, Senegal, Togo, Resto da África Ocidental, África Central, África do Sul Central, Etiópia, Quênia, Madagáscar, Malawi, Ilhas Maurício, Moçambique, Ruanda, Tanzânia, Uganda, Zâmbia, Zimbábue, Resto do Leste da África, Botswana, Namíbia, Resto da Aduana Sul-Africana, Resto do Mundo.</p>
Agregação Setorial
<p><b>*Grãos:</b> arroz, trigo, cereais, legumes, frutas, nozes, sementes oleaginosas, cana-de-açúcar, açúcar de beterraba, fibras vegetais, grãos não-especificados.</p> <p><b>*Pecuária:</b> gado, ovelha, cabras, cavalos, produtos de origem animal, leite, lã, casulo de seda, carne: bovinos, ovinos, caprinos, equinos, produtos de carne,</p> <p><b>*Extração Mineral:</b> silvicultura, pesca, carvão, petróleo, gás, minerais.</p> <p><b>*Agroindústria:</b> óleos vegetais e gorduras, produtos lácteos, arroz processado, açúcar, produtos alimentícios, bebidas e produtos do tabaco.</p> <p><b>*Têxteis:</b> têxteis e vestuário.</p> <p><b>*Outros Manufaturados:</b> produtos de couro, produtos de madeira, produtos de papel,</p> <p><b>*Química e Petroquímica:</b> petróleo, produtos de carvão, produtos químicos, de borracha e de plástico.</p> <p><b>*Siderurgia e metalurgia:</b> produtos minerais, metais ferrosos, produtos em metal.</p> <p><b>*Autoindústria:</b> motores e partes de veículos, equipamentos de transporte.</p> <p><b>*Manufaturas de Alta Tecnologia:</b> equipamentos eletrônicos, máquinas e equipamentos, manufaturas.</p> <p><b>*Serviços:</b> eletricidade, fabricação e distribuição de gás, água, construção, comércio, transportes, transporte marítimo, transporte aéreo, comunicação, serviços financeiros, seguros, negócios, serviços, recreação e outros serviços, administração pública, defesa, saúde, educação, habitações.</p>



Em relação aos cenários simulados, foram incluídos quatro no estudo, descritos no quadro 2.

**Quadro 2- Cenários a serem simulados**

<b>Cenários</b>	
<b>Cenário 1</b>	Redução tarifária multilateral de 50%
<b>Cenário 2</b>	Redução tarifária multilateral de 100%
<b>Cenário 3</b>	Redução multilateral de barreiras não-tarifárias de 50 %
<b>Cenário 4</b>	Redução tarifária multilateral de 100% + redução de BNT de 50%

Fonte: elaboração própria.

Nas rodadas de negociações do GATT e da OMC, os países (em especial os desenvolvidos) foram gradativamente reduzindo suas tarifas de importação. Com isso, as barreiras não-tarifárias (BNTs) começaram a ser usadas com mais frequência. Em razão da existência das BNTs, uma parcela do valor de exortação “derreteria” (custo iceberg) no caminho do país exportador ao importador, o equivalente a uma perda de eficiência do exportador. Em termos de modelagem no GTAP, reduzir as BNTs implica na redução dos custos do comércio, ou seja, um aumento da eficiência do país exportador. Isso é feito, nos cenários 3 e 4, onde são incorporadas as reduções de barreiras não-tarifárias, por meio da variável “ams” do GTAP, que simula a melhoria da eficiência, e sendo assim, reduz o preço efetivo das importações de bens e serviços. Como explicam Fugazza e Maur (2008) por um lado, um choque na variável “ams” reduz o preço das importações levando a um aumento da demanda por esses bens em detrimento dos domésticos. Por outro lado, indica que o ganho de eficiência por trás do choque aumenta o conteúdo de produção real de cada unidade exportada. Isso implica que são necessárias menos exportações para atender a demanda do país importador. O efeito médio das mesmas pode ser verificado na Tabela 1.

**Tabela 1- Efeito médio das barreiras não- tarifárias**

	<b>Setor Agrícola</b>	<b>Setor Industrial</b>
Brasil	0,20%	20,60%
Cairns	0,12%	14,51%
União Europeia	0,80%	15,40%
Estados Unidos	0,20%	10,80%
Resto AL	0,02%	8,18%
Resto Mundo	0,01%	12,84%

Fonte: Elaboração própria a partir do estudo de Kee et al. (2009)

Os parâmetros acima foram reduzidos em 50%, e foram obtidos no estudo de Kee et al. (2009). Por meio de uma regressão econométrica, os autores procuraram fornecer uma medida de restrição comercial bem fundamentada na teoria do comércio e que contabiliza diferentes formas de proteção comercial. Kee et al. (2009) incorporaram no modelo duas variáveis BNT, a primeira incluiu medidas de controle de preços, restrições quantitativas, medidas monopolísticas e regulações técnicas. A segunda variável BNT foi de apoio doméstico à agricultura. Os valores das agregações regionais presentes na Tabela 1 foram obtidos por meio da média simples de cada país. Destaca-se que não há dados no estudo de Kee et al. (2009) para Paquistão e Vietnã, que fazem parte do Grupo de Cairns, e para Equador, Panamá, República Dominicana, Jamaica, Porto Rico e Caribe, incluídos

na agregação Resto da América Latina. Assim, a média dos parâmetros foi feita com base nos países em que os dados foram encontrados.

Percebe-se que há grande incidência de medidas não tarifárias no setor industrial brasileiro, visto que, dentre todas as regiões, o parâmetro mais alto é o praticado pelo país, seguido da União Europeia. Já a UE é região onde as BNTs são as mais elevadas no setor agrícola.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados das simulações feitas no estudo, para cada setor e região. Serão retratados os dados das variações do comércio internacional e do bem-estar. A ênfase maior será para os resultados brasileiros, visto que esse é o objetivo principal do artigo. A Tabela 2 mostra a tarifa média de importação que cada região aplica para seus parceiros comerciais, com base no GTAP (2011), antes dos choques. Após os choques, espera-se que os setores inicialmente mais protegidos sejam os que apresentam uma maior variação do comércio.

**Tabela 2- Tarifa média inicial de importação das regiões para cada setor**

	<b>Brasil</b>	<b>Cairns</b>	<b>EUA</b>	<b>EU</b>	<b>Resto AL</b>	<b>Resto Mundo</b>
Grãos	5,48	5,35	1,18	2,02	5,67	13,76
Pecuária	3,40	11,44	1,44	16,98	7,96	17,88
Extração mineral	0,49	0,24	0,07	0,07	1,94	1,22
Agroindústria	9,46	8,08	2,79	7,61	15,95	15,53
Têxteis	20,40	6,31	6,76	4,58	7,65	7,84
Quim/Petroq.	3,85	2,02	0,91	0,85	3,80	3,67
Sider/Metalur.	7,44	1,99	0,80	0,85	6,31	2,70
Autoindústria	10,86	5,94	0,37	1,56	8,01	6,90
Manuf. AIT	10,64	1,91	0,34	0,68	5,51	3,28
Outros manuf.	13,11	3,83	2,13	1,57	8,05	4,59
Serviços	0,00	0	0	0	0	0,00

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

Percebe-se que o Brasil apresenta um grau de protecionismo maior nos setores industriais, em alguns deles significativamente maior do que as demais regiões. Esse é o caso, por exemplo, de produtos têxteis e de manufaturas de AIT. Já o setor de extração mineral é o de menor tarifa média. No grupo de Cairns, o setor de pecuária é o mais protegido, seguido da agroindústria. Assim como no Brasil, o setor de extração mineral é o que possui a menor tarifa. No caso americano e da União Europeia, verifica-se que, de um modo geral, as tarifas são relativamente menores quando comparadas com as outras regiões incluídas no estudo. A maior tarifa dos EUA é sobre os produtos têxteis, e na UE, é sobre a pecuária. Já na América Latina, o setor da agroindústria é o mais protegido, e o de extração mineral é o de menor tarifa média de importação.

Conforme Carneiro (2015), o aumento de acordos bilaterais entre países e blocos econômicos, tem levado a diminuição das tarifas de ao longo do tempo, tornando as medidas não tarifárias cada vez mais importantes. Reis et al (2014), destacam que os países desenvolvidos foram os membros pioneiros do GATT e, assim, lideraram durante muitos anos as negociações multilaterais, liberalizando setores nos quais eles tinham maior interesse. Os autores também acrescentam que os países desenvolvidos tiveram um

cronograma de liberalização mais rigoroso do que os países em desenvolvimento. Como é possível notar na Tabela 1, as regiões desenvolvidas (EUA e UE), possuem tarifas relativamente mais baixas das outras regiões em desenvolvimento.

#### 4.1 Comércio Internacional

As variações nas importações e exportações brasileiras serão explanadas a seguir. Em relação aos dois primeiros cenários, espera-se que os setores mais protegidos antes do choque sejam os mais impactados. Já no terceiro cenário, de redução apenas de BNT, quanto maior o parâmetro verificado para o setor industrial e primário, maior tende a ser o impacto no comércio. O último cenário incorpora tanto tarifas quanto BNT, e os resultados tendem a apresentar uma maior magnitude, pois há mais canais pelos quais o comércio é afetado.

O setor com maior tarifa média no grupo de Cairns era o de pecuária. Pode-se observar na Tabela 3 que o maior volume de exportações brasileiras foi exatamente nesse setor, seguido de grãos. Todos os outros setores apresentaram queda nas exportações. O setor mais protegido nos Estados Unidos é o têxtil, seguido da agroindústria. O maior aumento das exportações brasileiras foi na agroindústria, seguido de grãos e autoindústria. Porém, cabe destacar que, como os Estados Unidos já possuíam tarifa de importação relativamente baixas antes dos choques, não houve um aumento significativo do volume de exportação brasileira.

**Tabela 3- Variação no volume de exportações brasileiras (%) no Cenário 1**

Export. Brasil	Redução Tarifária de 50%				
	CAIRNS	EUA	EU_28	RestoAL	Resto Mundo
Grãos	19,94	4,55	-1,65	-2,25	2,1
Pecuária	26,44	-0,64	147,59	-4,17	-0,41
Extração Mineral	-0,43	2,3	2,33	-2,18	1,46
Agroindústria	-3,35	7,24	36,81	42,29	10,4
Têxteis	-14,75	2,9	14,2	-5,18	29,61
Quím./petroq.	-3,99	1,85	3,25	-4,02	6,45
Sider./Metalur.	-6	0,84	3,54	-6,5	-0,07
Autoindústria	-9,68	4,35	8,08	-7,31	10,96
Manuf. AIT	-1,47	2,16	2,76	-9,48	14,56
Outros Manuf.	-4,41	-4,46	2,74	-4,91	-0,28
Serviços	0	-0,56	-0,18	-1,5	0,67

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

Em relação à União Europeia, o setor de pecuária também possuía a maior tarifa média (16,98%), e as exportações brasileiras cresceram justamente mais nesse setor. É possível notar que, em termos percentuais, o maior aumento de exportações do Brasil, comparando todos os parceiros comerciais e todos os setores, foi de pecuária para a UE (147,59%). No resto da América Latina, observou-se significativo aumento de exportações brasileira no setor agroindustrial, que, mais uma vez, era o de maior tarifa de importação. Houve queda de exportação em todo o setor primário, o que pode indicar que, com a redução tarifária, se torna mais vantajoso para o Brasil exportar o produto processado, no lugar do *in natura*.

**Tabela 4- Variação no volume de exportações brasileiras (%) no Cenário 2**

<b>Redução tarifária de 100%</b>					
<b>Export. Brasil</b>	<b>CAIRNS</b>	<b>EUA</b>	<b>EU_28</b>	<b>RestoAL</b>	<b>Resto Mundo</b>
Grãos	36,06	9,13	-1,84	-3,89	5,82
Pecuária	49,71	0,16	177,42	-5,29	4,76
Extração Mineral	-0,7	4,66	4,54	-4,17	3
Agroindústria	-5,65	14,55	61,43	66,74	20,33
Têxteis	-30,73	6,15	26,92	-9,1	50,59
Quím./petroq.	-7,44	4,2	6,97	-7,38	12,95
Sider./Metalur.	-11,25	2,47	7,79	-11,6	0,78
Autoindústria	-18,17	8,42	15,46	-13,61	20,92
Manuf. AIT	-2,26	4,89	6,12	-18,44	27,61
Outrosmanuf	-7,63	-7,99	6,37	-7,94	0,64
Serviços	0,63	-0,46	0,36	-2,27	2,02

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

No segundo cenário, o impacto do volume de exportações brasileiras segue o padrão do cenário 1, mas a magnitude das variações é maior (Tabela 4). O setor de pecuária é o mais beneficiado com um aumento maior para o grupo de Cairns e UE, chegando a 49,71% e 177,42%, respectivamente. Para os EUA e resto da América Latina, a agroindústria lidera o crescimento das exportações, com aumentos de 14,55% e 66,74%, respectivamente. Também houve crescimento significativo de exportações de produtos agroindustriais para a União Europeia (61,43%). Destaque para a queda expressiva de produtos têxteis para o grupo de Cairns, de 30,73%.

**Tabela 5- Variação no volume de exportações brasileiras (%) no Cenário 3**

<b>Redução de BNT de 50%</b>					
<b>Export. Brasil</b>	<b>CAIRNS</b>	<b>EUA</b>	<b>EU_28</b>	<b>Resto AL</b>	<b>Resto Mundo</b>
Grãos	3,38	2,64	5,03	2,58	2,14
Pecuária	6,53	4,07	11,4	1,53	4,52
Extração Mineral	-2,85	2,19	-2,49	1,01	0,04
Agroindústria	10,58	6,8	12,47	4,89	8,03
Têxteis	14,24	10,88	16,35	8,04	16,36
Quím./petroq.	9,54	11,07	9,78	7,47	10,93
Sider./Metalur.	10,5	10,16	13,05	6,5	13,23
Autoindústria	13,16	15,71	16,84	9,99	17,21
Manuf. AIT	9,21	12,56	18,02	7,51	15,29
Outros Manuf.	16,97	11,85	20,15	8,23	14,47
Serviços	5,89	1,79	7,38	2,39	2,47

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

Quando se analisa os resultados da simulação de barreiras não-tarifárias, percebe-se uma mudança substancial na pauta exportadora brasileira, em relação aos cenários que incorporavam somente barreiras tarifárias (Tabela 5). Os setores de maior intensidade

tecnológica seriam mais beneficiados, e apenas o setor de extração mineral reduziria suas exportações para o grupo de Cairns e União Europeia. Todos os outros setores aumentariam o volume exportado para todas as regiões. No caso do grupo de Cairns o maior aumento das exportações brasileiras é no setor de outras manufaturas, seguido dos produtos têxteis. A autoindústria lideraria as exportações para os EUA, seguido das manufaturas de alta intensidade tecnológica. Outros produtos manufaturados e as manufaturas de alta intensidade tecnológica seriam os setores mais exportados para a UE. Para o resto da América Latina, o maior crescimento das exportações seria na autoindústria e outras manufaturas.

**Tabela 6- Variação no volume de exportações brasileiras (%) no Cenário 4**

<b>Export. Brasil</b>	<b>Redução tarifária 100% mais 50% BNT</b>				
	<b>CAIRNS</b>	<b>EUA</b>	<b>EU 28</b>	<b>RestoAL</b>	<b>Resto Mundo</b>
Grãos	39,45	11,77	3,19	-1,31	7,96
Pecuária	56,23	4,23	188,82	-3,76	9,28
Extração Mineral	-3,55	6,86	2,06	-3,16	3,04
Agroindústria	4,93	21,35	73,91	71,63	28,36
Têxteis	-16,48	17,02	43,27	-1,07	66,95
Quím./petroq.	2,1	15,27	16,75	0,09	23,88
Sider./Metalur.	-0,76	12,62	20,83	-5,1	14,02
Autoindústria	-5	24,13	32,3	-3,62	38,13
Manuf. AIT	6,95	17,45	24,14	-10,93	42,9
Outrosmanuf	9,34	3,85	26,52	0,29	15,11
Serviços	6,52	1,33	7,74	0,12	4,48

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

O último cenário, que incorpora tanto barreiras tarifárias como não- tarifárias, é o que mais aumenta o volume de exportação de oito setores, dos onze incluídos no estudo, relativamente aos três cenários anteriores. O setor de pecuária, seguido do agroindustrial, são os que lideram as exportações (Tabela 6). Destaque para a expressivo crescimento das exportações pecuárias para a União Europeia, de 188,82%, e da agroindústria também para a UE (73,91%) e para o resto da América Latina (71,63%).

Nesse sentido, verifica-se a diferença no perfil das exportações quando analisados os distintos cenários. O setor de pecuária, por exemplo, é o maior beneficiado nos dois primeiros cenários, com aumentos totais nas exportações de 168,81% e 226,76% respectivamente. Porém, quando o cenário 3 é simulado, o incremento nas exportações é de apenas 28,05%. O quarto cenário é o mais benéfico para o setor, com aumento de 254,80%. Isso mostra que, apesar do avanço nas reduções tarifárias, ainda há setores que são protegidos, o que dificulta a entrada do produto brasileiro no exterior. O caso inverso ocorre com os setores de outras manufaturas e siderurgia e metalurgia. Quando simuladas apenas reduções tarifárias, as exportações diminuem. Porém, quando se acrescentam reduções de BNTs, se observa crescimento nas exportações desses setores. Sendo assim, as alternativas de reduções de barreiras comerciais são distintas para cada setor.

## 4.2 Análise do bem-estar

Nos modelos de competição perfeita, os ganhos de bem-estar dos países/regiões que participam do processo de liberalização comercial advêm, principalmente, da melhor alocação dos recursos e/ou melhoria nos termos de troca. Quando se incorpora barreiras não tarifárias no modelo, também há ganhos referentes aos efeitos tecnológicos, pela forma como eles são modelados. Nas tabelas abaixo, são apresentados os resultados para os cenários simulados. Destaca-se que o Brasil seria beneficiado em todos os cenários e os ganhos se elevam na medida que a liberalização se aprofunda.

**Tabela 7- Efeitos sobre o bem-estar (em milhões US\$)**

<b>Redução tarifária de 50%</b>				
Bem-estar	E. Alocativos	T. Troca	Efeito I-S	Total
1 Brasil	2893	212	49,6	3155
2 CAIRNS	6363	59,3	356	6779
3 EUA	576	-2036	-2486	-3947
4 EU_28	5439	-657	245	5027
5 RestoAL	1181	-961	-227	-8,16
6 RestofWorld	42445	3376	2057	47878
Total	58898	-8,12	-4,88	58885

Fonte: elaboração própria com base nos dados do GTAP.

Verifica-se que o maior beneficiado no cenário de redução parcial das tarifas de importação seria o grupo de Cairns, com ganhos de bem-estar de US\$ 6,779 bilhões e o resto do mundo, como mostra a Tabela 7 (US\$ 47,878 bilhões). Os Estados Unidos, por sua vez, seriam os maiores prejudicados, com perdas de US\$ 3,947 bilhões, seguido pelo resto da América Latina em US\$ 8 milhões. O Brasil obteria ganhos da ordem de US\$ 3,155 bilhões, advindos principalmente dos efeitos alocativos. A União Europeia também seria beneficiada, em US\$ 5,027 bilhões.

**Tabela 8- Efeitos sobre o bem-estar (em milhões US\$)**

<b>Redução tarifária 100%</b>				
Bem-estar	E. alocativo	T. Troca	Efeito I-S	Total
1 Brasil	6666	-56,1	182	6792
2 CAIRNS	15009	-543	751	15217
3 EUA	1977	-5244	-5034	-8300
4 EU_28	11680	-843	527	11364
5 RestoAL	2825	-1832	-423	570
6 RestofWorld	94308	8518	3997	106822
Total	132465	-0,006	-0,006	132465

Fonte: elaboração própria com base nos dados do GTAP.

No segundo cenário, de liberalização multilateral tarifária total, os ganhos e perdas de bem-estar se intensificam (Tabela 8). O maior beneficiado novamente é o Grupo de CAIRNS, com ganhos de US\$ 15,217 bilhões. As perdas dos Estados Unidos somariam US\$ 8,300 bilhões. O Brasil seria beneficiado em US\$ 6,792 bilhões,

principalmente em decorrência, novamente, dos efeitos alocativos. Verifica-se, nesse cenário, uma perda nos termos de troca do país. Os ganhos da União Europeia somariam US\$ 11,364 bilhões. Quanto ao resto da América Latina, ocorre uma inversão em relação ao primeiro cenário, e há ganho de bem-estar de US\$ 570 milhões.

**Tabela 9- Efeitos sobre o bem-estar (em milhões US\$)**

Redução de BNT de 50%					
Bem-estar	E. Alocativos	E. Tecnológico	T. Troca	Efeito I-S	Total
1 Brasil	4868	22892	-1608	105	26256
2 CAIRNS	16506	124502	6282	118	147409
3 EUA	6373	103519	-4779	-6770	98342
4 EU_28	32770	367641	36577	782	437770
5 RestoAL	931	8482	-710	-120	8582
6 RestofWorld	48282	340298	-35762	5886	358703
Total	109731	967333	-0,008	-0,027	1077063

Fonte: elaboração própria com base nos dados do GTAP.

O terceiro cenário, que simula o efeito de barreiras não-tarifárias, incorpora na decomposição do bem-estar o efeito tecnológico (Tabela 9). Sendo assim, os maiores ganhos das regiões estão concentrados nesse componente. Observa-se que todas as regiões seriam beneficiadas, e em maior grau quando comparado com as reduções tarifárias. A União Europeia seria a mais favorecida (US\$ 437,770 bilhões), seguida do grupo de Cairns (US\$ 147,409 bilhões). Em relação ao Brasil, os ganhos decorrentes de uma redução de BNT seriam mais de três vezes maiores (US\$ 26,256 bilhões) em relação aos obtidos com uma liberalização tarifária total. Destaca-se que os Estados Unidos também obteriam ganhos expressivos (US\$ 98,342 bilhões), ao contrário do que foi verificado nos dois cenários anteriores.

Os resultados encontrados vêm ao encontro de outros trabalhos da literatura, que também verificaram maior ganho de bem-estar para as regiões com redução de BNTs. Fugazza e Maur (2008) constataram que as simulações que utilizam efeitos de eficiência geram efeitos benéficos positivos para todas as regiões. Os autores acreditam que, em termos de implicações políticas, este poderia ser um resultado extremamente interessante, porque significa que a liberalização multilateral, que poderia assumir a forma de um reconhecimento mútuo das medidas técnicas, traria ganhos para todos os países envolvidos.

Espera-se que os efeitos da eficiência gerem ganhos positivos de modo geral. Primeiro, no cenário GTAP, os choques de eficiência reduzem o preço das importações levando a um aumento da demanda à custa dos bens domésticos. Também, ganhos de eficiência aumentam a produção real de cada unidade única exportada. Isso implica que são necessárias menos exportações para atender a demanda do país importador. Como no GTAP este ganho de eficiência se aplica de forma não discriminatória a todas as importações, não há efeitos de desvio de comércio. Isso deve resultar em efeitos de bem-estar positivos inequívocos para todos os países.

**Tabela 10. Efeitos sobre o bem-estar (em milhões US\$)**

Fonte: elaboração própria com base nos dados do GTAP.

<b>Redução BNT 50% mais 100% tarifas</b>					
Bem-estar	E. Alocativa	E. Tecnológico	T. Troca	Efeito I-S	Total
1 Brasil	11534	22892	-1665	287	33047
2 CAIRNS	31515	124502	5739	869	162626
3 EUA	8350	103519	-10023	-11804	90042
4 EU_28	44450	367641	35734	1309	449135
5 RestoAL	3756	8482	-2542	-543	9153
6 RestofWorld	142590	340298	-27244	9882	465526
Total	242196	967333	-0,02	-0,042	1209528

Para o Brasil, grupo de CAIRNS, União Europeia e resto da América Latina, o melhor cenário seria o 4 (Tabela 10). A redução tarifária total combinada com redução de 50% de barreiras não-tarifárias traria ganhos, respectivamente, de US\$ 33,047 bilhões, US\$ 162,626 bilhões, US\$ 449,135 bilhões e US\$ 9,153 bilhões. Os Estados Unidos também seriam beneficiados (US\$ 90,042 bilhões), porém com menos intensidade que no cenário simulado de redução apenas de barreira não-tarifária.

Fugazza e Maur (2008) também encontraram resultados similares. Primeiro, as simulações que incorporam BNTs são, em conjunto, de uma ordem de grandeza completamente diferente do que aquelas que consideram somente as tarifas de importação. Os resultados no cenário que engloba tanto redução tarifária como redução de BNTs são qualitativamente não muito diferentes do cenário que só incorpora redução de BNTs, como foi encontrado neste estudo também. Isto é explicado pela predominância do efeito de eficiência, conforme destacam os autores. A variável *ams* é semelhante a um choque tecnológico. Assim, quando há um choque, a suposição implícita é feita de uma troca de fornecimento, resultando em quantidade extra produzida sem custo extra. Isso gerará ganhos substanciais de bem-estar (FUGAZZA; MAUR, 2008). Assim, este componente é responsável pelo fato de que os efeitos do bem-estar sob o cenário que incorporam BNTs são distribuídos de forma muito diferente do que sob o pressuposto dos cenários que incorporam apenas tarifas. Para várias regiões, isso implica uma mudança na direção dos efeitos do bem-estar.

## 5. CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo analisar quais os efeitos de reduções tarifárias e não tarifárias, no âmbito multilateral, sobre variáveis-chave para a economia, especialmente bem-estar e comércio internacional. Com o passar das rodadas de negociações no âmbito do Gatt/OMC, os países efetivamente reduziram suas tarifas de importação, e, com isso, o destaque atualmente é para o volume de medidas não tarifárias que os países estão adotando. Sendo assim, em razão da importância do tema e do impacto dessas barreiras no acesso a mercados externos, não há mais lógica em só se promover a negociação de tarifas preferenciais e não negociar barreiras não tarifárias (IEDI, 2014). Os cenários incluídos neste estudo abordaram simulações de reduções tarifárias, de reduções não tarifárias, e, por fim, um cenário que englobava tanto reduções de tarifas como reduções de medidas não tarifárias.

Em relação às exportações brasileiras, quando se verificam os dois primeiros cenários de reduções tarifárias, a queda das exportações estaria concentrada apenas nos setores de outros manufaturados e siderurgia e metalurgia. Em todos os outros setores as



exportações cresceriam, com destaque para a pecuária e agroindústria. O terceiro cenário, de redução apenas de BNTs, traz resultados diferentes. Somente um setor teria suas exportações diminuídas, o de extração mineral. Já os mais beneficiados seriam a autoindústria, seguido de outros manufaturados. O quarto cenário, que incorpora reduções tarifárias e de BNTs, mostra um aumento substancial das exportações em todos os setores. A pecuária e a agroindústria teriam crescimento nas exportações de mais de 200%.

Analisando o bem-estar, percebe-se a expressiva mudança nos valores de acordo com os cenários. O Brasil teria ganhos em todos, porém, os cenários que incorporam BNTs seriam mais benéficos para o país. Para Brasil, grupo de Cairns, União Europeia e resto da América Latina, o melhor cenário seria o 4. Os Estados Unidos também seriam beneficiados, porém com menos intensidade que no cenário 3.

Diante do exposto, destaca-se que uma política comercial orientada para integração multilateral, e com a remoção de ambos, BNTs e tarifas de importação, poderá trazer ganhos de bem-estar, além de aumento de produtividade, especialmente pela difusão tecnológica causada pelo incremento do comércio mundial. Também é importante salientar que os ganhos advindos da redução de tarifas, mas principalmente de BNTs, beneficiaram o Brasil e todas as outras regiões presentes no estudo. Isso mostra a necessidade da rodada de Doha avançar na questão das medidas não-tarifárias que atualmente ocupam o centro das práticas protecionistas de boa parte dos países que pertencem à OMC.

## REFERÊNCIAS

- ARÊDES, Alan Figueiredo de; PEREIRA, Matheus Wemerson Gomes. Efeitos da rodada Doha sobre o agronegócio e sobre a economia e o bem-estar no Brasil e no Mercosul. *Revista de Economia & Relações Internacionais*, São Paulo, v. 7, n. 14, p. 37-49, jan.2009. Disponível em: <http://raceadm3.nuca.ie.ufrj.br/buscarace/Docs/afar%C3%AAades1.pdf> . Acesso em: 03 mar. 2017.
- CARNEIRO, Flávio Lyrio. Medidas não tarifárias como instrumento de política comercial: conceito, importância e evidências recentes de seu uso no Brasil. *Boletim de Economia e Política Internacional* (BEPI). n. 19, Jan./Abr. 2015. Disponível em: < [http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/boletim\\_internacional/150706\\_boletim\\_internacional19\\_cap\\_2.pdf](http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/boletim_internacional/150706_boletim_internacional19_cap_2.pdf)> Acesso em: 11 jul. 2017.
- FEIJÓ, Flávio Tosi; PORTO JÚNIOR, Sabino. O Protocolo de Quioto e o Bem-Estar Econômico no Brasil - uma Análise Utilizando Equilíbrio Geral Computável. *Revista Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 27, n. 51, p. 127-154, março de 2009. Disponível em: < <http://www.seer.ufrgs.br/AnaliseEconomico/article/viewFile/9703/5885>>. Acesso em: 15 abr. 2017.
- FIGUEIREDO, Adelson Martins et al. Impactos dos subsídios agrícolas dos Estados Unidos na expansão do agronegócio brasileiro. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 445-467, Junho 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-41612010000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612010000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13 abr. 2017

FIGUEIREDO, Adriano Marcos Rodrigues; FERREIRA, Adriana Vieira; TEIXEIRA, Erly Cardoso. 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, Mar. 2001. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71402001000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402001000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 05 abr. 2017.

FUGAZZA, Marco; MAUR, Jean-Christophe. Non-tariff barriers in CGE models: How useful for policy? *Journal of Policy Modeling*, v. 30, p. 475-490, 2008.

GLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT. GTAP Models: Computable General Equilibrium Modeling and GTAP. Disponível em:

[https://www.gtap.agecon.purdue.edu/models/cge\\_gtap\\_n.asp](https://www.gtap.agecon.purdue.edu/models/cge_gtap_n.asp). Acesso em: 15 abr. 2017

GURGEL, Angelo Costa. Impactos da liberalização comercial de produtos do agronegócio na Rodada de Doha. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 60, n. 2, p. 133-151, Junho 2006. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71402006000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402006000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 03 mar. 2017.

GURGEL, Angelo Costa; CAMPOS, Antônio Carvalho. Avaliação de políticas comerciais em modelos de equilíbrio geral com pressuposições alternativas quanto aos retornos de escala. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 323-354, junho 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-41612006000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612006000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 abr. 2017

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). *O Brasil e os novos acordos preferenciais de comércio: o peso das barreiras tarifárias e não tarifárias*. Centro do Comércio Global e do Investimento – CCGI. Escola de Economia de São Paulo – EESP. Fundação Getúlio Vargas. Mar. 2014.

KEE, Hiau Looi et al. *Estimating Trade Restrictiveness Indices*. *The Economic Journal*, v. 119, p. 172-199, 2009.

PEREIRA, Matheus Wemerson Gomes; TEIXEIRA, Erly Cardoso; RASZAP-SKORBIANSKY, Sharon. Impacts of the Doha Round on Brazilian, Chinese and Indian agribusiness. *China Economic Review*, v. 21, n. 2, p. 256-271, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043951X0900087X>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

RÊGO, Elba Cristina Lima. Do Gatt à OMC: O que Mudou, como Funciona e para onde Caminha o Sistema Multilateral de Comércio. *Revista do BNDS*, Brasília, n.6, dez. 1996.

REIS, Magnus dos et al. A OMC Continua Promovendo o Comércio de Forma Desigual: Novas Evidências a Partir dos Anos 1990. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 69, n. 3, p. 389-404, Set. 2015. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71402015000300389&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402015000300389&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 nov. 2016.

RODRIGUES, Francine Rossi; BURNQUIST, Heloisa Lee; COSTA, Cinthia Cabral da. Escalada tarifária e exportações brasileiras da agroindústria do café e da soja. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 49, n. 2, p. 295-322, Jun. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032011000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032011000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 11 jul. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032011000200002>.

SAMPAIO, Luciano Menezes Bezerra; SAMPAIO, Yony. Prioridade Brasileira entre Acordos de Livre Comércio Utilizando Equilíbrio Geral Aliado à Teoria dos Jogos. *Revista EconomiA*. Brasília, v.10, n.3, p.533–55, set./dez. 2009. Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/revista/vol10/vol10n3p533\\_551.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol10/vol10n3p533_551.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2017.