

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

ALESSANDRA BIAVATI RIZZOTTO

**RODADA DOHA E A POSSÍVEL REDUÇÃO DE BARREIRAS TARIFÁRIAS E NÃO
TARIFÁRIAS:**

**Uma estimativa dos benefícios para o Brasil por meio do Modelo de Equilíbrio Geral
Computável**

São Leopoldo
2017

ALESSANDRA BIAVATI RIZZOTTO

**RODADA DOHA E A POSSÍVEL REDUÇÃO DE BARREIRAS TARIFÁRIAS E NÃO
TARIFÁRIAS:**

**Uma estimativa dos benefícios para o Brasil por meio do Modelo de Equilíbrio Geral
Computável**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Mestra em
Economia, pelo Programa de Pós-Graduação
em Economia da Universidade do Vale do Rio
dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. André Filipe Zago de Azevedo, Dr.

São Leopoldo

2018

Ficha Catalográfica

R627r Rizzotto, Alessandra Biavati.

Rodada Doha e a possível redução de barreiras tarifárias e não tarifárias : uma estimativa dos benefícios para o Brasil por meio do modelo de equilíbrio geral computável / Alessandra Biavati Rizzotto. – 2017.

66 f. : il. ; 30 cm.

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

“Orientador: Prof. André Filipe Zago de Azevedo, Dr.”

1. Rodada Doha. 2. Barreiras tarifárias. 3. Barreiras não tarifárias. 4. Setor primário. I. Título.

CDU 33

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecário: Flávio Nunes – CRB 10/1298)

Alessandra Biavati Rizzotto

RODADA DOHA E A POSSÍVEL REDUÇÃO DE BARREIRAS TARIFÁRIAS E
NÃO TARIFÁRIAS: Uma estimativa dos benefícios para o Brasil por meio do Modelo
de Equilíbrio Geral Computável

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

Aprovado em (dia) (mês) (ano)

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo – UNISINOS

Examinador: Profa. Dra. Angélica Massuqueti - UNISINOS

Examinador: Prof. Dr. José Roberto Iglesias - UNISINOS

Examinador: Profa. Dra. Marta Castilho - UFRJ

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por respeitarem minhas escolhas, e me apoiarem sempre, principalmente nos momentos mais difíceis. À minha irmã, por todas as conversas e conselhos durante esse período.

Ao meu orientador, Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo, pela dedicação, paciência, por todo o conhecimento que transmitiu, e pela inspiração proporcionada. A todos os demais professores do corpo docente do PPG em Economia. Aproveito ainda, para agradecer aos professores que compõem a banca, pela disponibilidade e pelos comentários que, certamente, contribuirão para aperfeiçoar esse estudo.

À minha amiga e colega de profissão Rubiele, que me incentivou a entrar no PPG da Unisinos, e não mediu esforços para me ajudar quando foi necessário. Sou muito grata pelo teu apoio, tua amizade, teus conselhos, e por termos compartilhado o mesmo caminho desde a graduação. Agradeço também à minha amiga e colega de profissão Amanda, por repassar seu conhecimento, experiência, e sempre me auxiliar da melhor forma possível.

Ao meu namorado Augusto, que esteve comigo desde o primeiro momento dessa caminhada, foi paciente e compreensivo nos momentos de ausência, sempre apoiou minhas decisões, e me incentivou a seguir em frente.

Aos meus colegas, em especial Janáina e Luciane, por me receberam sempre tão receptivamente, e estarem presentes tanto nas horas boas como nas ruins. E ao Gustavo e Rodrigo, pela parceria nas viagens até São Leopoldo. Certamente o trajeto de quase quatro horas foi mais leve com nossas conversas.

Agradeço pela bolsa de estudos concedida pela CAPES/PROSUC, a qual me possibilitou cursar o programa de pós-graduação (PPG) em Economia da UNISINOS, e me dedicar integralmente ao curso.

A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.

Nelson Mandela

RESUMO

A Organização Mundial do Comércio (OMC) entrou em funcionamento no dia 1º de janeiro de 1995, com a finalidade de administrar o sistema multilateral do comércio. A Rodada Doha foi a primeira rodada de negociações da OMC, que iniciou em 2001 e se estende até os dias atuais. Inúmeros impasses no contexto multilateral afloraram das mesas de negociação na OMC, principalmente na área agrícola, de especial interesse para o Brasil. Sendo assim, o objetivo da dissertação é simular reduções de barreiras tarifárias e não tarifárias, no âmbito multilateral, e verificar quais seriam os benefícios para o Brasil, com ênfase sobre o setor primário. Para tanto, foi estimado um modelo de equilíbrio geral computável, por meio do software GTAP, e quatro cenários que incorporaram reduções de barreiras tarifárias e não tarifárias foram realizados. Os resultados mostram que, especificamente para o Brasil, nos cenários em que só são incorporadas reduções de tarifas, o setor primário e de agroindústria seriam os mais beneficiados. Já a redução multilateral das BNTs favoreceria, especialmente, os setores industriais, de maior conteúdo tecnológico. Quando simulados ambos, reduções de BNT combinados com reduções tarifárias, todos os setores aumentariam as exportações, principalmente a pecuária, agroindústria e manufaturas de alta intensidade tecnológica. Em relação ao bem-estar, os cenários que incorporam redução de BNTs ou reduções combinadas de BNTs e tarifas são os mais benéficos para todas as regiões incluídas no estudo, com ganhos mundiais que podem alcançar mais de US\$ 1 trilhão.

Palavras-chave: Rodada Doha; barreiras tarifárias; barreiras não tarifárias; setor primário.

ABSTRACT

The World Trade Organization (WTO) officially commenced on January 1, 1995, for the purpose of administering the multilateral trading system. Doha Round was the first round of WTO negotiations, which began in 2001 and extends to the present day. Numerous impasses in the multilateral context have emerged from the negotiating tables in the WTO, especially in the agricultural area, of special interest to Brazil. Thus, the objective of the dissertation is to simulate reductions in tariff and non-tariff barriers at the multilateral level, and to verify the benefits to Brazil, with emphasis on the primary sector. For that, a computable general equilibrium model was estimated using the GTAP software, and four scenarios that incorporated reductions of tariff and non-tariff barriers were performed. The results show that, specifically for Brazil, in the scenarios in which only tariff reductions are incorporated, the primary and agroindustry sectors would be the most benefited. The multilateral reduction of BNTs would favor, especially, the industrial sectors, with greater technological content. When both, BNT reductions combined with tariff reductions were simulated, all sectors would increase exports, especially livestock, agro-industry, and high-tech manufactures. Concerning well-being, scenarios incorporating reductions in BNTs or combined reductions in BNTs and tariffs are the most beneficial for all regions included in the study, with global gains that can reach over \$ 1 trillion.

Key-words: Doha Round; tariff barriers; non-tariff barriers; primary sector.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Agregações regionais e setoriais	44
Quadro 2. Cenários simulados.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Efeito médio das barreiras não tarifárias	47
Tabela 2. Tarifa média inicial de importação das regiões para cada setor	48
Tabela 3. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 1 (em %)	50
Tabela 4. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 2 (em %)	50
Tabela 5. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 3 (em %)	51
Tabela 6. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 4 (em %)	52
Tabela 7. Desempenho do bem-estar no Cenário 1 (em US\$ milhões).....	53
Tabela 8. Decomposição do bem-estar no cenário 2 (em US\$ milhões).....	54
Tabela 9. Decomposição do bem-estar no Cenário 3 (em US\$ milhões).....	54
Tabela 10. Decomposição do bem-estar no Cenário 4 (em US\$ milhões).....	55
Tabela 11. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões).....	57
Tabela 12. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões).....	58
Tabela 13. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões).....	58
Tabela 14. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões).....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Exportações brasileiras no período (% do Total).....	34
Figura 2. Importações brasileiras no período (% do Total).....	35
Figura 3. Principais parceiros comerciais no período (% do Total)	36
Figura 4. Origem das importações brasileiras (% do Total).....	37
Figura 5. Estrutura produtiva do GTAP	43

LISTA DE SIGLAS

AARU: Acordo Agrícola da Rodada Uruguai

APCs: Acordos Preferenciais de Comércio

BIRD: Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento

BNTs: Barreiras não tarifárias

Cairns: Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Paquistão, Paraguai, Peru, Filipinas, África do Sul, Tailândia, Uruguai e Vietnã.

CDE: *Constant Difference of Elasticity*

CES: *Constant Elasticity of Substitution*

CRS: Retornos de Escala Constantes

DP: Desvio Padrão

EGC: Equilíbrio Geral Computável

ESUBD: Elasticidade de substituição entre os insumos domésticos

ESUBT: Elasticidade de substituição entre os insumos domésticos e importados

ESUBVA: Elasticidade de substituição entre os fatores primários

EUA: Estados Unidos da América

FEOGA: Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola

FMI: Fundo Monetário Internacional

Gatt: *General Agreements on Tariffs and Trade*

GTAP: *Global Trade Analysis Project*

IEDI: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial

LDP: *Loan Deficiency Payments*

M: Média

MCS: Matriz de Contabilidade Social

Mercosul: Mercado Comum do Sul

NAFTA: *North American Free Trade Agreement*

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OCMs: Organizações Comuns de Mercado

OIC: Organização Internacional do Comércio

OMC: Organização Mundial do Comércio

OTAN: Aliança Atlântica

PAC: Política Agrícola Comum

SGP: Sistema Geral de Preferências

TEC: Tarifa Externa Comum

UE: União Europeia

UNCTAD: Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento

USDA: *United States Department of Agriculture*

WTO: World Trade Organization

SUMÁRIO

2 DO GATT ATÉ A OMC: COMO SE DEFINIU O ATUAL CENÁRIO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL	18
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA.....	18
2.2 PRINCÍPIOS BÁSICOS E RODADAS DE NEGOCIAÇÕES NO ÂMBITO DO GATT	19
2.3 A RODADA DOHA.....	21
2.3.1 Os Principais Resultados das Conferências Ministeriais de Bali e de Nairobi	22
2.3.2 O Grupo de Cairns	23
2.4 A QUESTÃO DOS SUBSÍDIOS	24
2.5 TRABALHOS EMPÍRICOS QUE UTILIZARAM O MODELO DE EQUÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL	27
3 FLUXOS DE COMÉRCIO DO BRASIL	34
4 METODOLOGIA	38
4.1 MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL	38
4.2 O MODELO GTAP	42
4.3 AGREGAÇÕES E CENÁRIOS	44
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
5.1 COMÉRCIO INTERNACIONAL	49
5.2 ANÁLISE DO BEM-ESTAR.....	52
5.3 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE.....	56
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
REFERÊNCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

Em 1948, teve início um acordo provisório de comércio denominado *General Agreements on Tariffs and Trade* (GATT), assinado por 23 países, que tinha como objetivo diminuir as barreiras comerciais e garantir um acesso mais equitativo aos mercados. O texto básico de 1947, que foi escrito durante a Rodada de negociações de Genebra¹, foi ampliado ou modificado por novos códigos e acordos, e o GATT, que em suas origens versava basicamente sobre tarifas, foi incorporando disciplinas sobre medidas não-tarifárias, que se tornaram mais importantes conforme as tarifas foram sendo reduzidas (RÊGO, 1996).

A Organização Mundial do Comércio (OMC) entrou em funcionamento no dia 1º de janeiro de 1995, com a finalidade de administrar o sistema multilateral do comércio, resultante da Rodada Uruguai (1986/1993). A OMC substituiu o GATT, que tinha caráter provisório e não tinha base institucional, ao contrário da OMC, que é uma organização permanente, com personalidade jurídica própria (RÊGO, 1996). A Rodada Doha foi a primeira rodada de negociações da OMC, que iniciou em 2001 e se estende até os dias atuais. Inúmeros impasses no contexto multilateral afloraram das mesas de negociação na OMC, principalmente na área agrícola, de especial interesse para o Brasil, tornando a presente rodada a mais longa de toda a história do GATT/OMC. Embora se possam verificar diversos avanços, prevaleceu, e ainda prevalece dentro da organização um perfil de negociações polarizadas em blocos de países mais desenvolvidos (PRADO, CANESIN, 2011).

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

¹ Após a Rodada de Genebra, foram realizadas mais sete Rodada de Negociações Multilaterais sob a coordenação do GATT: Rodada Annecy (1949), Rodada Torquay (1950/51), segunda Rodada Genebra (1955/56), Rodada Dillon (1960/61), Rodada Kennedy (1963/67), Rodada Tóquio (1973/79) e Rodada Uruguai (1986/93).

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 elevados 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 (REIS et al., 2015).

Um efeito colateral dessa bem-sucedida redução tarifária, no entanto, foi tornar cada vez mais clara a importância das barreiras não tarifárias (BNTs) (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. De fato, embora possam se destinar a atender os mais diversos objetivos de política pública, medidas não tarifárias podem ter efeitos adversos que mitigam ou anulam o ganho de bem-estar que deveriam 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).

Embora a Rodada Doha ainda permaneça em discussão devido às divergências principalmente em relação aos subsídios agrícolas e restrições tarifárias e não-tarifárias sobre os produtos dos países em desenvolvimento, e sua negociação tivesse o prazo para concretização dos acordos em 1º de janeiro de 2005, espera-se que os mesmos caminhem para uma maior abertura comercial (ÂREDES, PEREIRA, 2009). Os principais objetivos da Rodada Doha no que tange a agricultura são aumentar o acesso ao mercado, eliminar os subsídios à exportação, reduzir a distorção do apoio doméstico, resolver uma série de questões dos países em desenvolvimento e lidar com questões não comerciais, como a segurança alimentar e o desenvolvimento rural (WTO, 2017). 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.

O método comumente utilizado para a simulação de reduções tarifárias e não tarifárias são os modelos de equilíbrio geral, derivados da teoria de equilíbrio geral walrasiana. 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). O software utilizado nesse estudo é o GTAP, um modelo de equilíbrio geral multirregional e multissetorial, com concorrência perfeita e retornos constantes de escala.

Dado que a participação ativa dos países em desenvolvimento nas mesas de negociações da OMC, juntamente com o início da liberalização dos produtos primários, começou, de fato, somente após a Rodada Uruguai, é de se esperar que os benefícios proporcionados pela OMC sejam maiores, quanto maior for o engajamento das nações em buscar reduções de barreiras tarifárias e não-tarifárias dos produtos de seus interesses. Especificamente para o Brasil, sete dos dez² produtos mais exportados pelo Brasil em 2016 eram oriundos do agronegócio (UN COMTRADE, 2017). Logo, prevê-se que uma maior liberalização dessa classe gere um aumento adicional significativo no comércio internacional do país. Sendo assim, estudos que busquem quantificar os efeitos da liberalização multilateral da rodada de Doha, e também analisar o nível de bem-estar social tanto no âmbito nacional, como no mundial, servem como base para justificar o apelo a uma maior liberalização comercial. Sendo assim, o objetivo geral da dissertação é verificar os benefícios para o Brasil de uma redução multilateral de barreiras tarifárias e não tarifárias, com ênfase no setor primário.

O trabalho está dividido em 5 capítulos, além desta introdução. O Capítulo 2 examina a evolução das rodadas de negociações no âmbito da OMC, além de trabalhos empíricos que utilizaram o modelo gravitacional para simular reduções tarifárias e não tarifárias. O capítulo 3 mostra os fluxos de comércio do Brasil durante anos específicos. O capítulo 4 aborda o modelo de equilíbrio geral, bem como o modelo específico do GTAP, e os cenários e agregações simulados na dissertação. O capítulo 5 apresenta os resultados de reduções tarifárias e não tarifárias sobre as exportações brasileiras e o bem-estar de todas as regiões do trabalho, bem como uma seção com a análise de sensibilidade

² Os dez produtos mais exportados pelo Brasil em 2016: Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira; Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados; Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos; Outros açúcares de cana; Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja; Pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada – celulose; Café não torrado, não descafeinado; Pedacos e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados; Milho, exceto para sementeira; Barcos-faróis, guindastes, docas, diques flutuantes e outras embarcações em que a navegação é acessória da função principal.

dos resultados, para verificar a robustez dos cenários simulados. Por fim, no último capítulo, apresentam-se as conclusões.

2 DO GATT ATÉ A OMC: COMO SE DEFINIU O ATUAL CENÁRIO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Em 1944, alguns meses antes do final da Segunda Guerra Mundial, os 44 países que formavam a aliança democrática (incluindo o Brasil), e lutavam contra o nazismo, se reuniram na Conferência Internacional de *Bretton Woods*, em New Hampshire, Estados Unidos. O objetivo do encontro era reconstruir a estrutura econômica mundial, a ser implementada no pós-guerra, a partir de regras que regulamentassem a política econômica internacional.

O acordo definiu que cada país teria que manter a taxa de câmbio de sua moeda "congelada" ao dólar, com margem de manobra de cerca de 1%, enquanto a moeda norte-americana estaria ligada ao valor do ouro em uma base fixa (BARRETO, 2009, grifos do autor). Também foram criados o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (Bird), e o Fundo Monetário Internacional (FMI), com a função de serem órgãos disciplinadores dos fluxos financeiros.

No encontro, foi iniciada a discussão para a criação da Organização Internacional do Comércio (OIC), que coordenaria os fluxos globais de comércio. Após a Conferência de *Bretton Woods*, 23 países iniciaram negociações, no ano de 1946, em Genebra, para estimular a liberalização do comércio. Foi assinado, em 1947, um conjunto de normas e concessões tarifárias, denominado Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (*General Agreement on Tariffs and Trade – Gatt*), que entrou em vigor em 1948.

As discussões sobre o liberalismo comercial prosseguiram na Conferência Internacional de Havana (21/11/1947 até 24/03/1948), terminando com a assinatura da Carta de Havana, que criava a OIC. No início de 1951, porém, na rodada de negociação realizada em Torquay, Reino Unido, o Departamento de Estado americano comunicou que não iria mais submeter a carta de Havana ao Congresso Americano. Sato (2001), argumenta que:

Do ponto de vista da pauta de preocupações do Congresso, discutir a Carta de Havana despertava cada vez menos interesse e se revelava cada vez mais inoportuna. A discussão da Carta da OIC significaria adicionar mais um difícil e controvertido item nas discussões de uma agenda já bastante carregada do Congresso americano. Como disputar espaço na agenda de debates com as questões de segurança internacional onde figuravam itens como a crise gerada pelo bloqueio de Berlim e a formação da Aliança Atlântica (OTAN) ou a tomada de poder na China pelos comunistas, ou ainda o primeiro teste nuclear bem sucedido realizado pela União Soviética? Quando a rodada de negociações comerciais se iniciava em Torquay, no final de 1950, essa situação estava ainda pior e os Estados Unidos e seus aliados já lutavam na Guerra da Coreia.

Oliveira (2006) também acrescenta que o Congresso norte-americano se mostrava cada vez menos desejoso em abrir mão de determinados controles sobre a política comercial e tarifária dos EUA, o que poderia vir a se concretizar com a ocasional criação da OIC. Com o fracasso da OIC, o GATT, que havia sido criado como um acordo regulatório provisório para o comércio internacional, foi o que de fato regulamentou as relações comerciais mundiais por mais de quatro décadas.

2.2 PRINCÍPIOS BÁSICOS E RODADAS DE NEGOCIAÇÕES NO ÂMBITO DO GATT

Foram realizadas oito rodadas de negociações no âmbito do GATT: Rodada Genebra (1947), Rodada Ancey (1949), Rodada Torquay (1950/51), segunda Rodada Genebra (1955/56), Rodada Dillon (1960/61), Rodada Kennedy (1963/67), Rodada Tóquio (1973/79) e Rodada Uruguai (1986/93). As cinco primeiras rodadas trataram, quase que exclusivamente, de reduções tarifárias (LOPEZ; GAMA, 2011).

Na rodada Kennedy, alguns outros temas começaram a ser abordados. Nessa rodada, os países em desenvolvimento adquiriram condições diferentes nas negociações. Enquanto foi aprovada uma redução linear de tarifas, de 35%, sobre os parâmetros vigentes, para países desenvolvidos, os países em desenvolvimento promoveram uma redução de 20% (LOPEZ; GAMA, 2011). A Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), tornou-se foro coordenador de políticas favoráveis a reduções tarifárias e não tarifárias, prejudiciais para o intercâmbio entre países. Como resultado dos esforços da UNCTAD, em 1970 foi criado o Sistema Geral

de Preferências (SGP), que garante tratamento preferencial a produtos vindos de países em desenvolvimento, sem exigência de reciprocidade (LOPEZ; GAMA, 2011).

A Rodada Tóquio ocorreu no contexto da crise do petróleo, que causou uma grande recessão mundial marcada pelo desemprego e pela inflação nos países desenvolvidos (VALERIO, 2009). Por conta disso, houve aumento das restrições comerciais, como na Comunidade Europeia, que passou a aplicar medidas pesadas contra as importações com dumping e subsídios, o que levou a discussões mais acirradas sobre práticas desleais de comércio (VALERIO, 2009). Assim, as atenções da rodada foram desviadas do tradicional tema das reduções tarifárias, para discussões acerca de redução de barreiras não-tarifárias, como a proteção da produção nacional com medidas antidumping e compensatórias. “Outros temas também foram abordados, resultando na assinatura de nove acordos: barreiras técnicas, subsídios, antidumping, valoração aduaneira, licenças de importação, compras governamentais, comércio de aeronaves, carne bovina e produtos lácteos” (VALERIO, 2009, p. 125).

De acordo com Guimarães (2005) a Rodada Uruguai foi um marco histórico, devido ao tipo de postura que os países em desenvolvimento começaram a articular, mais próxima à estratégia dos países desenvolvidos. Em 1982 foi criado o G-10, grupo de dez países liderados pela Argentina, Brasil, Egito, Iugoslávia e Índia que tinham como objetivo questionar a agenda proposta pelos EUA para o lançamento de uma nova rodada. Tal coalizão é vista pela literatura especializada como o principal fato que mudou o posicionamento dos países em desenvolvimento, de uma postura passiva para uma postura concertada e onipresente (GUIMARÃES, 2005).

Horvath (2010) explica que a rodada teve duração de sete anos, com ofertas e contraofertas, ameaças e contra ameaças, e dezenas de milhares de horas de reuniões. O autor discorre que o fim da rodada estava prevista para o ano de 1990, porém inúmeras dificuldades políticas foram impostas, principalmente por Estados Unidos e Europa, que não chegaram a um acordo sobre agricultura. Horvath (2010) conclui que ao final da Rodada Uruguai, aconteceram mudanças muito grandes inclusive na forma como se enxerga o comércio internacional, como se o mundo fosse guinado para a evolução do sistema multilateral. A base dessa mudança, de acordo com o autor, foi a criação da OMC, que abrangeu tudo de positivo que havia no GATT e criou acordos diversos, dentre os quais o acordo de propriedade intelectual, um acordo mais amplo sobre a agricultura e acordos *antidumping* e salvaguardas.

2.3 A RODADA DOHA

A Rodada de Doha é a última rodada de negociações comerciais entre os membros da OMC, e tem como objetivo alcançar uma grande reforma do sistema comercial internacional através da introdução de barreiras comerciais mais baixas e da revisão de regras comerciais (WTO, 2017). O programa de trabalho abrange cerca de 20 áreas de comércio. 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.

A Rodada foi oficialmente lançada na Quarta Conferência Ministerial da OMC em Doha, no Qatar, em novembro de 2001. A Declaração Ministerial de Doha estabeleceu o mandato para as negociações, incluindo agricultura, serviços e um tópico de propriedade intelectual (WTO, 2017).

O artigo 20 do Acordo da OMC sobre a agricultura reconhece que o objetivo a longo prazo de reduções substanciais e progressivas do apoio e da proteção na agricultura é um processo em curso (WTO, 2017). Em novembro de 2001, as conversações sobre agricultura passaram a fazer parte do "compromisso único" da Rodada de Doha de negociações comerciais.

Em 2004, os membros da OMC reunidos na reunião do Conselho Geral concordaram com um conjunto de decisões, sendo que a seção principal sobre a agricultura contém um quadro que descreve o que poderia ser um acordo final (WTO, 2017). Em 2006, foi distribuído um projeto de texto relativo à agricultura. Este, e revisões posteriores, contêm fórmulas propostas para cortar tarifas e subsídios, juntamente com várias novas disposições que seriam incluídas no futuro acordo sobre a agricultura. Em 2007 e 2008, houve intensas negociações, e numerosos documentos de trabalho foram desenvolvidos (WTO, 2017).

Em julho de 2008, um grupo de ministros foi a Genebra tentar negociar um avanço em questões chaves. Com base em mais de um ano de negociações, em 6 de Dezembro de 2008, o presidente das negociações sobre a agricultura emitiu uma quarta revisão do projeto para captar os progressos e destacar as lacunas restantes (WTO, 2017).

A partir de 2011 as negociações retomaram a tentativa de diminuir as diferenças na posição dos membros. Na Conferência Ministerial realizada no final do ano, os ministros concordaram que, por enquanto, os membros deveriam concentrar-se nos

tópicos onde o progresso seria mais provável (WTO, 2017). A Conferência Ministerial de Bali, em 2013, e a Conferência Ministerial de Nairobi, em 2015, resultaram em resultados significativos na agricultura.

De acordo com Gurgel (2006), o foco da Rodada estar no setor agropecuário deve-se ao fato deste possuir, em média, tarifas mais elevadas do que os demais setores, além de ser o único no qual os subsídios às exportações são permitidos. Muitos países utilizam os subsídios à produção agropecuária como medida de proteção, sendo assim, as negociações de Doha procuram melhorar o acesso a mercados, a competição nas exportações e a redução de apoio doméstico (GURGEL, 2006).

2.3.1 Os Principais Resultados das Conferências Ministeriais de Bali e de Nairobi

Em 2013, na Conferência Ministerial de Bali, na Indonésia, os ministros acordaram um pacote contendo várias questões, e quatro delas discutiam a agricultura. De acordo com a Organização Mundial do Comércio (2017), as medidas incluíam:

- Um acordo para negociar uma solução permanente para a armazenagem pública para fins de segurança alimentar, e abster-se de contestar as violações dos compromissos de apoio doméstico decorrentes dos programas de armazenagem pública dos países em desenvolvimento para a segurança alimentar, desde que sejam respeitadas determinadas condições;
- Um apelo a uma maior transparência na administração das quotas – através do qual as quotas dentro de um contingente são sujeitas a taxas de direitos de importação mais baixas - e para que os governos não criem barreiras comerciais pela forma como distribuem quotas entre os importadores;
- Uma expansão da lista de "Serviços Gerais" - para incluir gastos em uso da terra, reforma agrária, gestão da água e outros programas de redução da pobreza - que se qualificam para o apoio da Caixa Verde (isto é, apoio interno que é permitido sem limites porque não distorce o comércio ou, no máximo, causa distorção mínima);
- Uma declaração destinada a reduzir todas as formas de subsídios à exportação, e melhorar a transparência e a monitorização.

Ainda de acordo com a OMC (2017), na Conferência Ministerial de Nairobi, em 2015, os membros da OMC adotaram uma decisão histórica de eliminar os subsídios às exportações agrícolas e estabelecer disciplinas sobre medidas de exportação com efeito equivalente. De acordo com esta decisão, os subsídios à exportação seriam eliminados imediatamente pelos países desenvolvidos, com exceção de alguns produtos agrícolas, enquanto os países em desenvolvimento têm períodos mais longos para fazê-lo.

Eliminando os subsídios à exportação, os membros da OMC alcançaram um alvo chave do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável sobre Fome Zero (WTO, 2017). Isso ajudará a nivelar o campo de atuação para os agricultores de todo o mundo, particularmente aqueles em países pobres que não podem competir com os países ricos que impulsionam artificialmente suas exportações através de subsídios (WTO, 2017). A decisão ministerial de Nairobi sobre o algodão contém disposições sobre a melhoria do acesso ao mercado para os países menos desenvolvidos, a reforma do apoio interno e a eliminação dos subsídios à exportação (WTO, 2017). Destaca também a importância de uma assistência eficaz para apoiar o setor do algodão nos países em desenvolvimento (WTO, 2017).

2.3.2 O Grupo de Cairns

O Grupo de Cairns foi criado em 1986, e atualmente é composto por 19 países³. Tem o objetivo de avançar na liberalização do comércio agrícola dentro da Organização Mundial do Comércio (OMC) e coloca continuamente a agricultura na agenda comercial multilateral (CAIRNS GROUP, 2017). O Grupo é um excelente exemplo de construção de uma coalizão internacional para reformar um setor-chave do comércio mundial (CAIRNS GROUP, 2017).

Os países membros representam mais de 25% das exportações agrícolas mundiais. Durante a atual Rodada de negociações da OMC, o Grupo continuou a pressionar a liberalização do comércio das exportações agrícolas, uma causa que une os membros através das fronteiras linguísticas, culturais e geográficas (CAIRNS GROUP, 2017).

³ Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Paquistão, Paraguai, Peru, Filipinas, África do Sul, Tailândia, Uruguai e Vietnã.

Formado por países desenvolvidos e em desenvolvimento em cinco continentes, as forças estão voltadas para alcançar um comércio livre e justo na agricultura que proporcione benefícios reais e sustentáveis para o mundo em desenvolvimento (CAIRNS GROUP, 2017).

Silva (2002), explica que o Grupo de Cairns foi criado por iniciativa dos governos de Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Filipinas, Hungria, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Tailândia e Uruguai, como resposta ao quadro de protecionismo prevalente e com o objetivo principal de promover um sistema global de livre mercado agrícola. Desde a sua criação, expressou-se a firme defesa de um programa de liberalização de mercado, incluindo a redução substancial do emprego de subsídios agrícolas internos e externos, a retirada de barreiras que dificultavam o acesso aos mercados e a eliminação, dentro de um período combinado, dos subsídios que afetavam o mercado agrícola internacional (SILVA, 2002).

Na fase inicial da atual Rodada Doha da OMC, o Grupo de Cairns apresentou propostas de negociação que estabelecem planos para reformas ambiciosas nos três principais domínios das negociações agrícolas: acesso ao mercado, apoio doméstico e subsídios à exportação (CAIRNS GROUP, 2017).

2.4 A QUESTÃO DOS SUBSÍDIOS

O subsídio é uma prática que faz parte das políticas econômicas dos países que estão inseridos no comércio internacional, podendo ser usado como mecanismo de segurança, como forma de protecionismo ou como válvula de escape para a intervenção dos governos na política econômica, sem violar compromissos com o livre comércio (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012). No entanto, a elevada prática de subsídios no mercado mundial está distorcendo o comércio internacional, uma vez que está anulando os efeitos positivos que traria para determinado país ou setor específico (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012, p.757).

Figueiredo et al. (2010) salientam que, apesar da assinatura do Acordo Agrícola da Rodada Uruguai (AARU), e das propostas de novas metas de redução de subsídios em posteriores rodadas de negociações multilaterais de comércio, os países continuaram

subsidiando a agricultura de forma significativa. Nos comunicados de aplicação de subsídios pelos países desenvolvidos, identifica-se que os Estados Unidos da América vêm aumentando a quantidade de subsídios da modalidade *amber box* ou caixa amarela (FIGUEIREDO ET AL., 2010). Os autores enfatizam que os subsídios classificados como caixa amarela devem ser reduzidos, pois distorcem o comércio internacional. Essa modalidade inclui políticas de garantias de preços mínimos e os programas de pagamentos aos produtores, isto é, quaisquer políticas que sejam capazes de distorcer preços e quantidades de mercado (FIGUEIREDO ET AL., 2010).

A ausência de regras claras e de restrições consideráveis na concessão de subsídios à exportação, fez com que esse recurso aumentasse nos países desenvolvidos, especialmente União Europeia e Estados Unidos (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012). A Política Agrícola Comum (PAC) da União Europeia inclui em seu âmbito as Organizações Comuns de Mercado (OCMs), que respondem por políticas setoriais específicas. A OCM permite fixar preços únicos para produtos agrícolas em todos os mercados europeus, ofertar ajuda aos produtores ou profissionais do setor, instaurar mecanismos de controle da produção e planejar as trocas com os países não membros do bloco (RIBEIRO, 2007).

A PAC é financiada com recursos dos países integrantes da União Europeia, e os recursos são distribuídos aos produtores de acordo com regras estabelecidas e operacionalizados pelo Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA), a que corresponde parte considerável do orçamento geral da UE (RIBEIRO, 2007). De acordo com Ribeiro (2007):

Os subsídios à exportação são uma ferramenta da PAC para controlar a oferta de produtos agrícolas no mercado da CE, sendo concedidos sempre que ocorre excesso de oferta de determinado produto. Para evitar a queda interna de preços, o bloco incentiva, através de subsídios à exportação, a venda dos produtos no mercado internacional. Dito de outra maneira, o mecanismo é utilizado para manipular o preço dos produtos dos países-membros, tornando-os competitivos no mercado internacional. (RIBEIRO, 2007, p.77)

Bruno, Azevedo e Massuquetti (2012) salientam que os excedentes agrícolas gerados na UE estão sendo vendidos no mercado mundial a preços subsidiados. Sendo assim, ao longo dos anos, a UE tem colaborado para a distorção do mercado de produtos agrícolas, tanto em âmbito doméstico, com medidas que beneficiam, especialmente, as

grandes explorações agrícolas, como no âmbito mundial, por meio de subsídios à exportação (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012). Os autores enfatizam que qualquer política protecionista distorce o comércio internacional, com perdas de bem-estar avaliadas pela comparação do preço pelo qual a *commodity* é consumida, com o preço que seria possível seu consumo na ausência da PAC, importando o produto com preços do mercado mundial.

Em relação à política agrícola dos Estados Unidos, o *Agricultural Adjustment Act of 1938* e o *Agricultural Act of 1949* constituem diplomas de *permanent law's* no país, e determinam a quantidade de apoio de preço por *commodity* e o apoio à renda do produtor (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012). Além dessas, existem alterações classificadas de *farm bill's*, que são temporárias e expiram de quatro a seis anos (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012).

As políticas agrícolas adotadas nas décadas de 1980 e 1990 foram direcionadas para uma maior liberalização do setor, com flexibilidade e redução dos incentivos à produção agrícola (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012). No entanto, devido ao colapso dos preços das *commodities* agrícolas em 1998, o Congresso americano editou várias *farm bill's* assegurando a renda dos produtores, dando início a uma posição mais protecionista do que a mostrada nos anos anteriores (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012).

De acordo com Silva (2014), em termos percentuais, no que diz respeito ao montante de subsídios frente ao total da produção agrícola, os Estados Unidos não estão entre os maiores subsidiadores, quando comparados com outros países desenvolvidos. Porém, o autor chama atenção para dois pontos importantes: o volume da produção americana é muito grande, podendo, inclusive, afetar o mercado mundial em algumas *commodities*; e a maior parte dos subsídios é direcionada para poucas *commodities* de grande circulação internacional.

Silva (2014) também destaca que aproximadamente 60% das fazendas americanas não recebem subsídios e 10% das fazendas que recebem subvenções ficam com 75% do total desembolsado pelo governo, o que mostra o desequilíbrio na distribuição dos subsídios. O autor pontua que esses dados se referem a pagamentos, e não mensuram outros tipos de subsídios como garantias de crédito, juros diferenciados e melhoramentos advindos de desenvolvimento público de ciência e tecnologia.

Em 2008, uma *Farm Bill* com estrutura ainda mais distorciva foi sancionada, visto que o volume de subsídios previsto para o setor agrícola foi maior que o da *Farm Bill* de

2002 (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012). Os autores explicam que os pesados subsídios à agricultura nos Estados Unidos provocam distorções no mercado mundial e prejudicam severamente a competitividade dos produtos brasileiros nos EUA.

Bruno, Azevedo e Massuquetti (2012) salientam que a resistência dos EUA e da UE em reduzir subsídios é cada vez mais forte, visto que o setor agrícola representa um setor estratégico. A completa proibição de subsídios agrícolas não é desejável, explicam eles, visto que constitui uma alternativa para o bem-estar de um país e uma política econômica importante para os governos. Porém, o que se tem percebido é que, além de não reduzir, os EUA e a EU estão, na verdade, intensificando o uso dos subsídios, numa clara falta de equilíbrio com as regras da OMC (BRUNO; AZEVEDO; MASSUQUETTI, 2012).

2.5 TRABALHOS EMPÍRICOS QUE UTILIZARAM O MODELO DE EQUÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL

Nesta seção, serão apresentados alguns trabalhos da literatura que trabalharam com o modelo de equilíbrio geral computável, tanto simulando reduções multilaterais de tarifas e/ou BNTs, como APCs. Destaca-se a dificuldade de encontrar estudos simulando reduções de BNTs específicas para o Brasil. Figueiredo, Ferreira e Teixeira (2001) estudaram os efeitos de um possível acordo de livre comércio entre a União Europeia (UE) e os países da América Latina e Caribe 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.

Francois, Meijl e Tongeren (2003) estimaram três cenários de redução de tarifas por meio do GTAP, com ênfase nos países em desenvolvimento e na União Europeia. No primeiro cenário, há uma liberalização parcial linear de 50% em todos os instrumentos comerciais analisados: tarifas agrícolas e industriais e dos subsídios à exportação; apoio

interno da OCDE⁴ à agricultura; direitos aduaneiros das barreiras aos serviços; e uma redução parcial dos custos de negociação, relacionados com medidas de facilitação do comércio. A liberalização dos serviços implica uma redução de 50% ou uma redução total das barreiras.

A segunda liberalização parcial analisada pelos autores é chamada de “Fórmula Suíça”. Nesse caso, a redução das tarifas de importação na agricultura e em produtos manufaturados baseia-se numa fórmula suíça direta, com um coeficiente de 0,25, o que significa que a tarifa máxima é reduzida para 25%. O terceiro cenário envolve a eliminação total de todas as barreiras comerciais. Francois, Meijl e Tongeren (2003) assumem que a facilitação do comércio, com base na gama de estimativas disponíveis, varie entre 1,5% do valor do comércio (liberalização parcial) e 3% (liberalização total).

Especificamente na agricultura, a liberalização mostra um conjunto misto de resultados. A liberalização do apoio doméstico da OCDE é geralmente positiva para os países membros, embora com consequências negativas para a África subsaariana. Os autores constataram que a liberalização significativa, embora limitadamente, produz resultados positivos globalmente e regionalmente para a Europa, África e a maior parte da Ásia. No entanto, a liberalização agrícola líquida produz resultados diversos, com ganhos na maioria das áreas em decorrência da eliminação do apoio interno, mas com resultados mais mistos da eliminação de medidas nas fronteiras.

Os resultados estáticos são consistentemente positivos se forem assumidos retornos de escala constantes (CRS), mas as mudanças induzidas no investimento, combinadas com as características de concorrência imperfeitas do modelo, apontam para efeitos negativos a longo prazo (FRANCOIS; MEIJL; TONGEREN, 2003). Os ganhos para a América do Sul são muito limitados, e, uma vez que a região é grande exportadora de produtos agrícolas, esperava-se um benefício maior com a liberalização do que o encontrado.

Para quase todas as regiões, a explicação dos resultados negativos do bem-estar sob competição imperfeita é direta: devido à liberalização do comércio na agricultura, seus setores agrícolas se expandem, porque ganham obtendo um melhor acesso aos mercados da OCDE (FRANCOIS; MEIJL; TONGEREN, 2003). Porém, os setores agrícolas são todos setores perfeitamente competitivos com retornos de escala constantes.

⁴ A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é uma organização internacional de 35 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de mercado,

A agricultura em expansão extrai recursos de setores industriais, logo, os setores industriais têm de se contrair, o que tem implicações negativas para o bem-estar uma vez que não conseguem alcançar escalas de produção rentáveis.

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 imperfeita⁵. 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.

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;

⁵Os setores incluídos nessa categoria foram: indústria extrativa mineral, agroindústria, indústria de madeira, papel e derivados, indústria química, de borracha e plásticos, metais e manufaturados.

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. A principal diferença desse estudo, é que os autores mantiveram os subsídios domésticos à produção de produtos primários a insumos agrícolas e pagamentos à terra e ao capital.

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.

Pereira, Teixeira e Raszap-Skorbiansky (2010) 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, 2010).

Por meio um Modelo Aplicado de Equilíbrio geral, 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).

Rodrigues, Burnquist e Costa (2011) analisaram os possíveis benefícios para o Brasil da eliminação da escalada tarifária para produtos do café na União Europeia, e da soja na China e na UE, comparando esses resultados com os de uma redução da escalada proposta na Rodada Doha da OMC. 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.

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 (GURGEL, 2014). 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.

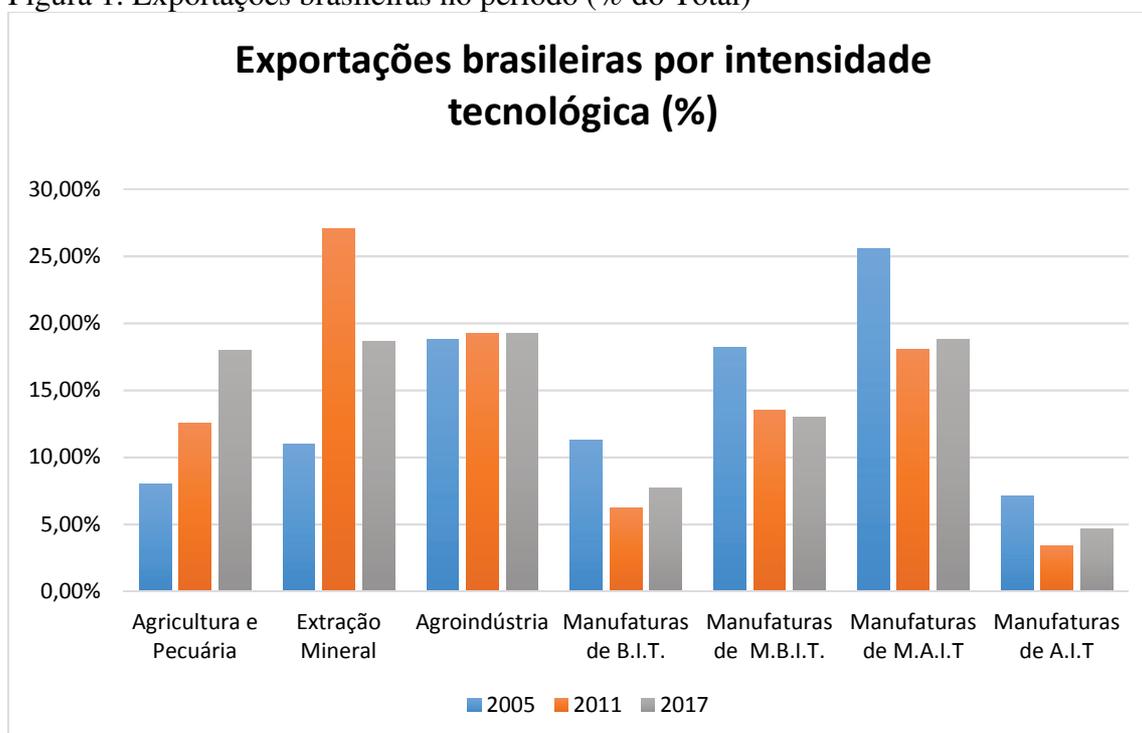
Nesta seção foram demonstrados alguns estudos da literatura que tiveram o objetivo de mensurar resultados de possíveis reduções tarifárias e não-tarifárias no âmbito multilateral e regional, e o impacto desses para o Brasil. Foi possível constatar que, no

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. Destaca-se, também, a expressiva diferença dos resultados quando simuladas reduções de barreiras não tarifárias, em que os ganhos potenciais são mais elevados comparativamente aos cenários que incorporam apenas tarifas.

3 FLUXOS DE COMÉRCIO DO BRASIL

O objetivo deste capítulo é analisar o comércio exterior brasileiro recente, com ênfase nos setores e regiões que são examinados no modelo de equilíbrio geral computável. São apresentados dados sobre as exportações e importações do país, bem como os principais destinos das exportações brasileiras. Os dados foram examinados para o ano de 2005, período de início da reprimarização da pauta exportadora brasileira, 2011, por ser o ano de equilíbrio inicial do software GTAP, e 2017, os dados mais recentes. A figura 1 mostra as exportações brasileiras, por intensidade tecnológica⁶.

Figura 1. Exportações brasileiras no período (% do Total)



Fonte: elaboração própria com base nos dados do MDIC (2018).

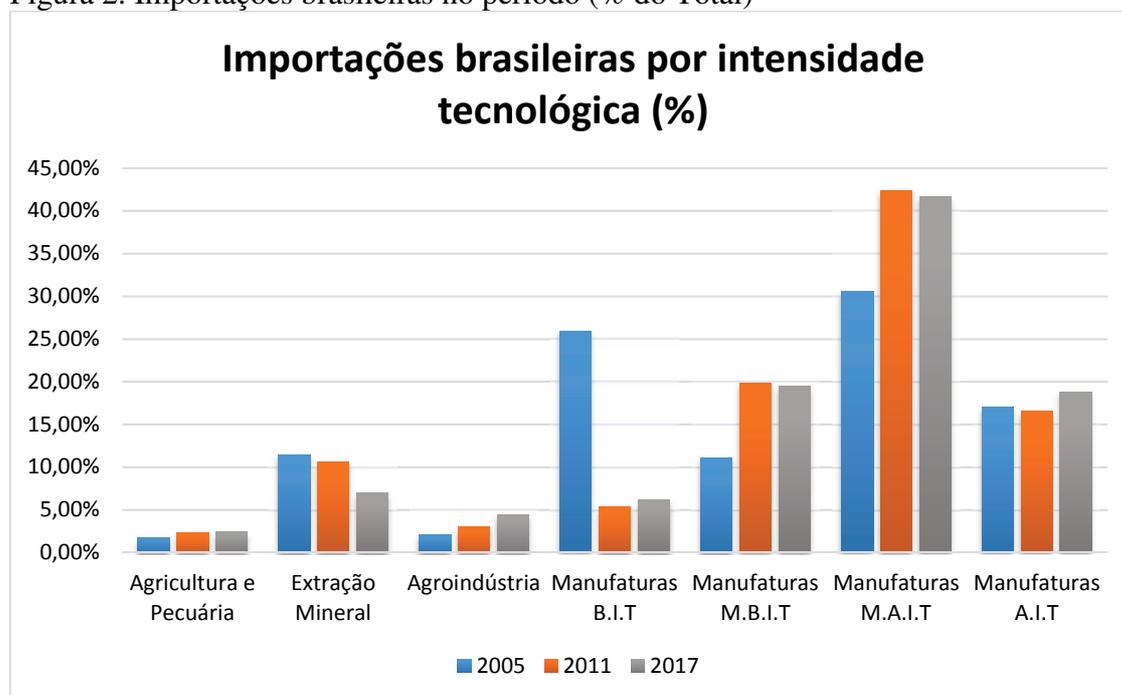
*B.I.T: Baixa Intensidade Tecnológica; M.B.I.T: Média Baixa Intensidade Tecnológica; M.A.I.T: Média Alta Intensidade Tecnológica; A.I.T: Alta Intensidade Tecnológica. A classificação detalhada desses produtos encontra-se no capítulo 4.

Percebe-se que a pauta exportadora brasileira mudou consideravelmente entre 2005 e 2017, com exceção do setor de agroindústria, em que a participação ficou

⁶ Os dados foram retirados das séries históricas disponíveis no site do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e já estão agrupadas por intensidade tecnológica. Para atender os objetivos deste trabalho, os produtos classificados no grupo “não contém intensidade tecnológica”, foram desagregados em agricultura e pecuária, e extração mineral. Também foi separado o setor da agroindústria, que no banco de dados estava inserido no grupo “Produtos da indústria de transformação de baixa tecnologia”.

praticamente estável nos três anos examinados. Em 2005, o principal destaque nas exportações brasileiras eram as manufaturas de média alta intensidade tecnológica, seguido da agroindústria e manufaturas de média baixa intensidade tecnológica. Os setores de alta intensidade tecnológica e de agricultura e pecuária apresentavam quase a mesma participação nas exportações do país. Já no ano de 2011, os principais produtos exportados pelo país eram oriundos da extração mineral, seguido da agroindústria e manufaturas de média alta intensidade tecnológica. O ano de 2017 mostra uma participação semelhante dos produtos de agricultura e pecuária, extração mineral, agroindústria e manufaturas de média alta intensidade tecnológica. Merece destaque o aumento contínuo das exportações de agricultura e pecuária, refletindo justamente o processo de reprimarização pelo qual passou a pauta de exportações brasileira⁷.

Figura 2. Importações brasileiras no período (% do Total)



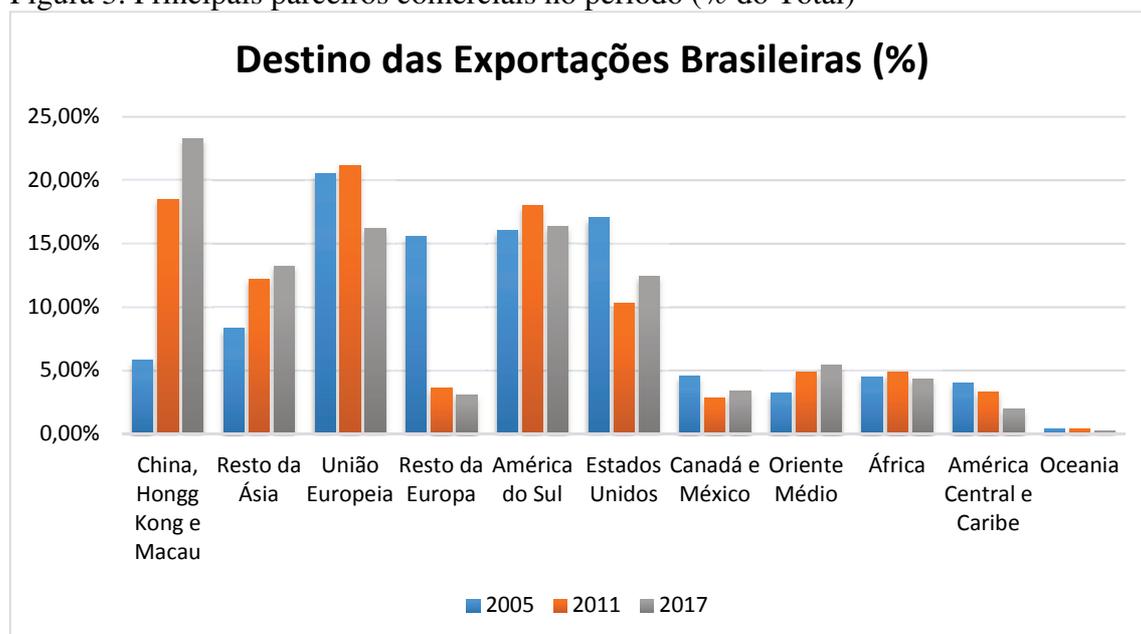
Fonte: elaboração própria com base nos dados do MDIC (2018).

Quando se analisa a pauta importadora do país, nota-se que o principal setor importado não se modificou. Nos três anos examinados, as manufaturas de média alta intensidade tecnológica foram as mais importadas, tendo registrado um aumento de sua participação de mais de 10 pontos percentuais, ao longo do período. Em 2005, o segundo lugar nas importações ficou com as manufaturas de baixa intensidade tecnológica,

⁷ Para informações mais aprofundadas sobre o tema, ver Sonaglio et al. (2010); Lacerda; Nogueira (2008); Araújo; Bruno e Pimentel (2012).

seguido das de alta intensidade tecnológica. Já os anos de 2011 e 2017 apresentam o mesmo padrão, os produtos oriundos de manufaturas de média baixa intensidade tecnológica foram os segundos mais importados, e, logo após, os de alta intensidade tecnológica. Destaque para a queda expressiva das exportações de manufaturas de baixa intensidade tecnológica.

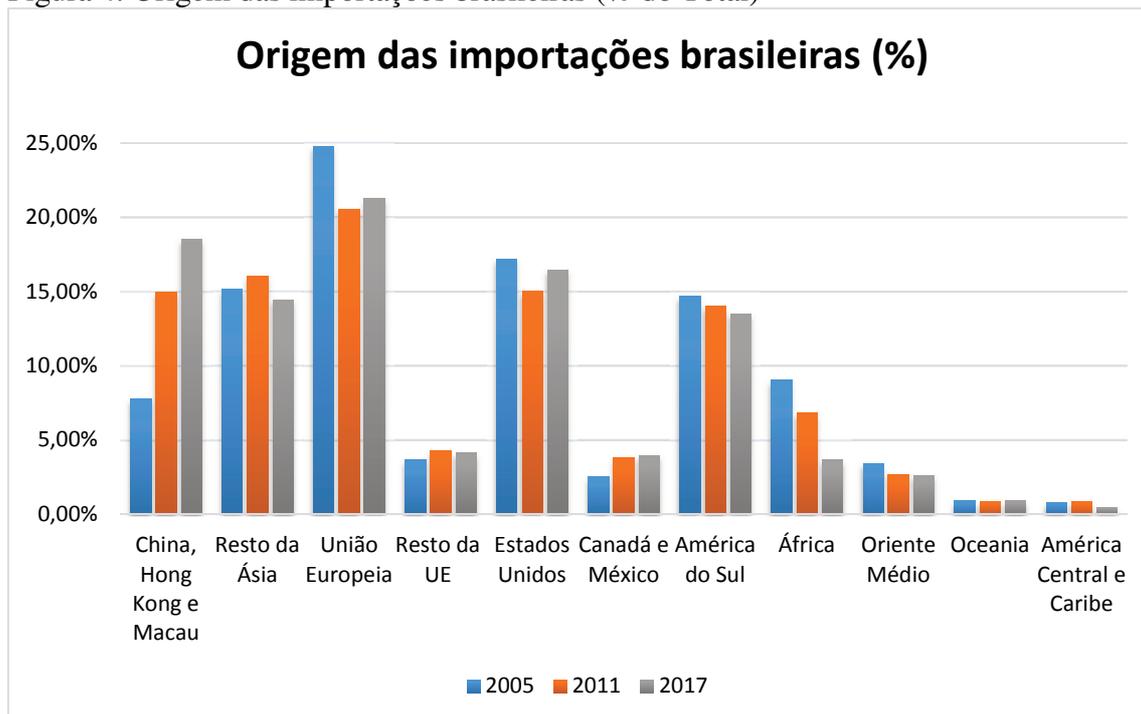
Figura 3. Principais parceiros comerciais no período (% do Total)



Fonte: elaboração própria com base nos dados do MDIC (2018).

O principal destino das exportações brasileiras também mostrou expressiva mudança nos anos da amostra. Em 2005, a União Europeia era quem mais importava do Brasil, seguida dos Estados Unidos e da América do Sul, e China, Hong Kong e Macau representavam apenas 5,84% do total exportado. Em 2011, a União Europeia continua sendo a maior importadora de produtos brasileiros, mas China, Hong Kong e Macau passam a ocupar a segunda posição, seguidos da América do Sul. Em 2017, a União Europeia cai para a terceira posição nas exportações do país, e quem mais importa do Brasil passa a ser China, Hong Kong e Macau, logo após vem a América do Sul.

Figura 4. Origem das importações brasileiras (% do Total)



Fonte: elaboração própria com base nos dados do MDIC (2018).

Verifica-se uma mudança pontual nas origens das importações brasileiras nos anos analisados. Em 2005, o principal importador para o país era a União Europeia, seguida dos EUA e do resto da Ásia. No ano de 2011, apesar da queda nas importações da UE, a mesma continuou liderando as importações para o Brasil, e o resto da Ásia passou a ocupar o segundo lugar, com os EUA caindo para a terceira posição, praticamente com o mesmo percentual que China, Hong Kong e Macau. Em 2017, o país novamente importou mais da UE, mas o segundo lugar passou para China, Hong Kong e Macau, e o terceiro para os Estados Unidos. Destaca-se o aumento das importações vindas da China, Kong e Macau, de mais de 10 pontos percentuais, e a queda das importações da África, de mais de 5 pontos percentuais.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo discute-se a utilização do modelo de equilíbrio geral como método para criar diferentes cenários de liberalização comercial multilateral. Na primeira seção, apresenta-se o detalhamento conceitual do modelo de equilíbrio geral computável. Na segunda seção discorre-se sobre o modelo GTAP, sua base de dados e especificações, bem como algumas críticas atribuídas ao modelo. Por fim, são apresentadas as agregações de produtos e regiões trabalhadas no estudo.

4.1 MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL

O equilíbrio geral, que remonta a Leon Walras (1834-1910), é uma das maiores realizações intelectuais da economia (GTAP, 2011). O modelo 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).

Um modelo de equilíbrio geral computável pode ser determinado como “uma representação numérica das condições de equilíbrio de uma economia, promovidas por agentes econômicos representados por equações comportamentais” (FOCHEZATTO, 2005, p.114). De acordo com o autor, seu propósito é tornar a concepção teórica de equilíbrio geral walrasiano, formalizada nos anos 1950 por Kenneth Arrow, Gerard Debreu e outros, em modelos aplicados à economia real. Nos últimos 20 anos, os modelos de equilíbrio geral computável se tornaram bastante populares. É possível atribuir isso ao fato de que eles possibilitam a modelagem, em maior ou menor grau, da complexa interdependência entre as instituições e os agentes que compõem a economia (FOCHEZATTO, 2005).

Fochezatto (2005) destaca algumas características importantes dos modelos de equilíbrio geral:

- são construídos sobre sólidas bases microeconômicas, visto que é necessário definir os agentes (consumidores, produtores, governo e resto do mundo) por meio de equações de comportamento;
- apresentam consistência interna entre todas as variáveis, uma vez que derivam de uma base de dados consistente e coerente;
- oferecem soluções numéricas para todas as variáveis endógenas, o que possibilita analisar os efeitos de mudanças em políticas econômicas;
- permitem capturar os efeitos diretos e indiretos de mudanças em políticas econômicas.

O autor realça que esses são os principais motivos pelos quais os modelos de equilíbrio geral computável são instrumentos propícios para analisar mudanças de

políticas econômicas, que tendem a causar efeitos complexos e de difícil identificação. Em relação às principais aplicações dos modelos, Fochezatto (2005) cita a análise de temas relacionados ao comércio internacional; à distribuição de renda, aos choques externos; às políticas tributárias e fiscais; e à escolha de estratégias de desenvolvimento. Porém, o autor também destaca que, apesar da popularidade da modelagem EGC, ainda existem dificuldades para a construção destes modelos. Uma delas é a falta de disponibilidade de informações necessárias para a calibragem dos seus parâmetros, visto que as fontes de informações existentes normalmente estão defasadas e incompatíveis entre si, o que torna indispensável um processo de ajustamento para a obtenção da consistência necessária. Outra dificuldade é conhecer o real comportamento dos atores econômicos e modelá-los de forma correta, dado que podem haver suposições equivocadas quanto às preferências, tecnologia e regras comportamentais.

“A principal fonte de dados para calibrar um modelo aplicado de equilíbrio geral provém de uma Matriz de Contabilidade Social (MCS), a partir da qual se inicia todo o processo de construção dos modelos aplicados de equilíbrio geral” (SANTOS; VIEIRA; REIS, 2007, p. 458). Com os dados contidos na MCS, começa o procedimento de calibração, no qual são especificadas as equações comportamentais e identidades contábeis de cada agente inserido no modelo, juntamente com seus parâmetros (SANTOS; VIEIRA; REIS, 2007). Após, são aplicados choques nas variáveis exógenas, obtendo, de imediato, um novo equilíbrio, e, por fim, é feita a análise comparativa entre os equilíbrios inicial e final (SANTOS; VIEIRA; REIS, 2007).

Gurgel e Campos (2006) argumentam que modelos de equilíbrio geral são capazes de trazer maior realismo se comparados com os de equilíbrio parcial, no que tange a avaliação de políticas e choques que afetam um grande número de mercados ao mesmo tempo. No entanto, a teoria de equilíbrio geral walrasiana considera um sistema de mercados perfeitamente competitivos, desconsiderando questões associadas com economias de escala e competição imperfeita nos mercados (GURGEL; CAMPOS, 2006). Os autores acreditam que é importante considerar os efeitos de políticas comerciais em mercados com economias de escala, uma vez que podem ser consideravelmente diferentes daqueles observados em mercados com retornos constantes de escala e competição perfeita. Contudo, nas análises sobre o processo de integração de mercados poucos estudos têm levado em consideração as imperfeições dos mercados e as recomendações de políticas advindas desses trabalhos consideram que os setores

apresentam retornos constantes e comportamento competitivo (GURGEL; CAMPOS, 2006). Os autores ainda acrescentam que:

Diante da grande procura por respostas a respeito de questões de políticas comerciais e das discussões recentes de aprofundamento da liberalização comercial torna-se importante avaliar o efeito de tais políticas considerando pressuposições de imperfeições a respeito da estrutura dos mercados. A modelagem de relações em mercados imperfeitos ainda permite apontar se existem diferenças consideráveis, em termos quantitativos e qualitativos, nos resultados de mudanças na política comercial que justifiquem o aprimoramento do método científico e o esforço de modelar mercados imperfeitos para o estudo de impactos de medidas de política (GURGEL; CAMPOS, 2006, p. 325).

O site do GTAP explica que a modelagem EGC é uma ferramenta muito poderosa, permitindo que os economistas explorem numericamente uma enorme variedade de questões nas quais a estimativa econométrica seria impossível; em particular para prever os efeitos das futuras mudanças políticas. No entanto, existem limitações acerca dos modelos. Em primeiro lugar, simulações EGC não são previsões incondicionais, mas sim experiências de pensamento sobre o que o mundo seria se a mudança de política tivesse ocorrido nas circunstâncias e no ano assumidos. O mundo real, sem dúvida, terá mudado no momento em que chegar lá (GTAP, 2011). Em segundo lugar, embora os modelos EGC sejam quantitativos, não são empíricos no sentido da modelagem econométrica: eles são basicamente teóricos, com possibilidades limitadas para testes rigorosos contra a experiência (GTAP, 2011).

Em terceiro lugar, as conclusões sobre a política comercial são muito sensíveis aos níveis assumidos para as restrições comerciais nos dados de base. Pode-se facilmente fazer uma análise de sensibilidade sobre os valores dos parâmetros assumidos para o comportamento econômico, embora menos nos dados, porque alterar um elemento da base de dados requer mudanças compensatórias em outros lugares para manter as contas nacionais e a matriz de contabilidade social em equilíbrio (GTAP, 2011). É claro que muitas dessas críticas se aplicam a outros tipos de modelagem econômica e, portanto, embora imperfeitas, os modelos CGE continuam a ser a ferramenta preferida para a análise de questões de política comercial global (GTAP, 2011).

4.2 O MODELO GTAP

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).

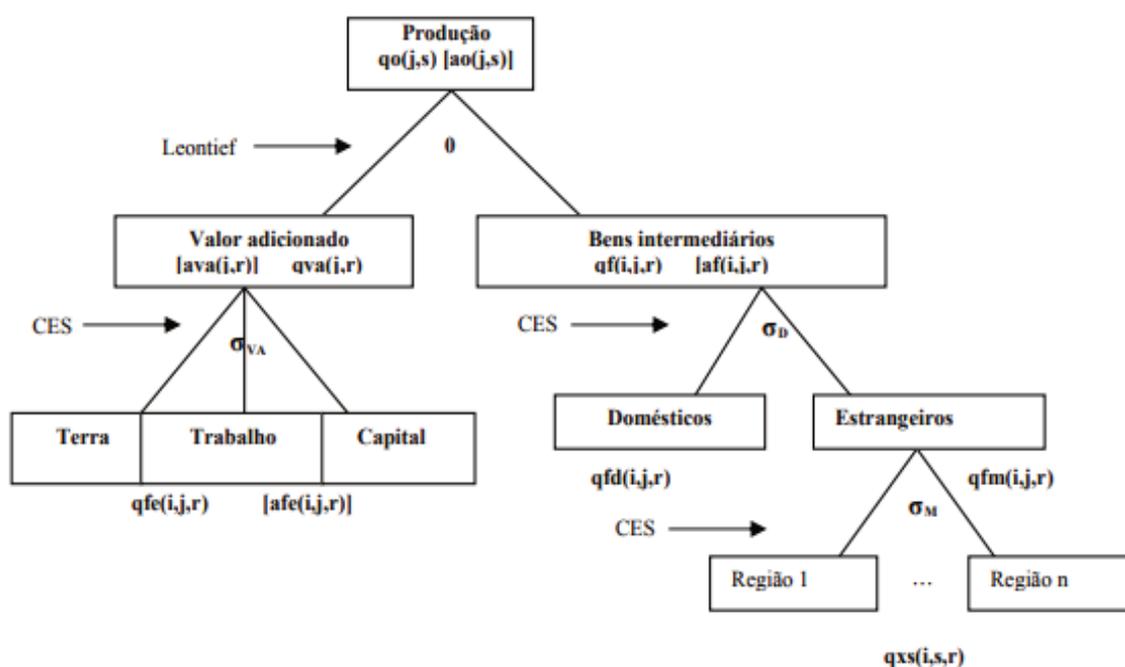
Um sistema tributário impõe os impostos em cada transação e repassa a receita para o agente via transferências de montante fixo (*lump sum*). Os exportadores compram mercadorias a preços de mercado, pagam impostos de exportação e vendem bens para um “comerciante global” (FEIJÓ; PORTO JUNIOR, 2009, grifos 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). A estrutura produtiva do GTAP, que assume três níveis de especificação, pode ser melhor compreendida na figura 4:

Figura 5. Estrutura produtiva do GTAP



Fonte: Herthel apud Feijó; Alvim.

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 com o preço dos fatores primários. O segundo nível envolve uma elasticidade de substituição constante tanto entre

os insumos intermediários como entre os fatores de produção (σ_{VA}). Assume-se que os insumos importados são diferenciados por origem (σ_M), assim como os insumos domésticos são discriminados em relação aos importados (σ_D). 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 insumos importados de diferentes origens (FEIJÓ; ALVIM, 2010, p. 4-5).

4.3 AGREGAÇÕES E 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>*Brasil</p> <p>*Grupo de Cairns: Argentina, Austrália, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Paraguai, Peru, Filipinas, África do Sul, Tailândia, Uruguai, Paquistão, Vietnã.</p> <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>*Estados Unidos</p> <p>*China</p> <p>*Resto da América Latina: Bolívia, Venezuela, Honduras, Nicarágua, El Salvador, Trinidad e Tobago, Equador, Panamá, República Dominicana, Jamaica, Porto Rico e Caribe.</p> <p>*Resto do mundo: Resto da Oceania, Hong Kong, Japão, Coreia, Mongólia, Resto do Leste Asiático, Brunei Darussalam, Camboja, República Democrática Popular Lau, Singapura, 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, Quirgistão, 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

***Grãos e outras culturas:** arroz, trigo, cereais, legumes, frutas, nozes, sementes oleaginosas, cana-de-açúcar, açúcar de beterraba, fibras vegetais, outras culturas.

***Pecuária:** gado, ovelha, cabras, cavalos, produtos de origem animal, leite, lã, casulo de seda, carne: bovinos, ovinos, caprinos, equinos, produtos de carne.

***Extração Mineral:** silvicultura, pesca, carvão, petróleo, gás, minerais.

***Agroindústria:** óleos vegetais e gorduras, produtos lácteos, arroz processado, açúcar, produtos alimentícios, bebidas e produtos do tabaco.

***Baixa Tecnologia:** têxteis, vestuário, produtos de couro, produtos de madeira, produtos de papel, publicação.

***Média-Baixa Tecnologia:** petróleo, carvão produtos, produtos minerais, metais ferrosos, metais, produtos metálicos.

***Média-Alta Tecnologia:** produtos químicos, borracha, plástico, automóveis e peças.

***Alta Tecnologia:** equipamentos de transporte, equipamentos eletrônicos, máquinas e equipamentos, manufaturas.

***Serviços:** 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.

Fonte: elaboração própria com base no GTAP (2011).

A agregação regional foi feita com base nos principais parceiros comerciais do Brasil, além de serem economias em que o setor primário é relevante. Já agregação setorial foi criada para ver o impacto de reduções tarifárias e não tarifárias em setores específicos que interessam ao país. Pelo foco do trabalho estar no setor primário, e também o da Rodada Doha, desagregou-se o mesmo em grãos, pecuária e extração mineral. O restante dos setores foi agregado por intensidade tecnológica, conforme classificação da OCDE, que utiliza a intensidade de P&D como o mais importante indicador para classificar os setores industriais de acordo com a sua intensidade tecnológica (FURTADO; CARVALHO, 2005). A partir daí, são definidos quatro grupos principais:

- alta intensidade tecnológica: setores aeroespacial; farmacêutico; de informática; eletrônica e telecomunicações; instrumentos;
- média-alta intensidade tecnológica: setores de material elétrico; veículos automotores; química, excluído o setor farmacêutico; ferroviário e de equipamentos de transporte; máquinas e equipamentos;
- média-baixa intensidade tecnológica: setores de construção naval; borracha e produtos plásticos; coque, produtos refinados de petróleo e de combustíveis nucleares; outros produtos não metálicos; metalurgia básica e produtos metálicos;

- baixa intensidade tecnológica: outros setores e de reciclagem, madeira, papel e celulose; editorial e gráfica; alimentos, bebidas e fumo; têxtil e de confecção, couro e calçados.

Em relação aos cenários simulados, foram incluídos quatro na pesquisa, descritos no quadro 2. Vários estudos de simulações tarifárias, tanto no âmbito multilateral como de formação de APCs, incorporam reduções parciais e totais de tarifas, como Arêdes e Pereira (2009) e Sampaio e Sampaio (2009). Quanto às BNTs, o estudo do IEDI (2014), também incorporou somente reduções parciais, visto que essas barreiras são geralmente introduzidas por algum propósito, como saúde humana, animal e vegetal, o que dificulta a total remoção das mesmas.

Quadro 2. Cenários simulados

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

Fonte: elaboração própria.

O software GTAP possui em sua base de dados as tarifas de importação aplicadas pelos países, para o ano de 2011. Sendo assim, foi dado um choque de 50% e 100%, multilateralmente, nessas tarifas. 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

	Setor Agrícola	Setor Industrial
Brasil	0,20%	20,60%
Cairns	0,12%	14,51%
União Europeia	0,80%	15,40%
Estados Unidos	0,20%	10,80%
China	0,00%	7,60%
Resto AL	0,02%	8,18%
Resto Mundo	0,01%	12,94%

Fonte: elaboração própria com base nos dados 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 encontrados 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. A UE é região em que mais incide BNTs no setor agrícola.

A base de dados utilizada neste estudo será a 9ª versão do GTAP, a versão mais recente durante a realização da pesquisa, que apresenta matrizes insumo produtos de 140 países/regiões com 57 atividades econômicas, correspondente a economia mundial no ano de 2011. Os dados originais do GTAP serão agregados em 6 regiões e 11 mercadorias diferentes (Quadro 1).

5 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 da dissertação. 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

	Brasil	CAIRNS	EUA	China	UE	R. AL	R. Mundo
Grãos	6,30	5,44	1,21	4,39	2,47	6,38	20,65
Pecuária	3,42	10,59	1,30	11,62	15,06	7,48	17,21
Extração Min.	0,97	0,37	0,11	0,29	0,07	2,41	1,65
Agroindústria	9,42	8,11	2,72	18,61	7,97	16,24	15,26
M. B. I.*	17,28	5,26	4,33	3,35	2,91	7,76	6,53
M. M. B. I.**	4,20	2,17	1,11	3,03	0,93	5,10	3,13
M. M. A. I.***	7,88	4,13	0,91	7,74	1,58	6,39	4,85
M. A. I.****	10,65	2,02	0,39	5,18	0,76	5,60	2,95
Serviços	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP. *Manufaturas de baixa Intensidade Tecnológica; **Manufaturas de Média Baixa Intensidade Tecnológica; ***Manufaturas de Média Alta Intensidade Tecnológica; ****Manufaturas de Alta Intensidade Tecnológica.

Percebe-se que o Brasil apresenta um grau de protecionismo maior nos setores industriais, em alguns deles significativamente mais alto do que as demais regiões. Esse é o caso, por exemplo, dos produtos de baixa intensidade tecnológica. 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 de baixa intensidade tecnológica, e na UE, é sobre a pecuária. As tarifas chinesas são mais elevadas para a agroindústria e pecuária, e as menores tarifas são as incidentes sobre o

setor de extração mineral. 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 importação 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.

5.1 COMÉRCIO INTERNACIONAL

No cenário 1, houve aumento das exportações de todos os setores, com exceção de dois setores industriais e serviços. Pode-se observar na Tabela 3 que o maior aumento do volume de exportações brasileiras foi exatamente no setor de pecuária, seguido de agroindústria, fortemente protegidos em mercados importantes para o Brasil, como Cairns, China e UE. O setor com maior tarifa média no grupo de Cairns era o de pecuária. O setor mais protegido nos Estados Unidos é o de baixa intensidade tecnológica, e, logo após, da agroindústria. O maior aumento das exportações brasileiras foi na agroindústria, seguido do setor de média alta intensidade tecnológica. 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. Para a China, o setor exportador mais beneficiado seria a agroindústria, e, após, das manufaturas de alta intensidade tecnológica.

Tabela 3. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 1 (em %)

	CAIRNS	EUA	China	UE	R. AL	R. Mundo	Total
Grãos	18,2	2,29	4,28	-3,85	-4,2	28,48	45,2
Pecuária	24,99	-1,63	-8,67	144,57	-5,16	-5,4	148,7
Extração Min.	-0,95	1,53	0,63	1,92	-2,44	4,51	5,2
Agroindústria	-3,88	6,62	62,17	35,86	41,32	1,94	144,03
M. B. I.	-8,5	-7,1	3,92	1,17	-3,41	3,65	-10,27
M. M. B. I.	-4,67	0,7	0,17	2,43	-2,36	-0,2	-3,93
M. M. A. I.	-7,36	2,93	3,49	4,89	-8,11	11,3	7,14
M. A. I.	-1,97	1,93	20,93	2,25	-9,85	13,14	26,43
Serviços	-0,38	-0,87	1,36	-0,48	-1,8	0,11	-2,06

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 (144,57%). No resto da América Latina, observou-se significativo aumento de exportações brasileiras 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*. Quando analisado o total por setor, percebe-se que a pecuária e agroindústria seriam os maiores beneficiados.

Tabela 4. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 2 (em %)

	CAIRNS	EUA	China	UE	R.AL	R. Mundo	Total
Grãos	37,35	2,08	6,71	-11,38	-10,81	64	87,95
Pecuária	46,43	-7,64	-22,94	491,5	-15,59	-21,04	470,72
Extração Min.	-2,44	2,54	0,76	3,63	-5,37	8,8	7,92
Agroindústria	-10,17	11,2	176,64	84,2	106,2	0,57	368,64
M. B. I.	-18,91	-15,9	5,98	-0,48	-9,76	4,39	-34,68
M. M. B. I.	-10,86	-0,19	-1,62	3,13	-6,52	-2,21	-18,27
M. M. A. I.	-16,83	3,73	3,94	7,67	-18,49	21,38	1,4
M. A. I.	-6,61	1,09	42,58	1,65	-21,59	24,69	41,81
Serviços	-2,69	-3,67	0,89	-2,98	-5,56	-1,88	-15,89

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 46,43% e 491,5%, respectivamente. Para os EUA, resto da América Latina e China, a agroindústria lidera o crescimento das exportações, com aumentos de 14,55%, 106,2% e 176,64%, respectivamente. Também houve crescimento significativo de exportações de produtos agroindustriais para a União Europeia (84,2%). Novamente, quando se examina o total por setor, os maiores aumentos de exportação ocorreriam na pecuária e agroindústria.

Tabela 5. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 3 (em %)

	CAIRNS	EUA	China	UE	R. AL	R. Mundo	Total
Grãos	3,52	2,92	2,08	5,17	2,61	3,06	19,36
Pecuária	6,19	3,91	5,62	11,48	1,35	4,89	33,44
Extração Min.	-2,19	1,13	2,54	-3,61	1,52	-1,56	-2,17
Agroindústria	10,46	6,83	6,09	12,64	4,78	8,08	48,88
M. B. I.	16,23	12,13	14,51	19,57	8,41	13,38	84,23
M. M. B. I.	9,04	9,47	10,08	10,54	5,6	10,1	54,83
M. M. A. I.	12,02	14,41	14,15	12,55	9,43	13,44	76
M. A. I.	9,76	14,07	14,48	18,47	8,41	14,15	79,34
Serviços	5,75	2,02	1,33	7,54	2,53	3,45	22,62

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. Os setores industriais seriam mais beneficiados, e apenas o setor de extração mineral reduziria suas exportações para o grupo de Cairns, União Europeia e resto do mundo. 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 baixa intensidade tecnológica, seguido do de média alta intensidade. O setor de média alta intensidade tecnológica lideraria as exportações para os EUA, seguido do de alta intensidade tecnológica. Para a China, haveria maior aumento de exportações no setor de baixa e alta intensidade tecnológica. Esses mesmos setores também seriam os mais beneficiados na UE e resto da América Latina. No total de exportações por setor, quem mais se beneficiaria seria o setor de baixa intensidade tecnológica, seguido pelas manufaturas de alta intensidade tecnológica.

Tabela 6. Desempenho das exportações brasileiras no Cenário 4 (em %)

	CAIRNS	EUA	China	UE	R. AL	R. Mundo	Total
Grãos	41,25	4,59	8,81	-7,98	-8,81	67,43	105,29
Pecuária	52,18	-5,12	-18,83	540,76	-15,18	-17,54	536,27
Extração Min.	-4,55	3,73	3,3	-0,04	-3,86	7,18	5,76
Agroindústria	-1,54	18,16	191,74	105,21	114,97	7,86	436,4
M. B. I.	-5,98	-5,51	22,35	18,14	-1,71	18,23	45,52
M. M. B. I.	-3,1	8,96	7,99	13,69	-1,52	7,35	33,37
M. M. A. I.	-7,2	18,66	18,3	20,91	-10,95	37,41	77,13
M. A. I.	2,44	15,58	63,08	20,15	-15,03	42,27	128,49
Serviços	2,37	-2,08	1,88	3,67	-3,44	1,13	3,53

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, comparativamente aos três cenários anteriores. O setor de pecuária, seguido do agroindustrial, são, novamente, os que lideram o aumento das exportações. Destaque para a expressivo crescimento das exportações pecuárias para a União Europeia, de 540,76%, e da agroindústria para a China (191,74%), resto da América Latina (114,97%) e UE (105,21%). Quando analisado o total de exportações por setor, nota-se o aumento considerável do setor de pecuária e da agroindústria, seguido pelas manufaturas de alta intensidade tecnológica e pelo setor de grãos.

Nesse sentido, verifica-se que o perfil da liberalização afetaria diferentemente as exportações brasileiras. A liberalização tarifária beneficiaria principalmente os setores primários e agroindustriais, que, como já mencionado, ainda permanecem com as tarifas mais elevadas comparativamente aos setores industriais. Já a redução multilateral das BNTs afetaria especialmente os setores industriais, de maior conteúdo tecnológico. Portanto, as negociações brasileiras na atual Rodada Doha devem levar em consideração esses aspectos.

5.2 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. Espera-se que os efeitos da eficiência tecnológica gerem ganhos positivos de modo geral, visto que 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 (FUGAZZA; MAUR, 2008). 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. Desempenho do bem-estar no Cenário 1 (em US\$ milhões)

	Efeito Alocativo	Termos de Troca	Efeito I-S	Total
Brasil	2.733	451,00	60,80	3.245
CAIRNS	5.721	-1.023	420,00	5.118
EUA	346,00	-2.684	-2.338	-4.676
China	19.182	9.812	-343,00	28.650
EU_28	7.821	-1.312	343,00	6.852
Resto da AL	1.232	-1.099	-200,00	-67,30
Resto do Mundo	28.252	-4.191	2.056	26.117
Total	65.286	-44,70	-1,50	65.239

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

Verifica-se que o maior beneficiado no cenário de redução parcial das tarifas de importação seria a China, com ganhos de bem-estar de US\$ 28,650 bilhões seguido do Resto do Mundo, com ganhos de US\$ 26,117 bilhões. O Brasil obteria ganhos da ordem de US\$ 3,245 bilhões, advindos principalmente dos efeitos alocativos. A União Europeia também seria beneficiada, em US\$ 6,852 bilhões. Os Estados Unidos, por sua vez, seriam os maiores prejudicados, com perdas de US\$ 4,676 bilhões, seguido pelo resto da América Latina (US\$ 67,3 milhões). Os ganhos mundiais totais chegariam a mais de US\$ 65 bilhões.

Tabela 8. Decomposição do bem-estar no cenário 2 (em US\$ milhões)

	Efeito Alcativo	Termos de Troca	Efeito I-S	Total
Brasil	4.288	2.342	81,40	6.711
CAIRNS	8.673	-1.121	790,00	8.342
EUA	-197,00	-3.430	-4.580	-8.207
China	36.108	20.853	-821,00	56.140
EU_28	13.375	-3.612	629,00	10.392
Resto da AL	1.837	-2.377	-429,00	-969,00
Resto do Mundo	46.506	-12.854	4.326	37.979
Total	110.590	-199,00	-3,29	110.388

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

No segundo cenário, de liberalização multilateral tarifária total, os ganhos e perdas de bem-estar se intensificam. O maior também seria a China, com ganhos de US\$ 56,140 bilhões. As perdas dos Estados Unidos somariam US\$ 8,207 bilhões. O Brasil seria beneficiado em US\$ 6,711 bilhões, principalmente em decorrência, novamente, dos efeitos alocativos. Os ganhos da União Europeia somariam US\$ 10,392 bilhões. Quanto ao resto da América Latina, ocorre uma piora do bem-estar em relação ao primeiro cenário, e as perdas se intensificam em US\$ 969 milhões. Analisando o total, haveria ganhos mundiais de mais de US\$ 110 bilhões.

Tabela 9. Decomposição do bem-estar no Cenário 3 (em US\$ milhões)

	E. Alcativo	E. Tecnológico	T. de Troca	Efeito I-S	Total
Brasil	4.916	23.099	-1.679	73,50	26.410
CAIRNS	16.236	122.903	3.926	194,00	143.259
EUA	6.839	104.228	-6.739	-7.029	97.299
China	14.730	42.529	-1.680	1.687	57.265
EU_28	38.527	364.986	31.235	938,00	435.687
R. AL	932,00	8.437	-668,00	-112,00	8.589
R.Mundo	22.816	271.249	-24.580	4.231	273.715
Total	104.996	937.431	-186,00	-17,50	1.042.223

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

O terceiro cenário, que simula o efeito da redução das barreiras não-tarifárias em 50%, 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\$ 435,687 bilhões), seguida do Resto do Mundo (US\$ 273,715 bilhões). Em relação ao Brasil, os ganhos

decorrentes de uma redução de BNT seriam mais de três vezes maiores (US\$ 26,410 bilhões) em relação aos obtidos com uma liberalização tarifária total. Destaca-se que os Estados Unidos também obteriam ganhos expressivos (US\$ 97,299 bilhões), ao contrário do que foi verificado nos dois cenários anteriores. Ainda, os ganhos totais seriam mais de 9 vezes superiores aos do cenário 2, superando US\$ 1 trilhão.

Os resultados deste estudo 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.

Tabela 10. Decomposição do bem-estar no Cenário 4 (em US\$ milhões)

	E. Alcativo	E. Tecnológico	T. de Troca	Efeito I-S	Total
Brasil	8.323	24.436	1.144	-41,90	33.861
CAIRNS	23.096	124.331	2.974	1.013	151.414
EUA	5.721	104.958	-10.239	-11.261	89.178
China	50.695	45.056	20.412	695,00	116.858
EU_28	49.888	366.572	25.868	1.435	443.763
R. da AL	2.594	8.631	-2.963	-491,00	7.771
R. do Mundo	64.208	278.501	-37.563	8.593	313.739
Total	204.525	952.484	-367,00	-57,20	1.156.586

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

Para o Brasil, grupo de CAIRNS, União Europeia e China o melhor cenário seria o 4 (Tabela 10). A redução tarifária total combinada com redução de 50% de barreiras não-tarifária traria ganhos, respectivamente, de US\$ 33,861 bilhões, US\$ 151,414 bilhões, US\$ 443,763 bilhões e US\$ 116,858 bilhões. Os Estados Unidos também seriam beneficiados (US\$ 89,178 bilhões), porém com menos intensidade que no cenário simulado de redução apenas de barreira não-tarifária, o mesmo ocorrendo com o resto da América Latina. Os ganhos totais de bem-estar no cenário 4 também ultrapassaria US\$ 1 trilhão, mostrando a importância da redução de BNTs no processo de liberalização multilateral. Os dados do comércio global (MRE, 2016) em 2011 apontam que foram

exportados em torno de US\$ 18 trilhões, ou seja, os ganhos do cenário 4 representariam aproximadamente 6,40% do total comercializado mundialmente.

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, visto que são de mais difícil mensuração e envolvem uma ampla gama de medidas. Os resultados no cenário que engloba tanto a redução tarifária como a 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. 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.

5.3 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Nas simulações econômicas com modelos de equilíbrio geral computável, os resultados são muito influenciados pelas hipóteses que se fazem para alguns parâmetros e pelos choques em variáveis exógenas. Portanto, é indispensável analisar a variação desses elementos para verificar o quanto eles influenciam os resultados endógenos, e dar credibilidade às conclusões acerca dos resultados encontrados (FEIJÓ; STEFFENS, 2015). Isso é feito por meio da análise de sensibilidade, um importante instrumento para verificar a robustez dos resultados encontrados pelos modelos EGC. Neste trabalho, é utilizada a análise de sensibilidade sistemática do software RunGTAP, onde o modelo é resolvido várias vezes para os diferentes valores dos parâmetros ou choques, dentro de um intervalo, e a distribuição dos valores obtidos para cada variável endógena é resumida através da sua média e desvio padrão (FEIJÓ; STEFFENS, 2015).

As três elasticidades de substituição incluídas na análise foram elasticidade de substituição entre os insumos domésticos (ESUBD), elasticidade de substituição entre os insumos domésticos e importados (ESUBT) e elasticidade de substituição entre os fatores primários (ESUBVA), e foi aplicado um choque conjunto de 50% nas mesmas. A variável endógena escolhida para análise foi o indicador de bem-estar EV, que mostra a variação no equivalente da renda do consumidor regional, e o intervalo de confiança foi determinado pela Desigualdade de Chebyshev⁸ com 89% de confiança. Nas tabelas abaixo são apresentados os resultados, para cada cenário simulado no estudo.

Tabela 11. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões)

Regiões	Efeito Normal	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança	
Brasil	3.245	3.287	493,00	1.808	4.766
CAIRNS	5.118	5.163	939,00	2.346	7.980
EUA	-4.676	-4.815	1.553	-9.474	-156,00
China	28.650	28.741	2.898	20.047	37.435
EU_28	6.852	6.814	1.398	2.620	11.008
Resto da AL	-67,00	-68,00	112,00	-404,00	268,00
Resto Mundo	26.117	26.084	2.273	19.265	32.903

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

No primeiro cenário, de redução de 50% de tarifas multilateralmente, apenas a região resto da América Latina apresenta inversão de sinal entre o limite inferior e superior do intervalo de confiança, o que sinaliza indeterminação no resultado do efeito de redução tarifária, visto que a variável EV se mostra relativamente dependente dos valores dos parâmetros de substituição. Todas as outras regiões incluídas no estudo apresentam o mesmo sinal entre o limite inferior e superior, indicando robustez no modelo. No caso do Brasil, os ganhos de bem-estar poderiam chegar a US\$ 4,766 bilhões, e a China poderia apresentar ganhos de até US\$ 37,435 bilhões.

⁸ A desigualdade diz que, indiferente da distribuição na variável Y, para cada número positivo e real k, a probabilidade de que o valor de Y não esteja dentro de k desvios padrões (DP) da média (M) é inferior a $1/k^2$. Logo, com 89% de confiança, a média está dentro do intervalo entre $M \pm 3*DP$.

Tabela 12. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões)

Regiões	Efeito Normal	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança	
Brasil	6.671	6.815	1.393	2.636	10.994
CAIRNS	8.342	8.441	2.197	1.850	15.032
EUA	-8.207	-8.463	3.237	-18.174	1.248
China	56.134	56.315	6.374	37.193	75.437
EU_28	10.063	10.275	2.961	1.392	19.158
R. AL	-969,00	-960,00	218,00	-1.614	-306,00
R.Mundo	37.979	37.931	4.307	25.010	50.852

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

No segundo cenário, de liberalização total de tarifas, a única ambiguidade de resultado encontrada é para os Estados Unidos. Os ganhos brasileiros poderiam alcançar US\$ 10,994 bilhões, e, no caso chinês, poderiam ser de até US\$ 75,437 bilhões.

Tabela 13. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões)

Regiões	Efeito Normal	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança	
Brasil	26.410	26.394	470,00	24.984	27.804
CAIRNS	143.259	143.164	1.886	137.506	148.822
EUA	97.299	97.597	3.269	87.790	107.404
China	57.265	57.194	5.447	40.853	73.535
EU_28	435.687	436.423	4.861	421.840	451.006
R. da AL	8.589	8.539	329,00	7.552	9.526
R. Mundo	273.715	272.905	6.482	253.459	292.351

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

Quando analisado o cenário de liberalização somente de BNTs, verifica-se total robustez do modelo, com todas as regiões apresentando o mesmo sinal entre o limite inferior e superior do intervalo. Neste caso, os ganhos do Brasil poderiam alcançar a até US\$ 27,804 bilhões, enquanto os ganhos do grupo de CAIRNS poderiam chegar a US\$ 148,822 bilhões, e da União Europeia a até US\$ 451,006 bilhões.

Tabela 14. Análise de sensibilidade nos parâmetros de elasticidade sobre o bem-estar (em US\$ milhões)

Regiões	Efeito Normal	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança	
Brasil	33.842	33.961	1.564	29.269	38.653
CAIRNS	151.414	151.451	3.072	142.235	160.667
EUA	89.178	89.199	5.234	73.497	104.901
China	116.858	117.041	11.150	83.591	150.491
EU_28	443.763	444.575	6.582	424.829	464.321
R. da AL	7.771	7.747	497,00	6.256	9.238
R. Mundo	313.739	313.103	10.235	282.398	343.808

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do GTAP.

O último cenário, de liberalização total de tarifas e parcial de BNTs também indica total robustez do modelo, com todas as regiões apresentando o mesmo sinal entre o limite inferior e superior do intervalo de confiança. Os ganhos de bem-estar do Brasil nesse cenário poderiam chegar a US\$ 38,653 bilhões, do grupo de CAIRNS a US\$ 160,667 bilhões, da China a US\$ 150,491 bilhões e da União Europeia a US\$ 464,321 bilhões.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo analisar os benefícios para o Brasil de uma possível redução de barreiras tarifárias e não tarifárias dos produtos primários, no âmbito da atual rodada de negociações da OMC, a Rodada Doha. A mesma pretende alcançar uma grande reforma do sistema comercial internacional através da introdução de barreiras comerciais mais baixas e da revisão de regras comerciais (WTO, 2017). O programa de trabalho abrange cerca de 20 áreas de comércio. 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.

Sabe-se que, com o passar das rodadas de negociações, os países efetivamente têm reduzido suas tarifas de importação. Porém, um efeito colateral dessa medida, é o aumento da incidência de barreiras não-tarifárias, que muitas vezes distorcem o comércio. Sendo assim, quatro cenários foram simulados, todos no âmbito multilateral, por meio do software GTAP. O primeiro apresentou redução parcial de 50% das tarifas de importação. O segundo, liberalização tarifária total. O terceiro, redução de 50% de BNTs. E, por último, liberalização total de tarifas combinado com redução de 50% de BNTs.

Os resultados das exportações brasileiras mostram que a liberalização tarifária beneficiaria principalmente os setores primários e agroindustriais, em detrimento das manufaturas, o que vem ao encontro da literatura existente. Já a redução multilateral das BNTs afetaria especialmente os setores industriais, de maior conteúdo tecnológico. O último cenário é o único em que todos os setores aumentariam as exportações, com destaque para os expressivos aumentos do setor de pecuária (536,27%), agroindústria (436,4%) e manufaturas de alta intensidade tecnológica (128,49%).

A análise de bem-estar aponta para ganhos consideráveis para o Brasil em todos os cenários. Porém, a comparação do primeiro cenário (redução de 50% de tarifas) com o terceiro cenário (redução de 50% de BNTs), mostra que os ganhos com a redução de BNTs chegam a ser mais de 8 vezes maiores. O último cenário é o que mais beneficia o Brasil, com ganhos de US\$ 33,861 bilhões, mais de 10 vezes maiores que os ganhos do primeiro cenário, mais de 5 vezes maiores que o segundo, e 22% a mais que os ganhos do terceiro cenário. Quando analisado o efeito total mundial de bem-estar, verifica-se novamente ganhos expressivamente maiores quando reduções de BNTs são incluídos nas

simulações, casos do cenário 3 e cenário 4, em que os ganhos ultrapassariam US\$ 1 trilhão. Para fins de comparação, esse valor representa 6,40% do total do comércio mundial para o ano de 2011, o que demonstra a importância da redução de BNTs no processo de liberalização multilateral.

Para testar a robustez dos resultados, foi realizada a análise de sensibilidade sistemática do software RunGTAP. A variável endógena escolhida para análise foi o indicador de bem-estar EV, e o intervalo de confiança foi determinado pela Desigualdade de Chebyshev, com 89% de confiança. Os intervalos de confiança mostram que, no primeiro cenário, apenas uma região, resto da América Latina, apresentou sinal diferente entre o limite inferior e superior. No segundo cenário, novamente uma região apresentou resultado ambíguo, os Estados Unidos. Já no terceiro e quarto cenário, todas as regiões apresentaram o mesmo sinal entre o limite inferior e superior do intervalo de confiança, indicando a robustez do modelo.

Os resultados do trabalho sinalizam que os ganhos globais de uma liberalização multilateral que leve em consideração a redução de BNTs, ao lado das tarifas de importação, seriam muito maiores, beneficiando tanto países emergentes como desenvolvidos. Nos cenários 3 e 4, todas as regiões incluídas no estudo apresentaram ganhos de bem-estar, diferentemente dos dois primeiros cenários, que simularam apenas reduções tarifárias, em que algumas regiões perderam bem-estar. Destaca-se, ainda, que nos cenários que incluíram a redução de BNTs, a análise de sensibilidade demonstrou total robustez do modelo.

Isso mostra a atual relevância dessas barreiras ao comércio internacional e a necessidade de combatê-las para que se tenha um avanço significativo em termos de ampliação do comércio e bem-estar a partir das negociações da rodada de Doha. Sendo assim, sugere-se que postura do Brasil nas mesas de negociações da OMC seja direcionada para uma maior liberalização multilateral do comércio, uma vez que os ganhos para o país poderiam ser muito expressivos. Sugere-se, também, que os estudos na área avancem para verificar o impacto de outras BNTs que incidem sobre as importações brasileiras, tais como as barreiras sanitárias e fitossanitárias.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Eliane; BRUNO, Miguel; PIMENTEL, Débora. Regime cambial e mudança estrutural na indústria de transformação brasileira: evidências para o período (1994-2008). *Rev. Econ. Polit.*, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 424-444, Set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572012000300005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 Jan. 2018.

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.

BARRETO, Pedro Henrique. História - Bretton Woods. *Desafios do Desenvolvimento*, Brasília, Ano 6, n. 50, p.46-48, abr. 2009. Disponível em: http://desafios.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/desafios050_completa.pdf. Acesso em: 05 jan. 2017.

BRUNO, Flávio Marcelo Rodrigues; AZEVEDO, André Filipe Zago de; MASSUQUETTI, Angélica. Os subsídios à agricultura no comércio internacional: as políticas da União Europeia e dos Estados Unidos da América. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 42, n. 4, p. 757-764, Abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782012000400030&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 abr. 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> 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.

FEIJÓ, Flávio Tosi; ALVIM, Augusto Mussi. Impactos Econômicos para o Brasil de um Choque Tecnológico na Produção de Etanol. *Revista EconomiaA*. Brasília(DF), v.11, n.3, p.691-710, set/dez 2010. Disponível em: http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n3p691_710.pdf. Acesso em: 03 jan. 2018.

FEIJO, Flávio Tosi; STEFFENS, Camila. Comércio internacional, alocação do trabalho e a questão da desindustrialização no Brasil: uma abordagem utilizando equilíbrio geral computável. *Rev. econ. contemp.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 135-161, Abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482015000100135&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Jan. 2018

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>. 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 Européia. *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>. Acesso em 05 abr. 2017.

FOCHEZATTO, Adelar. Modelos de Equilíbrio Geral Aplicados na Análise de Políticas Fiscais: Uma Revisão da Literatura. *Análise*, Porto Alegre, v.16, n.1, p.113-136, jan./jul. 2005. Disponível

em: <<https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=MODELOS+DE+EQUIL%C3%8DBRIO+GERAL+APLICADOS+NA+AN%C3%81LISE+DE+POL%C3%8DTICAS+FISCAIS%3A+UMA+REVIS%C3%83O+DA+LITERATURA+foxhezatto>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

FRANCOIS, J.; MEIJL, H. van; TONGEREN, F. van. Economic Implications of Trade Liberalization Under the Doha Round. *GTAP Resources*. Abr. 2003

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.

FURTADO, André Tosi; CARVALHO, Ruy de Quadros. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. *São Paulo Perspec.*. São Paulo, v. 19, n. 1, p.70-84, Mar. 2005. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 Jan. 2018

GLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT. About GTAP: GTAP History. 2014.

Disponível em: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/about/history.asp> . Acesso em: 15 abr. 2017

_. GTAP Models: Computable General Equilibrium Modeling and GTAP. Disponível em: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/models/cge_gtap_n.asp. Acesso em: 15 abr. 2017

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Instituto de Economia Agrícola. Valquiria da Silva. *O Grupo De Cairns E A Defesa Da Liberalização Do Comércio Agrícola Mundial*. 12 dez. 2002. Disponível em: < <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=108>>. Acesso em: 12 abr. 2017

GUIMARÃES, Feliciano de Sá. *A Rodada Uruguai do GATT (1986-1994) e a Política Externa Brasileira: acordos assimétricos, coerção e coalizões*. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Programa San Tiago Dantas- UNESP, UNICAMP, PUC-SP- Campinas, 2005.

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>. Acesso em 03 mar. 2017.

_. Impactos de políticas comerciais e agrícolas sobre a agropecuária e a agroindústria brasileiras. In: 53º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Goiânia, 2014. *Anais Eletrônicos...* Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2014. Disponível em: <http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=ser.4> . Acesso em: 05 abr. 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>. Acesso em: 05 abr. 2017

HORVATH, Nelson Junior. *RODADA URUGUAI: DO GATT À OMC*. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

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.

Lacerda, A. C.; Nogueira, R. H. Novas evidências sobre os impactos da valorização cambial na estrutura produtiva brasileira. Apresentação ao VI Ciclo de Debates EITT, São Paulo: PUCSP, 2008, 21 p. Disponível em http://www.pucsp.br/eitt/downloads/vi_ciclo_lacerda_novas_evidencias.pdf. Acesso em: 13 jan. 2018.

LOPEZ, José Manoel Cortiñas; GAMA, Marilza. *Comércio Exterior Competitivo*. 4. ed., São Paulo: Aduaneiras, 2011.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Departamento de Promoção Comercial e Investimentos. Divisão de Inteligência Comercial. *Comércio Mundial 2011-2015*. Disponível em: https://investexportbrasil.dpr.gov.br/arquivos/IndicadoresEconomicos/web/pdf/ComercioMundial2011_2015.pdf. Acesso em: 13 jan. 2018

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

OLIVEIRA, Ivan Tiago Machado. A ordem econômico-comercial internacional: uma análise da evolução do sistema multilateral de comércio e da participação da diplomacia econômica brasileira no cenário mundial. *Contexto internacional*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 217-272, Dec. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-85292007000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jan. 2017.

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.

PRADO, Henrique Sartori de Almeida; CANESIN, Carlos Henrique. A Rodada Doha e a ineficiência do multilateralismo comercial: impactos domésticos no Mercosul.. In: 3º ENCONTRO NACIONAL ABRI 2011, 3., 2011, São Paulo. *Anais eletrônicos...* Associação Brasileira de Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais - USP, Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000122011000200024&lng=en&nrm=abn. Acesso em: 25 nov. 2016.

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>. Acesso em: 25 nov. 2016.

RIBEIRO, Daniela Menengoti Gonçalves. *A Política Agrícola Comum da Comunidade Européia e seus efeitos no acordo entre o Mercosul e a CE*. Dissertação (Mestrado em Direito) - Curso de Pós-graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

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>. Acesso em 11 jul. 2017.

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>. Acesso em: 20 mar. 2017

SANTOS, Vladimir Faria dos; VIEIRA, Wilson da Cruz; REIS, Brício dos Santos. Efeitos redistributivos de transferência de renda e redução tributária nos setores agropecuário e agroindustrial. *Revista de Economia e Agronegócio*, Viçosa, v. 5, n.4, p. 455-486, 2007. Disponível em: < <http://www.rea.ufv.br/index.php/rea/article/view/113>> Acesso em: 15 abr. 2017.

SATO, Eiiti. Mudanças estruturais no sistema internacional: a evolução do regime de comércio do fracasso da OIC à OMC. *Centro Brasileiro de Documentação e Estudos da Bacia do Prata*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. Disponível em: < http://www.cedep.ifch.ufrgs.br/Textos_Elet/pdf/DA%20OIC%20PARA%20OMC%20001.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2017.

SILVA, Thiago Lima da. *A RESILIÊNCIA DA POLÍTICA DE SUBSÍDIOS AGRÍCOLAS NOS ESTADOS UNIDOS*. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

SONAGLIO, Cláudia Maria et al . Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. *Econ. Apl.*, Ribeirão Preto, v. 14, n. 4, p. 347-372, Dec. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502010000400005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 Jan. 2018.

THE CAIRNS GROUP. About The Cairns Group. Disponível em: <<http://cairnsgroup.org/Pages/Introduction.aspx>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

UN COMTRADE. United Nation Commodity Trade Statistics Database. Statistical Division of the United Nations. New York. Disponível em: <<https://comtrade.un.org/data/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

VALÉRIO, Marco Aurélio Gumieri. Organização Mundial do Comércio Novo ator na esfera internacional. *Revista da Informação Legislativa*, Brasília, a. 46, n. 184, p. 121-130, out./dez. 2009. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/194952/000881710.pdf?sequence=3>. Acesso em: 20 jan. 2017

WORLD TRADE ORGANIZATION. *Doha Round: what are they negotiating?*. Doha Agenda. Disponível em: https://www.wto.org/english/tratop_e/dda_e/update_e.htm Acesso em: 03/03/2017.