AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

ABERTURA COMERCIAL: COMPARAÇÃO ENTRE SIMULAÇÕES DE DIFERENTES MODELOS DE EQUILÍBRIO GERAL COMPUTÁVEL

LUDMILA MACEDO CORRÊA; ANTÔNIO SALAZAR BRANDÃO;

UERJ

RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL

macedo.ludmila@gmail.com

APRESENTAÇÃO ORAL

Comércio Internacional

Abertura comercial: comparação entre simulações de diferentes modelos de equilíbrio geral computável

Grupo de Pesquisa: Comércio Internacional

RESUMO

O comércio internacional é marcado pelo elevado nível de protecionismo, contrariando o teorema das vantagens comparativas. A agricultura é o setor mais atingido, devido à existência, além de elevadas tarifas, de outros mecanismos de proteção comercial que fortalecem ainda mais as distorções do comércio internacional. Levando em conta a necessidade dos negociadores e governantes em informações robustas sobre o efeito da liberalização, o presente trabalho apresenta um estudo comparativo entre simulações de liberalização total e parcial utilizando

diferentes modelos de equilíbrio geral computável. Com isso, foi possível identificar as convergências e divergências dos resultados, discernindo o que existe de robusto nesse assunto, e quais características dos modelos levam a conclusões distintas.

Palavras-chave: liberalização comercial, liberalização do setor agrícola e modelos de equilíbrio geral computável.

ABSTRACT

International trade is determined by a high level of protectionism, contradicting the theorem of comparative advantage. Agriculture is the most sensible sector, due to, beyond high duties, other trade protection devices that strengthen even more the international trade distortions. Regard traders and government necessities of solid information about liberalization's effects, in the present work a confrontation between simulations of total and partial liberalization was accomplished, using distinct Computable General Equilibrium model. Herewith, it was possible to identify the convergences and divergences of the results, distinguishing the robustness and characteristics of the models that leads to different conclusions.

Key-words: trade liberalization, agricultural sector's liberalization and Computable General Equilibrium model.

INTRODUÇÃO

Há alguns séculos, a teoria de comércio internacional tem no princípio das vantagens comparativas um de seus pilares básicos. Segundo esta teoria, o país maximiza bem-estar econômico se concentrar na produção de bens cujo custo de produção seja relativamente menor. Não obstante, o protecionismo continua sendo largamente utilizado, contrariando na prática, o teorema das vantagens comparativas. Pois com este, estimula-se a produção de bens por países ineficientes. Observa-se que a agricultura é o principal setor atingido por essas ações, pois além de elevadas tarifas que protegem os principais mercados, são utilizados também outros mecanismos de proteção comercial que fortalecem ainda mais as distorções ao comércio internacional.

Atualmente, são feitas simulações de maior abertura comercial visando-se quantificar o efeito sobre o bem-estar econômico. Essas análises quantitativas baseiam-se em modelos de equilíbrio geral estático e dinâmico. Nestes, a estrutura de mercado presente podem ser de concorrência perfeita e imperfeita, os fatores de produção podem apresentar mobilidade total ou parcial.

Busca-se com o presente trabalho comparar simulações de liberalização comercial utilizando diversos modelos de equilíbrio geral. Com isso, será possível identificar as convergências e divergências dos resultados, discernindo o que existe de robusto nesse assunto, e quais características dos modelos levam a conclusões distintas. Para isso, será feito uma revisão bibliográfica seletiva de estudos mais importantes que usam estes modelos.

O presente trabalho está dividido em 4 partes. A seção 1 consiste na descrição dos modelos de equilíbrio geral computável (EGC) utilizados nos trabalhos avaliados. A seção 2 apresenta o padrão de proteção comercial presente nos dias de hoje e os resultados da liberalização total e parcial. A seção 3 compara estes resultados a fim de mostrar os pontos

convergentes e divergentes acerca da liberalização comercial. E a seção 4 descreve as conclusões obtidas sobre o tema abordado.

SEÇÃO 1 – DESCRIÇÃO DOS MODELOS UTILIZADOS

Os modelos de equilíbrio geral são utilizados na quantificação dos impactos da liberalização por políticas comerciais adotadas por muitos países terem implicações generalizadas sobre a economia de cada país e mesmo sobre a economia mundial. Para isto, exige-se que análises de seus impactos levem em conta as interligações entre setores, as dotações de fatores das respectivas economias bem como a interdependência entre períodos. Essas ligações são representadas por um fluxo circular que incluem bens e serviços, os serviços de fatores de produção e também o pagamento destes. Admite-se que os agentes econômicos se comportam racionalmente: as famílias maximizam utilidade sujeita a restrição orçamentária e as firmas maximizam os lucros. A partir disso, os modelos de equilíbrio geral conseguem captar os efeitos das mudanças das políticas, como a remoção de barreiras comerciais, seus efeitos sobre a economia mundial e sobre os diversos produtos e setores relevantes.

Serão considerados neste trabalho os seguintes modelos: GTAP (Global Trade Analisys Project), MIRAGE (Modelling International Realtionships in Applied General Equilibrium), Linkage, Michigan e modelo HRT (Harrison-Rutherford-Tarr). As principais características dos modelos são descritas na Tabela 1.1. A primeira linha da tabela mostra os trabalhos analisados e os respectivos modelos, e na segunda, características referentes: ao tipo de análise, a estrutura de mercado dos setores não agrícolas, a base de dados do GTAP, a agregação dos dados em setores e regiões, a forma funcional da utilidade agregada e informações sobre elasticidade de Armington.

SEÇÃO 2 – RESULTADOS DOS MODELOS

2.1. Protecionismo atual

Ao longo dos anos, muitos países têm utilizado tarifa como principal instrumento de proteção. Embora tenham diminuído, as tarifas de importação ainda são elevadas em alguns países, notadamente os países em desenvolvimento. Na Tabela 2.1, são apresentadas as tarifas médias aplicadas por alguns países selecionados. Os dados mostram o elevado nível de proteção tarifária que ainda existe no setor agrícola, fato que ocorre nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O nível de tarifas aplicadas no setor têxtil também é significativo, sendo os países com renda baixa os mais protegidos. Além disso, destaque para a Índia, que apresenta níveis tarifários exorbitantes em todos os setores.

Tabela 1.1: Características dos modelos EGC

GTAP-AGR Hertel e Keeney (2005)	GTAP Francois et al (2003)	Michigan Brown et al (2003)	Linkage Anderson et al (2005)	MIRAGE Boüet (2006)	HRT Cline (2004)
- Estático - Concorrência Perfeita - Versão 6.0 (2001) - 29 regiões[1] - Cobb-douglas com parâmetro variável - Elasticidades de Armington (entre bens importados de origem diferente) do GTAP estimadas em Hertel et al (2003)	- Dinâmico - Concorrência Imperfeita - Versão 5.0 (1997) - 17 setores x 16 regiões - Cobb-douglas - Elasticidades de Armington do GTAP agregadas por produtos agrícolas (2,2) e produtos alimentícios (2,8).	- Estático - Concorrência Imperfeita - Versão 4.0 (1995) - 18 setores x 20 regiões - Cobb-douglas - Elasticidades de Armington do modelo de Michigan - Hipótese de Armington no lado da oferta[2].	- Dinâmico - Concorrência Perfeita - Versão 6.0 (2001) - 25 setores x 27 regiões - ELES[3] - Elasticidades de Armington do modelo Linkage - Hipótese de Armington no lado da oferta	- Dinâmico - Concorrência Imperfeita - Versão 6.0 (2001) - 17 setores x 20 regiões - Cobb-douglas - Elasticidades de Armington do GTAP estimadas em Hertel et al (2003) - Diferenciação vertical do produto (norte/ sul)[4]	- Estático / Estado Estacionário[5] - Concorrência Perfeita - Versão 5.0 (1997) - 22 setores x 25 regiões - Cobb-douglas - Elasticidades de Armington em Harrison, Rutherford e Tarr (2001)

[1] A decomposição dos setores não foi informada em Hertel e Keeney (2005).
[2] Diferenciação dos produtos ofertados no mercado interno daqueles ofertados no mercado externo (não são homogêneos).
[3] $U = \gamma \ln (C-\alpha) + (1-\gamma) \ln (S)$ em que C e S representam o consumo e a poupança respectivamente, γ a propensão marginal a consumir, $(1-\gamma)$ a propensão marginal a poupar e α o consumo autônomo.
[4] Elasticidade de substituição menor entre países da mesma área geográfica.
[5] O estoque de capital varia o suficiente para trazer a taxa de retorno do investimento pós-liberalização ao nível anterior da mudança política.

Tabela 2.1 – Tarifa média de importação (%, ad valorem)

Região Importadora	Agricultura e Alimentos	Têxtil e Vestuário	Outros Mercados
Desenvolvidos			
Austrália/N.Zelândia	2,6	13,9	4,1
Estados Unidos	2,4	9,6	0,9
Japão	29,3	9	0,4
Taiwan/Coréia	53	9,2	3,6
União Européia	13,9	5,1	1,7
Em desenvolvimento			
Renda média			
Argentina	6,9	11,1	10,1
Brasil	5	14,7	9,7
China	9,6	9,6	5,5
Renda baixa			
Bangladesh	12,7	30,1	16
Índia	50,1	26,6	25,4
Indonésia	5	7,9	4,4
Filipinas	9,5	6,5	2,2
Marrocos	29,4	38,7	15,3
Moçambique	13,4	21,8	8,4
Vietnã	36,6	28,8	12,2

Fonte: base de dados GTAP 6.0

Outros mecanismos de proteção – suporte doméstico e subsídio à exportação – também são utilizados no setor agrícola pelos países desenvolvidos. A Tabela 2.2 mostra os níveis de suporte doméstico concedido pelos países da OCDE medido pelo Subsídio Equivalente ao Produtor (PSE) calculado pela OCDE[6].

Tabela 2.2 – Suporte doméstico agrícola em países selecionados da OCDE (US$ - milhão)

Regiões	PSE total (inclusive tarifa)	Suporte doméstico (como % do PSE total)
União Européia	87.73	39.58 (45%)
Suíça	4.44	1.88 (43%)
Canadá	3.97	2.07 (52%)
Estados Unidos	31.88	31.88 (100%)
México	7.27	2.63 (36%)
Japão	45.42	4.60 (10%)
Coréia	16.68	967 (6%)
Austrália/Nova Zelândia	818	818 (100%)

Fonte: Hertel e Keeney (2005)

[6] Essas estimativas diferem da medida de suporte doméstico WTO Agregate Measure of Support (AMS).

Observar que União Européia, Japão e Estados Unidos são os que dão maior proteção à agricultura. Austrália e Nova Zelândia têm o mais baixo nível de proteção, US$ 818 milhões, dentre todos estes países que constam da tabela. Observa-se ainda, que estes países usam predominantemente o suporte doméstico como principal instrumento de proteção. Os Estados Unidos e a União Européia têm parcelas expressivas de sua elevada proteção concedida através do suporte doméstico. A proteção concedida Coréia e Japão baseia-se principalmente na aplicação de tarifas de importação.

Estes dados dão uma visão ampla dos níveis de proteção adotados nos diversos setores por distintos países.

2.2. Efeitos da liberalização total

Passemos aos resultados dos modelos, a Tabela 2.3 mostra resultados selecionados de uma liberalização total do comércio internacional abrangendo a liberalização do setor agrícola, manufaturado e outros setores. A liberalização do primeiro consiste além da remoção das barreiras tarifárias, o fim do suporte doméstico e do subsídio à exportação. Este cenário foi considerado em todos os estudos e deve ser visto como um referencial para avaliação e não como uma possibilidade real para os resultados das negociações correntes.

As colunas da Tabela 2.3 referem-se aos trabalhos analisados e suas linhas apresentam as variáveis mais relevantes para a avaliação.

2.3. Efeitos da liberalização parcial

Os resultados apresentados na Tabela 2.4 referem-se ao experimento em que se faz a liberalização total apenas no setor agrícola, não havendo qualquer modificação nas políticas dos outros setores.

2.4. Efeitos da liberalização sobre o Brasil

Na maioria dos modelos, o Brasil é um dos países que apresentam os maiores ganhos com a abertura comercial, ficando atrás apenas de alguns países desenvolvidos. O efeito da liberalização - total e do setor agrícola - sobre o país nos diversos trabalhos avaliados é apresentado na Tabela 2.5.

Os trabalhos de Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003) e Brown, Deardorff e Stern (2003) utilizando respectivamente os modelos GTAP versão dinâmica e Michigan não contêm informações desagregadas do Brasil.

Além das informações dos ganhos de bem-estar do Brasil com a liberalização comercial, alguns trabalhos também mostraram o impacto do livre comércio sobre a remuneração dos fatores de produção, resumidos na Tabela 2.6.

A abertura comercial afetará mais a remuneração dos fatores com menor mobilidade – fato que justifica a elevação significativa do preço da terra e do capital.

Vê-se com isso, que o aumento da remuneração do trabalho não qualificado é maior que o aumento do trabalho qualificado – com exceção do modelo HRT estático que apresentou aumentos similares. Esse fato contribui com a melhora da desigualdade social.

Tabela 2.3 - Liberalização total

	GTAP- AGR (estático)	**GTAP (dinâmico)**	**Michigan**	**Linkage**	**MIRAGE**	**HRT (estático)**	**HRT (estado estacionário)**
Trabalho	Hertel e Keeney (2005)	Francois et al. (2003)	Brown et al. (2003)	Anderson et al. (2005)	Bouët (2006)	Cline (2004)	Cline (2004)
Ganhos globais	US$ 84,338 bilhões	US$ 216,41 bilhões	US$ 2,07 trilhões	US$ 287,3 bilhões	US$ 99,65 bilhões: aumento de 0,33%	US$ 227,8 bilhões	US$ 342,71 bilhões.
Beneficiados com a liberalização total	Países desenvolvidos: US$ 59,447 bilhões - 70% do ganho global	Países OCDE[7]: US$ 184 bilhões - 85% do ganho global	Países desenvolvidos: US$ 1,64trilhão - 79% do ganho global	Países desenvolvidos: US$ 201 bilhões - 70% do ganho global	Países desenvolvidos: US$ 73,5 bilhões - 78% do ganho global	Países desenvolvidos: US$ 141,29 bilhões - 62% do ganho global	Países desenvolvidos: US$ 181,13 bilhões - 52% do ganho global.
Quem contribui com os ganhos na liberalização total	Países desenvolvidos: US$ 60 bilhões - 71% do ganho global	Países não OCDE: US$ 110 bilhões - 51% do ganho global	ND	Países desenvolvidos: US$ 159 bilhões - 55% do ganho global	ND	Países desenvolvidos: US$125,57 bilhões - 55% do ganho global	ND
Origem dos ganhos de cada grupo na liberalização total	Desenv: 65% vêm da própria reforma Em desenv: 90% vêm da reforma dos desenv.	Desenv: 50% vêm da própria reforma Em desenv: 55% vêm da própria reforma.	ND	Desenv: 57% vêm da própria reforma Em desenv: 50% vêm da reforma dos desenv.	ND	Desenv: 48% vêm da própria reforma[8] Em desenv: 65% vêm da reforma dos desenv.	ND
Perdedores com a liberalização total	Filipinas, Bangladesh, OLAC[9], Moçambique e OSSA[9].	China	Nenhum país apresentou perdas de bem-estar decorrente a liberalização total.	Nenhum país apresentou perdas de bem-estar decorrente a liberalização total.	Canadá, UE[9], Argentina, México e SACU[9].	Malásia e México.	Malásia e China.

Fonte: Dados elaborados pelo autor com base nas referências indicadas nas colunas da tabela. ND: informações não disponíveis

[7] Manteve-se a classificação (OCDE) de Francois et al (2003).

[8] Os países desenvolvidos são responsáveis por 42% dos ganhos dos em desenvolvimento. Dois experimentos são realizados: liberalização dos países desenvolvidos e liberalização dos países em desenvolvimento.

[9] OLAC: Outros países da América Latina; OSSA: Outros países da África Sub-Saara; UE: União Européia; SACU: União Aduaneira sul africana.

Tabela 2.4 - Liberalização total do setor agrícola

	GTAP- AGR (estático)	**GTAP (dinâmico)**	**Michigan**	**Linkage**	**MIRAGE**	**HRT [10] (estático)**
Trabalho	Hertel et al (2005)	Francois et al. (2003)	Brown et al. (2003)	Anderson et al. (2005)	Bouët (2006)	Cline (2004)
Ganhos globais	US$ 84,338 bilhões	US$ 216,41 bilhões	US$ 2,07 trilhões	US$ 287,3 bilhões	US$ 99,65 bilhões – aumento de 0,3%	US$ 227,8 bilhões
Participação do setor agrícola nos ganhos globais.	US$ 55,65 bilhões – 66% dos ganhos globais.	US$ 109,11 bilhões – 50% dos ganhos globais.	Perdas de US$ 24,24 bilhões	US$ 182 bilhões – 63% dos ganhos globais.	54% dos ganhos globais[11]	US$ 130,51 bilhões – 57% dos ganhos globais.
Quem contribui mais com os ganhos na liberalização do setor agrícola	Países desenvolvidos: US$ 47,65 bilhões - 85% do ganho do setor.	Países não- OECD: US$ 57,94 bilhões - 53% do ganho do setor.	ND	Países desenvolvidos: US$ 135 bilhões - 74% do ganho do setor.	ND	ND
Origem dos ganhos de cada grupo na liberalização do setor agrícola	Desenv: 88% vêm da própria reforma Em desenv: 80% vêm da reforma dos desenvolvidos.	Desenv: 81% vêm da própria reforma Em desenv: 104% vêm da própria reforma.	ND	Desenv: 85% vêm da própria reforma. Em desenv: 51% vêm da própria reforma.	ND	ND
Instrumento agrícola que gera maior benefício.	Acesso ao mercado – contribui com 78% dos ganhos do setor.	Acesso ao mercado – contribui com 88% dos ganhos do setor.	ND	ND	Acesso ao mercado - aumento da renda real em 0,23%.	ND
Perdedores com a liberalização do setor agrícola	Filipinas, Vietnam, Bangladesh, ONAM[12], SACU, Moçambique e OSSA.	Austrália e Nova Zelândia.	EUA, Canadá, Hong Kong, China, Coréia, Malásia, Singapura, Indonésia, Filipinas, Chile, México, Caribe, América Central e América do Sul, Leste e norte da África.	ND	Estados Unidos e China.	Malásia e México.

Fonte: Dados elaborados pelo autor com base nas referências indicadas nas colunas da tabela. ND: informações não disponíveis

[10] O trabalho de Cline (2004) utilizando a versão dinâmica do modelo HRT não apresenta informações sobre liberalização do setor agrícola.
[11] Vários resultados em Boüet (2006) são expressos somente em termos percentuais ou em variações percentuais.
[12] Outros do Norte da África e Meio Leste

Tabela 2.5 - Impacto da liberalização sobre o Brasil

	GTAP- AGR (estático)	**Linkage**	**MIRAGE**	**HRT (estático)**	**HRT (estado estacionário)**
Trabalho	Hertel e Keeney (2005)	Anderson et al. (2005)	Bouët (2006)	Cline (2004)	Cline (2004)
Ganhos globais	US$ 84,338 bilhões	US$ 287,3 bilhões	US$ 99,65 bilhões – aumento de 0,33%	US$ 227,8 bilhões	US$ 342,71 bilhões
Ganhos do Brasil com a liberalização total	US$ 5,14 bilhões (aumento de 1,16% na renda real)	US$ 9,9 bilhões (aumento de 1,5% na renda real)	Aumento de 0,2% na renda real	US$ 10,20 bilhões (aumento de 1,54% na renda real)	US$ 22,02 bilhões (aumento de 3,32% na renda real)
Ganhos do Brasil com a liberalização total do setor agrícola	US$ 5,03 bilhões (1,13% na renda real)	US$ 3,6 bilhões (0,55% na renda real)	Aumento de 0,4% na renda real	US$ 5,83 bilhões	ND

Fonte: Dados elaborados pelo autor com base nas referências indicadas nas colunas da tabela.

Tabela 2.6 - Impacto da liberalização total sobre a remuneração real dos fatores de produção no Brasil (variação %)

	Anderson et al (2005)	Boüet (2006)	Cline (2004)	Cline (2004)
Trabalho não qualificado	2,7%	ND [13]	1,6%	5,7%
Trabalho qualificado	1,4%	0,3%	1,7%	4,6%
Capital	1,6%	-0,8%	2,3% [14]	-0,1%
Terra	32,4%	4,8%	23,4%	37,6%

SEÇÃO 3 – COMPARAÇÕES DOS MODELOS: ASPECTOS QUE INFLUENCIAM OS RESULTADOS

3.1. Conclusões gerais do efeito da liberalização sobre o bem-estar

- A liberalização total aumenta significantemente o bem-estar econômico global.

Em todos os trabalhos, os ganhos globais da liberalização total são significativos, conforme pode ser visto na Figura 3.1. Alguns países apresentam perdas de bem-estar e isto ocorre frequentemente devido ao fato do efeito negativo dos termos de troca superarem os ganhos de eficiência. As informações das figuras 3.1 – 3.7 são provenientes dos trabalhos listados nas mesmas.

- Os países desenvolvidos ficam com a maior parcela dos ganhos da liberalização total.

Os países desenvolvidos ficam com mais de 50% dos ganhos globais obtidos com o livre comércio, Figura 3.2. Entretanto, ao considerar os benefícios como percentual do GDP, os países em desenvolvimento aparecem como o maior ganhador.

[13] O trabalho de Bouet (2006), utilizando o modelo MIRAGE, decompõe o fator trabalho não qualificado em agrícola e industrializado. A remuneração do primeiro sofre um aumento de 7,1% e a remuneração do segundo aumento de 1,6%.

[14] Em Cline (2004), modelo HRT, considera-se a remuneração do capital juntamente com a remuneração dos recursos.

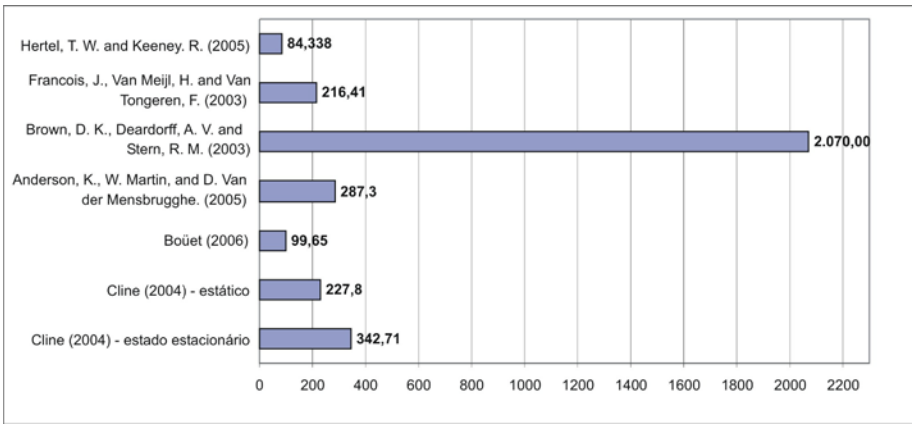

Figura 3.1 – Ganhos globais de bem-estar econômico com a liberalização total (bilhões).

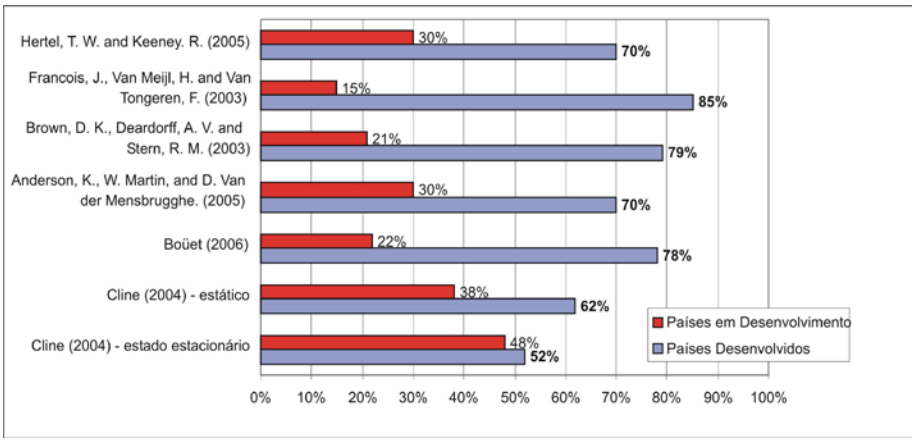

Figura 3.2 – Beneficiados da liberalização total.

- A liberalização do setor agrícola contribui com a maior parcela nos ganhos da abertura comercial.

Com exceção do trabalho utilizando o modelo de Michigan – Brown, Deardorff e Stern (2003) - em todos os outros, a liberalização do setor agrícola representa pelo menos 50% dos ganhos da liberalização chegando até a 66% dos ganhos, Figura 3.3.

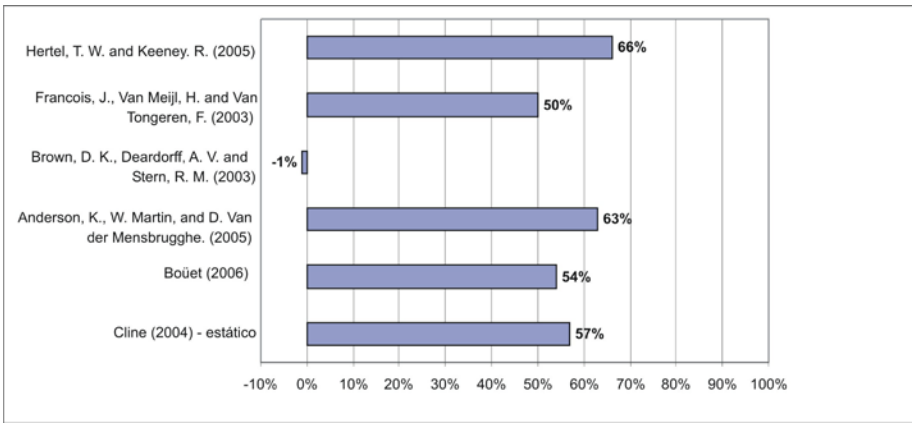

Figura 3.3 – Participação do setor agrícola nos ganhos globais da liberalização.

- A tarifa é a principal origem de distorção no setor agrícola.

Dos instrumentos protecionistas utilizados no setor, o maior acesso ao mercado contribui com a maior parte dos ganhos obtidos com a liberalização do setor.

- O Brasil se beneficia com a liberalização comercial.

Em todos os trabalhos o país apresenta aumento de bem-estar com a liberalização total e a liberalização do setor agrícola, Figura 3.4 Os ganhos obtidos pela agricultura mostram que o setor tem grande importância para o Brasil nas negociações comerciais por o país ser exportador líquido de alimentos.

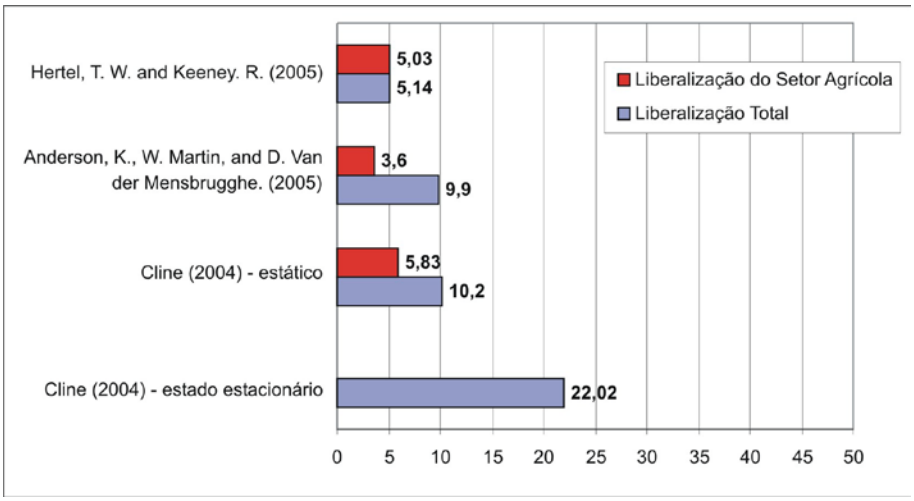

Figura 3.4 – Ganhos de bem-estar do Brasil com a liberalização (bilhões).

As informações sobre a principal origem dos ganhos da liberalização, embora se diferenciem um pouco entre os trabalhos, mostram o seguinte:

- A reforma comercial de ambos os grupos - desenvolvidos e em desenvolvimento - é importante.

Dos quatro trabalhos analisados que apresentaram informações sobre os maiores contribuintes nos ganhos do livre comércio, três mostraram que os países desenvolvidos contribuem com a maior parcela dos ganhos, Figura 3.5. Em Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003), os países em desenvolvimento contribuem com 51% dos ganhos.

Entretanto, ao considerar nestes mesmos a origem dos ganhos dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, percebeu-se que na maioria das vezes, os dois grupos se beneficiam principalmente pela própria reforma[15], Figura 3.6 e 3.7.

Conclui-se com isso, a importância também da abertura comercial pelos países em desenvolvimento. Assim, a menor redução do protecionismo pelos mais pobres, negociado na Rodada Doha, penaliza os possíveis ganhos com a liberalização comercial.

Esse fato é confirmado com as informações sobre a principal origem dos ganhos da liberalização do setor agrícola. Aqui, com exceção do trabalho de Hertel e Keeney (2005), os dois grupos – desenvolvidos e em desenvolvimento – têm como principal benefício, a própria reforma comercial.

[15] Em Hertel e Keeney (2005) e Cline (2004), os países em desenvolvimento se beneficiam principalmente com a reforma dos países desenvolvidos.

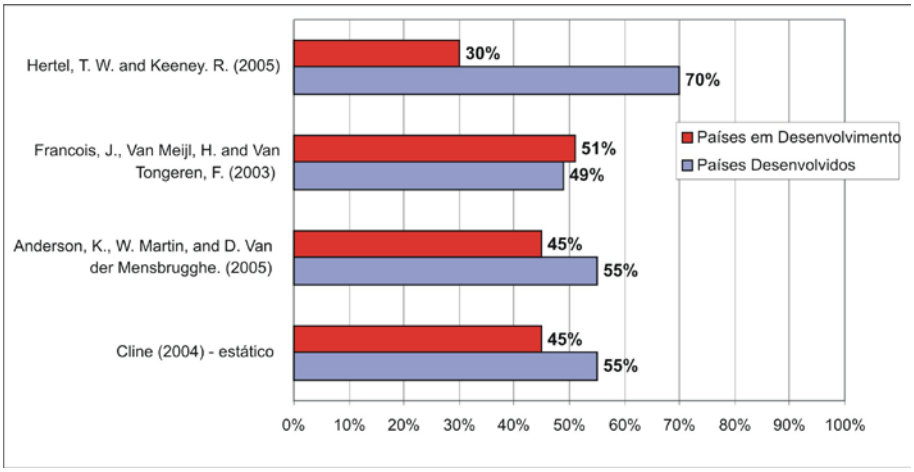

Figura 3.5 – Contribuição dos países desenvolvidos e em desenvolvimento nos ganhos da liberalização comercial

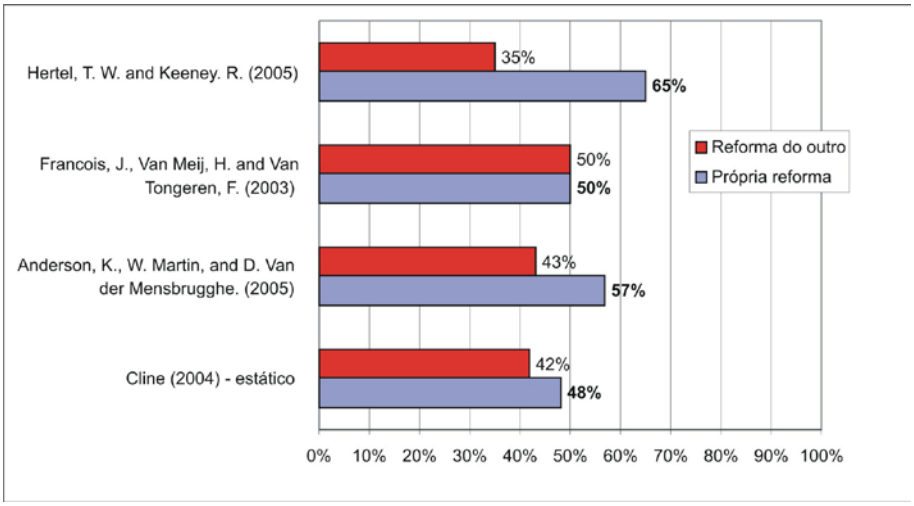

Figura 3.6 – Origem dos ganhos da liberalização comercial dos países desenvolvidos.

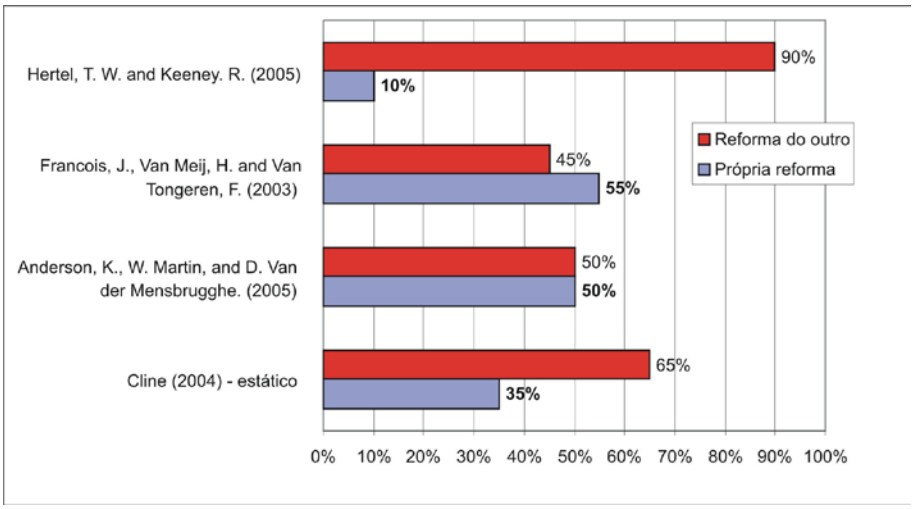

Figura 3.7 – Origem dos ganhos da liberalização comercial dos países em desenvolvimento.

Apesar dos ganhos com as reformas das próprias políticas beneficiarem principalmente os países que implementam tais reformas, existe grande resistência por parte de alguns em relação a isto. Uma das razões é de natureza política uma vez que os *lobbies* agrícolas, principalmente nos países desenvolvidos são poderosos e têm agido com muita efetividade. Além disto, mesmo nos países em desenvolvimento onde os *lobbies agrícolas* são menos efetivos, há resistências por parte dos governos. Uma explicação para isto reside no fato de que a reforma comercial apresenta custos de ajustamento que ocorrem no início do processo. Os benefícios vêm somente mais tarde, pois somente se materializam quando os setores mais competitivos se expandem e os outros setores liberam fatores de produção para os primeiros.

3.2. Resultados conflitantes

- A principal origem dos ganhos de cada grupo – países desenvolvidos e em desenvolvimento – com o livre comércio.

Não é possível concluir, a partir dos trabalhos analisados, a principal origem dos ganhos dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, já mostrado na figura 3.7. Enquanto alguns – Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003), Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) e Cline (2004) - mostram que os grupos dependem aproximadamente 50% da própria reforma e os outros 50% da abertura do outro, em Hertel e Keeney (2005), 90% dos ganhos dos países em desenvolvimento são provenientes da liberalização dos países desenvolvidos.

- Os países prejudicados com a liberalização total.

Em Brown, Deardorff e Stern (2003) e Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) nenhum país apresenta perdas de bem-estar decorrentes do livre comércio. Malásia e México são prejudicados em outros dois trabalhos. Alguns países/regiões desenvolvidos como Canadá e União Européia também aparecem com redução do bem-estar – Bouet (2006). Nos demais, países distintos aparecem como perdedores da liberalização. A Tabela 3.1 resume e justifica os perdedores com o livre comércio.

Tabela 3.1. Perdedores com a liberalização total.

Trabalho:	Perdedores com o livre comercio
Hertel e Keeney (2005)	Filipinas, Bangladesh, OLAC, Moçambique e OSSA: países importadores líquidos – diminuição dos termos de troca.
Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003)	China: redução dos termos de troca (aumento das exportações de produtos têxteis)
Brown , Deardorff e Stern (2003)	Nenhum país apresentou perdas de bem-estar: resultados destoantes não deixam claro o motivo de ninguém perder com o livre comércio.
Anderson , Martin e Van der Mensbrugghe (2005)	Nenhum país apresentou perdas de bem-estar: os ganhos de eficiência mais que compensam o efeito adverso dos termos de troca para alguns países.
Bouët (2006)	Canadá e México: fim do tratamento preferencial com os Estados Unidos. Argentina e SACU: especialização retira recursos do setor com rendimento crescente. União Européia: importadora líquida de alimentos.
Cline (2004) – estático	Malásia: não é claro o motivo da perda. México: fim do tratamento preferencial com os EUA.

Cline (2004) – estado estacionário	Malásia: não é claro o motivo da perda. China: redução dos termos de troca[16].

- Os países prejudicados com a liberalização do setor agrícola.

A liberalização do setor agrícola tem impacto negativo sobre algumas economias, porém não há consenso entre os trabalhos a respeito dos perdedores, Tabela 3.2.

Tabela 3.2. Perdedores com a liberalização somente do setor agrícola.

Trabalho:	Perdedores com a liberalização do setor agrícola
Hertel e Keeney (2005)	Filipinas: fim do suporte doméstico pelos países desenvolvidos (importadores líquidos de alimento). ONAM e OSSA: fim do subsídio à exportação pelos países desenvolvidos (importadores líquidos de alimento). Vietnam, Bangladesh, e Moçambique: erosão do tratamento preferencial.
Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003)	Austrália e Nova Zelândia: especialização retira recursos do setor com rendimento crescente.
Brown, Deardorff e Stern (2003)	EUA, Canadá, Hong Kong, China, Coréia, Malásia, Singapura, Indonésia, Filipinas, Chile, México, Caribe, América Central e América do Sul, leste e norte da África.
Bouët (2006)	Estados Unidos: o provável aumento das exportações agrícolas faz o país retirar recursos do setor com rendimento crescente de escala.[17] China: especialização retira recursos do setor com rendimento crescente
Cline (2004) – estático	Malásia: não é claro o motivo da perda. México: fim do tratamento preferencial com os EUA.

3.3. Por que os resultados divergem?

Pode-se dizer que os principais fatores que influenciam os resultados do modelo são: base de dados, elasticidade, características teóricas do modelo e experimentos realizados. A seguir consideraremos cada um destes elementos.

3.3.1. Base de dados

Utilizam-se atualmente as bases de dados GTAP cujos dados abrangem informações sobre consumo, produção e comércio internacional. As versões presentes nos modelos e seus respectivos anos de referências são 4.0 (1995), 5.0 (1997) e 6.0 (2001). A base de dados 5.0 abrange dados sobre os principais acordos comerciais como: União Européia, NAFTA, Austrália - Nova Zelândia e União Aduaneira Sul Africana. A última versão, GTAP 6.0, abrange também dados sobre tratamento preferencial através do Sistema Geral de Preferências (GSP) o que é um fator que, quando levado em conta nos modelos e nos experimentos, deve reduzir os ganhos de bem-estar decorrente a liberalização. Os trabalhos que utilizam as versões anteriores sobreestimam os benefícios por considerarem redução maior do nível de protecionismo ao ignorar outros acordos comerciais existentes entre os países.

As diferentes decomposições dos setores e regiões também influenciam os resultados. Busca-se com a agregação dos setores e países limitar o número de equações do modelo. No entanto, se a

[16] Considera-se a explicação de Francois et al (2003) por Cline (2004) não justificar a perda da China.

[17] Não foi encontrado outra justificativa para explicar tal perda. Entretanto, Boüet (2006) não apresenta dados sobre a evolução das exportações após a liberalização, que confirme essa suposição.

distorção em dois ou mais países ou setores diferenciarem-se, e estes forem agregados num só, os resultados também aparecerão distorcidos.

As versões e os respectivos anos de referência da base de dados do GTAP utilizados nos trabalhos analisados estão resumidos na Tabela 3.3. Esta mostra os ganhos globais obtidos nos trabalhos e resume as principais características dos modelos utilizados.

Tabela 3.3. Ganhos de bem-estar e principais características dos modelos EGC

Trabalho	**Ganhos globais**	**Modelo**	**Estático/ Dinâmico**	**Estrutura de mercado**	**Base de dados (versão)**
Hertel e Keeney (2005)	US$ 84,3 bilhões	GTAP- AGR	Estático	Concorrência Perfeita	Versão 6.0 (2001)
Francois et al. (2003)	US$ 216,4 bilhões	GTAP	Dinâmico	Concorrência Imperfeita	Versão 5.0 (1997)
Brown , Deardorff e Stern (2003)	US$ 2,07 trilhões	Michigan	Estático	Concorrência Imperfeita	Versão 4.0 (1995)
Anderson et al. (2005)	US$ 287,3 bilhões	Linkage	Dinâmico	Concorrência Perfeita	Versão 6.0 (2001)
Bouët (2006)	US$ 99,65 bilhões	MIRAGE	Dinâmico	Concorrência Imperfeita	Versão 6.0 (2001)
Cline (2004) – estático	US$ 227,8 bilhões	HRT	Estático	Concorrência Perfeita	Versão 5.0 (1997)
Cline (2004) – estado estacionário	US$ 342,7 bilhões[18]	HRT	Estado Estacionário	Concorrência Perfeita	Versão 5.0 (1997)

Os trabalhos de Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003) e Boüet (2006), embora os modelos utilizados apresentem características similares – ambos são dinâmicos e os setores não agrícolas operam em concorrência imperfeita – os ganhos globais são bastante diferenciados. No primeiro, o ganho foi mais que o dobro do segundo. Esse fato poder ser explicado parcialmente pela versão da base de dados utilizada por Francois et al. (2003).

Já no trabalho de Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005), o resultado se aproxima ao de Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003), mesmo com base de dados distintas. Neste caso, outras características influenciam o resultado.

Os ganhos exorbitantes em Brown, Deardorff e Stern (2003) não são explicados totalmente pela base de dados versão 4.0, embora a versão considerada sobreestime os resultados.

O trabalho de Brown, Deardorff e Stern (2003) considerou na agregação dos dados, apenas um setor agrícola. Esse fato ignora variações presentes entre os diversos segmentos dentro do próprio setor, como por exemplo, alguns produtos serem altamente taxados enquanto outros não. Isso é um fator importante e explica muitos dos resultados peculiares deste modelo, inclusive o efeito negativo da liberalização do setor agrícola.

Os trabalhos que consideraram um número maior de setores agrícolas desagregados, como Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) com 13 dos 25 setores considerados, captaram melhor o efeito da liberalização do setor.

3.3.2. Elasticidade

[18] Bem-estar líquido.

A elasticidade de Armington tem grande influência nos ganhos de bem-estar resultado da liberalização comercial por influenciar o aumento do nível de preço. Quando os valores são elevados, a liberalização acarretará em pequenos aumentos do preço – pequenas variações dos termos de troca - e conseqüentemente ganhos de bem-estar econômico associados aos ganhos de eficiência. Quando a elasticidade é baixa, ocorre o contrário. Em se tratando da avaliação do bem estar global, o efeito dos termos de troca se cancela entre as diversas regiões e o principal elemento são os ganhos de eficiência. Não existe consenso na determinação do valor desta, variando-se entre os trabalhos em função também do grau de desagregação dos dados.

Em Hertel e Keeney (2005), Boüet (2006) e Francois Van Meijl e Van Tongeren (2003) foram utilizadas as elasticidades do GTAP. Consideraram-se nos dois primeiros, as novas estimações – em nível um pouco mais elevados - feitas em Hertel, Hummels, Ivanic and Keeney (2003). As elasticidades em Brown, Deardorff e Stern (2003) são do modelo de Michigan obtidas em www.Fordschool.umish.edu/rsie/model. As elasticidades do modelo Linkage em Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) aparecem no respectivo trabalho. Em Cline (2004), foram consideradas as elasticidade em Harrison, Rutherford and Tarr (2001).

Os modelos de Michigan e HRT provêem as elasticidades mais baixas se comparadas as dos outros modelos. O GTAP apresenta um nível um pouco superior – mesmo a versão mais nova em Hertel et al. (2003), o Linkage apresenta o nível mais alto entre todos. As elasticidades de Armington de alguns setores selecionados nos diversos modelos são exibidas na Tabela 3.6.

Tabela 3.6. Elasticidade de Armington de alguns produtos selecionados

	ELASTICIDADE DE ARMINGTON				
Setor	**Michigan**	**HRT**	**GTAP**	**GTAP: Hertel et al (2003)**	**Linkage**
Agrícola	1.139	2	ND	2.64	4.63
Pesca	1.139	2	2.8	1.25	ND
Silvicultura	1.139	2	2.8	2.5	ND
Vegetais e frutas	ND	1.1	2.2	1.65	3.94
Óleo vegetal	ND	1.7	2.2	2.45	4.75
Açúcar	ND	2	2.2	ND	5.91
Bebidas e tabacos	1.133	ND	3.1	1.15	3.94
Têxtil	1.147	2	2.2	3.75	3.94
Vestuário	4.26	3.4	4.4	3.7	3.94
Produtos de couro	1.81	ND	4.4	4.1	4.93
Produtos de papel	1.585	1.1	1.8	2.7	ND
Produtos de metal	3.674	ND	2.8	3.75	ND
Equipamentos de transporte	3.585	2	5.2	4.3	4.93

Foi feito em Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005), um experimento utilizando as elasticidades do GTAP, o resultado dessa simulação – US$ 88,5 bilhões - se aproximou ao obtido em Hertel e Keeney (2005)[19] - US$ 84 bilhões. Boüet (2006) também simulou a liberalização utilizando a elasticidade de Armington do modelo Linkage. O bem-estar aumentou em 0,44% - na simulação original foi de 0,33%, confirmando o fato de que o nível superior das elasticidades deste modelo comparado aos outros modelos aumenta os resultados.

3.3.3. Características teóricas do modelo

[19] Outras alterações foram feitas no Linkage para que os modelos se assemelhassem mais, como torná-lo estático e considerar a terra como fator fixo.

Dentre as características teóricas dos modelos CGE, pode-se destacar como principais fontes de distorção dos resultados, a estrutura de mercado, a mobilidade dos fatores e o tipo de análise feita - estática ou dinâmica.

3.3.3.1 Estrutura de mercado

Quanto às características teóricas do modelo, o primeiro fator responsável pelos resultados diferentes é a estrutura de mercado considerada – concorrência perfeita e imperfeita. Esta última permite novas fontes de ganhos em função das economias de escala e da maior variedade de produtos disponíveis ao consumidor. Por outro lado, aqueles países onde os fatores de produção após a liberalização deixam a indústria e vão para agricultura, podem apresentar perdas decorrente da liberalização por retirar recursos de setores com rendimento crescente para aqueles com rendimento constante de escala.

As estruturas de mercado utilizadas nos modelos em cada trabalho foram resumidas na tabela 3.3. Hertel e Keeney (2005), Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) e Cline (2004) apresentaram os setores sob a forma de concorrência perfeita. Já a estrutura de mercado dos setores não-agrícolas, em Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003), Brown, Deardorff e Stern (2003) e Boüet (2006), são de concorrência imperfeita.

O trabalho de Hertel e Keeney (2005) apresentou a maior participação da liberalização do setor agrícola nos ganhos globais – 66%. Ao considerar competição perfeita em todos os setores, os autores ignoraram as perdas decorrentes da especialização no setor ampliando-se assim, os ganhos com o menor protecionismo.

Foi feito em Boüet (2006) uma simulação considerando concorrência perfeita nos setores não-agrícolas. Os ganhos de bem-estar aumentaram significantemente – 0,44%[20] - ocorrendo também variação na distribuição dos mesmos.

O resultado em Brown, Deardorff e Stern (2003) - perdas da liberalização do setor agrícola - é explicado parcialmente pela estrutura de mercado considerada. Os países exportadores líquidos de alimento embora se beneficiem do aumento dos preços mundiais, perdem também com a especialização no setor. Deve-se ressaltar que a liberalização do setor agrícola em outros trabalhos com competição imperfeita não apresentaram resultado negativo.

3.3.3.2. Mobilidade dos fatores

Outro aspecto importante é a mobilidade dos fatores. A liberalização ao gerar variação dos preços relativos, fará com que haja uma realocação dos fatores em direção ao setor com elevação de preço relativo. Assim, quanto maior a mobilidade dos fatores, maior a eficiência da realocação. A perfeita mobilidade permite que a remuneração seja igual entre os todos os setores, enquanto que com a mobilidade imperfeita isto não ocorre.

A mobilidade dos fatores de produção - nos modelos utilizados nos trabalhos - é resumida na Tabela 3.7.

Tabela 3.7 – Mobilidade dos fatores de produção

Trabalho	Modelo	Fatores de produção	Mobilidade dos fatores
Hertel e Keeney (2005)	GTAP-AGR	- Terra, - Capital, - Trabalho: rural e urbano	*Terra:* mobilidade imperfeita entre os setores agrícolas. *Capital e Trabalho:* perfeita mobilidade dentro do setor rural e dentro do setor urbano.

[20] Em concorrência imperfeita, o bem-estar aumentou em 0,33%.

			Mobilidade imperfeita entre setores
François, Van Meijl e Van Tongeren (2003)	GTAP	- Terra, - Capital, - Trabalho	*Terra:* mobilidade imperfeita entre os setores agrícolas. *Capital e Trabalho:* perfeita mobilidade entre setores. Capital também apresenta perfeita mobilidade entre as regiões.
Brown , Deardorff e Stern (2003)	Michigan	- Terra, - Capital, - Trabalho	*Terra:* mobilidade imperfeita entre os setores agrícolas. *Capital e Trabalho:* perfeita mobilidade entre setores.
Anderson , Martin e Van der Mensbrugghe (2005)	Linkage	- Terra, - Capital: novo e velho, - Trabalho: qualificado e não qualificado - Energia - Fertilizantes - Recursos naturais	*Terra:* mobilidade imperfeita entre os setores agrícolas. *Capital novo e Trabalho:* perfeita mobilidade entre setores *Capital velho*: mobilidade imperfeita
Bouët (2006)	MIRAGE	- Terra, - Capital, - Trabalho: qualificado e não qualificado - Recursos naturais	*Terra:* mobilidade imperfeita entre os setores agrícolas. *Capital e Trabalho qualificado:* perfeita mobilidade entre setores. *Trabalho não qualificado*: mobilidade imperfeita. *Capital instalado e recursos*: sem mobilidade.
Cline (2004)	HRT	- Terra, - Capital - Trabalho: qualificado e não qualificado	*Terra:* mobilidade imperfeita entre os setores agrícolas. *Capital e Trabalho:* perfeita mobilidade entre setores.

A característica “mobilidade dos fatores” sozinha não consegue justificar os resultados obtidos, na verdade, reforça algumas tendências.

Em Boüet (2006) foi feito uma simulação considerando perfeita mobilidade do trabalho não qualificado, o que não alterou praticamente o resultado.

3.3.3.3 - Modelo estático/dinâmico

O tipo de análise realizada também pode ser destacado como influenciador dos resultados. Os modelos dinâmicos apresentam ganhos de bem-estar maiores que os estáticos por permitir o aumento da produtividade dos setores.

Os trabalhos de Hertel e Keeney (2005) e Brown, Deardorff e Stern (2003) utilizam versão estática do modelo CGE enquanto que Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003), Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) e Boüet (2006) utilizam versão dinâmica com poupança fixa. Em Cline (2004) são feitas simulações utilizando-se as duas versões, mantendo-se a outras características. A versão dinâmica gerou ganhos de bem-estar superiores à versão estática.

3.3.4. Experimentos realizados

O último fator determinante nos resultados são os experimentos realizados. Os cenários podem ser de liberalização total e parcial. No entanto, mesmo em simulações de liberalização total, os experimentos podem diferenciar-se em função dos pré-experimentos considerados.

A aplicação de choque comercial na base de dados não incluindo informações sobre as modificações ocorridas desde então pode superestimar o impacto da liberalização. (Boüet, 2006).

Os pré-experimentos realizados em todos os trabalhos são resumidos na Tabela 3.8.

Tabela 3.8. Pré-experimentos

Trabalho:	Base de dados	Pré-experimentos
Hertel e Keeney (2005)	Versão 6.0 (2001)	- Implementação do acordo de tecidos e vestuários - Inserção da China na OMC
Francois, Van Meijl e Van Tongeren (2003)	Versão 5.0 (1997)	- Implementação dos compromissos tarifários restantes da Rodada do Uruguai - Implementação do acordo de tecidos e vestuários (fim das quotas) - Acesso da China na OMC - Implementação das reformas da Agenda 2000 na Política Agrícola Comum - Alargamento da União Européia
Brown , Deardorff e Stern (2003)	Versão 4.0 (1995)	- Implementação da Rodada do Uruguai
Anderson , Martin e Van der Mensbrugghe (2005)	Versão 6.0 (2001)	- Eliminação do Acordo Multi-fibras (MFA) - Acesso da China e Taiwan na OMC - Alargamento da União Européia
Bouët (2006)	Versão 6.0 (2001)	- Implementação da Rodada do Uruguai - Eliminação do Acordo Multi-fibras - Alargamento da União Européia - Implementação das iniciativas “Everythig But Arms” – EBA e “African Growth Opportunity Act ” - AGOA. - Acesso da China na OMC.

No trabalho de Cline (2004) utilizando o modelo HRT, não foi feito pré-experimento mesmo utilizando a base de dados GTAP 5.0 – ano de referência 1997. O autor argumenta que ignorar o acesso a mercado preferencial ou regimes especiais, como EBA e AGOA, não sobreestimam os ganhos. Isso por não afetar significantemente o resultado global, mas os países individuais que desfrutam de tal tratamento especial. Os fatores que limitam a superestimação dos ganhos são: países com regimes especiais representam uma pequena parcela do comércio dos países em desenvolvimento; os sistemas especiais apresentam restrições principalmente nos setores agrícola e têxtil; e os dados captam os ganhos de bem-estar da própria liberalização. O trabalho conclui que a existência de uma modesta sobrevalorização dos ganhos decorrente a liberalização se deve ao fato da base de dados não incorporar totalmente os cortes da Rodada do Uruguai principalmente no setor têxtil. Esse fato, explica o ganho superior obtido nesta simulação comparado ao do trabalho de Hertel e Keeney (2005) mesmo sendo ambos, modelos estáticos e de concorrência perfeita.

Fez-se em Boüet (2006), uma simulação sem o pré-experimento. O bem-estar global aumentou em 0,44%, valor superior ao obtido na simulação original, aumento de 0,33%.

Além das características citadas acima, buscou-se nos diversos modelos outras hipóteses que possam justificar os resultados dos trabalhos.

3.3.5. Outras hipóteses dos modelos

3.3.5.1. Outras hipóteses sobre elasticidade

Um ponto destoante entre os modelos analisados é a hipótese de Armington no lado da demanda e da oferta no modelo de Michigan utilizado em Brown, Deardorff e Stern (2003) e no modelo Linkage em Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005). Essa hipótese não parece justificável no modelo

de Michigan por considerarem somente um setor agrícola. Assume-se com isso, que os todos os produtos agrícola produzidos para o consumo doméstico e os produtos direcionados à exportação são diferentes e que o grau de diferenciação é igual para todos. Já em Anderson et al.,existe a possibilidade de considerar a diferenciação do produto em apenas alguns setores[21].

Os resultados da liberalização comercial obtidos com o modelo Michigan destoaram significantemente dos outros resultados. Os fatores que aparecem neste modelo e que provavelmente explicam esse fato são: a hipótese de Armington na oferta e a agregação de todos os setores agrícolas em um setor, na decomposição dos dados.

Outro ponto distinto ocorre com o modelo MIRAGE em Boüet (2006). Neste, considera-se além da diferenciação por origem – hipótese de Armington – a diferenciação vertical – países do Norte e do Sul. A elasticidade de substituição entre países da mesma área geográfica é menor que entre países de área geográfica diferente. O autor fez uma simulação desconsiderando essa hipótese, o que não alterou significantemente o resultado.

3.3.5.2. Utilidade agregada

A função utilidade utilizada nos modelos é resumida na Tabela 3.9.

Tabela 3.9 – Forma estrutural da utilidade agregada

Trabalho	Modelo	Forma estrutural
Hertel e Keeney (2005)	GTAP- AGR	Cobb-Douglas com parâmetros variáveis
Francois et al. (2003)	GTAP	Cobb-Douglas
Brown , Deardorff e Stern (2003)	Michigan	Cobb-Douglas
Anderson et al. (2005)	Linkage	ELES
Bouët (2006)	MIRAGE	Cobb-Douglas
Cline (2004)	HRT	Cobb-Douglas

No modelo GTAP original, implementado em Hertel e Tsigas (1997), o indivíduo regional representativo aloca a renda regional visando a maximizar a utilidade per capta agregada de acordo com uma função utilidade Cobb-Douglas. Nesta, a parcela gasta com consumo privado, consumo do governo e poupança são fixas.

McDougall (2000) mostrou que a forma estrutural considerada era inconsistente com a demanda privada não homotética CDE. Para correção do erro, considerou-se uma Cobb-Douglas com parâmetros variáveis.

Em Hertel (2001) foi mostrado que o resultado da liberalização em simulações utilizando a demanda original é sobreestimado somente quando houver grande variação da renda. Caso contrário, como por exemplo, simulações envolvendo pequenos choques de preço, o resultado mantém-se praticamente o mesmo.

Não se vêem grandes relações entre o sistema de demanda considerado e os resultados obtidos nas simulações. O experimento feito em Anderson, Martin e Van der Mensbrugghe (2005) modificando algumas características para se assemelhar ao GTAP-AGR, como por exemplo, elasticidade, estrutura dinâmica e mobilidade do fator trabalho, mostrou grande semelhança entre os resultados dos dois modelos no que se refere aos efeitos sobre bem estar, mesmo com o sistema de demanda agregada representado pela função ELES do modelo Linkage.

[21] O trabalho não deixa claro em quais setores foram considerados tal hipótese, confirmando somente no setor algodoeiro.

CAPÍTULO 4: CONCLUSÃO

Os modelos de equilíbrio geral computável têm servido de instrumento na quantificação dos efeitos da abertura comercial. Diferentes experimentos de liberalização total e parcial são realizados utilizando tais modelos, mensurando com isso, os ganhos de bem-estar econômico. A análise de trabalhos selecionados permitiu-se chegar a algumas conclusões:

- Os resultados obtidos em tais simulações apresentam alguns pontos divergentes. São eles: a reforma do grupo mais importante e os países perdedores com a liberalização.

A divergência dos resultados ou mesmo a dimensão diferenciada dos ganhos são decorrentes das características dos modelos. A estrutura de mercado e a elasticidade de Armington destacam-se como as maiores influenciadoras dos resultados.

- Também com base nos resultados, foram extraídas informações que permitem consolidar algumas conclusões sobre os efeitos de uma maior abertura comercial. Destacam-se: os ganhos significativos de bem-estar global, os países desenvolvidos como os maiores beneficiados em termos absolutos, a importância da reforma dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, a tarifa como o instrumento agrícola mais distorcivo, e Brasil como potencial ganhador com a liberalização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Anderson, K., W. Martin, e D. Van der Mensbrugghe. (2005). Market and welfare implications of Doha reform scenarios. Em K. Anderson and W. Martin, eds., *Trade reform and the Doha Agenda*. Washington, DC: World Bank.

Bouët, A. (2006). What can the poor expect from trade liberalization? Opening the black box. MTID Discussion Paper No. 93. IFPRI, Washington, DC.

Brown, D. K., Deardorff, A. V. e Stern, R. M. (2003) 'Multilateral, Regional and Bilateral Trade Policy Options for the United States and Japan' *The World Economy*, 26,6: 803-828.

Cline, W. R. (2004). *Trade policy and global poverty*. Washington, DC: Institute for International Economics.

Francois, J., Van Meijl, H. e Van Tongeren, F. (2003). "Trade Liberalization and Developing Countries under the Doha Round" CEPR Discussion Paper No. 4032.

Harrison, G.W.; Rutherford, T.F. e Tarr, D. (1996). *Quantifying the Uruguay bound*, in Martin, W.; Winters, A. (eds.) "The Uruguay Round and the Developing Countries", Cambridge University Press, Cambridge.

Harrison, G.W.; Rutherford, T.F. e Tarr, D. (2001). "Chile's regional arrangements and the Free Trade Agreement of the Americas; the importance of market access". World Bank Working Paper 2634, Washington.

Hertel, T. e Tsigas, M.E. (1997) *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*, chapter 3, Structure of GTAP. Cambridge University Press.

Hertel, T. (2001). "Notes on Final Demand in the Presence of Non-Homothetic, Weak Separability". GTAP lecture note, Center for Global Trade Analysis, Purdue University, 2001

Hertel, T.W., D. Hummels, M. Ivanic, e R. Keeney (2003)."How Confident Can We Be in CGE-Based Assessments of Free Trade Agreements", GTAP Working Paper No. 26, Center for Global Trade Analysis, Purdue University, West Lafayette, IN.

Hertel, T. W. e Keeney. R. (2005). "What's at stake: The relative importance of import barriers, export subsidies and domestic support". Em T. Hertel and L. A. Winters, eds., *Putting development back into the Doha Agenda: Poverty impacts of a WTO agreement*. Washington, DC: World Bank.

McDougall, R. (2000). "A New Regional Household Demand System for GTAP", GTAP Working Paper Nº 14, Center for Global Trade Analysis, Purdue University.