CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

A questão da integração regional da América Latina faz parte da história dos países da região desde a independência. Suas motivações sempre perseguiram o desenvolvimento econômico das nações. No entanto, tais iniciativas mantiveram-se durante longos anos no plano retórico quando, em meados dos anos 80s, Argentina e Brasil decidiram estreitar o comércio bilateral e assinaram um conjunto de protocolos setoriais com intenções de desgravamento tarifário gradual para os anos subseqüentes e, a partir desses acordos deu-se início à formação do Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul), através da assinatura do Tratado de Assunção, em 1991, incorporando Uruguai e Paraguai.

Essa iniciativa está incluída no que se convencionou chamar de 'novo regionalismo', para distingui-las daquelas do pós-guerra e caracterizá-las no pós colapso da União Soviética e início do período em que os Estados Unidos emergem como superpotência econômico-tecnológica e militar no sistema internacional[1]. Se insere no debate mundial a defesa da liberdade do comércio entre as Nações e, lembre-se, são os EUA os líderes em competitividade econômica, portanto adquirem vantagens no acesso a mercados não protegidos. O que vigora é o lema de que a competitividade é benéfica para os consumidores de todo o mundo. Contrariamente ao velho regionalismo – que vigorou desde o pós-guerra até o término da guerra fria e colapso do comunismo – cuja principal característica era a estratégia econômica de substituição às importações e conduzidas por um Estado protecionista dos países em desenvolvimento, o 'novo regionalismo' é caracterizado por acordos de livre

[1] Para mais detalhes, ver Jaguaribe, H. (2000 pp. 11-28).

comércio entre países, sendo o principal ponto de partida para uma integração regional (Giordano, 2002).

Caracteriza o novo regionalismo, de acordo com Ethier (1998): a ligação de países economicamente pequenos com potências econômicas através de acordos comerciais; a implementação de significativas reformas unilaterais de comércio pelos países em desenvolvimento (por exemplo, os antigos países comunistas, México e os países do Mercosull); o grau bastante modesto de liberalização do comércio no bloco como um todo relativamente à liberalização unilateral de seus membros; a liberalização é fundamentalmente concedida pelos países menores (sendo o Mercosul uma exceção); em tais acordos regionais, os países se limitam a reduzir ou eliminar barreiras tarifárias e harmonizam outras políticas econômicas; e a maioria dos acordos é feita entre países vizinhos.

Além dessas características, o ambiente político internacional vigente no período do velho regionalismo e do novo regionalismo atual determina a diferença entre ambos.

Os países da América Latina e o Caribe, no geral, possuem vantagens comparativas e considerável competitividade no mercado de produtos agrícolas internacional e, portanto, são bastante atingidos com o protecionismo dos países desenvolvidos (Nogués, 2004).

Avaliar os efeitos de acordos comerciais sobre as economias, de modo a capturar os resultados das inter-relações entre os agentes econômicos requer o uso de metodologias complexas de modelagem das estruturas específicas das economias de cada país. Isto se torna factível com o uso de modelos de equilíbrio geral aplicado, os quais têm sido crescentemente

implementados nos últimos trinta anos para o estudo das mais diferentes questões econômicas.

Desse modo, o que se tentou realizar nesta tese foi um estudo sobre a aplicação dessa classe de modelagem aos diferentes formatos de acordos comerciais vigentes, em formação ou em debate para o caso específico dos países do Mercosul. Se desejava captar os efeitos para a economia como um todo e não apenas para setores específicos, - para estes casos são suficientes as análises parciais. Assim, foi utilizado um modelo concebido propriamente para o estudo das questões relacionadas ao comércio internacional, o Global Trade Analysis Project, GTAP.

Então, o que se fez foi simular cinco tipos de cenários: 1) o da formação de uma Área de Livre Comércio das Américas, ou seja, a eliminação das tarifas às importações e subsídios às exportações e produção entre os signatários; 2) a assinatura de tratados de livre comércio de países da América Latina com exceção do Brasil; 3) a assinatura de TLCs entre países da América Latina excluindo-se os sócios do Mercosul e Bolívia e Equador; 4) uma área de livre comércio entre Mercosul e União Européia (UE27); e 5) ambos os acordos simultaneamente: Alca e Mercosul-UE27. Os mesmos cenários foram simulados com a hipótese de se excluir das negociações os produtos sensíveis, quais sejam, os agropecuários, têxtil, vestuário e calçados.

Portanto, no próximo capítulo se faz uma síntese dos usos recentes de modelos de equilíbrio geral aplicado para simulações de políticas comerciais, principalmente ao Mercosul. No terceiro capítulo se faz uma apresentação do modelo aqui utilizado, sua respectiva base de dados, a estratégia de agregação dos produtos e países, bem como se apresentam as novas

tarifas de importação calculadas para o caso brasileiro e alguns setores dos EUA. No capítulo quarto, apresentamos brevemente os resultados sobre os efeitos de bem estar no Mercosul. E o último mostra as conclusões.

CAPÍTULO 2

MODELOS APLICADOS DE EQUILÍBRIO GERAL: REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Origens e desenvolvimento

Neste capítulo, será feita uma apresentação bastante geral dos modelos de equilíbrio geral: seu nascimento, algumas características acerca das estruturas teóricas básicas e algumas das questões envolvidas no seu uso, bem como suas limitações. Vale mencionar que não se tem como objetivo mostrar como os modelos de EGA (Equilíbrio Geral Aplicado ou Computável) podem ser construídos[2]. Posteriormente, é feita uma revisão não exaustiva da literatura para alguns casos de aplicação ao Mercosul.

Em geral, Marie-Esprit Leon Walras (1874, Apud Bandara, 1991, p.5)[3] e Edgeworth (1881, Apud Bandara 1991, p.5)[4] são considerados os pioneiros da teoria da análise de equilíbrio geral para uma economia competitiva, a qual ainda teve ao longo do século XX importantes contribuições teóricas[5]. Ainda que tenha sido François Quesnais o primeiro a apresentar um sistema econômico de equilíbrio - em seu *Tableau Économique* -, e mesmo anteriormente Richard Cantillon tenha sido o primeiro a esboçar um fluxo circular da renda, foi mesmo

[2] Para isso veja, por exemplo, Dixon e Parmenter (1996) e Dixon, Parmenter e Powell (1992).
[3] Walras, L.(1874) *Elements D'economie Politique Pure*. Lausanne: L. Corbaz.
[4] Edgeworth, F. Y. (1881) *Mathematical Psychics*. London: Kegan Paul.
[5] São muito freqüentemente mencionados os trabalhos de Arrow, K. J. and Debreu, G. (1954) Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica* 22, 265-90; Debreu, G. (1959) *Theory of Value: An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*. New Haven: Yale University Press; Scarf, H. E. (1967)The core of an N-person game. Econometrica 35, 50-69; Scarf, H. E. (1973) The Computation of Economic Equilibrium. New Haven: Yale University Press; e Arrow, K. J. e Hahn, F. (1971) General Competitive Analysis. San Francisco: Holden Day. A preocupação teórica nestes trabalhos era a prova da existência e unicidade do equilíbrio (Bandara, 1991, p.5)

Walras quem produziu os fundamentos teóricos do equilíbrio geral, tendo sido fortemente influenciado por Achylle-Nicolas Isnard em seu *Traité des Richesses*[6].

A contrapartida dessa análise teórica é a análise aplicada, ou melhor, de equilíbrio geral computável. De um modo geral, é a abordagem analítica que trata a economia como um sistema completo de agentes econômicos – famílias, produtores, exportadores, importadores, investidores e governos - que se inter-relacionam num determinado espaço físico. O interesse primordial por tais modelos é devido à sua capacidade de ser 'aplicado', ou seja, ao alimentá-los com informações empíricas de uma economia real, é possível obter respostas quantitativas para determinados problemas econômicos, constituindo, portanto, em uma ferramenta adicional para avaliações de políticas econômicas, por exemplo. O equilíbrio é obtido em mais de um mercado simultaneamente. Daí o porquê serem denominados de modelos aplicados de equilíbrio geral, se é possível assim simplificar (DIXON; PARMENTER; POWEL, 1992). Neles, os preços relativos é que interessam, os produtores são maximizadores do lucro e enfrentam retornos decrescentes de escala, os consumidores são maximizadores da utilidade, os fatores de produção são pagos de acordo com a produtividade da receita marginal e a solução fornece um conjunto de preços que equilibra todos os mercados simultaneamente (DECALUWÉ; MARTENS,1988, p.530). Essa aplicabilidade dos modelos de EGA[7] foi

---

[6] Informações fornecidas pelo Prof. Dr. Eduardo Haddad em sala de aula (2007). Ver também *Quesnay, Tableau Économique des Physiocrates (1758), Préface de Michel Lutfalla (Calmann-Lévy, 1969)*
APUD HADDAD (2007); *Schumpeter, History of Economic Analysis (1954), twelfth printing, (Oxford University Press, 1981), p. 222* APUD HADDAD (2007) para as observações sobre Cantillon e Isnard; ver também *http://cepa.newschool.edu/het/index.htm*. Haddad (2007) ainda batizou de 'problema de Cournot' às reflexões acerca da impossibilidade de mensuração das conexões entre os agentes de uma economia, de modo a construir um sistema completo, pois ultrapassaria a capacidade da análise matemática à época (1838) – encontradas em *Cournot, Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth (1838), translated by Nathaniel T. Bacon (New York, 1929), p. 127* APUD HADDAD (2007).

[7] Dixon e Parmenter (1996, p.6, nota 1) consideram o primeiro modelo de EGA o de Johansen (1960), mas observam que numa definição mais ampla, os modelos precursores foram os de insumo-produto de Leontief (1936, 1941) dos anos 30s e também os de programação linear de Sandee (1960), Manne (1963) e outros. Excluem tais modelos em sua definição pela razão de não incluírem especificações suficientes do comportamento dos agentes e o papel dos preços. Scarf (1994) também compactua dessa visão.

viabilizada a partir da teoria do insumo-produto (Leontief, 1951)[8] cujas matrizes fornecem grande parte da base de dados destes modelos via Matrizes de Contabilidade Social (MCS)[9], lugar onde são capturados os dados de produto e renda nacional e os fluxos intermediários entre os setores de produção e demanda da(s) economia(s). A outra parte é proveniente das Contas Nacionais e de diferentes fontes institucionais, de acordo com o foco do problema estudado. Assim, os modelos de EGA levam em consideração a especificação completa da economia: a estrutura produtiva, os estoques de fatores de produção e a estrutura da demanda final.

Foi a partir do trabalho desenvolvido por Johansen (1960)[10], para a economia norueguesa, que os modelos de EGA foram se tornando gradativamente populares, inicialmente restritos nos âmbitos da academia e institutos de pesquisa até Alcançar o âmbito governamental, e se propagaram tanto nos países desenvolvidos quanto nos chamados em desenvolvimento (Devajaran e Robinson, 2002, p.1). A razão para isto, de acordo com Decaluwe e Martens (1988, p.1), é que os formuladores de política estão mais confiantes nas forças de mercado e incentivos do que na alocação dos recursos determinada por planejamentos de uma economia central, além, é claro, do fato de os modelos de EGA serem mais adequados para simulação de políticas econômicas descentralizadas. Outras razões explicam a popularização[11] do uso dos modelos EGA: as próprias características do modelo em si (por ser multissetorial, compreender todos os agentes da economia – empresas, fatores de produção, famílias, governo e restante do mundo -, capturar as interdependências do sistema, entre outras); as características das economias modernas (por exemplo, a tecnologia e as quedas das barreiras

[8] Leontief, W.W. (1951) *The structure of the American economy*. New York: Oxford University Press *Apud* Guilhoto (1995)
[9] Tem-se uma boa introdução às MCS em Reinert e Roland-Holst (1997, pp. 94-121) e De MELO, J. (1988) SAM-based models: na introduction. *Journal of Policy Modeling*, v.10, n.3, pp.321-325.
[10] Johansen, (1960). *A multi-sectoral study of economic growth*. Amsterdam:North Holand *Apud* Guilhoto (1995).
[11] Fochezatto e Curzel (2001a, p.3)

comerciais aumentaram a interdependência entre as economias do mundo, tornando-as mais complexas); a inovação e difusão de softwares compatíveis com a formulação e resolução de problemas de equilíbrio geral, bem como o aperfeiçoamento e disponibilidade de dados estatísticos.

Muitos autores já desenvolveram *surveys*[12] da estrutura teórica e aplicações dos modelos de equilíbrio geral. Bandara (1991), por exemplo, se concentrou nas aplicações dos modelos de EGA em países menos desenvolvidos, mas cita que os mais conhecidos são os de Decaluwe e Martens (1987 e 1988)[13] e de Robinson (1986)[14], até aquele momento. Nesse trabalho, Bandara concentrou-se em quatro objetivos, o de responder à questão do por que usar estes tipos de modelos, estudar a evolução desta classe de modelagem[15], analisar o uso desses modelos para análises de políticas e fornecer uma lista de trabalhos feitos para países menos desenvolvidos. Para ele, o uso deste tipo de análise é adequado para quando se necessita obter conhecimento dos efeitos de retorno de uma dada mudança de política ou como se propagam tais efeitos em toda a economia.

---

[12] Por exemplo, Shoven, J.B. e Whalley, J. (1984) Applied General Equilibrium Modelling of taxation and international trade. *Journal of Economic Literature*, XXII(3):1007:1051; Pereira, A. M. e Shoven, J.B. (1988) Survey of dynamic computable general equilibrium models for tax policy evaluation. *Journal of Policy Modelling*, 10(3):401-436; Robinson, S. (1989) Multisectoral models, in: H. Chenery e T.N. Srinivasan (eds) Handbook of development economics, vol. II. Amsterdan> North-Holland; Robinson, S. (1991) Macroeconomics, financial variabels and computable general equilibrium models, *World Development*, 19(1): 1509-1525; Bergman, L. (1990) The development of computable general equilibrium modeling, in: L. Bergman, D.W. Jorgenson e E. Zalai, eds. General Equilibrium modeling and economic policy analysis. Oxford: Basil Blackwell. *Apud* Dixon e Parmenter (1996, pp. 8-9) entre outros livros e monografias, citados por estes autores.

[13] Decaluwe, B. and Martens, A. (1987) Developing countries and general equilibrium models: a review of the empirical literature. IDRC Manuscript Report – (MR 155e), International Development Research Centre, Canadá; e Decaluwe, B. and Martens, A. (1988) CGE modeling and developing economies: a concise empirical survey of 73 applications to 26 countries. Journal of Policy Modeling 10, 529-568.

[14] Robinson, S. (1986) Multisectoral models of developing countries: a survey. Working Paper N.º 401, Division of Agriculture and Natural Resources, University of Califórnia.

[15] Para uma retrospectiva histórica da modelagem de equilíbrio geral a partir do desenvolvimento da estrutura dos modelos de Insumo-Produto e os modelos de programação linear, bem como suas deficiências e limitações, ver Bandara (1991, pp. 6-11).

Outro tipo de *survey*[16] foi desenvolvido por Devajaran e Robinson (2002), onde o interesse estava concentrado nas lições apreendidas através do uso dos modelos de EGA em formulações de políticas. Estes autores fornecem as características desejáveis de um modelo para que possa vir a ser útil no debate de determinada questão de política econômica. Se utilizam de quatro experiências para mostrar o potencial e os limites destes modelos. A do NAFTA, para o caso da política comercial. Vários modelos elaborados para o estudo da questão tributária. O caso do choque dos preços do petróleo[17] na década de 70, que inaugurou uma grande quantidade de modelos, chamados de primeira geração, para ilustrar questões relacionadas às avaliações dos programas de ajustamento macroeconômico implementados em diversos países em desenvolvimento em decorrência do desequilíbrio provocado; os de segunda geração, que apareceram nos anos 80s, e ainda outros. E, por último, alguns modelos que trataram da questão da distribuição de renda durante o período denominado crise da dívida.

São tão diversos os tipos de modelos de EGA, que sua classificação não é rígida. Por exemplo, Fochezatto[18] (1999, pp. 40-43), dentre os modelos considerados puros, os arranja em cinco grupos: os de abordagem *johanseana*[19] cuja característica principal está na determinação residual do consumo privado e a poupança se ajusta ao investimento, que é

---

[16] Não se trata propriamente de um *survey*, como os próprios autores o frisam, e sim foram escolhidos alguns casos para exemplificar como tais modelos podem ser usados e como não devem ser usados.

[17] O caso do choque dos preços do petróleo na década de 70 também é utilizado para explicitar a importância dos modelos de equilíbrio geral, os quais, após esse acontecimento, provaram-se de suma importância. Também Hertel (1997, p.40) relata esse episódio na história dos modelos de equilíbrio geral. Dixon e Parmenter (1996, p.8) ao mencionarem o episódio lembraram que durante a década de 60 houve um vácuo no desenvolvimento dos modelos de EGA, tendo essa sido a década fértil da econometria. Como os modelos econométricos não consideravam os movimentos dos preços como determinantes importantes da atividade econômica, foram incapazes de explicar a crise. Feitas simulações *a posteriori* com modelos de EGA, mostraram-se úteis na explicação dos efeitos de encadeamento produzidos na atividade econômica pelo choque dos preços. Esse foi um dos motivos pelos quais mais economistas voltaram seus olhos para esta classe de modelagem, desenvolvendo-a e aperfeiçoando-a desde então.

[18] O próprio autor remete o leitor que quiser mais detalhes a Shoven, J. B. e Whalley, J. (1984) Applied general equilibrium models of taxation and international trade: na introduction and survey. *Journal of Economic Literature*, XXII, e Shoven, J. B. e Whalley, J. (1992) *Applied General Equilibrium*. Cambridge: Cambridge University Press.

[19] Johansen, (1960). A multi-sectoral study of economic growth.

exógeno; os chamados HSSW, de tradição walrasiana[20], que reúnem três contribuições, o de Harberger (1962)[21], que estuda os impactos de ajustes fiscais sobre a economia estadunidense, o de Scarf (1967)[22], cuja publicação do algoritmo possibilitou o cálculo numérico do equilíbrio em modelos walrasianos, e o de Shoven e Whalley (1973)[23], que demonstraram a existência de um equilíbrio geral com impostos; os de tradição BM, ou Banco Mundial, construídos para tratar de questões estruturais como a distribuição de renda, sendo o representante aquele construído por Adelman e Robinson (1978)[24]; os da abordagem de Jorgenson (1984)[25] cujos parâmetros do modelo devem ser estimados econometricamente e não via calibragem; e os GWM, de Ginsburgh, Waelbroeck e de Manne, que partiam dos modelos de programação linear. Há ainda os modelos mistos de EGA, que introduzem mudanças nos puros, ou seja, incorporam rigidez de curto prazo, concorrência imperfeita e dinâmica. Os modelos de EGA também se apresentam na forma multi-regionalizada, o que possibilita a captura dos efeitos de interdependência econômica entre regiões sub-nacionais, países e blocos comerciais.

As diferenças existentes em modelos de um mesmo grupo concentram-se nas formas funcionais e no fechamento macroeconômico adotados (escolha das variáveis exógenas). As primeiras descrevem o comportamento dos agentes econômicos e, normalmente, as mais utilizadas são as do tipo Cobb-Douglas, *Constant Elasticity of Substitution* (CES) e *Linear*

---

[20] Diferentemente dos *johanseanos*, os de tradição walrasiana não têm preocupação com o realismo das formulações, de modo que não há possibilidade de integrar concorrência imperfeita, moeda, mobilidade imperfeita de fatores, racionamentos quantitativos e incerteza.

[21] Harberger, A. C. (1962) The incidence of the corporation income tax. *Journal of Political Economy*, vol. 70, n.3.

[22] Scarf, H. E. (1967) The approximation of fixed points of a continuous mapping. SIAM *Journal of Applied Mathematics*, n.15.

[23] Shoven, J. B. e Whalley, J. (1973) General equilibrium with taxes: a computation procedure and an existence proof. *Review of Economic Studies*, n.40.

[24] Adelman, I. e Robinson, S. (1978) *Income distribution policy in developing countries*. London: Oxford University Press.

[25] Jorgenson, D. W. (1984) Econometric methods for applied general equilibrium modeling. In: Scarf, H. E. e Shoven, J. B. (eds) *Applied General Equilibrium Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Expenditure System (LES). Quanto mais próximas as formas funcionais do próprio comportamento do agente, maior a quantidade de parâmetros a serem estimados, o que quase sempre não se tem essa possibilidade dada a não disponibilidade de uma ampla base de dados detalhada para um grande período de tempo.

Das limitações desta classe de modelagem, Bandara (1991, p.29-33) delineia algumas delas como, por exemplo, seus pressupostos neoclássicos não realistas como competição perfeita e retornos constantes de escala. Esse é um aspecto que tem mudado, uma vez que cada vez mais se incorporam nos modelos os pressupostos de concorrência imperfeita, economias de escala e dinâmica. Outra das críticas é a ausência de moeda. Ocorre que se assume implicitamente que as autoridades monetárias ajustem a oferta de moeda da economia de modo a torná-la consistente com as mudanças no nível de preços domésticos decorrente dos choques políticos implementados. Muitos modeladores têm incorporado instituições financeiras e o mercado de títulos a fim de responder a tais críticas. Outra, das mais importantes diz respeito aos dados e parâmetros dos modelos. Mais realistas serão os modelos, quanto melhor estimadas suas elasticidades. E, por último, são as questões relacionadas às dificuldades em compreender como os resultados são gerados dentro da estrutura matemática complexa que os envolve. Tais críticas têm colaborado para o aperfeiçoamento do desenvolvimento dos modelos.

A seguir será feita uma apresentação de alguns trabalhos que se utilizaram da metodologia dos modelos EGA na análise dos efeitos econômicos sobre os países nos processos de integração comercial.

2.1 Exemplos de aplicações

Nesta seção, selecionamos alguns trabalhos realizados para avaliar a implementação de políticas comerciais, a maioria deles, no âmbito do Mercosul. No final do capítulo, encontra-se uma síntese desta apresentação, com as simulações implementadas e resultados considerados relevantes.

Ferreira Filho (1998) utilizou-se do modelo GTAP, em sua terceira versão, para simular quatro exercícios de liberalização comercial e fixação da Tarifa Externa Comum (TEC), de desvalorizações cambiais e progresso tecnológico para três países integrantes do Mercosul: Argentina, Brasil e Chile. A base de dados do modelo refere-se ao ano de 1992 e foram agregados em 10 regiões e 10 produtos. As regiões: 1) Argentina; 2) Brasil; 3) Chile; 4) Canadá; 5) EUA; 6) México; 7) América Central e Caribe e Resto da América do Sul; 8) União Européia (12); 9) Restante da Europa; e 10) Restante do Mundo. Os produtos: 1) grãos (arroz, trigo, soja, milho e outros); 2) outras culturas; 3) pecuária; 4) alimentos processados; 5) carnes; 6) leite e laticínios; 7) produtos florestais; 8) manufaturados intensivos em recursos naturais; 9) manufaturados; e 10) serviços.

No primeiro experimento, o autor simulou efeitos da liberalização comercial e fixação da TEC entre o Brasil e Argentina, eliminando, portanto, os impostos às importações e às exportações entre ambos e fixando a TEC para os países extra-bloco. Foram analisados os efeitos nos setores produtivos, tendo sido bastante expressivo o impacto negativo no setor de grãos brasileiro (-12,2%). Houve aumento no valor do comércio mundial (0,4%), de modo que não se confirmou hipótese de desvio do comércio. Criação de comércio houve entre os países-membros do bloco, por exemplo, aumento das exportações brasileiras à Argentina, de

97%, e desta ao Brasil, de 156%, atribuídos à redução nos preços dos insumos intermediários, que causaram queda nos custos de produção e, portanto, nos preços das exportações em ambos os países. Ferreira Filho ainda agregou as atividades econômicas em três, agropecuária, agroindústria e indústria urbana, com o intuito de observar as transferências inter-setoriais. Neste experimento a agroindústria foi considerada o macro-setor beneficiário em ambos os países e o agropecuário brasileiro, o setor perdedor. Outros resultados que merecem ser mencionados são: crescimento no PIB real na Argentina (0,3%) e Brasil (1%); queda no nível geral de preços: Argentina (-3,7%) e Brasil (-1,6%); e aumento no indicador de bem-estar (EV): Argentina (US$ 121mi) e Brasil (US$ 2.390mi).

O segundo experimento incluiu o Chile e repetiu o mesmo choque tarifário anterior. Foi verificada uma queda ainda maior no setor brasileiro de grãos (-17%), no da Argentina houve um crescimento menor que o anterior (9,5%) e, no do Chile também foi positivo (5%). No restante dos setores argentino e brasileiro, não houve impacto considerável. O aumento na produção chilena de grãos é explicado pela eliminação de subsídios às importações canadenses e argentinas do produto. Houve um efeito adicional de criação de comércio, passando de 0,4%, no anterior, para 0,44%. Também houve um aumento na eficiência alocativa como resultado do crescimento das exportações totais dos três países e apesar da queda nos preços das exportações. A inclusão do Chile não exerce mudança nas taxas de crescimento do PIB real, sendo de 0,1%, a do Chile. No entanto, o deflator implícito do PIB cai menos: Argentina (-3,1%), Brasil (-1,2%) e Chile (-1%), fato relacionado com a queda nos termos de troca e que é superior à influência positiva dos efeitos alocativos. Observou-se aumento no indicador de bem-estar da Argentina (US$ 259 mi) e Brasil (US$ 2.744 mi) e queda no do Chile (US$ 104 mi). O próprio autor aponta para a cautela do Chile em aderir completamente ao Mercosul.

O terceiro exercício do mesmo autor foi avaliar os efeitos de uma desvalorização cambial nos países do Mercosul antes (a.i.) e depois da integração (d.i.). O exercício é viabilizado ao se implementar um choque de 50% de aumento no saldo da balança comercial, que é equivalente a uma desvalorização no câmbio de 2,77% antes da integração e de 2,51% depois. O comércio exterior é afetado diferentemente: as exportações Brasil-Argentina aumentam 6% a.i., e 5%, d.i.; as exportações Argentina-Brasil, diminuem 3% a.i e 2% d.i.. Para resumir, o índice de bem-estar (Variação Equivalente) foi de: Argentina, aumentos de US$ 67 mi antes da integração (a.i.), e de US$ 34 mi depois da integração (d.i.); Brasil, quedas de US$ 2.549 mi a.i. e de US$ 2.317 d.i.; e para o Chile, aumento de US$ 12 mi a.i. e queda de US$ 5 mi d.i.. Em suma, para o autor, a integração reduz o custo doméstico da geração de excedentes na medida em que são obtidas maiores divisas através de menor sacrifício do consumo doméstico, para o caso brasileiro.

O quarto e último exercício de Ferreira Filho consiste em analisar os efeitos do progresso técnico – do tipo que não afeta as quantidades relativas dos fatores, ou seja, “hicks-neutro” - na agricultura (esta escolhida pela questão de quase homogeneidade técnica entre os membros) dos países do Mercosul. O choque implementado é o de um aumento adicional de 5% na produtividade total dos fatores na agricultura, relativamente ao crescimento dos outros setores. Esse choque é aplicado em três situações: 1) emprega o choque em um país de cada vez; 2) emprega o mesmo choque simultaneamente para Argentina, Brasil e Chile, com o intuito de captar os efeitos de transbordamento do progresso; e 3) o choque é aplicado aos países, dois a dois, de modo a captar efeitos relacionados ao atraso tecnológico. No primeiro caso, os resultados são bem diferentes entre os países, por exemplo, no caso brasileiro há uma apropriação maior do excedente mundial gerado, relativamente aos outros países, apontando

para um estímulo nos investimentos em progresso técnico no setor agrícola. A explicação de Ferreira é o caráter mais fechado da economia brasileira. No segundo caso, não houve confirmação de que os efeitos de transbordamento da tecnologia reduzissem a taxa de retorno social dos investimentos em pesquisa. E, na hipótese de atraso tecnológico em relação aos outros parceiros resultou num custo para o Brasil, uma vez que houve quedas na produção de grãos e no indicador de bem-estar.

Para avaliar as duas opções principais opções de política comercial para o Mercosul, – a formação da Alca e o acordo regional com a União Européia - Bchir, Decreux e Guérin (2001) utilizam o modelo de EGA MIRAGE, usado para estudos de impactos da liberalização comercial. O modelo MIRAGE usa a base de dados GTAP para descrever a produção, o uso dos fatores e os fluxos de comércio e modifica a base de proteção tarifária nele contida. O MIRAGE também inclui competição imperfeita, investimento externo direto e elementos dinâmicos, daí diferenciando-se do GTAP. Estes autores trabalharam com as seguintes regiões: 1) União Européia; 2) NAFTA; 3) Mercosul; 4) América Latina; 5) Resto da Europa; 6) Ásia desenvolvida, que inclui Austrália e Nova Zelândia; e 7) Resto do Mundo. Utilizaram dezenove setores distribuídos em perfeitamente competitivos (cereais, pecuária, outros produtos agrícolas, leite e açúcar, materiais crus) e imperfeitamente competitivos (outros produtos agrícolas processados, têxtil, vestuário, madeira e papel, químicos, metais veículos, eletrônicos, outros manufaturados, eletricidade e gás, água, habitação e outros serviços). Foram realizados três estudos de liberalização: 1) uma diminuição das barreiras comerciais entre o Mercosul e a União Européia, e, neste caso, os produtos foram classificados em cinco categorias de acordo com o nível de proteção tarifária; 2) uma diminuição das barreiras comerciais entre o NAFTA, a América Latina e o Mercosul (i.e, a formação da Alca) e as

barreiras tarifárias também são progressivamente eliminadas, sendo 10% a cada ano, zerando, portanto, em dez anos; 3) uma combinação dos dois cenários.

No acordo Mercosul-UE haveria um aumento nas exportações (12,7%) e importações (12,3%) do Mercosul e as da UE aumentariam em 1,6% cada. Porém, as exportações desta para o Mercosul aumentariam em 69% e as importações em 66%. Ao contrário, as exportações e importações do NAFTA ao Mercosul diminuiriam em 17% e 11%, respectivamente. Da mesma maneira, as exportações da América Latina para a UE diminuiriam em 7%. Os efeitos resultantes de desvios de comércio foram observados, por exemplo, na queda das exportações de carne do resto da América do Sul para a UE, em 89%. Os setores do Mercosul que aumentariam sua produção foram: cereais (+2%), leite e açúcar (+2%), outros produtos agrícolas e alimentícios (+2,1%) e carnes (+8%). No caso da Alca, os impactos foram menores: as importações e exportações do Mercosul aumentaram em 11% e 11,3%, respectivamente. E os setores que se beneficiariam seriam o de outras manufaturas (+1,7%) e leite e açúcar (+1%). Por último, quando foram combinados os dois acordos (terceiro cenário), os resultados revelaram uma soma dos resultados observados nos exercícios anteriores, o que equivale dizer que os acordos seriam complementares. Portanto, a conclusão foi a de que a liberalização comercial com os vizinhos e/ou com a UE beneficiaria os países do Mercosul, apesar das limitações do modelo.

Bitencourt (2000) também se utilizou do modelo GTAP, em sua terceira versão, para analisar impactos dos acordos da Rodada Uruguai, Mercosul, Alca e Rodada do Milênio (ou da OMC, ou ainda, revisão da Rodada do Uruguai), especificamente, sobre a triticultura brasileira, e em outros indicadores econômicos e de bem-estar. As regiões do modelo foram agregadas em dez: 1) Argentina; 2) Brasil; 3) Chile; 4) México; 5) Canadá; 6) EUA; 7) Resto

da América Latina (LAM); 8) União Européia -12; 9) Resto da União Européia; e 10) Resto do Mundo. E os setores de atividades foram agregados em nove: 1) arroz de sequeiro (ou em casca); 2) trigo; 3) outros grãos; 4) outras culturas; 5) produtos animais, lã e outros; 6) produtos florestais; 7) alimentos; 8) manufaturas; e 9) serviços. Em todos os cenários foram simuladas diferentes regras de fechamento: de equilíbrio geral com várias regiões (MRGE); equilíbrio geral de uma única região (SRGE); equilíbrio parcial de várias regiões (MRPE); e equilíbrio parcial para uma única região (MRPE).

No primeiro cenário, a autora impõe uma redução de 20% aos subsídios à produção agrícola dos países desenvolvidos e de 13,3% dos países em desenvolvimento; redução de 36% nos subsídios às exportações dos países desenvolvidos e de 24% nas dos países em desenvolvimento; e reduções nas tarifas às importações de 38,5% e 37,5%, respectivamente, dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Ao mesmo tempo são eliminadas as tarifas às importações dentro dos países do Mercosul e impostas as Tarifas Externas Comuns (TEC), aplicadas aos terceiros países do bloco. Esta simulação mostrou criação de comércio agregado para todos os países do Mercosul (Argentina, Brasil e Chile). Houve ganhos de bem-estar e um pequeno aumento no PIB brasileiro, de 0,06%, lembrando que a autora enfatiza o fato de não se obter variações significativas no PIB quando se implementa uma liberalização comercial em modelos baseados em pressuposições neoclássicas de pleno emprego. Também houve ganhos de bem-estar para o Brasil (US$ 278 milhões) e aumento de 0,08% na utilidade per capita – os ganhos do consumidor superaram as perdas dos produtores.

No segundo cenário há uma imposição de tarifa zero ao comércio entre os 34 países das Américas, bem como são eliminados os subsídios à produção e às exportações – de modo a configurar a Alca e nenhuma tarifa externa comum seria imposta às importações de países

fora deste bloco. Houve criação de comércio em todos os países do bloco, por exemplo, as exportações brasileiras e argentinas aumentaram 28,5% e 49%, respectivamente, e as importações cresceram 36% e 32%, respectivamente. O PIB brasileiro apresentou maior crescimento, comparativamente ao cenário anterior, de 0,09%. O mesmo ocorreu com o Chile e os EUA e o inverso com Argentina e Canadá – tendo sido considerável a queda no PIB argentino, de 2,1%. Observou-se aumento na variável utilidade per capita em todos os países, com exceção do Chile, que sofreu perdas. Conseqüentemente, efeitos positivos foram observados na variação equivalente, medida de bem-estar: para o Brasil, foi US$ 600,6 milhões; Argentina e Chile, de US$ 257 milhões; Canadá, de US$1.002 milhões; e EUA, de US$ 4.465 milhões. Assim, foi considerado um cenário mais vantajoso em termos de crescimento econômico e ganhos de bem-estar.

No terceiro cenário, da Rodada da OMC, os subsídios à produção nos países desenvolvidos foram reduzidos em mais 20% - sendo que a UE reduz em mais 16,8% - e, em mais 13,3% nos em desenvolvimento, em relação ao primeiro cenário; os subsídios às exportações permanecem os mesmos – porém, os países em desenvolvimento os reduzem em mais 24%; e, no caso das tarifas às importações: os países desenvolvidos as reduziriam em mais 38,5% e os em desenvolvimento em mais 37,5%. Lembrando que essas reduções são adicionais ao primeiro cenário. Aqui houve redução no PIB da maioria dos países, com exceção da Argentina. No entanto, houve aumento na utilidade per capita de todos os países e conseqüente aumentos de bem-estar. No caso brasileiro foram maiores que no primeiro cenário.

Domingues (2002) construiu um modelo inter-regional de EGA para a economia paulista denominado *São Paulo Applied Regional Trade Analysis* (SPARTA), cujo objetivo é avaliar

as repercussões regionais e setoriais da Alca na economia brasileira – esta dividida em São Paulo e Resto do Brasil. Este modelo possui uma estrutura teórica muito similar ao B-MARIA (Brazilian Multisectoral And Regional-Interregional Analysis Model), ambos, portanto, inseridos na tradição de modelagem australiana. A novidade do modelo SPARTA é a apresentação detalhada do setor externo, ou seja, apresenta a origem e destino das importações e exportações regionais para sete mercados externos: Argentina, Resto do Mercosul, Resto da Alca, Nafta, União Européia, Japão e Resto do Mundo. A simulação consistiu em eliminar as tarifas bilaterais de importações entre o Brasil, Argentina, Resto do Mercosul, Resto da Alca e Nafta e, portanto, não representa a desoneração tarifária completa da Alca, uma vez que não se trata de um modelo global. Os resultados foram avaliados nos curto e longo prazos. No curto prazo, a variação no PIB real brasileiro foi de 0,086%; São Paulo, de 0,118%; e Resto do Brasil, de 0,069%; no longo prazo, foram 0,359%, 1,232% e -0,127%, respectivamente. O saldo comercial foi de -0,595% para o Brasil, de -0,243% para São Paulo, e de -0,352% para o Resto do Brasil, no curto prazo; e, no longo prazo, variações positivas de 2,327%, 0,617% e 1,71%, respectivamente. Os impactos negativos da Alca no Brasil ocorreriam nos setores de calçados e artigos de couros e peles, extrativa mineral, óleos vegetais, carnes, e leite e laticínios.

Gurgel, Bitencourt e Teixeira (2002) também analisaram os efeitos da Alca no Mercosul, bem como a possibilidade de um acordo comercial deste com a União Européia (denominado Mercoeuro), utilizando-se do modelo GTAP. A agregação adotada foi a mesma que em Bitencourt (2000) e foram simulados dois cenários: para a formação da Alca, com exceção de Cuba, estabeleceram tarifa zero para as importações entre os países das Américas, não houve adoção de tarifa externa comum, - porém o Mercosul permaneceu com sua estrutura de tarifa externa comum aplicada aos países externos às Américas – os subsídios às exportações

também foram eliminados, mas permaneceram os subsídios à produção; e para o acordo com a União Européia foram eliminadas as tarifas às importações bilaterais entre Argentina, Brasil, Chile e a própria União Européia, e também foram zerados os subsídios às exportações. Da mesma forma que no cenário Alca, os subsídios à produção foram mantidos. Nos dois cenários foram consideradas as restrições impostas pela Rodada Uruguai[26] e tarifa zero entre os países membros do Mercosul, bem como eliminação dos subsídios à produção e às exportações.

No cenário Alca. Com relação à quantidade exportada: houve crescimento nas exportações de todos os produtos argentinos, exceto o arroz; no Brasil houve crescimento nas de outras culturas e alimentos (15%), e manufaturas (42%) evidenciando elevada competitividade das *commodities* agrícolas brasileiras, de acordo com os autores; para os EUA houve aumentos nas de outras culturas; e para o Canadá em quase todas as atividades, sendo, portanto, bastante favorável. No tocante às quantidades importadas houve redução para o Brasil, de 33%, em outras culturas, e aumento em trigo, alimentos, produtos florestais e manufaturas; Argentina e Chile apresentam aumentos nas importações de outras culturas, produtos florestais, alimentos e manufaturas. EUA e Canadá apresentaram fortes aumentos em outras culturas, evidenciando a intervenção governamental nesses países. Quanto ao quesito criação de comércio, houve em todos os países analisados, uma vez que se verificou aumento dos volumes agregados de importação e exportação. Houve aumento do PIB para o Brasil (2%), Chile (0,22%), México (2,6%), Canadá (0,14%), EUA (0,97%) e Resto da América Latina (2,4%) e redução para a Argentina (2,4%). Apesar de pequenos, houve ganhos de bem-estar na maioria dos países,

[26] De acordo com os autores trata-se de redução de 20% no subsídio à produção doméstica para os países desenvolvidos num prazo de seis anos, com ano-base 1986-88; para a União Européia essa redução seria de 16,8%; para os países em desenvolvimento essa redução seria de 13,3% em um prazo de 10 anos. Com relação aos subsídios às exportações, seriam reduzidos em 36%, num prazo de seis anos, nos países desenvolvidos e 24%, em dez anos, nos países em desenvolvimento. Tarifas às importações também seriam reduzidas em 36% nos países desenvolvidos e 24% nos em desenvolvimento, no mesmo prazo.

com exceção do Chile, tendo sido de US$ 4.573 mi para o Brasil, de US$ 8.705 mi para os EUA, e de US$ 102 mi para a Argentina. Os autores concluem que a Alca favorece uma dinamização nos fluxos de comércio dos países envolvidos e o Brasil, especialmente, torna-se mais dinâmico no comércio internacional de bens manufaturados.

No cenário Mercoeuro. As exportações das commodities outras culturas são aquelas que mais crescem nos países do Mercosul: Brasil, 149%, Argentina, 138% e Chile, 68%. Na UE há queda de 37%. As importações brasileiras de arroz (56%), outros grãos (30%), outras culturas (33%) reduzem-se consideravelmente. Na Argentina ocorre diminuição na importação de trigo (60%) e outros grãos (6%). A UE reduz as importações de trigo (15%) e aumenta as de outros grãos (48%) e outras culturas (26%). Neste cenário também houve criação de comércio em todos os países envolvidos. Houve aumentos no PIB e na medida de bem-estar dos países: Brasil (3,6% e US$ 5.308 mi), Argentina (1,8% e US$ 1.279 mi), Chile (2,4% e US$ 336 mi) e UE (0,12% e US$ 13.859 mi). Lembrando que os ganhos de bem-estar são maiores para os países de maior renda absoluta. Os autores concluem que para os países do Mercosul os maiores ganhos advém do acordo com a União Européia, porém devido aos efeitos heterogêneos das cadeias produtivas recomendam tratamento diferenciado entre os produtos, visando ao aumento da produtividade e competitividade dos mesmos, sem, contudo, negligenciar os incrementos no PIB e bem-estar.

Monteagudo e Watanuki (2003) também construíram um modelo de EGA para analisar os impactos no Mercosul tanto da formação da Alca quanto de um acordo regional com a União Européia. Trata-se de uma extensão do modelo de Dervis, de Melo e Robinson (1982) *apud* Mondeagudo e Watanuki (2003), com as especificações teóricas padrão dos modelos cujo foco é o comércio internacional. As regiões utilizadas foram: 1) Argentina; 2) Brasil; 3) Chile;

4) Canadá; 5) EUA; 6) México; 7) América Central e Caribe; 8) Colômbia; 9) Venezuela; 10) Resto do Pacto Andino; 11) União Européia; e 12) Resto do Mundo. Estes autores trabalharam com os seguintes setores de atividade: 1) grãos; 2) vegetais, óleos vegetais e soja; 3) açúcar de cana e café; 4) pecuária e outros agrícolas; 5) mineração; 6) carnes; 7) alimentos processados; 8) têxtil e vestuário; 9) outras manufaturas leves; 10) petróleo e produtos químicos; 11) ferro e aço; 12) automóveis e suas partes; 13) máquinas e equipamentos; 14) utilidades e construção; e 15) comércio e serviços. O ano-base das informações é 1997 e foram construídas a partir de várias fontes, inclusive do GTAP (as tabelas de insumo-produto). Três cenários foram implementados: 1) constituição da Alca, com eliminação das tarifas de importação intra-Alca e permanência das tarifas aos não membros; 2) formação de um acordo regional entre Mercosul e União Européia, com ambos mantendo a proteção tarifária aos países não membros; e 3) formação simultânea de ambos os acordos.

Em todos os cenários houve ganhos consideráveis para os países do Mercosul (Brasil e Argentina), em termos de aumentos nas exportações, importações e PIB real de, respectivamente: 1) Alca: 4,7%, 4,4% e 2,2%; 2) Mercosul-UE: 7,9%, 6,4% e 2,9%; e 3) ambos: 12,8%, 10,9% e 5,3%. Tais ganhos de eficiência tornam os países do Mercosul mais competitivos nos mercados internacionais, pois as exportações para outros países também aumentaram. A Alca seria uma escolha inferior ao acordo com a UE e a simultaneidade de ambos produziria ganhos maiores que a soma dos dois, pois haveria aumento na criação de comércio e diminuição no desvio de comércio.

Diao, Díaz-Bonilla e Robinson (2003) se interessaram pelo mesmo exercício, a comparação de dois cenários de política comercial para o Mercosul (incluindo Chile e Bolívia): a Alca e o acordo com a União Européia através do uso de um modelo de EGA. Nas duas simulações as

tarifas às importações de todos os setores são eliminadas, porém os subsídios à produção não o são, nem por parte dos EUA e Canadá, nem pela UE. O ano base dos dados é 1997 e a maioria das informações provém da base de dados do modelo GTAP (versão 5.0). Utilizaram 29 países ou regiões e 38 produtos. A desagregação para os bens agrícolas e agroindustriais, bem como as regiões para o continente americano foram as máximas possíveis, esta última com 13 regiões: 1) EUA; 2) Canadá; 3) México; 4) América Central e Caribe; 5) Colômbia; 6) Peru; 7) Venezuela; 8) Resto do Pacto Andino; 9) Argentina; 10) Brasil; 11) Chile; 12) Uruguai; e 13) Resto da América do Sul.

Em termos de crescimento do PIB real, em ambos os acordos seriam positivos para os países envolvidos e os níveis de preços diminuiriam levemente. Para Brasil, Argentina e Uruguai, o crescimento econômico seria maior com o acordo com a UE. Com a Alca, os EUA e o Canadá teriam pequenos aumentos nos salários reais dos trabalhadores qualificados e não qualificados, e quase nenhum efeito para o restante dos países/regiões. Os dados mostraram um aumento do emprego de cerca de 5,1 a 5,6 milhões nos países da América Latina, sob a Alca. Os países do Mercosul criariam cerca de 2,8 a 3,0 milhões de empregos sob o acordo com a UE. A Alca produziria leves aumentos nas exportações e importações dos EUA e Canadá, e seriam substanciais os aumentos no restante das Américas, por exemplo, no Brasil seriam de, respectivamente, 7,3%, 4,2%, e na Argentina, de 6,6% e 6,4%. E com a UE, as exportações e importações do Brasil seriam, respectivamente, de 7,5%, 4,2%, e na Argentina, de 8,1% e 7,8%. Haveria criação de comércio, sob a Alca, a nível mundial de cerca de 0,6% do comércio global, ou US$ 60 bi, e o desvio de comércio nos países não participantes da Alca seria bem pequeno, de US$ 1 bi, ou 0,02% do comércio global. Já a criação de comércio, sob o acordo com a UE, seria de US$ 26 bi ou 0,3% do comércio global e o desvio de US$ 900 mi ou 0,01% do comércio global. Em suma, os resultados empíricos levaram à conclusão

de que ambos os acordos poderiam ser bons para o Mercosul, uma vez que seus resultados seriam até melhores que aqueles produzidos nos países maiores (EUA, Canadá e UE).

Laens e Terra (2003) igualmente avaliam o impacto da eliminação de tarifas dentro da Alca sobre o Mercosul e aproveitam para avaliar outras opções de acordos comerciais dentro da própria América utilizando-se do modelo GTAP. A estratégia de agregação de países utilizada foi: 1) Argentina; 2) Brasil; 3) Uruguai; 4) Chile; 5) CAN – Comunidade Andina de Nações (Colômbia, Venezuela, Peru e resto do Pacto Andino); 6) EUA; 7) Resto do Nafta (México e Canadá); 8) Resto da Alca; 9) União Européia; e 10) Resto do Mundo. Os setores de atividade foram agregados em dez: 1) Agricultura; 2) Mineração; 3) Carnes e laticínios; 4) Moagem; 5) Açúcar; 6) Outros alimentos, bebidas e tabaco; 7) Outras manufaturas tradicionais; 8) Bens manufaturados baseados em recursos naturais e de amplas economias de escala; 9) Bens duráveis e manufaturados que facilitam a difusão do progresso tecnológico; 10) Serviços. Foram realizadas cinco simulações para o caso da Alca: 1) consideraram a abertura dos mercados do Mercosul ao resto da Alca; 2) acesso aos mercados do Resto da Alca para o Mercosul; 3) a formação de uma área de livre comércio no Resto da Alca, portanto, sem o Mercosul; 4) a formação da Alca sem a conclusão do Mercosul; e 5) a conclusão do Mercosul. E para os casos das outras opções de acordos comerciais para o Mercosul dentro das Américas foram feitas várias simulações como, por exemplo, Mercosul-Pacto Andino, Mercosul-EUA, Chile-Nafta, Chile-Resto das Américas, entre outras. Adicionalmente, é simulado um terceiro conjunto de cenários em que são excluídos das negociações os setores agrícolas.

As autoras frisam que o impacto completo da Alca sobre o Mercosul não é captado inteiramente, pois não são levadas em consideração as barreiras não-tarifárias. Os resultados do primeiro conjunto de simulações mostraram que o efeito líquido da medida de bem-estar

nos países do Mercosul foi negativo no primeiro cenário: o bloco perderia US$ 418 mi, mas os outros parceiros da Alca obteriam efeitos positivos e o maior ganhador seria os EUA. A Argentina (perda de US$ 282 mi), por exemplo, seria uma grande perdedora, uma vez que a abertura do mercado brasileiro aos outros parceiros removeria as preferências pré-existentes do Mercosul e o efeito líquido da criação e desvio do comércio da própria Argentina seria positivo, porém mínimo. O Brasil também perderia em termos de bem-estar (US$ 110 mi), porém menos, pois seria parcialmente compensado pelo efeito líquido da criação de comércio que ocorreria devido à abertura de seu próprio mercado. No Uruguai também haveria perda de bem-estar (US$ 27 mi). O segundo cenário traria ganhos de bem-estar aos países do Mercosul (US$ 2.629 mi): 1) Argentina, de US$ 418 mi; 2) Brasil, de US$ 2.163; e 3) Uruguai, de US$ 47 mi. Tais efeitos positivos refletem tanto os efeitos diretos de acesso aos outros mercados do resto da Alca aos países do Mercosul, quanto aos efeitos indiretos sobre os outros parceiros do Mercosul. Os efeitos de bem-estar do terceiro cenário seriam negativos e totalizariam uma perda de US$ 909 mi para os países do Mercosul: a Argentina perderia US$ 240 mi, o Brasil, US$ 647 mi e o Uruguai, US$ 22 mi. No quarto cenário, os ganhos do Mercosul seriam de US$ 1.302 mi e no quinto cenário, seus ganhos de bem-estar seriam de US$ 682 mi.

No segundo conjunto de simulações, os resultados foram apresentados em termos de variações percentuais e as autoras observaram o que se segue: 1) nenhum deles foi capaz de exercer efeitos sobre o bem-estar do Resto do Mundo, a não ser quando houvesse participação dos EUA; 2) para o Mercosul em seu conjunto, o melhor resultado é o da formação da Alca, pois o bem-estar seria 0,26% do consumo total; 3) considerando-se isoladamente cada país, por exemplo, a Argentina Alcançaria ganhos de bem-estar de 0,37% do consumo total se se constituísse uma área de livre comércio entre os países da América do Sul; 4) o Nafta e outros acordos que excluem o Mercosul exercem efeitos negativos sobre o bem-estar do bloco; 5) no

caso dos países andinos (CAN), seus ganhos de bem-estar obtidos através da Alca se reduziriam em um quinto com um acordo com o Mercosul, apesar de ainda positivos; 6) os efeitos sobre o bem-estar do Chile são sempre negativos, exceto quando o país se envolve com o Nafta, fato que combina com as estratégias de negociações chilenas.

O terceiro conjunto de simulações excluiu o setor agrícola, dado que é o mais protegido e, portanto, de mais difícil negociação. Foram comparados três tipos de acordos, com e sem o setor agrícola: a Alca, o acordo Mercosul-CAN e o acordo Mercosul-EUA. As três opções seriam positivas para o Mercosul, na seguinte ordem, com o setor agrícola: Alca, Mercosul-EUA e Mercosul-CAN. Excluindo-se o setor agrícola, a ordem seria quase a mesma, porém os ganhos bem menores: Alca, Mercosul-CAN e Mercosul-EUA. É necessário observar, ainda, que o Uruguai, que perde em bem-estar nos dois formatos de acordo com a Alca, perde menos quando o setor agrícola é excluído, de modo que se concluiu que este seria o melhor formato para este país. A razão para isso seria a diminuição de seu caráter preferencial na economia brasileira, - que é um dos principais destinos das exportações uruguaias de carne, arroz e outros produtos agrícolas –, não compensado pelo acesso a outros mercados.

As autoras concluíram que os efeitos de bem-estar da Alca sobre os países do Mercosul foram pequenos, o que é explicado parcialmente pelo fato de que a maioria dos países possui um comércio como proporção do PIB relativamente pequeno, além do fato de as barreiras não-tarifárias não terem sido levadas em consideração, fator que elevaria os ganhos. Os resultados também foram em direção contrária ao posicionamento de países como Argentina e Uruguai – uma vez que sempre demonstram pronta disposição em negociar com os EUA - nas negociações da Alca, pois obteriam maiores ganhos em acordos com os países da CAN, por exemplo.

Novamente através do modelo e base de dados GTAP (versão 6.1), Lima, De Miguel e Schuschny (2006) avaliaram os efeitos simultâneos de três tratados de livre comércio (TLC) bilaterais realizados por Colômbia, Equador e Peru, isoladamente, com os EUA e implementaram cinco simulações: 1) uma liberalização completa ; 2) uma liberalização com exclusão de produtos sensíveis ; 3) a não assinatura desses TLCs e o conseqüente término das preferências auferidas pela Lei de Promoção Comercial e Erradicação da Droga (ATPDEA); 4) a repetição da primeira simulação com a participação de Bolívia e Venezuela; e 5) a repetição da segunda simulação com a participação de Bolívia e Venezuela. A base de dados foi dividida em 24 países e/ou regiões: 1) Bolívia; 2) Colômbia; 3) Equador; 4) Peru; 5) Venezuela; 6) Argentina; 7) Brasil; 8) Uruguai; 9) México; 10) EUA; 11) Canadá; 12) Chile; 13) América Central e Caribe; 14) Resto da América Latina; 15) União Européia-15; 16) Países da Europa Central e Oriental (PECOS); 17) Resto da Europa; 18) China; 19) Japão; 20) Índia; 21) Coréia; 22) Resto da Ásia; 23) Sul da África; e 24) Resto do Mundo. Os produtos foram agregados em 31 setores: produtos agrícolas (6 setores); manufaturas leves (15 setores); petróleo e minério (5 setores); manufaturas pesadas (5 setores); e serviços.

O impacto no PIB em todos os cenários foi negativo para os países andinos e positivo ou nulo para os EUA. Tal resultado foi explicado pelo efeito preço, ou variações negativas no deflator do PIB, sendo explicado também em grande parte pela queda no consumo, na maioria dos países. No terceiro cenário, quando os TLCs não são assinados, o mais prejudicado seria o Peru, em termos de queda no PIB (-1,6%), explicado tanto pela redução do comércio, quanto pela queda no consumo. O quarto cenário seria o pior de todos para a Comunidade Andina agregada, com queda de 1,1% no PIB e seria o melhor dos cenários para os EUA. Porém, se se considerasse a constituição da Alca, este seria o melhor dos cenários. Quando os países

assinam os TLCs com os EUA, há aumentos nas importações e exportações dos envolvidos, mas prejudica o restante.

Em termos dos impactos sobre o bem-estar, houve variação nos resultados para os países. Para Equador, Colômbia e Venezuela, o melhor cenário é não assinar os TLCs e perder as preferências e o pior é quando todos os cinco países o assinam, incluindo-se os produtos sensíveis. Para o Peru, o pior cenário é não assinar os TLCs e o melhor é quanto os três assinam e excluem os sensíveis (segundo). Para a Bolívia é indiferente entre não assinarem (terceiro) e os cinco países assinarem (quarto). E para os EUA, o quarto cenário é o melhor de todos.

A principal recomendação desses autores é que os países devem executar políticas públicas que reduzam os efeitos negativos e capturar os efeitos positivos dos acordos sem, contudo, esperar que sejam a solução para os problemas do subdesenvolvimento.

Seguindo o estudo de Monteagudo e Watanuki (2003), Philippidis e Sanjuán (2007a) também avaliaram os efeitos de bem-estar proporcionados pelo comércio potencial da Alca sobre o Mercosul, de um acordo comercial entre este e a União Européia e a possibilidade de ocorrência de ambos. Estimaram econometricamente as tarifas equivalentes das barreiras não-tarifárias, também chamadas de ‘custos iceberg’, para cada setor da agregação utilizada, incorporando-as no estudo. O objetivo principal destes autores foi o de revisitar a afirmação de que a inclusão dos custos de comércio das barreiras não-tarifárias ‘dobram’ os ganhos de bem-estar do Mercosul. Para isso, também se utilizaram do modelo e base de dados associada GTAP (versão 6.0). A base de dados foi agregada da seguinte maneira. Foram 21 setores e 5 regiões. Uma região composta para o Mercosul, outra para a União Européia de 15 países e

outra de 25 países para possibilitar visualizar as diferenças da expansão do bloco, uma região chamada de Resto da Alca e outra para o Resto do Mundo. Assim, além dos três cenários (Alca, Mercosul-UE e ambos), são implementados ainda outros três nos quais se considera a exclusão das barreiras não tarifárias. Os seis cenários foram executados em dois ambientes, de competição perfeita e imperfeita e os resultados restringiram-se às mudanças observadas no bem-estar (variação equivalente – EV) do Mercosul.

No primeiro cenário (Alca), os ganhos de bem-estar para o Mercosul seriam de US$ 8.577 mi e US$ 9.793 mi, respectivamente, nos ambientes de competição perfeita e imperfeita. No segundo cenário (Mercosul-UE) teria sido de US$ 7.937 mi e US$ 8.615 mi. O resultado do terceiro cenário (ambos) seria um somatório dos ganhos dos anteriores – US$ 16.645 mi e US$ 18.384 mi. Nos cenários posteriores, onde houve a eliminação de outros custos do comércio (barreiras não-tarifárias), conseqüentemente, os preços efetivos tornaram-se mais baixos, de maneira que os ganhos de bem-estar foram ainda maiores. No cenário Alca, foram de US$ 81.382 mi e US$ 87.343 mi; no Mercosul-UE, foram de US$ 39.752 mi e US$ 42.127 mi; e, no último, de US$ 107.938 e US$ 114.751 mi. Esses resultados referendam a literatura, - conforme os próprios autores mencionaram, sobre as áreas de livre-comércio, ou seja, que um acordo regional numa área intercontinental maximiza a criação de comércio e quando os países são distantes, minimiza o desvio do comércio[27] – pois mostraram que o acordo do Mercosul com a UE é menos favorável que a constituição da Alca. Outro resultado importante foi evidenciar que a retirada dos ‘custos iceberg’ não apenas duplicariam os ganhos, mas poderiam ser multiplicados por um fator de 5 (cenário 5 versus 2) ou 9 (cenário 4 versus 1).

[27] Ver nota 24 à p. 525 de Philippidis e Sanjuán (2007a).

Nesta tese, também é utilizada a base de dados e modelo GTAP, versão 6.2, para simular diferentes situações de acordo comercial para o Mercosul, basicamente a formação da Alca e o acordo de livre comércio Mercosul-UE. Também são considerados ambos os acordos simultaneamente. As variações consideradas nos dois tipos de situação foram as de excluir os setores de difícil negociação entre as partes, que são os do agronegócio, tecidos, vestuário e calçados. Outra das variações também implementada foi a assinatura de Tratados de Livre Comércio dos EUA com os países da América Latina, também na versão excluindo-se os produtos sensíveis. A descrição detalhada dos cenários é feita no capítulo cinco.

Devido ao fato de a base de dados de proteção tarifária dos países presentes no modelo GTAP ser, basicamente, aquela consolidada na OMC, e, portanto, as alíquotas não se referem àquelas efetivamente aplicadas pelas Nações, é recomendado aos usuários do modelo aperfeiçoá-las, quando possível, de modo a melhorar a confiabilidade dos resultados[28]. Sendo assim, foram envidados esforços no sentido de se obter uma nova base de dados de proteção tarifária.

Nesse sentido, obteve-se êxito na reformulação de todas as alíquotas aplicadas às importações brasileiras, em concordância com a agregação de regiões e produtos utilizada nesta tese. Ainda assim, se encontram no Apêndice A as novas tarifas às importações brasileiras calculadas para o conjunto de países e produtos do GTAP. Também se calculou algumas alíquotas de importação aplicadas pelos EUA a alguns países e produtos. A descrição da metodologia desses cálculos é encontrada no final do próximo capítulo.

[28] Agradeço ao Prof. Dr. Joaquim Bento Ferreira de Souza Filho esta recomendação na ocasião de sua participação na Banca de Exame de Qualificação.

Desse modo, ao também utilizar o modelo GTAP (versão 6.2) para avaliar as vantagens e desvantagens de acordos comerciais para o Mercosul, este trabalho diferencia-se dos anteriores na medida em que, ao utilizar uma nova base de proteção tarifária, ainda que parcial, compara os resultados obtidos com aqueles quando se utiliza a própria base original dos dados GTAP. Outra das diferenças é ter considerado o alargamento da União Européia para os atuais 27 países, dez deles incorporados no ano de 2004 e outros dois ao longo de 2007, quais sejam, Bulgária e Romênia. Portanto, pode-se dizer que a mais importante contribuição desta tese é a apresentação de novas tarifas de importação brasileiras compatibilizadas para as regiões e atividades definidas na versão 6.2 do GTAP, as quais podem ser encontradas no Apêndice A.

No próximo capítulo é feita uma apresentação do modelo GTAP e sua estrutura, das estratégias de agregação de países e produtos aqui adotada e da metodologia do cálculo das novas tarifas de importação consideradas.

Tabela 2.1 – Síntese dos resultados de política econômica dos modelos

Autor	Modelo e Base de dados usada	Simulações de política implementadas	Resultados
Ferreira Filho (1998)	GTAP 3.0, ano-base: 1992; 10 regiões e 10 setores de atividade. Destaque: Mercosul	1. Liberalização comercial entre Brasil e Argentina e fixação da Tarifa Externa Comum (TEC).	- Impacto negativo no setor de grãos brasileiro (-12,2%); aumento no valor do comércio mundial (0,4%); a agroindústria foi considerada o macro-setor ganhador em ambos os países e o setor agropecuário brasileiro caracterizou-se como perdedor; crescimento do PIB real: Argentina (0,3%) e Brasil (1%); indicador de bem estar (EV): Brasil, de US$ 2.390 milhões, e Argentina, US$ 121 milhões.
		2. Repetiu o anterior com a inclusão do Chile.	- Produção do setor brasileiro de grãos cai 17%, o argentino aumenta 9,5% e o chileno, 5%; aumento no comércio mundial de 0,44%; PIB real: Chile, de 0,1% e demais inalteradas; indicador de bem estar (EV): Argentina, de US$ 259 milhões; Brasil, US$ 2.744 milhões e Chile, de US$ 104 milhões.
		3. Desvalorização cambial antes e depois da integração.	- Indicador de bem estar (EV) antes da desvalorização: Argentina, US$ 67 milhões; Brasil, queda de US$ 2.549 milhões e Chile, de US$ 12 milhões; Indicador de bem estar (EV) antes da desvalorização: Argentina, US$ 34 milhões; Brasil, queda de US$ 2.317 e Chile, queda de US$ 5 milhões.
		4. Aumento de 5% na produtividade total dos fatores na agricultura: a) em cada país consecutivamente; b) em todos simultaneamente e; c) dois a dois simultâneos.	- Indicador de bem estar (EV) – em a – Argentina: US$ 790 milhões; Brasil: US$ 1.943 milhões e; Chile: US$ 195 milhões; Indicador de bem estar (EV) – em b – Argentina: US$ 756 milhões; Brasil: US$ 2.008 milhões e; Chile: US$ 196 milhões; Indicador de bem estar (EV) – em c – Argentina: perda de US$ 31 milhões; Brasil: US$ 72 milhões e; Chile: perda de US$ 3 milhões;

Continua

Continuação

Autor	Modelo e Base de dados usada	Simulações de política implementadas	**Resultados**
Bitencourt (2000)	GTAP 3.0; 10 regiões e 9 setores de atividade. Destaque: Mercosul.	1. Acordos da Rodada Uruguai, imposição de tarifa zero entre as importações dos sócios do Mercosul e implementação da TEC a terceiros países.	- Houve criação de comércio em todos os sócios do Mercosul; ganhos de bem estar para o Brasil (EV) de US$ 278 milhões; crescimento do PIB real em 0,06%; aumento de 9% das importações brasileiras da Argentina.
		2. Implementação da Alca.	- Aumento das exportações do Brasil (28,5%) e da Argentina (49%); e aumento das importações do Brasil (36%) e da Argentina (32%); o PIB brasileiro cresce 0,09% o argentino cai 2,1%; e o índice de bem estar apresentou ganhos: Brasil, de US$ 600,6 milhões; Argentina e Chile, de US$ 257 milhões; Canadá, de US$1.002 milhões; e EUA, de US$ 4.465 milhões.
		3.Rodada da OMC.	- Redução no PIB da maioria dos países, exceto Argentina, comparativamente aos cenários anteriores; ganhos de bem estar para todos os países e, para o Brasil, superiores aos cenários anteriores.
Bchir, Decreux e Guérin (2001)	MIRAGE com base de dados do GTAP e incorporando competição imperfeita, investimento externo direto e elementos dinâmicos; 7 regiões e 19 setores. Destaque: Mercosul	1. Eliminação de barreiras comerciais entre Mercosul e União Européia num período de 10 anos.	- Aumento das exportações e importações do Mercosul: 12,7% e 12,3%; aumento das exportações e importações da UE: 1,6% cada; aumento das exportações e importações da UE ao Mercosul: 69% e 66%; queda nas exportações e importações do Nafta ao Mercosul: 17% e 11%; queda nas exportações da América Latina à UE: 7%.
		2. Diminuição das barreiras comerciais entre o NAFTA, a América Latina e o Mercosul (ou Alca) ao longo de 10 anos.	- Aumento das exportações e importações do Mercosul: 11% e 11,3%, respectivamente.
		3. Uma combinação dos dois anteriores.	- Houve uma soma dos resultados anteriores, portanto os dois acordos seriam complementares.

Continuação

Autor	Modelo e Base de dados usada	Simulações de política implementadas	**Resultados**
Domingues (2002)	SPARTA, 42 setores de atividade brasileiros e 7 mercados externos.	Efeitos da implementação da Alca no mercado brasileiro.	- Crescimento de 0,09% do PIB brasileiro no curto prazo, e de 0,04% no longo prazo. Ocorreriam impactos negativos nos seguintes setores brasileiros: calçados e artigos de couros e peles, extrativa mineral, óleos vegetais, carnes, e leite e laticínios.
Gurgel, Bitencourt e Teixeira (2002)	GTAP, com a mesma agregação de Bitencourt (2000). Destaque: Mercosul.	1. Implementação da Alca, com a permanência dos subsídios à produção doméstica (exceto entre os membros do Mercosul) e incluindo as restrições da Rodada Uruguai.	- Houve criação de comércio: o volume agregado das importações e exportações de quase todos os países aumentou. O PIB brasileiro cresceu 2% e o argentino, 2,4%. Os ganhos de bem estar observados foram de US$ 4.573 milhões, para o Brasil e de US$ 102 milhões para a Argentina.
		2. Acordo Mercosul-UE, com restrições da Rodada Uruguai e manutenção dos subsídios à produção doméstica (exceto entre os membros do Mercosul).	- Igualmente, houve criação de comércio em todos os países envolvidos. O PIB brasileiro cresceu 3,6% e o argentino, 1,8% e os ganhos de bem estar foram de, respectivamente, US$ 5.308 milhões e US$ 1.279 milhões.
Monteagudo e Watanuki (2003)	Extensão do modelo de Dervis, de Melo e Robinson (1982), com 12 regiões e 15 produtos. Ano base: 1997. Destaque: Merrcosul.	1. Implementação da Alca.	- Houve aumento nas exportações agregadas do Mercosul, de 4,7%, de 4,4% nas importações, e o PIB cresceu 2,2%.
		2. Acordo Mercosul-UE.	As exportações agregadas do Mercosul aumentaram em 7,9%, as importações em 6,4% e o PIB, em 2,9%.
		3. Implementação de ambos os acordos simultaneamente.	- As exportações do Mercosul crescem 12,8%, as importações, 10,9% e o PIB do Mercosul, 5,3%.

Continua

continuação

Autor	Modelo e Base de dados usada	Simulações de política implementadas	**Resultados**
Diao, Díaz-Bonilla e Robinson (2003)	Base de dados do GTAP 5.0, 29 regiões e 39 produtos. Destaque: Mercosul.	1. Implementação da Alca	- Crescimento do PIB real argentino de 3,32%, uruguaio, de 1,26% e brasileiro, de 2,8%. As exportações e importações cresceriam: 6,6% e 6,4%, na Argentina; 7,3% e 4,2%, no Brasil; e 2,4% e 2,2%, no Uruguai.
		2. Acordo Mercosul-UE	- Crescimento do PIB real argentino de 4,35%, uruguaio, de 1,95% e brasileiro, de 2,86%. As exportações e importações cresceriam: 8,1% e 7,8%, na Argentina; 7,5% e 4,2%, no Brasil; e 3,7% e 3,4%, no Uruguai.
Laens e Terra (2003)	GTAP, 10 regiões e 10 produtos. Destaque: Mercosul.	1.Implementação da Alca.	- Há ganhos de bem estar para o Mercosul de US$ 1.984 milhões, sendo ganhos de US$ 720 mi para Argentina, US$ 1.269 para o Brasil e perdas de US$ 6 milhões para o Uruguai.
		2. Outras opções de acordo comerciais para o Mercosul nas Américas.	- Para o Mercosul agregado, haveria aumentos de bem estar de cerca de 0,26% do consumo com a formação da Alca. Para a Argentina isolada, a melhor opção seria a formação de uma área de livre comércio com a América do Sul, pois seus ganhos de bem estar seriam de 0,37% do consumo.
		3. Exclui-se o setor agrícola de algumas opções de comércio para o Mercosul.	- Para Argentina, a melhor opção quando se excluiu o setor agrícola também foi a Alca, com ganhos de bem estar de 0,25% do consumo e a pior seria o de um acordo entre Brasil e EUA (perdas de 0,08%). Para o Brasil, a melhor opção também seria a Alca (0,18%) e a pior ou indiferente, o de um acordo entre Uruguai e EUA. O Uruguai perderia com a Alca (-0,02%), mas pior ainda seria o de um acordo Brasil-EUA, cujas perdas seriam de 0,05% do consumo. A melhor opção seria o de um acordo Uruguai-EUA, pois os ganhos seriam de 0,08% do consumo.

Continua

Conclusão

Autor	Modelo e Base de dados usada	Simulações de política implementadas	**Resultados**
Lima, De Miguel e Schuschny (2006)	GTAP (6.1), 24 regiões e 31 produtos. Base de dados atualizada para 2004. Destaque: CAN.	1.TLC entre EUA-CAN3 (Colômbia, Equador e Peru)	**- Ganhos de bem estar de US$ 42 milhões. O PIB da CAN cai 0,7%.**
		2. TLC entre EUA-CAN3, excluindo-se os produtos sensíveis	**- Perdas de bem estar de US$ 8 milhões. O PIB da CAN cai 0,6%.**
		3. Nenhum TLC e término de acordos preferenciais existentes.	**- Perdas de bem estar de US$ 23 milhões. O PIB da CAN cai 0,6%. É o pior cenário para o Equador, pois seu PIB cairia 1,6%.**
		4.TLC entre EUA-CAN5 (com Bolívia e Venezuela)	**- Ganhos de bem estar de US$ 26 milhões. O PIB da CAN cai 1,1%. É o pior cenário para a maioria dos países, exceto para o Equador.**
		5. TLC entre EUA-CAN5, excluindo-se os sensíveis	**- Perdas de bem estar de US$ 26 milhões. O PIB da CAN cai 0,8%.**
Philippidis e Sanjuán (2007a)	GTAP (6.0), 21 produtos e 5 regiões. Destaque: Mercosul.	1.Implementação da Alca; depois considerando-se a exclusão das barreiras não tarifárias.	**- Ganhos de bem estar acima de US$ 8,5 bilhões e com a exclusão das BNT, aumentam para mais de US$ 81 bilhões.**
		2. Acordo Mercosul-UE. Também considera a inclusão das BNT.	**- Ganhos de bem estar acima de US$ 7,9 bilhões e sem as BNT, os ganhos vão para cerca de US$ 40 bilhões.**
		3. Ambos simultaneamente.	**- Ganhos de bem estar acima de US$ 16,6 bilhões e, excluindo-se as BNT, os ganhos aumentam para cerca de US$ 108 bilhões.**

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA E BASE DE DADOS DO MODELO GTAP

3.1 O Modelo do Comércio Global: de que se trata o GTAP?

Trata-se de um modelo de equilíbrio geral, multirregional e multissetorial, e uma base de dados global que representa a economia mundial para o ano de 2001 (Dimaranan, 2006), construído pela primeira vez em 1992 e desde então atualizado anualmente. Foi desenvolvido por Thomas Hertel e Marinos Tsigas[29], juntamente com a colaboração de instituições internacionais (ABARE – Australian Bureau of Agricultura and REsource Economics, IC – Australian Industry Comission, World Bank, USDA, OMC, etc[30].) e é coordenado pelo Departamento de Economia agrícola da Universidade de Purdue, nos Estados Unidos. O principal objetivo que desencadeou o início desse Projeto foi a necessidade de se reduzirem os custos da produção de análises econômicas internacionais numa estrutura econômica cada vez mais globalizada. A integração mundial da economia, exemplificada pelos acordos e negociações em torno da antiga Rodada do Uruguai e a atual de Rodada de Doha, sob os auspícios da Organização Mundial do Comércio (OMC), e até mesmo de acordos regionais e bilaterais de comércio entre países e regiões exigem o conhecimento de prováveis impactos econômicos e sociais sobre as populações envolvidas e até sobre o próprio comércio internacional. No geral, a criação do GTAP visava atender a demanda do tipo de análise que

[29] Ver Hertel (1997).
[30] Ver Ferreira Filho (1998), p.7.

exigisse uma avaliação sobre impactos na economia global, até mesmo provocada pelas atuais alterações climáticas.

O GTAP consiste em uma base de dados mundial bastante bem documentada e disponível publicamente, uma estrutura padrão para os modelos de equilíbrio geral, um *software* para trabalhar os dados e implementar o modelo padrão (GEMPACK) e uma rede de pesquisadores espalhados pelo mundo e conectados através da internet[31]. Além disso, o Projeto também possui um consórcio de agências internacionais cujo objetivo é fornecer uma base de suporte e capacitação aos interessados neste tipo de análise.

O conteúdo da base de dados é composto por informações macroeconômicas, dados sobre o comércio bilateral, de transporte, dados de proteção tarifária dos diversos setores das economias e tabelas individuais de Insumo-Produto (IP) dos países. As tabelas de IP fornecem os subsídios necessários para o conhecimento das relações intersetoriais dentro de cada país. É a partir delas que se constrói uma Matriz de Contabilidade Social, a qual agrega outros tipos de dados das economias, em geral provenientes das Contas Nacionais ou outras bases, como receitas e despesas das outras instituições – famílias, governo e setor externo. Em geral, as informações macroeconômicas são provenientes do Banco Mundial, as de comércio de mercadorias, da base de dados COMTRADE e a de serviços, das Estatísticas de Balanços de Pagamentos do Fundo Monetário Internacional.

Alguns princípios regem a manutenção dessa base de dados, por exemplo, a ampla disponibilidade pública, sendo gratuita para algumas agregações de países e setores padronizados, e, a preço de custo para o acesso completo aos que desejam preparar sua

[31] Maiores informações podem ser obtidas através do sítio http://www.agecon.purdue/centers/gtap

própria base de dados. As atualizações consistem no aprimoramento das informações, seja com a inclusão de novos países ou setores, seja no tocante à própria qualidade das estatísticas. São seis as versões existentes do GTAP, sendo a última composta por 57 diferentes indústrias, 87 países ou regiões e refletem a economia do ano de 2001. Estes são alguns dos princípios responsáveis pelo sucesso ao qual o GTAP vem auferindo.

É grande a variedade de assuntos que podem ser investigados: reformas de política comercial, integração regional, mudanças climáticas globais e impactos no comércio, produção e consumo, política energética, progresso tecnológico, crescimento econômico sobre o mercado de fatores, aumento da abertura ao comércio nos países em desenvolvimento e impactos nos países industrializados e, a liberalização da política comercial. E esta última é a preocupação deste trabalho.

3.2 Estrutura

A teoria subjacente ao modelo do GTAP é a mesma dos modelos de equilíbrio geral computável, multissetorial e multirregional. Aqui existem dois tipos de equações, aquelas que abrangem as relações contábeis e que, portanto, garantem o equilíbrio entre as receitas e despesas dos agentes econômicos envolvidos, e aquelas denominadas comportamentais, baseadas na teoria microeconômica, e que descrevem a trajetória otimizadora dos agentes na economia como, por exemplo, a função da demanda, o comportamento das firmas, do mercado de fatores primários de produção, a determinação do investimento agregado, etc., as quais veremos brevemente.

Primeiro procura-se oferecer uma idéia panorâmica das relações contábeis através do diagrama da Figura 1, desenvolvido por Brockmeier (2001). As setas representam fluxos de valores e não correspondem aos fluxos reais da economia, os quais possuem direção oposta e apenas não estão visíveis[32].

Existe um agente regional, no topo da figura, para cada país ou região do Projeto GTAP. Esse agente regional é que controla as receitas e despesas geradas pela economia. A renda regional possui duas fontes básicas: recebe das firmas pelo uso dos fatores de produção (*VOA*[33]) e recolhe todos os impostos devidos por todos os agentes (*TAX*)[34]. Essa renda é distribuída e exaurida de acordo com uma função de utilidade per capita Cobb Douglas entre os componentes da demanda final: gastos dos agentes privados (*PRIVEXP*), do governo (*GOVEXP*) e a poupança (*SAVE*). Nas primeiras versões do modelo padrão, essas participações eram, de fato, constantes. No entanto, já foram feitas alterações para o comportamento do agente regional, o qual segue uma função CDE (Constant Difference of Elasticity)[35]. Assim, o agente regional possui um equilíbrio entre as receitas e as despesas, que é a condição de lucro zero, uma regra do fechamento.

[32] Com exceção das flechas referentes às transferência dos impostos (TAXES) ao agente regional, que não possuem a contrapartida.
[33] Que significa "Value of Output at Agent's Price of endowment commodities".
[34] Em *TAX* também estão descontados os subsídios.
[35] Ver MacDougall, R. (2003). A New Regional Household Demand System for GTAP. GTAP Technical Paper, N.º 20.

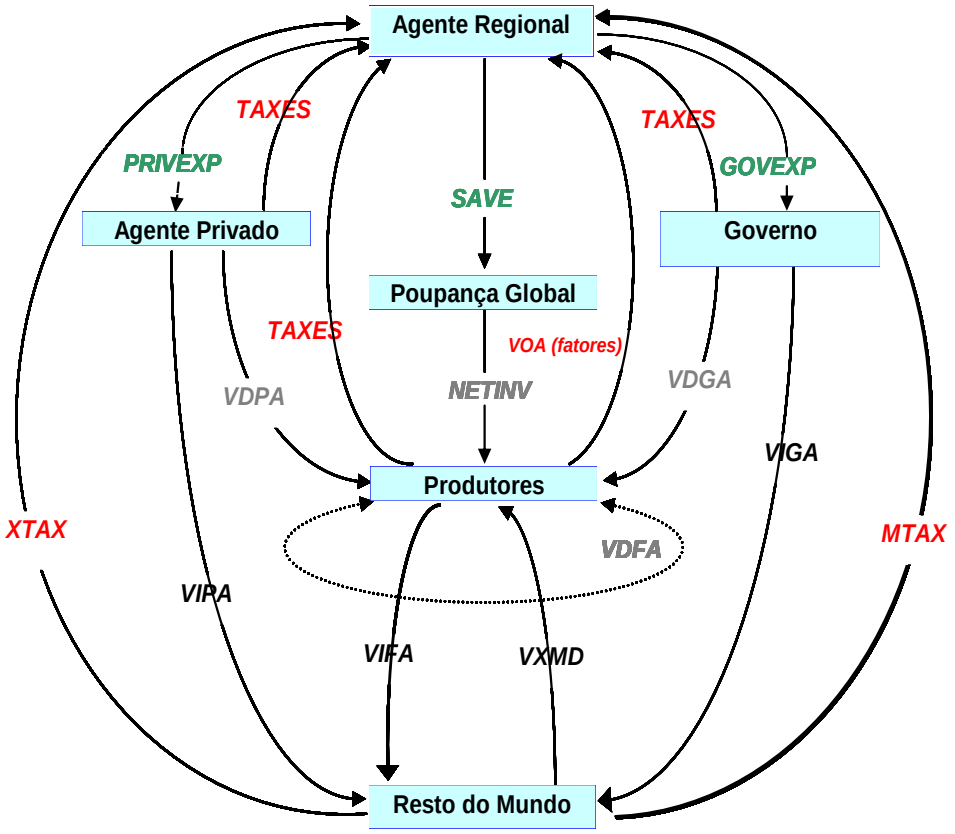

Figura 4.1 - Economia Multirregional Aberta

FONTE: Brockmeier (2001), p. 16

O segundo agente a ser observado são os produtores de bens e serviços, que representam a demanda intermediária. Suas receitas são compostas pela venda dos bens produzidos para o governo (*VDGA*[36]), para o agente privado (*VDPA*[37]), para outros produtores (*VDFA*[38]) e para o setor externo (*VXMD*[39]). Além dessas, há também o financiamento da produção pela poupança global (*NETINV*). Este investimento é induzido pela poupança. As despesas compõem-se do pagamento pelo uso dos fatores de produção (capital, terra, trabalho

[36] Do inglês "Value of domestic purchases by government household at agent's price".
[37] "Value of domestic purchases by private households at agent's prices".
[38] "Value of domestic purchases by firms at agent's prices".
[39] "Value of exports at market prices by destination".

qualificado e não qualificado, e recursos naturais), *VOA*, já mencionada, pela compra de insumos intermediários domésticos (*VDFA*) e importados (VIFA[40]).

O próximo agente é o Resto do Mundo ou setor externo da economia, que através da comercialização de bens e serviços inter-relaciona-se com os agentes domésticos. Sua receita é composta da venda de produtos separadamente para cada agente da economia doméstica: ao agente privado (*VIPA*)[41], ao governo (*VIGA*) e ao setor intermediário da economia (*VIFA*), os produtores. As despesas deste agente correspondem ao fluxo de pagamentos dos bens adquiridos no mercado doméstico (*VXMD*) e a transferência de renda para o agente regional doméstico equivalente à incidência de tributos sobre os bens exportados pela economia doméstica (*XTAX*) e importados (*MTAX*).

Então, dos componentes da demanda final, o governo gasta comprando bens domésticos (*VDGA*) e importados (*VIGA*), e transfere os impostos líquidos de subsídios para o agente regional (*TAX*). A modelagem do comportamento dos gastos do governo é gerida por uma função de utilidade Cobb Douglas, cujas participações para todas as commodities são constantes. O segundo componente da demanda final, o setor privado, também gasta comprando bens domésticos (*VDPA*) e importados (*VIPA*) e com o pagamento dos tributos, líquidos de subsídios (*TAX*). Seu comportamento otimizador é comandado por uma função CDE (Constant Difference of Elasticity)[42]. O último componente da demanda final, a poupança (SAVE), é completamente destinado ao investimento (*NETINV*). O setor de poupança global agrega todos os fluxos regionais de poupança e o distribui para os investimentos em cada país/região. Como o modelo é estático, os investimentos não exercem impactos sobre a produção.

---

[40] "Value of imports by firms at agent's price".
[41] "Value of imports by private households at agent's price".
[42] Ver nota 5. O uso desta forma funcional distingue o GTAP dos outros modelos de equilíbrio geral.

Antes da incidência do imposto ou concessão de subsídios ao produtor, os preços são denominados “preços dos agentes” e após obtém-se os “preços de mercado”. Tal incidência ou concessão vale também para o setor externo, no caso das importações e exportações. Assim, a intervenção no mercado doméstico é captada através das diferenças entre os preços de mercado e preços dos agentes ou entre os preços de mercado das importações no mercado doméstico e o preço das importações no mercado internacional (CIF).

3.2.1 Especificação

Nesta subseção apresentaremos as principais características do comportamento dos agentes econômicos (produtores, consumidores e governo) do modelo GTAP (HERTEL, 1997; MCDOUGALL, 2003), - inclusive as mais importantes modificações recentes -, o fechamento macroeconômico, formação do capital e alocação do investimento entre os países do modelo.

3.2.1.1 Produtores

O modelo básico considera uma tecnologia com retornos constantes de escala para cada firma dos setores industriais considerados. Como é convencional na literatura representá-la na estrutura de uma “árvore tecnológica”, não reproduzi-la-emos aqui[43]. Cada empresa necessita de dois tipos de componentes para produção, QO(i,j,s), o valor adicionado, QVA(j,s), – terra, capital, trabalho qualificado e não qualificado, e recursos naturais: QFE(i,j,s), quando tais fatores primários estiverem isolados – e os insumos intermediários QF(i,j,s), que podem ser

[43] Ver Hertel, 1997, p.39.

domésticos, QFD(i,j,s), ou importados, QFM(i,j,s), os quais advém de exportadores específicos, QXS(i,r,s)[44].

Naturalmente, a combinação dos insumos de produção vai depender dos pressupostos descritos na função de produção, onde está considerada a regra para a substituição entre os insumos produtivos, por exemplo. É considerada a regra de separabilidade ou independência entre a escolha dos insumos intermediários e o valor adicionado. Ou seja, a variação nos preços dos insumos intermediários não altera a escolha da quantidade de quaisquer dos fatores primários de produção. Apesar de essa não ser uma regra exatamente verdadeira, é assim que funciona para a maioria dos setores produtivos, tendo sido escolhida para representar o modelo básico. Existem também os parâmetros que representam a substitutibilidade dentro de cada grupo dos insumos da produção. No caso dos fatores primários de produção há uma elasticidade de substituição constante entre capital e trabalho definida por uma função CES e, para os setores que utilizam a terra, assume-se tal parâmetro igual para cada par de fatores. Esta é mais uma das características que não são exatamente verdadeiras, porém, geralmente, não se tem informação suficiente para a calibragem do modelo. É importante ressaltar que essas são as características do modelo básico, de maneira que o usuário pode alterar algumas condições dessa estrutura para considerar as especificidades de cada setor. Reproduzimos abaixo as equações que determinam a escolha dos fatores primários de produção (ou valor adicionado) e seus preços:

$$pva(j,r) = \sum_{k \in ENDW} SVA(k,j,r) * [pfe(k,j,r) - afe(k,j,r)] \text{ (1) ou (HT 33)}$$

e

$$qfe(i,j,r) + afe(i,j,r) = qva(j,r) - \sigma_{VA}(j) * [pfe(i,j,r) - afe(i,j,r) - pva(j,r)] \text{ (2) ou (HT 34)}$$

[44] Uma vez que todo o modelo é linearizado, as letras maiúsculas referem-se às quantidades e as minúsculas às variações percentuais das mesmas quantidades.

A[45] equação (1) explica a mudança nos preços do valor adicionado (pva), cujos usos dos fatores primários aparecem compostos, e (2) a demanda individual dos fatores primários (qfe) pela indústria j, na região r, resultante da função CES de produção. O coeficiente SVA refere-se à participação de cada fator primário i no custo total do valor adicionado da produção do setor j, na região r; pfe é o preço do fator primário i; $\sigma_{VA}(j)$ é a elasticidade de substituição entre os fatores primários na produção do valor adicionado da indústria j; e, afe (i,j,r) expressa a taxa de mudança tecnológica na variável AFE (i,j,r), que expressa o aumento do uso do fator primário i. A introdução desta variável na equação de preços exerce três tipos de efeitos. O primeiro é estimular a substituição do fator primário i por outro insumo primário, por intermédio do lado direito da equação (2). O segundo efeito é o de diminuir a demanda por i através do lado direito da equação (2). E o último é o de diminuir o custo do valor adicionado composto, através da equação (1) e, portanto, incentivando uma expansão no uso de todos os fatores primários. (HERTEL, 1997, p.45)

Existe outra separabilidade presente na combinação dos insumos intermediários domésticos e importados. O insumo importado é uma combinação de insumos provenientes de diversos mercados ofertantes do mesmo bem. Daí tem-se um insumo intermediário importado composto cuja variável preço resultante é utilizada na decisão da quantidade demandada do insumo intermediário doméstico. Essa seqüência é conhecida como formulação de Armington para a modelagem da composição da demanda de insumos agregados importados e domésticos. Feita a escolha dos bens importados, por origem, é que se combina a escolha ótima de insumos intermediários agregados domésticos e importados através de uma função

[45] As equações 1 e 2 referem-se, respectivamente às HT#33 e HT#34 de Hertel (1997, cap.2).

CES – que considera o preço combinado dos insumos intermediários -, a qual também independe dos preços dos fatores primários.

A equação (3) abaixo determina como é considerada a mudança percentual no preço composto das importações, que é o preço doméstico (pms) do bem i proveniente da região k, na região s, ponderado pela sua participação (MSHRS), dado que as importações são provenientes de várias regiões:

$$pim(i,s) = \sum_{k \in REG} MSHRS(i,k,s) * pms(i,k,s) \qquad \text{(3) ou (HT 28)}$$

A variação na demanda por exportações (4) é determinada pela diferença na variação da quantidade importada do produto de determinada região e o produto da elasticidade de Armington de substituição entre os produtos importados pela variação na diferença entre o preço doméstico de i, ofertado por r para s e o preço de mercado do bem i, na região s.

$$qxs(i,r,s) = qim(i,s) - \sigma_M(i) * [pms(i,r,s) - pim(i,s)] \qquad \text{(4) ou (HT 29)}$$

Na seqüência, o produtor faz a combinação dos insumos intermediários domésticos e importados. Na equação (5) abaixo temos a determinação do preço, (pf), pago pela indústria j pelo uso do insumo i, na região r, que é uma média dos preços dos bens domésticos (pfd) e importados (pfm), ponderada pela participação de cada qual na composição doméstica do bem i usado na indústria j. Seguem-se as equações (6) e (7), que determinam, respectivamente, as demandas do bem importado (qfm) e doméstico (qfd), ambas dadas pela diferença entre a quantidade demandada do insumo intermediário composto (importado + doméstico) para a produção e o produto da elasticidade de substituição entre o insumo doméstico e o importado

pela diferença entre o preço do insumo importado (doméstico) e o preço pago pela firma pelo insumo intermediário i.

$$pf(i,j,r) = FMSHR(i,j,r) * pfm(i,j,r) + [1 - FMSHR(i,j,r)] * pfd(i,j,r) \quad \text{(5) ou (HT 30)}$$

$$qfm(i,j,s) = qf(i,j,s) - \sigma_D(i) * [pfm(i,j,s) - pf(i,j,s)] \quad \text{(6) ou (HT 31)}$$

$$qfd(i,j,s) = qf(i,j,s) - \sigma_D(i) * [pfd(i,j,s) - pf(i,j,s)] \quad \text{(7) ou (HT 32)}$$

Finalmente uma função de produção do tipo Leontief, de proporções fixas, é que define a demanda pela composição dos fatores primários e insumos intermediários, conforme abaixo:

$$qva(j,r) + ava(j,r) = qo(j,r) - ao(j,r) \quad \text{(8) ou (HT 35)}$$

$$qf(i,j,r) + af(i,j,r) = qo(j,r) - ao(j,r) \quad \text{(9) ou (HT 36)}$$

$$\begin{aligned} VOA(j,r) * [ps(j,r) + ao(j,r)] &= \sum_{i \in ENDW_COMM} VFA(i,j,r) * [pfe(imjr) - afe(i,j,r) - ava(j,r)] \\ &+ \sum_{i \in TRAD_COMM} VFA(i,j,r) * [pf(i,j,r) - af(i,j,r)] + VOA(j,r) * profitslack(j,r) \end{aligned} \quad \text{(10) ou (HT 6')}$$

E dado que não existe substitutibilidade entre o valor adicionado e os bens intermediários, a variável preço desaparece da função demanda, restando somente o efeito expansão. Também aparecem três componentes de mudança tecnológica: ava(j,r) é a tecnologia que aumenta a produtividade do insumo no valor adicionado; af(i,j,r) aumenta a produtividade do uso dos

bens intermediários; e ao(j,r) é a mudança técnica neutra de Hicks, que reduz uniformemente as necessidades de insumo associadas a certo nível do produto. A equação 10 é a condição de lucro zero, que determina o preço do produto e reflete o efeito da mudança técnica sobre o preço composto do produto. (HERTEL, 1997, p.45)

3.2.1.2 Agente regional

Como vimos anteriormente, cada país possui um agente regional que distribui a renda entre as famílias, o governo e o setor poupador. O comportamento do agente regional sofreu modificações nas últimas versões (McDougall, 2003). Até a versão 4.1 do modelo, era determinado por uma função Cobb-Douglas, e com as participações dos três componentes aproximadamente constantes. Na nova versão foi adotada uma função de produção do tipo CDE (Constant Difference of Elasticity), onde as proporções do consumo das famílias, do governo e da poupança podem variar em resposta às mudanças na renda e nos preços ao consumidor, não sendo mais fixas como na formulação original. Antes só se conseguia implementar choques nos níveis do consumo governamental e da poupança, e o ajuste ocorria via consumo privado ou das famílias, ou seja, era determinado residualmente. Essa mudança exerceu influências diretas na utilidade. O cálculo da variação equivalente também foi revisto de modo a ser compatível com a nova formulação do sistema de demanda e, conseqüentemente, alterou a decomposição do bem-estar. Para o caso da utilidade foi derivada uma nova equação em substituição à equação (HT 37), apesar de os resultados serem apenas ligeiramente diferentes[46]. Foi redefinida a utilidade do consumo governamental: passou a ser tratada em termos per capita, uma vez que as variáveis de consumo privado e

[46] Ver McDougall, 2003, pp.14-16.

poupança já eram tratadas dessa maneira. Neste novo tratamento não existe um conglomerado de agentes regionais que distribuem a renda, mas um único agente representativo.

O modelo GTAP padrão considera competição perfeita e retornos constantes de escala. Existem três fatores de produção: capital, trabalho e terra, esta utilizada apenas pelo setor agrícola. O capital é móvel internacionalmente, mas a terra e o trabalho não. Este é móvel no mercado doméstico. O modelo também facilita ao fornecer algumas opções para o fechamento (escolha das variáveis exógenas).[47]

3.3 Estratégia de Agregação

Como o foco deste trabalho é avaliar resultados de políticas comerciais sobre o Mercosul, optou-se por apresentar os países do bloco desagregados, com exceção do Paraguai, pois não está disponível na forma desagregada na base de dados do GTAP. Nas simulações deste trabalho a atenção voltou-se para a formação da Alca. Assim, dividiu-se a base de dados mundial do GTAP em 14 países/regiões, evidenciando todos os países das Américas que a base de dados permite, a União Européia e um bloco para o Restante do Mundo, conforme a seguir:

1. Argentina (ARG)
2. Brasil (BRA)
3. Uruguay (URY)
4. Chile (CHL)
5. Venezuela (VEN)

[47] Ver Hertel (1997, pp. 52-60)

6. Peru (PER)
7. Colômbia (COL)
8. Resto do Pacto Andino: Equador e Bolívia (RPA)
9. Estados Unidos (USA)
10. Canadá (CAN)
11. México (MEX)
12. Resto das Américas[48] (RDA): Resto da América do Sul – XSM - (Malvinas, Guiana Francesa, Guiana, Paraguai e Suriname), América Central – XCA - (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicarágua e Panamá), Resto do Caribe – XCB -(Anguilla, Aruba, Ilhas Cayman, Cuba, Guadalupe, Martinica, Montserrat, Antilhas Holandesas, Turks e Caicos e Ilhas Virgens Britânicas), Resto da Alca – XFA - (Antigua & Barbuda, Bahamas, Barbados, Dominica, República Dominicana, Grenada, Haiti, Jamaica, Porto Rico, São Cristóvão & Nevis, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Trinidade e Tobago, e Ilhas Virgens Americanas).
13. União Européia (UE15): Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Reino Unido, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal, Espanha e Suécia.
14. União Européia (UE12) – novos países incorporados recentemente – Bulgária, Chipre, República Tcheca, Hungria, Malta, Polônia, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Estônia, Latvia (antiga Letônia) e Lituânia.
15. Resto do Mundo (ROW): inclui Austrália, Nova Zelândia, Resto da Oceania, China, Hong Kong, Japão, Coréia, Taiwan, Resto da Ásia do Leste, Indonésia, Malásia, Filipinas, Singapura, Tailândia, Vietnam, Resto do Sudeste Asiático, Bangladesh,

[48] Guiana Francesa, Porto Rico e Cuba não fazem parte dos 34 países da Área de Livre Comércio das Américas, no entanto acabaram sendo consideradas integrantes uma vez que estão agregadas nas regiões "Resto da América do Sul" e "Resto do Caribe". Observe-se que o Resto da América do Norte (Bermudas, Groenlândia e Saint Pierre e Miquelon) não foram incluídos neste grupo, pois não fariam parte dos 34 países da Alca.

Índia, Sri Lanka, Resto do Sul da Ásia, Resto da América do Norte (Bermudas, Groenlândia e Saint Pierre e Miquelon), Resto do EFTA, Resto da Europa, Rússia, Resto da Antiga União Soviética, Turquia, Resto do Oriente Médio, Marrocos, Tunísia, Resto da África do Norte, Botswana, África do Sul, Resto da União Aduaneira da África do Sul, Malawi, Moçambique, Tanzânia, Zâmbia, Zimbábue, Resto da Comunidade Sul Africana de Desenvolvimento, Madagascar, Uganda, Resto da África Subsaariana e captura os fluxos residuais do comércio no modelo.

Neste trabalho, consideramos membros do Mercosul: Argentina, Brasil, Uruguai e Venezuela. Lembramos que a base de dados refere-se ao ano-base 2001, com valores expressos em milhões de dólares. Em conformidade com essa base de dados o bloco do Nafta (EUA, Canadá e México) representa 36,5% da produção mundial, a União Européia (UE27), 26,7% e o Mercosul, quase 3%, inserida a Venezuela (Tabela 3.1). O Nafta participa com 19% nas exportações mundiais, a UE27, com 39% e o Mercosul com quase 2% (Tabela 3.1). O restante da América do Sul (Chile, Peru, Colômbia, RPA) e o Restante das Américas (RDA) juntos contribuem com quase 1,5% da produção global e quase 1% das exportações. Estas informações são suficientes para evidenciar o quão pequeno é, por exemplo, o bloco do Mercosul frente aos outros dois grandes blocos econômicos. Assim, pode-se depreender da mesma tabela que a Alca representaria 41% da produção mundial e quase 23% das exportações globais. Portanto, algumas das assimetrias entre os países envolvidos nas negociações da Alca já se apresentam. Naturalmente há ainda aquelas relacionadas aos níveis de desenvolvimento Alcançados em cada país, seu tamanho, etc. Outras diferenças ainda podem ser encontradas quando se observa a especialização de cada região, o que será visto mais adiante. Informações mais detalhadas podem ser encontradas no Apêndice B.

Tabela 3.1- Participação (%) das regiões na produção e exportações mundiais, 2001

Região	MERCOSUL	NAFTA	RA	UE27	ROW
PIB	2,93	36,6	1,49	26,65	32,43
Exportações	1,82	19,12	1,72	39,04	38,30

FONTE: Base de dados do GTAP 6.2

Os setores/atividades foram agregados nos 33 grupos presentes na Tabela 3.2 a seguir. Desse agrupamento, selecionamos algumas informações estatísticas que são mostradas nas tabelas subseqüentes.

Tabela 3.2. Estratégia de agregação de produtos da base de dados para este estudo

N.	Sigla	Setores agregados	ISIC3	CPC	Descrição[1]
1	PadRice	Pdr		0113	Arroz em casca
2	ProRice	Pcr		2316	Arroz beneficiado
3	Wheat	Wht		0111	Trigo em grão
4	CerealG	Gro		0112	Outros grãos, milho
5	VFN	V_f		012, 013	Vegetais e frutas (Derivado de outros produtos agrícolas)
6	OilS	Osd		014	Soja em grão
7	Sugar	Sgr e c_b		15.4 e 018	Açúcar e cana-de-açúcar
8	Vfiber	Pfb e wol		0192 e 0296	Algodão em caroço e lã
9	Crops	Ocr		016, 017, 0191, 0193, 0292, 0293, 0294, 0295, 0298	Café em côco e Outros produtos agropecuários
10	Cattle	Ctl e oap		0211 e 0212	Bovinos e suínos e aves vivas
11	Meat	Cmt e omt		21111 e 2112	Carne bovina e carne de aves abatidas
12	Fish	Fsh	05		Derivado de 'Outros produtos agrícolas'
13	Rmil	Rmk		0291	Leite natural
14	Forest	Frs/for		03	**Produtos florestais (derivados de 'outros produtos agrícolas')**
15	Voil	Vol		2163 e 2165	Óleos vegetais em bruto e refinados
16	DairPro	Mil		22	Leite beneficiado e outros laticínios
17	FoodPro	Ofd		2311, 239, 25, exceto 2311 e 239	Farinha de trigo, Produtos do café, Outros produtos vegetais beneficiados e Outros produtos alimentares, inclusive rações
18	BevTob	B_t		24	Bebidas
19	Textil	Tex	17		**Fios têxteis e tecidos naturais, fios têxteis e tecidos artificiais, e outros produtos têxteis**
20	Wear	Wap	18		**Artigos do vestuário**
21	LeaPro	Lea	19		**Produtos de couro e calçados**
22	**WoodPro**	**Lum**	**20 e 36.1**		**Madeira e mobiliário**

Continua

Continuação

N.	Sigla	Setores agregados	ISIC3	CPC	Descrição[1]
23	Combut	Oil, col e gas	111, 10 e 112		Petróleo (Derivado de Petróleo e Extração de Gás), Carvão e outros, e Gás (Derivado de Petróleo e Extração de Gás)
24	Dpetro	P_c	Incluído no 23		Gasolina pura, óleos combustíveis, outros produtos do refino, produtos petroquímicos básicos e gasoálcool
25	Chemi	Crp	24 (exceto 24.12, 24.13, 24.22, 24.23, 24.29), 15.5, 24.12, 24.13, 24.22, 24.23, 24.29, 25.1 e 25.2		Elementos químicos não petroquímicos, Álcool de cana e cereais, Adubos, Resinas, Tintas, Produtos farmacêuticos e de perfumaria, Outros produtos químicos, Produtos derivados da borracha e Artigos de plástico
26	Miner	Nmm e omn	26 e 13.1, 12.0, 13.2, 14		Produtos minerais não-metálicos e Minério de ferro, e Outros minerais
27	Metal	I_s e nfm	27 (exceto 27.3)		Produtos siderúrgicos básicos, Laminados de aço, e Produtos metalúrgicos não-ferrosos
28	MetalPro	Fmp	27.3 e 28		Outros produtos metalúrgicos
29	MoVeP	Mvh	34		Automóveis, caminhões e ônibus
30	TransEq	Otn	35		Outros veículos e peças
31	MaqEq	Ome	29 e 31		Fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos, Tratores e máquinas de máquinas e equipamentos, e Material elétrico
32	PppEeM	Ppp, ele e omf	21, 22; 30, 32; 36.9 e 37		Papel, celulose, papelão e artefatos; Equipamentos eletrônicos; e Produtos diversos
33	SRV	Ely, gdt, wtr, cns, trd, otp, wtp, atp, cmn, ofi, isr, obs, ros, osg, dwe	401; 402; 41; 45; 50, 51, 52, 55; 60, 63; 61; 62; 64; 65, 67; 66, 6603; 70 (exceto 70.1), 71, 72, 73, 74, 90, 91, 92, 93, 99; 95; 75, 80, 85;		Serviços de Utilidade Pública (SIUP), Construção Civil, Margem de Comércio, Alojamento e alimentação, Transporte, Comunicações, Serviços financeiros, Seguros, Saúde e educação mercantis, Aluguel de imóveis, Outros serviços, Serviços prestados às empresas, Serviços privados não-mercantis, Administração pública, Educação pública, Saúde pública e Aluguel inputado (sem correspondência com ISIC).

Fonte: Base de dados GTAP 6.2 – 1.Esta descrição segue a informação contida em Dimaranan, B. V. (2006), p. 11.K – 4-6 e se referem aos dados brasileiros para a composição da base do GTAP.

Há, evidentemente, diferenças com relação à importância relativa de cada setor/produto para cada região/país. Não surpreendentemente, no mundo GTAP, mais de 60% da produção mundial está concentrada na atividade de Serviços (SRV) – (Ver Tabela B.1 no Apêndice B). Consideraremos os setores de 1 a 18 como os do agronegócio. Na mesma tabela calculamos a contribuição do Mercosul para a produção do agronegócio mundial, de 4%, e que representa 14% da economia do Mercosul. Essas mesmas participações, para o Nafta, correspondem a 24% e 6%, respectivamente, e para a UE27, 24% e 8%. Donde se nota que, relativamente, o agronegócio é muito mais importante para o Mercosul do que para os outros dois blocos.

O Agronegócio no mundo representa quase 9% da produção mundial e dentre as atividades que os compõe, os produtos alimentícios são os mais representativos (17), com participação de 23%, seguidos do setor de carnes (11), cuja participação é 11%, de animais vivos (11), de 9%, e Verduras e frutas (8), de 8,6%. Do agronegócio do Mercosul, os produtos mais representativos na produção mundial (do próprio produto) são os de soja em grão, com participação de 14,7%, - onde se destacam o Brasil, com 8,7%, e a Argentina, com 5,6% - e os óleos vegetais (15), com 8,6%. O Nafta contribui com 21% da produção mundial de soja em grão, - sendo 18% de responsabilidade dos EUA - e a UE, participa com quase 10%.

No caso do agronegócio do Nafta são vários os setores que se destacam na produção mundial: o de carnes (11), com participação de 36%, o de laticínios (16) e alimentos (17), ambos com 31%, para citar as maiores contribuições; e as menores contribuições são: arroz em casca (1), com 1%, arroz beneficiado (2), com quase 2%, pesca (12), com 6%, e vegetais e frutas (5), com 8,5%; sendo as demais atividades com participações maiores de 10% e menores de 30%.

O agronegócio da UE27, cuja participação na produção mundial (do agronegócio) é de quase 24%, possui expressividade em quase todos os seus setores na produção mundial: com mais de 30% destacam-se: o setor de laticínios (16), com 39%, o de óleos vegetais (15), com 37% e o carnes (11), com 32%; com menos de 10%: soja em grão (6), com 8%, e arroz em casca (1), arroz beneficiado (2), algodão e lã (8), que juntos contribuem com quase 5%; sendo o restante das atividades com participações que variam entre 10% e 30%. Tudo isto pode ser calculado através da Tabela B.2.

Pouco menos de 2% das exportações mundiais foram feitas pelos países do Mercosul. O Nafta contribuiu com 24% e a UE, com 39%. O principal destino das exportações do Mercosul foi o Nafta, com 28%, seguido da União Européia, com quase 24%. As exportações intra-bloco foram de quase 12% em 2001. Ver tabela abaixo.

Tabela 3.3 – Principais destinos das exportações (%)

De/Para	Mercosul	Nafta	RA	UE27	ROW
Mercosul	12,35	**28,36**	10,95	23,61	24,72
Nafta	2,49	43,47	3,19	23,57	27,29
RA	6,60	36,56	11,00	25,55	20,29
UE27	1,35	13,44	1,05	60,50	23,67
ROW	1,09	23,70	1,43	26,67	47,10

Fonte: Base de dados GTAP 6.2

As exportações do Mercosul, por setores de atividade, podem ser observadas na Tabela 3.4. Excluindo-se o setor de serviços (33) e o de petróleo, carvão e gás (23) – cujo exportador principal é a Venezuela – são os produtos siderúrgicos e metalúrgicos (27) os mais exportados, com 7% do total da região. Seguem-se os produtos alimentícios (17), com 6,9%, os produtos químicos (25), com 6,6%, os automóveis (29) e máquinas e equipamentos (31), com 5,7% cada, e produtos minerais (26) e refinaria (24), com 5,5% cada. Devemos notar que

apenas o setor do agronegócio (1 a 18) representa 25% das exportações do Mercosul. Algumas informações também são notáveis: quase 90% das exportações do arroz em casca (1) têm como destino o próprio Mercosul; 80% do açúcar (7), 82% dos óleos vegetais (15) e 67% dos outros grãos (4) vão para o Restante do Mundo (ROW); 62% dos outros veículos e peças (30) destinam-se ao Nafta; e as demais podem ser conferidas na própria tabela.

Tabela 3.4 – Destino das exportações do Mercosul, 2001 – (%)

Produtos	MERCOSUL	RA	NAFTA	UE	ROW
1	89,18	6,36	0,11	0,33	4,01
2	32,99	30,98	2,17	3,71	30,14
3	54,96	9,49	0,01	0,45	35,09
4	3,77	12,87	0,82	15,77	66,76
5	18,78	2,00	17,88	53,26	8,08
6	0,55	2,08	1,93	43,74	51,71
7	1,37	1,61	9,30	7,73	79,99
8	6,22	12,00	4,44	28,62	48,72
9	3,49	3,24	18,38	48,74	26,14
10	10,99	6,52	24,95	40,01	17,53
11	5,43	5,26	8,54	37,44	43,33
12	15,44	1,71	54,50	20,12	8,23
13	1,13	0,75	21,89	43,40	32,83
14	3,19	1,19	5,24	70,83	19,56
15	3,30	10,11	0,90	4,02	81,67
16	39,31	15,51	27,50	1,89	15,78
17	7,37	6,91	9,96	52,87	22,89
18	10,51	36,63	13,51	29,36	9,99
19	35,34	20,53	23,21	12,88	8,04
20	24,20	9,98	31,59	18,99	15,25
21	9,97	3,36	42,91	22,88	20,88
22	8,21	5,17	46,51	29,24	10,87
23	4,77	17,73	46,53	6,13	24,84
24	8,48	25,31	58,08	3,84	4,30
25	31,03	24,70	21,06	12,92	10,29
26	7,15	6,33	18,17	33,81	34,55
27	8,19	10,14	35,05	20,07	26,55
28	23,54	30,79	25,28	12,42	7,97
29	32,97	8,43	37,60	12,91	8,09
30	2,00	3,65	61,69	22,59	10,06
31	30,02	17,49	27,11	13,94	11,44
32	16,74	11,62	38,30	18,63	14,70

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Calculamos as vantagens comparativas reveladas para todas as regiões (Tabela 3.5). Nela se vê que o Mercosul tem vantagens comparativas em quase todo o setor do agronegócio (1 a 18), com exceção da pecuária bovina (10), produtos da pesca (12), setores de leite (13), produtos florestais (14), laticínios (16) e bebidas (18). Porém, em todas essas exceções, pelo menos um país do Mercosul possui vantagem comparativa, o que se pode conferir da Tabela B.4 do Apêndice B. Também se nota claramente as desvantagens nas outras indústrias, com exceção das indústrias de couros e calçados (21), madeira e mobiliário (22), petróleo, carvão e gás (23), produtos petroquímicos (24), produtos minerais (26), produtos siderúrgicos (27) e outros veículos (30). Contudo, há diferenças para cada membro: por exemplo, as maiores vantagens comparativas da Argentina estão em óleos vegetais (15), trigo (3), soja em grão (6) e outros grãos (4); no Brasil, estão em soja em grão (6) e açúcar (7); no Uruguai, estão em arroz em casca (1) e beneficiado (2), produtos florestais (14), carne bovina (11) e laticínios (16); e a Venezuela possui principalmente em petróleo, carvão e gás (23) e produtos petroquímicos (24). Por outro lado, o Nafta possui vantagens em quase a metade dos setores do agronegócio: todos os grãos (3, 4 e 6), verduras e frutas (5), algodão e lã (8), animais vivos e carnes bovinas (10 e 11). Nos demais setores, as vantagens estão: nos setores de madeira e mobiliário (22); em todos os setores mais intensivos em capital (29, 30, 31 e 32); e em serviços (33). A Alca, portanto, teria vantagens na maioria dos produtos do agronegócio (3 a 11, 15 e 17), madeira e mobiliário (22), minérios (26) e nas indústrias mais intensivas em capital (29-31) e serviços (33).

Tabela 3.5 – Vantagens comparativas reveladas, por blocos e produtos, 2001

Produtos/Regiões	MERCOSUL	RA	NAFTA	UE27	ROW
1	2,4	1,8	0,7	0,2	1,9
2	1,8	0,8	0,4	0,2	2,0
3	5,9	0,2	2,2	0,7	0,5
4	**7,8**	1,1	2,4	0,6	0,4
5	1,6	7,1	1,0	0,9	0,8
6	**15,7**	2,6	2,4	0,2	0,3
7	**9,9**	11,6	0,4	0,4	1,0
8	1,9	0,8	1,1	0,2	1,7
9	4,0	5,6	0,6	0,7	1,2
10	0,8	0,8	1,6	1,0	0,8
11	3,8	0,8	1,2	1,2	0,6
12	0,5	2,4	0,5	1,0	1,2
13	0,8	2,3	0,1	0,7	1,7
14	0,7	0,7	0,9	0,6	1,5
15	**8,2**	1,3	0,4	0,9	1,1
16	0,9	0,6	0,2	1,8	0,6
17	3,5	3,3	0,8	1,0	0,9
18	0,5	2,2	0,7	1,6	0,5
19	0,4	1,4	0,5	0,8	1,4
20	0,2	3,0	0,4	0,6	1,6
21	2,4	0,6	0,2	0,9	1,5
22	1,2	1,1	1,2	1,1	0,8
23	2,6	1,1	0,5	0,1	2,1
24	3,7	1,7	0,6	0,7	1,4
25	0,7	0,6	0,9	1,3	0,8
26	2,5	2,3	0,8	1,0	0,9
27	1,6	2,3	0,6	1,0	1,1
28	0,5	0,4	0,9	1,2	0,9
29	0,7	0,2	1,3	1,3	0,6
30	1,0	0,8	1,7	1,0	0,7
31	0,4	0,3	1,2	1,1	0,8
32	0,3	0,4	1,0	0,8	1,3
33	0,6	1,3	1,1	1,1	0,8
Total	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Fonte: Banco de dados GTAP 6.2. Cálculos do autor.

Como bem lembrou Laens e Terra (2003:10), diferenças ou semelhanças nas especializações do comércio sugerem maior facilidade nas negociações, uma vez que está presente a complementaridade e, portanto, os potenciais ganhos de bem-estar são maiores na presença de fortes vantagens comparativas. Porém, os países tendem a proteger seus setores menos

competitivos pelas mais diversas razões. Serão feitas algumas considerações a respeito da estrutura de proteção tarifária presente no banco de dados GTAP, as quais podem ser conferidas no Apêndice B, e, posteriormente, apresentaremos as modificações implementadas. Esta exposição facilitará a interpretação dos resultados das simulações.

A Argentina é muito mais protecionista em relação à concorrência dos Estados Unidos, Chile, e União Européia nessa ordem, do que em relação aos outros países selecionados, para grande parte de sua economia. Os setores mais protegidos, na média, são os de automóveis (29), outros produtos metalúrgicos (28), vestuário (20), de bebidas (18), e têxtil (19) – em todos estes, o país tem desvantagens comparativas. De fato, os setores menos protegidos são aqueles que possuem as maiores vantagens comparativas, como pudemos ver anteriormente, por exemplo, os grãos (3, 4 e 6) e óleos vegetais (15). Vale mencionar que a maior alíquota aplicada pela Argentina é de 21,5%, aplicada ao vestuário (20) de diferentes origens, às bebidas (18) da Colômbia, Bolívia e Equador, e outros veículos e peças (30) da Venezuela. As alíquotas aplicadas aos produtos brasileiros são as menores devido ao Mercosul.

No caso brasileiro, o país também protege mais sua economia em relação aos produtos provenientes dos Estados Unidos, União Européia e, em seguida, do México. Os cinco setores brasileiros mais protegidos são automóveis, caminhões e ônibus (29), vestuário (20), outros produtos metalúrgicos (28), têxtil (19) e bebidas (18). É também no setor de automóveis (29) que se encontram as alíquotas acima de 30% aplicadas ao Uruguai, Peru, Equador e Bolívia. Em quase todos os setores, as menores alíquotas são aplicadas aos produtos provenientes da Argentina.

A economia Uruguaia também é mais protegida em relação aos produtos provenientes da União Européia, Estados Unidos e Chile, nessa ordem. Os setores uruguaios mais protegidos são os de automóveis (29), vestuário (20), outros produtos metalúrgicos (20), têxtil (19) e de

produtos alimentícios (17). As alíquotas uruguaias acima de 20% são aplicadas ao açúcar (7) proveniente da União Européia e Restante do Mundo, ao vestuário (20) de diferentes origens, aos produtos alimentícios (17) da Colômbia e União Européia, às bebidas (18) do Chile e Colômbia, e aos automóveis (29) da Colômbia, Equador e Bolívia. É bom destacar que ao Brasil e Argentina são destinadas as menores alíquotas.

O Chile é o país que possui a estrutura tarifária mais diferenciada dos países aqui selecionados. À maioria dos setores são aplicadas alíquotas fixas de 7%, independente da origem. As principais exceções são para o setor de automóveis (29) e para a maioria dos produtos provenientes da União Européia e, em ambos os casos, as alíquotas são menores que 7%. Desde 1979 o Chile mantém suas tarifas às importações uniformes, com base na cláusula da nação mais favorecida, tendo chegado a 6% no ano de 2003. Por vir de tão longa data a política de abertura comercial no país não é mais tema de debate público, tendo sido, sim, nos anos setenta e oitenta. Além da política de abertura comercial unilateral, o Chile iniciou uma série de negociações bilaterais nos anos 90 com diversos países e/ou blocos e, assim, em muitos casos as tarifas chegaram a 0%. (SÁEZ, 2006).

A principal característica da estrutura tarifária às importações pela Venezuela é que este país despende tratamento bastante similar a todos os países da seleção aqui apresentada, com exceção do Peru – cujos produtos tarifados são apenas o açúcar (7), os produtos petroquímicos (24), outros grãos (4), bebidas (18) e produtos minerais (26) -, Colômbia, e Equador e Bolívia (RPA) – a estes as tarifas sobre todos os produtos são de 0%. Tarifas superiores a 30% somente são aplicadas aos automóveis (29) provenientes do Chile (33,6%) e do Restante do Mundo (30,4%). As médias tarifárias mais altas são aplicadas aos Estados Unidos (13,2%), México (12,4%) e Argentina (12,1%), nessa ordem. Os produtos brasileiros também são bastante tributados à entrada no mercado venezuelano (11,7%). Os setores (23, 24, 26 e 27) com vantagens comparativas também são os menos protegidos, na média.

Apenas o arroz (1e 2) proveniente dos Estados Unidos e União Européia são tributados para entrar no mercado venezuelano.

O mercado peruano é fortemente protegido em relação aos produtos provenientes dos Estados Unidos, Argentina, Chile e União Européia, nessa ordem. As origens menos tarifadas são Venezuela, Colômbia, Equador e Bolívia devido à CAN. Os produtos cuja média tarifária é a mais elevada são os laticínios (21%), estando estes entre aqueles que recebem as tarifas mais altas (25%) que são: o arroz (2) argentino, uruguaio (1 e 2), chileno e estadunidense; as frutas e verduras (5) argentinas, chilenas, estadunidense, canadenses e mexicanas; e os próprios laticínios (16) argentinos, brasileiros e canadenses. No entanto, a mais alta tarifa aplicada pela economia peruana é à carne (11) européia, de 25,5%.

O mercado colombiano é mais protegido em relação aos produtos argentinos e estadunidenses, quase à mesma magnitude. As maiores médias tarifárias aplicadas a países são: 12,3% à Argentina e Estados Unidos; e 11,4% ao Chile, Brasil e União Européia. Os produtos provenientes do Pacto Andino (Venezuela, Peru, Equador e Bolívia) praticamente não são tarifados, com as únicas exceções de outros grãos (4), cuja alíquota é de 12,8%, ao Peru, e de 0,2%, a máquinas e equipamentos (31), também do Peru. Já os setores mais tarifados, na média, são vestuário (20) e automóveis (29).

O Restante do Pacto Andino (RPA), ou seja, Equador e Bolívia agregados, protege seus mercados muito mais em relação aos produtos estadunidenses – cuja média tarifária é de 10,9% - e, seqüencialmente, àqueles provenientes do Chile, Brasil, Argentina e Restante das Américas (RDA) – todos com média de 9%. Não protegem seus mercados em relação aos produtos da Colômbia e Venezuela, e muito pouco aos de origem peruana. Os setores mais protegidos são os do vestuário (20), calçados e couro (21), carnes (11), madeira e mobiliário (22) e alimentos (17). Porém, as tarifas mais elevadas são aplicadas aos óleos vegetais (15)

procedentes da Argentina, RDA, União Européia e Restante do Mundo, cujas alíquotas são de 19%, em média.

A economia estadunidense é, na média, pouco protegida. As alíquotas médias mais altas são aplicadas aos produtos argentinos e brasileiros. Mesmo assim, possui alíquotas bem elevadas para alguns setores. Os mais protegidos são os do açúcar (7) e de laticínios (16), cujas médias são, respectivamente, de 24% e 20%. Os destaques são para o açúcar peruano, cuja tarifa aplicada é de 46%, e brasileiro, de 43%. Claro, as tarifas mais baixas são dirigidas ao México e Canadá, membros do Nafta. Mesmo assim, açúcar (7) e laticínios (16) continuam protegidos.

O Canadá também possui médias tarifárias de importação baixas a países, com as mais elevadas dirigidas ao Peru, Uruguai, União Européia e Argentina. O setor disparadamente mais protegido é o de laticínios (16), cuja alíquota mais alta é destinada ao Uruguai (155%) e a mais baixa aos Estados Unidos (83%), apesar do Nafta. Seguem-se os setores do vestuário (20) e de carnes (11), como os mais protegidos.

A economia mexicana é mais protegida com relação aos produtos advindos dos mercados brasileiro e argentino, comparativamente às outras regiões selecionadas neste estudo. Os setores mais protegidos são os de laticínios (16) e de bebidas (18). No setor de laticínios, as mais altas alíquotas são destinadas ao Canadá (68%), Argentina (65%), União Européia (53%) e Uruguai (46%). Os produtos provenientes do Mercosul estão entre os que possuem as maiores alíquotas de importação no mercado mexicano: os já mencionados laticínios argentinos e brasileiros; café e outros produtos agropecuários (9), vestuário (20) e calçados e couro (21) advindos do Brasil, com alíquotas respectivas de 37%, 35% e 30%; as bebidas (18) venezuelanas são tarifadas em quase 40%. As bebidas peruanas também são fortemente tarifadas à entrada no mercado mexicano, em 43%.

As economias do Resto das Américas são mais protegidas em relação aos produtos do Nafta e os setores mais beneficiados são os de bebidas (18) e do açúcar (7), cujas médias tarifárias são, respectivamente, de 26% e 16%. As bebidas canadenses têm maiores dificuldades de entrar nesses mercados, pois enfrentam tarifas de 158%. Já os produtos do Mercosul que enfrentam as maiores barreiras tarifárias à entrada nesse mercado são: o arroz (1 e 2), com alíquotas de 19% à Argentina a 29,5% à Venezuela; as bebidas (18) venezuelanas, de 29%, e chilenas, de 22%; o açúcar (7) e vestuário (20). Há que se observar que apesar de possuírem elevada vantagem comparativa em relação ao açúcar, o setor é o dos mais protegidos mesmo assim.

Por último, o mercado europeu é bastante bem protegido em relação aos produtos brasileiros, em primeiro lugar, com alíquota média de 16%. No geral, os setores mais protegidos são os do açúcar (7) – cuja média é de 80% -, arroz (1 e 2), carnes (11), frutas e verduras (5) e laticínios (16). Alíquotas acima de 100% são observadas nos setores do arroz (1 e 2) e açúcar (7), sendo a maior, de 184%, ao açúcar brasileiro. Os produtos de origem menos tarifada na União Européia são os da Venezuela, Peru e México.

Feita a exposição da estrutura de proteção tarifária presente na base de dados GTAP, apresentaremos mais adiante a nova estrutura de proteção tarifária adotada para todos os setores brasileiros e aplicada às diferentes origens, e para alguns setores estadunidenses de algumas origens. Antes, porém, são necessárias algumas observações acerca dos subsídios à produção e às exportações para alguns dos setores e regiões ora escolhidos.

Como é bem sabido, são os EUA e os países da UE15 aqueles que mais subsidiam suas economias. A Tabela 3.6 apresentada na seqüência expressa-se por si só, porém destaquemos alguns dos números. Por exemplo, a produção de arroz (1) é subsidiada em 85% nos EUA, e no México, em 38%. A produção de soja em grão (11) é subsidiada em 56% no México, em

36% na UE15 e, em 29% nos EUA. Dois outros setores Alcançam dois dígitos: a produção de algodão e lã (8) é subsidiada em 23% pela UE15 e a produção de automóveis (29) uruguaio, em 13%. Venezuela, Colômbia e RPA não subsidiam suas produções. Os seguintes setores também não são subsidiados em nenhuma das regiões: 15, 16, 18, 20, 21, 22 e 25.

Tabela 3.6 – Subsídios à produção doméstica, por produtos e regiões – (%)

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	PER	USA	CAN	MEX	RDA	UE15	UE12	ROW
1		1,22				85,69		38,06			0	1,01
2												0,08
3		1,53				3,62	0,54	24,06		0,28	1,5	2,32
4		1,27				6,65	5,61	8,14		0,21	0,62	
5		1,56				4,34	0,53	0,19		0,36		
6		1,47				28,83	0,58	55,55		35,66		1,11
7						0,15				0,03		
8		1,24				4,27	0,5	0,18		22,53		0,23
9		1,24				4,34	0,53	0,19		1,83	0,1	0,43
10		1,29				0,04	0,98			0,08		
11				0,07						0		
12		1,48								3,81		
13		1,16				2,75	0,71			0,25	0,56	0,43
14		1,5								3,44		
15										0		
16												
17								4,78				
19					0,2							
23								1,36				
24			8,15									
26					1,42							
27	16							0,21	4,97	0,01		
28					0,26							
29			12,78	1,59						2,01		
30				1,59								
31										0,78		
32										0,36		

Fonte: Base de dados do GTAP 6.2.

No caso dos subsídios às exportações, disparadamente são os países da UE15 aqueles que mais se utilizam desse instrumento de política. Quase cem por cento dos países que subsidiam

as exportações de um produto não discriminam seus destinos, portanto apresentamos na Tabela 3.7 uma média dos percentuais de subsídios aplicados pelas regiões. Atente-se para as concessões da UE15 nos setores do arroz beneficiado (2), outros grãos (4), açúcar (7), carnes (11) e laticínios (11), que possuem tarifas de dois dígitos. Outra dessas são aqueles concedidos pelo Uruguai ao setores têxtil (19) e do vestuário (20).

Tabela 3.7 – Percentual médio de subsídios às exportações, por países e produtos, 2001

Setor	ARG	URY	CHL	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	UE15	UE12
2											45,94	
3											8,63	
4											33,39	0,073
5											2,31	0,064
7											59,88	3,38
10											0,54	
11											23,53	0,19
13				0,73						0,00	0,17	
16							7,83				30,78	2,87
17											3,24	0,27
18											0,93	
19		20,76		1,59	1,59	1,59				2,59		
20		25,78			1,10	1,10				1,68		
21					1,77	1,77				0,61		
22					1,97	1,97				0,58		
23					0,08							0,005
24					0,04	0,04						
25		2,49		5,15	1,90	1,90				0,90		
26		1,72			1,23	0,78				0,34		
27					0,82	0,82				0,40	0,001	
28				3,75	1,34	1,34				1,36		
29	0,44		1,19		0,06	0,06		0,97	1,19	0,25	0,005	
30					0,08	0,08					0,015	
31				14,07	1,74	1,74				0,20		
32			0,01		1,28	1,23			0,26	0,07	0,001	

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

3.4 Metodologia dos cálculos das novas tarifas

Nesta seção são apresentadas as tarifas efetivas aplicadas pelo Brasil às importações dos produtos e regiões conforme agregação mostrada na seção anterior e as tarifas aplicadas pelos EUA obtidas através da base de dados USITC.

3.4.1 Tarifas efetivas brasileiras

No caso das tarifas brasileiras, foram obtidas a partir de uma base de dados adquirida através do Ministério da Fazenda[49], a qual reunia basicamente dois conjuntos de informações, o valor tributado das importações e as respectivas receitas auferidas, por país de origem e código do Sistema Harmonizado. Portanto, Alcançar a tarifa efetiva aplicada foi simples, bastando que se dividisse o valor arrecadado do tributo pelo valor das importações. A outra tarefa foi a de compatibilizá-la com o código GTAP de produtos e países. Primeiro se fez tal compatibilização e depois se obteve a tarifa efetiva. Essas tarifas são apresentadas em dois formatos, a seguir agregadas para o uso neste trabalho (Tabela 3.8), e no Apêndice A para todos os códigos GTAP de produtos e países isoladamente. Tais tarifas, para diferenciá-las, serão chamadas de tarifas MF.

3.4.1.1 Tarifas GTAP *versus* tarifas MF

Na média, as tarifas MF, por origem, são menores que as tarifas GTAP, com poucas exceções, Canadá, México e a UE12, porém bem pequenas. À UE12, a média tarifária GTAP é de 7,32%, enquanto a nova MF Alcançou 11,84% - isso dá uma diferença de quase 62%. No

[49] Agradeço a disposição de Aumara Bastos Feu Alvim dos Santos e Milton Pina Júnior, do Ministério da Fazenda e Secretaria da Receita Federal, por possibilitarem o acesso aos dados.

entanto, a proporção das importações brasileiras provenientes desse grupo de países, UE12, em 2001, foi de 1,2%, de acordo com a base de dados GTAP e, 1,11%, de acordo com a base de dados MF. Ao Canadá, a média da tarifa GTAP é de 7,93%, e a calculada MF, de 9,98%, portanto, esta cerca de 26% superior. As importações provenientes do Canadá também foram pequenas nesse, representando 1,5% do total em ambas as bases. No caso das importações vindas do México, que representavam cerca de 1,5% do total, a média das tarifas GTAP foi de 9,53% e a calculada MF, de 10,17%.

Observemos aquelas cujas importações no comércio brasileiro foram bastante relevantes, as provenientes da UE15, que representaram 31%, e as dos EUA, que participaram com 24% das importações brasileiras em 2001 – respectivamente de 27% e 23% na base MF. A média das tarifas GTAP do Brasil para a UE15 foi de 10,55% e a MF, de 10,45%. Os produtos mais relevantes vindos desse mercado, os químicos (25) e máquinas e equipamentos (31), cujas participações eram de 16% e 24%, respectivamente, tiveram redução na tarifa MF calculada e caíram de 9,26% e 13,01%, para 7,5% e 9,2%, respectivamente. No caso dos produtos norte-americanos, as tarifas GTAP aplicadas pelo Brasil eram, na média, de 10,86%, tendo caído para 9,21% com a nova base de dados. As outras diferenças podem ser observadas diretamente nas tabelas anexadas no Apêndice.

Passaremos agora a apresentar as novas tarifas aplicadas pelos EUA a alguns países.

Tabela 3.8 – Tarifas efetivas (%) aplicadas pelo Brasil, por produto e origem - 2001

Setor	ARG	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	UE15	UE12	ROW
1	0	0	-	-	-	-	-	12,973	-	-	0	12,620	-	14,481
2	0,06553	0	-	-	-	-	-	15,222	-	-	0	14,576	-	11,509
3	0	0	-	-	-	-	-	12,546	12,500	-	0	-	-	-
4	0	0	-	-	-	-	-	8,273	10,484	-	0	12,257	12,500	4,032
5	0	0	1,101	0	1,877	9,233	0,058	11,775	11,095	11,381	10,373	11,100	12,500	15,302
6	0	0	-	-	-	-	-	0	10,500	10,500	0,002	10,500	10,500	8,578
7	-	-	-	-	-	-	-	18,323	18,500	-	-	18,224	-	5,602
8	0,025	0	-	-	-	-	-	5,987	-	-	0	7,981	-	4,063
9	0,02	0	0,758	16,500	1,783	0,019	0,293	3,822	10,500	10,399	3,186	5,066	6,900	4,636
10	0,060	0	0,914	4,500	2,301	0	-	1,855	0,141	-	0	7,099	3,005	7,375
11	0,005	0	0,797	-	4,742	-	-	12,306	12,500	-	0	11,767	-	9,959
12	0	0,028	0,012	-	-	-	-	7,857	-	-	-	2,159	12,500	8,258
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0	0,356	1,621	-	3,089	8,500	0,421	6,512	1,116	6,979	0,1000	6,326	6,500	8,335
15	0	0	2,890	-	-	-	0	11,319	12,500	9,969	0,005	12,251	-	12,409
16	0	0,008	9,390	-	-	-	-	16,601	16,671	-	0	13,264	16,562	18,815
17	0,029	0,735	3,316	3,709	0,195	10,706	1,200	14,320	12,874	13,481	7,122	14,260	12,567	3,522
18	0,033	0,024	20,885	-	-	0	22,500	13,078	10,049	17,129	14,543	16,294	21,638	3,114
19	0,04	0,294	3,239	3,105	3,339	3,638	7,757	15,181	15,215	12,095	11,128	15,332	15,243	18,380
20	0,154	0,989	17,685	-	7,592	1,991	3,927	21,304	21,381	19,814	9,957	21,995	22,500	21,738
21	0,026	0,747	2,062	-	5,702	1,159	1,512	5,432	18,238	0,284	11,884	13,060	22,259	14,276
22	0,076	2,176	4,067	0	3,257	17,190	2,484	4,424	12,708	14,792	1,330	13,006	12,894	15,664
23	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0,050
24	0,02	0	0	0,032	-	0,345	-	1,118	7,264	0,003	0,989	0,637	0,566	0,147
25	0,12	0,463	2,481	3,951	2,370	3,695	4,066	8,154	3,060	7,674	4,383	7,478	6,784	5,789
26	0,17	0,123	0,077	0,865	0,195	7,627	2,062	7,664	0,956	9,281	3,628	9,168	10,955	5,856
27	0,13	0,380	1,402	1,502	0,613	4,642	0,551	8,683	8,391	9,300	2,418	8,395	4,792	5,529
28	0,29	4,827	2,341	11,013	1,236	6,881	18,869	11,699	12,523	8,874	16,357	14,046	15,117	13,351

Continua

Conclusão

Setor	ARG	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	UE15	UE12	ROW
29	0,05	0,079	0,226	6,665	-	11,376	12,300	13,777	11,809	8,276	18,690	13,959	15,571	20,879
30	0,030	3,504	0,02	-	0	18,500	-	0,287	2,016	11,512	9,972	0,676	13,949	5,786
31	0,30	4,329	5,267	5,379	6,441	6,118	15,117	7,167	9,057	11,255	8,783	9,187	11,533	8,654
32	0,21	1,426	1,002	13,025	0,202	4,424	1,140	7,864	7,536	10,485	5,964	10,789	5,020	6,057

Fonte: Ministério da Fazenda. Cálculos do autor. (-) Significa que não houve importação proveniente desse país nesse ano.

3.4.2 Tarifas efetivas norte-americanas

Os Estados Unidos utilizam-se de diferentes regimes na aplicação das tarifas às importações. Aquelas aqui utilizadas foram calculadas a partir da base de dados tarifária da USA International Trade Comission (USITC), para o ano de 2001. A classificação setorial do GTAP (GSC) possui concordância com algumas classificações padronizadas de mercadorias, de modo a facilitar sua adaptação para diferentes países. Uma delas é o Sistema Harmonizado de 1996 (HS96) a seis dígitos, da divisão de estatística das Nações Unidas, na qual está baseado o Sistema Harmonizado de Tarifas dos EUA (Harmonized Tariff Schedule - HTS). Portanto, foi direta a associação, com a diferença de que esta última era a oito dígitos. Nessa base de dados (USITC), encontram-se as regras e tarifas aplicadas aos diferentes regimes e países. Foi seguindo tais regras que obtivemos as tarifas efetivamente aplicadas pelos Estados Unidos a alguns países e produtos da base de dados GTAP, atualizando-a. O regime aplicado aos países do Nafta foi usado para encontrar as tarifas aplicadas ao Canadá e México. Para Argentina e Brasil, foi o Sistema Geral de Preferências. Dentro de cada regime existe um sistema de códigos, que varia de 0 a 7, cada qual com uma fórmula específica para o cálculo da tarifa a ser aplicada em determinada mercadoria ou linha tarifária.

Reproduzimos na Tabela 3.9 os códigos e suas respectivas fórmulas de cálculo em vigor no ano de 2001. Como se pode observar, a alíquota efetivamente aplicada depende ou da quantidade importada, ou do valor, ou de ambos, ou ainda, de regime ainda mais específico – K, X ou T.

Tomemos um exemplo. Consideremos o caso da tarifa aplicada ao setor de laticínios (mil) proveniente do Brasil. A Tabela 3.10 mostra a composição e descrição das mercadorias do setor. Cada uma das 24 linhas ou mercadorias agrega outras mercadorias, totalizando 255

mercadorias da HTS, e cada qual submetida a diferentes regras tarifárias. A linha 2, de código HS96 401200 agrega HTS 4012020 (*Milk and cream, unconcentrated, unsweetened, fat content over 1% but n/o 6%, for not over 11,356,236 liters entered in any calender year*) e HTS 4012040 (*Milk and cream, unconcentrated, unsweetened, fat content over 1% but not over 6%, for over 11,356,236 liters entered in any calender year*). Essas duas linhas se submetem ao código 01, portanto, há que se multiplicar uma alíquota específica para essa linha pela quantidade importada. A alíquota específica para essas linhas era de 0,0034, mas nenhuma quantidade foi importada, portanto não houve alíquota efetiva a ser considerada para tais linhas.

Outro exemplo é a linha 5 da Tabela 3.10, HS96 402210, composta por 2 mercadorias (40221020 e 40221050), ambas submetidas ao código 1, cuja alíquota específica era de 0,033. Somente a primeira mercadoria foi importada à quantidade equivalente a 991 quilogramas. Assim, o imposto de importação arrecadado com essa mercadoria foi de US$ 32,7. Feito esse procedimento para todas as linhas tarifárias contidas em cada setor GTAP e suas respectivas referências em HTS, obtém-se um total do imposto arrecadado no setor, o qual dividindo-se pelo valor das importações CIF do setor, obteve-se a alíquota efetivamente aplicada.

Portanto, uma vez que o GTAP agrega mais de cinco mil linhas tarifárias, ter-se-ia que realizar o procedimento descrito para cada uma delas, multiplicada pelo número de países que se quisesse calcular tais informações. Por isso, o primeiro procedimento adotado foi o de selecionar apenas alguns produtos da base GTAP e alguns países, pois debruçar-se nesses cálculos é para um outro esforço de pesquisa, não tendo sido o escopo inicial deste trabalho.

Assim, o critério para selecionar os produtos foi o mais simples possível. Antes disso, escolheu-se os países, Brasil e Argentina. Da base de dados de proteção tarifária, do próprio GTAP, aplicada pelos EUA, selecionou-se as primeiras mais altas aplicadas ao Brasil, quais

sejam: açúcar (7), de 43,32%; laticínios (16), de 29,39%; vestuário (20), de 10,62%; o têxtil (19), de 8,73%. O arroz em casca (1) também foi selecionado pelo simples fato de reunir apenas duas linhas tarifárias, o que facilitaria os cálculos. No decorrer do trabalho, o açúcar foi descartado devido à complexidade envolvida nos regimes tarifários a ele relacionados. Os mesmos setores foram mantidos para a Argentina. Na Tabela 3.11 encontram-se as novas tarifas.

Tabela 3.9 – Código e equação do imposto aplicada às importações dos Estados Unidos

Código do Imposto para a Nação mais favorecida (MNF)	Equação do Imposto
0	0.00
1	Alíquota específica * Q1
2	Alíquota específica*Q2
3	(Alíquota específica*Q1) + ("Outra" alíquota*Q2)
4	(Alíquota específica*Q1) + (Alíquota Ad Valorem *Valor)
5	(Alíquota específica *Q2) + (Alíquota Ad Valorem *Valor)
6	(Alíquota específica *Q1) + ("Outra" alíquota*Q2) + (Alíquota Ad Valorem*Valor)
7	Alíquota Ad Valorem *Valor
9	Alíquota Ad Valorem *Alíquota presente em HTS para os procedimentos do cálculo do imposto.
K ou X	Presente em HTS para os procedimentos do cálculo do imposto.
T	Deve ser calculado a dez dígitos.

Fonte: USITC. Q1 se refere a primeira unidade da quantidade e Q2 a segunda unidade, dadas na própria base de dados.

Tabela 3.10 – Linhas tarifárias do setor de laticínios do GTAP (GSC 22 ou mil)

N.	**GTAP (HS96)**	Descrição
1	401100	**Milk Of A Fat Content, By Weight, Not Exceeding 1%**
2	401200	**Milk Of A Fat Content, By Weight, Exceeding 1% But Not Exceeding 6%**
3	401300	**Cream Of A Fat Content, By Weight, Exceeding 6%**
4	402100	**Milk, In Solid Form, Of A Fat Content, By Weight, Not Exceeding 1.5%**
5	402210	**Milk And Cream, In Solid Form, Of A Fat Content, By Weight, Exceeding 1.5%**
6	402290	**Milk And Cream, In Solid Form, Of A Fat Content, By Weight, Exceeding 1.5%**
7	402910	**Milk And Cream, Concentrated, Not In Solid Form, Not Containing Added Sugar Or Other Sweetening Matter**
8	402990	**Milk And Cream, Not In Solid Form, Containing Added Sugar Or Other Sweetening Matter**
9	403100	**Yogurt, Whether Or Not Concentrated Or Containing Added Sugar Or Other Sweetening Matter Or Flavored Or Containing Added Fruit, Or Nuts Or Cocoa**
10	403900	**Buttermilk, Curdled Milk And Cream, Kephir And Other Fermented Or Acidified Milk Or Cream**
11	404100	**Whey And Modified Whey, Whether Or Not Concentrated Or Containing Added Sugar Or Other Sweetening Matter**
12	404900	**Products Consisting Of Natural Milk Constituents, N.E.S.**
13	405100	**Butter And Other Fats And Oils Derived From Milk**
14	405200	**Butter And Other Fats And Oils Derived From Milk**
15	405900	**Butter And Other Fats And Oils Derived From Milk**
16	406200	**Grated Or Powdered Cheese, Of All Kinds**
17	406300	**Processed Cheese, Not Grated Or Powdered**
18	406400	**Blue**
19	406100	**Fresh (Unripened Or Uncured) Cheese, Including Whey Cheese, And Curd**
20	406900	**Cheese, N.E.S.**
21	210500	**Ice Cream And Other Edible Ice Whether Or Not Containing Cocoa**
22	170211	**Lactose And Lactose Syrup**
23	170219	**Lactose And Lactose Syrup**
24	**350110**	**Casein**

Fonte: Base de dados GTAP 6.2

3.4.2.1 Tarifas GTAP versus tarifas USITC

As tarifas efetivas aplicadas pelos EUA aos laticínios (16) provenientes da Argentina e Brasil foram de 50% a 60% mais baixas que aquelas apresentadas na base do GTAP. Quanto aos setores do vestuário (20) e têxtil (19), revelaram-se bem maiores. Para o vestuário (20) argentino, a nova tarifa foi quase quatro vezes maior e para o brasileiro foi 34% superior. Na Tabela 3.11, se observam as novas tarifas calculadas.

Tarifa 3.11 – Tarifas USITC e GTAP aplicadas pelos EUA , 2001 (%)

N.	Setor	Cód-GTAP	ARG		BRA	
			USITC	GTAP	**USITC**	GTAP
1	Arroz	Pdr	0	0	4,9	5,98
2	Laticínios	Mil	14,58	28,87	17,54	29,39
19	Têxtil	Tex	9,68	8,37	9,12	8,73
20	Vestuário	Wap	17,89	4,64	14,26	10,62

Fonte: Base de dados GTAP 6.2 e USITC. Cálculos do autor.

No próximo capítulo são descritas as simulações implementadas, bem com alguns dos resultados mais relevantes são analisados.

CAPÍTULO 4

SIMULAÇÕES COM O MODELO GTAP

O modelo foi utilizado para simular dez diferentes cenários, com a base original do GTAP e outros dez com as modificações adotadas, portanto um total de vinte simulações foram executadas. Para distingui-las, utilizaremos G para os casos da base original GTAP e M, para a base modificada. Todos os resultados obtidos foram encontrados com a utilização do método Gragg a 2, 4 e 6 passos extrapolados. A seguir são descritos os cenários.

4.1 Descrição dos cenários simulados

Cenário 1 (G1 e M1): Alca - Trata da formação completa da Alca. Foram eliminadas todas as tarifas às importações entre os países membros, – considerados o máximo possível de desagregação nas Américas permitida pelo banco de dados GTAP – bem como todos os subsídios à produção e às exportações em todos os setores de atividade. Nenhuma tarifa externa comum aos países é imposta, sendo que permanecem as mesmas aplicadas para os terceiros países, ou seja, a proteção às importações originadas dos países não envolvidos no acordo permanece. Este exercício fornece uma idéia dos limites máximos de ganhos que produziriam este acordo, considerando-se que, de um lado, os países desenvolvidos como, por exemplo, os EUA, não consideram a eliminação da proteção de seus mercados agrícolas, principalmente. Por outro lado, se as barreiras não tarifárias fossem consideradas, pode-se supor que os ganhos seriam ainda maiores, como bem mostraram Philippidis e Sanjuán (2007a) e Monteagudo e Watanuki (2003).

Cenário 2 (G2 e M2): TLC-BR - Considerando-se que: 1) um dos motivos da paralisação das negociações da Alca foi a falta de um acordo entre Brasil e EUA, uma vez que há resistências de ambos os lados para eliminar a proteção vigente em seus mercados e apesar de a média tarifária aplicada pelos EUA ao Brasil (5,5%) ser menor que aquela aplicada pelo Brasil aos EUA (11,6% - base GTAP ou 9,9% - base MF), muitos dos produtos cujas vantagens comparativas brasileiras são maiores enfrentam picos tarifários, como o setor de laticínios (16), vestuário (20) e têxtil (19); e 2) os EUA têm feito negociações bilaterais, denominados Tratados de Livre Comércio (TLC)[50], com os demais países das Américas como, por exemplo, Chile, Colômbia, América Central e Peru, e seguem na conquista de outros paises[51]. Então, este cenário trata da eliminação bilateral das tarifas às importações entre os EUA e os países das Américas aqui considerados, com exceção do Brasil. Assim, devido ao desequilíbrio de poder entre as economias envolvidas, nenhum dos países elimina seus subsídios, tanto à produção, quanto às exportações, mesmo porque a posição dos EUA nas mesas de negociações bilaterais têm sido a de excluir os produtos agropecuários, deixando esta questão para o âmbito multilateral, ou seja, para a OMC[52].

Cenário 3 (G3 e M3): TLC-MERCO-RPA - Este é um cenário que considera a vigência de Tratados de Livre Comércio bilaterais entre os EUA e os demais países da Américas, exceto os sócios do Mercosul e do Resto do Pacto Andino (Bolívia e Equador). Do mesmo modo que o anterior, os países envolvidos não têm poder de negociação suficiente para conseguir o desmantelamento, mesmo parcial, do sistema de proteção aos produtores através dos subsídios à produção e às exportações, portanto somente são eliminadas as barreiras tarifárias às importações.

---

[50] Os TLCs acabam sendo instrumentos de validação da estrutura protecionista norte-americana, pois são tolerantes ao apoio doméstico e subsídios às exportações, mecanismos estes que são questionados na OMC. Ver, por exemplo, PAPA, G. e CAPURRO, J.M.Q. (2007).
[51] Ibid., p. 146
[52] Op. Cit..

Cenário 4 (G4 e M4): Alca-S - Aqui são levados em consideração os obstáculos à formação da Alca, ou seja, as dificuldades em combinar os interesses protecionistas dos EUA e de seus exportadores, bem como os do Mercosul, especialmente do Brasil, no tocante aos denominados produtos 'sensíveis' (1 a 21), já descritos no capítulo anterior, os do agronegócio, setor têxtil e do vestuário e calçados. Por isso, agora é considerada a formação da Alca excluindo-se tais setores. Ou seja, são eliminadas as barreiras tarifárias às importações e os subsídios à produção e às exportações dos setores restantes. Os resultados deste exercício são melhor avaliados quando comparados com o primeiro cenário.

Cenário 5 (G5 e M5): TLC-BR-S - Novamente considera-se a formação de TLCs dos países das Américas com os EUA, exceto o Brasil. A diferença com o cenário 2 está na exclusão dos setores sensíveis, tal qual no cenário 4, pois entende-se que os negociadores norte-americanos não concedem acesso integral aos seus mercados agrícolas, têxtil e do vestuário e calçados, mesmo aos países menores do hemisfério americano. Portanto, apenas são eliminadas as tarifas às importações bilaterais dos países envolvidos com os EUA.

Cenário 6 (G6 e M6): TLC-Merco-RPA-S – É quase uma repetição do cenário anterior, com a diferença que o Mercosul e o RPA não assinam nenhum TLC com os EUA. É quase igual ao cenário 3, com a diferença que os setores sensíveis são excluídos.

Cenário 7 (G7 e M7): Merco-UE27 - Examina-se aqui um acordo de livre comércio entre os países do Mercosul e a União Européia. Portanto, são eliminadas as tarifas às importações e os subsídios à produção e às exportações entre ambos os blocos. Lembre-se de que foi considerada a UE dos atuais 27 sócios. Os resultados deste cenário podem ser comparados com o cenário 1, da criação da Alca.

Cenário 8 (G8 e M8): Merco-UE27-S - Devido ao caráter protecionista também da União Européia aos seus produtores e exportadores agrícolas, avalia-se neste cenário um acordo do Mercosul com a EU excluindo-se os mesmos setores sensíveis dos cenários anteriores (S4, S5 e S6). Portanto, apenas são eliminadas as barreiras tarifárias dos setores restantes. Os resultados podem ser comparados com os do cenário 4.

Cenário 9 (G9 e M9): Alca -Merco-UE27 - Como pôde ser observado na literatura, ambas as possibilidades de acordos comerciais para o Mercosul – a criação da Alca e um acordo com a UE – não são excludentes em termos de ganhos. O que se observou foi que os ganhos de cada um se somam na combinação de ambos. Sendo assim, este cenário supõe a confecção dos dois acordos. Portanto, são eliminados tarifas às importações e subsídios à produção e às exportações dos países da Alca entre si e do comércio bilateral entre os países do Mercosul e os membros da UE.

Cenário 10 (G10 e M10): Alca -Merco-UE27-S - Neste cenário avalia-se, da mesma forma que o anterior, a criação da Alca e a negociação entre o Mercosul e a UE de um acordo comercial, porém não entram nas negociações os produtos sensíveis (1 a 21). Lembrando que tanto os EUA quanto a UE se utilizam de fortes mecanismos protetores às suas respectivas produções agropecuárias, bem como de instrumentos de estímulos às exportações.

4. 2 Resultados das Simulações

A mais óbvia conseqüência de uma eliminação de tarifas às importações é a queda dos preços do produto no país importador (Pearson et al., 2002, p.7). No entanto, não é possível acompanhar os efeitos de encadeamento produzidos pela eliminação de diversos preços na economia. Também por isso há um consentimento geral entre os usuários destes modelos de se analisar os efeitos dos choques observando os resultados produzidos em algumas variáveis macroeconômicas, setoriais e, é quase unanimidade avaliar as conseqüências nas medidas de bem-estar, representadas, principalmente, pela variação equivalente. O impacto no bem-estar pode ser considerado, no curto prazo, uma espécie de termômetro dos efeitos líquidos produzidos pela liberalização ou acordo comercial nas economias ou países, por ser considerado uma combinação de diversas forças como, por exemplo: a evolução das relações de troca e mudanças nos preços relativos; os efeitos sobre a arrecadação fiscal e seu uso;, o padrão de especialização produtiva do país; os setores ganhadores e perdedores; as características do mercado de trabalho e a tecnologia de produção; a distribuição do valor agregado entre os fatores de produção; os efeitos sobre os custos de produção e a nova disponibilidade de insumos e fatores de produção resultantes das mudanças promovidas pelos acordos comerciais (Lima et al., 2006, p. 21). Por ser – pode-se dizer – uma “medida-síntese” dos resultados e devido ao elevado número de simulações, somente serão apresentados os resultados dos ganhos de bem estar.

4.2.1 Impactos sobre o Bem-Estar[53]

Simplificadamente, entende-se a Variação equivalente - medida de bem estar do modelo GTAP e de outros de EGA - como um equivalente monetário da mudança percentual na utilidade agregada per capita de cada região.

A Tabela 4.1 mostra os resultados de bem estar para o Mercosul em todos os cenários, relativamente ao cenário base. Tais resultados são consistentes com a literatura mencionada, por exemplo, o maior dos ganhos seria obtido com a formulação dos dois acordos, a Alca e com a UE, e, mais do que isso, seria superior aos mesmos isoladamente (S1 e S7). No entanto, atente-se para o importante fato de que seria necessário que os países industrializados eliminassem o protecionismo aos setores sensíveis. Na seqüência, o acordo com a UE (S7) seria preferível à formação da Alca (S1), feitas as mesmas considerações acerca do protecionismo. Dois são os próximos acordos que ainda poderiam ser positivos para o Mercosul, ambos excluindo-se os setores sensíveis: novamente a implementação de ambos os acordos (S10), seguido da formação da Alca (S4). Todas estas considerações são válidas para os resultados com as duas bases de informações, na mesma seqüência, como se pode observar na mesma tabela.

Nos outros cenários considerados, o Mercosul teria perdas de bem estar. Nestes casos, houve algumas pequenas diferenças entre as duas bases consideradas. Os três piores cenários para o Mercosul, com a base GTAP, seriam: o acordo Mercosul-UE (S8), quando se excluem os sensíveis; quando o Brasil não assina um TLC com os EUA (S2), excluindo-se ou não os sensíveis (S5). E com a base modificada, essa ordem se alteraria para (S2), (S5) e (S8).

[53] Ver Huff e Hertel (2000) para uma compreensão detalhada.

Em suma, nenhum dos TLCs, com ou sem a inclusão dos sensíveis, traria ganhos ao Mercosul, ao contrário, haveria perdas de bem estar. Os únicos casos em que a exclusão dos produtos sensíveis favoreceria o Mercosul seriam ou com a formação dos dois acordos (S10), ou com a formação da Alca (S4).

Tabela 4.1 – Mercosul. Resultados de bem estar, todos os cenários (US$ milhões de 2001)

Cenários	Base GTAP	Base MODIFICADA
S1	2.179,28	2.147,73
S2	-720,45	-708,34
S3	-310,79	-304,57
S4	968,688	911,987
S5	-678,29	-672,04
S6	-186,59	-182,7
S7	6.532,98	6.645,32
S8	-878,31	-597,81
S9	9.365,29	9.062,01
S10	1.232,16	1.049,46

Fonte: Resultados da Simulação com GTAP 6.2.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÕES

O principal objetivo desta tese foi o de avaliar políticas de liberalização comercial em debate para o Mercosul, num contexto de equilíbrio geral, de maneira que se captasse possíveis efeitos aos outros setores da economia, portanto, diferente das análises parciais, mais comumente realizadas. Para Alcançar tal objetivo utilizou-se do Modelo de Equilíbrio Geral Aplicado GTAP (Global Trade Analysis Project, versão 6.2) e sua base de dados associada e referente ao ano de 2001.

Um dos primeiros problemas enfrentados foi o de atualizar uma parte de sua base de dados, aquela referente à proteção tarifária, pois trata-se de, no geral, tarifas consolidadas na OMC, portanto, na maioria das vezes, são diferentes daquelas efetivamente aplicadas pelos países. O que se conseguiu nesse aspecto foi a obtenção das tarifas efetivas aplicadas pelo Brasil a todos os países e produtos da base de dados GTAP, a partir de informações sobre o valor arrecadado dos tributos às importações e o valor das importações, para o mesmo ano de 2001. Também se obteve tarifas efetivas aplicadas pelos EUA ao Brasil e Argentina, para os setores do arroz, laticínios, têxtil e vestuário.

Foram implementadas vinte simulações, sendo dez utilizando-se da base de dados GTAP e as outras dez com as novas informações calculadas. No geral, as bases de dados não mostraram divergência na tendência dos resultados. No tocante aos ganhos e/ou perdas de bem estar para o Mercosul, os resultados com as novas informações variaram entre 80% e 101% dos valores auferidos com a base de dados original GTAP.

O trabalho aqui desenvolvido ainda poderia apresentar melhorias, pois, tendo sido implementadas várias simulações, uma análise mais detalhada dos resultados foi prejudicada. O fechamento macroeconômico utilizado foi aquele que considerou competição perfeita e retornos constantes de escala. E uma análise de sensibilidade das elasticidades ainda teria de ser realizada. Por isso, os resultados apresentados não são conclusivos, porém tais motivos não os invalidam uma vez que seguiram as tendências encontradas na literatura, algumas delas revisitadas no capítulo três. Outra incorporação possível é a das barreiras não tarifárias. Ficam, entretanto, registradas algumas das possibilidades futuras de pesquisa.

Feitos tais esclarecimentos, as principais conclusões foram:

- Existem ganhos de bem estar consideráveis para o Mercosul com a formação da Alca, ou um acordo com a UE, ou ambos conjuntamente, quando os países industrializados eliminam completamente sua proteção aos setores sensíveis, sobretudo os do agronegócio.

- A exclusão dos produtos sensíveis nos acordos simulados traz algum ganho de bem estar para o Mercosul apenas quando ambos os acordos – a formação da Alca e um acordo de livre comércio Mercosul-UE – são feitos conjuntamente, ou quando apenas a Alca é implementada.

- Aproximações de países das Américas, exceto o Nafta, com os EUA, através de Tratados de Livre Comércio (TLC) não são benéficas para o Mercosul em seu conjunto, em termos de bem estar.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, José A. Guilhon. A Alca na política externa brasileira. In: Amaral Júnior, Alberto; Sanchez, Michelle R. O Brasil e a Alça: os desafios da integração. São Paulo: Aduaneiras, 2003, p.42-66.

AZZONI, C., BROOKS, J., GUILHOTO, J. et all (2006). Who in Brazil will gain from Global Trade Reform? (mimeo).

AZZONI, C., GUILHOTO, J.J.M., HADDAD, E.A, et al. (2004). Commodity price changes and their impacts on poverty in developing countries: the Brazilian case. **Seminários de Microeconomia Aplicada**, FEA/USP.

ABREU, M. P. (1997) O Brasil e a ALCA: interesses e alternativas. **Texto para Discussão**, 371, PUC/RJ.

ADAMS, Philip. D. (2005). Interpretation of results from CGE models such as GTAP. **Journal of Policy Modeling**, 27 (8), p.941-959.

BALDWIN, Richard E. (2006). Multilateralising regionalism: spaghetti bowls as building blocs on the path to global free trade. **The World Economy**, 1451-1518.

BANDARA, J. S. (1991). Computable general equilibrium models for development policy analysis in LDS. **Journal of Economic Surveys**, Vol. 5, N.º 1.

BICHIR, Mohamed H., DECREUX, Yvan e GUÉRIN, Jean-Louis (2001). Mercosur : Free-trade area with the EU or with the Americas ? Some lessons from the model MIRAGE. Paper presented at a conference: Impacts of Trade Liberalization Agreements on Latin America and the Caribbean (Inter-American Development Bank and the CEPII, 5-6 November, Washington, DC).

BITENCOURT, Mayra Batista (2000). Impactos dos acordos da Rodada Uruguai, Mercosul, Alça e Rodada do Milênio na Triticultura Brasileira – Aplicação do Modelo GTAP. Dissertação de mestrado. Viçosa/MG: UFV, 113p..

BONELLI, R. e HAHN, L. (2000) Resenha dos estudos recentes sobre relações comerciais brasileiras. **Texto para Discussão**, n. 708, IPEA/RJ.

BROCKMEIER, Martina (2001). A Graphical Exposition of the GTAP Model. GTAP Technical Paper, Nº 8. Disponível em https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/tech_papers.asp, consultado em 26/10/2005.

CARNEIRO, Dionísio Dias (1982). Motivação social e contribuição científica na obra de Walras. **Texto para Discussão**, n.29, PUC:RJ, 40p.

CARVALHO, A. e PARENTE, A. (1999) Impactos comerciais da área de livre comércio das Américas. **Texto para Discussão**, 635, IPEA: RJ.

CASTILHO, Marta R. (1994). Algumas considerações sobre o uso de modelos computáveis de equilíbrio geral como instrumento de análise do setor externo brasileiro. **Texto para Discussão**, n. 97, Funcex: RJ.

CEPAL (2005). Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe. **Tendências 2005**. ONU: Santiago.

DE MELO, J. e PANAGARIYA, A. (eds) (1993). **New Dimensions in Regional Integration**. Cambridge University Press.

DECALUWE, B. e MARTENS, A. (1991). CGE modeling and developing economies: a concise empirical survey of 73 applications to 26 countries. **Journal of Policy Modeling** 10 (4), pp. 529-568.

DEVAJARAN, S. e ROBINSON, S. (2002) The impact of computable general equilibrium models on policy ("Frontiers in Applied General Equilibrium Modeling"), 26 p..

DIAO, Xinshen, DÍAZ-BONILLA, Eugenio e ROBINSON, Sherman (2003). 'Scenarios for trade integration in the Americas'. **Économie Internationale**, 94-95 (3), pp. 33-51.

DIMARANAN, Betina V. (2006). Construction of the protection data base. IN: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/2940.pdf, em 20/01/2007.

DIXON e PARMENTER (1996). "Computable general equilibrium modeling for policy analysis and forecasting". IN: AMMAN, H. M., KENDRICK, D. A., RUST, J. **Handbook of computational economics**. Amsterdam: Elsevier Science, cap. 1, pp. 3-85.

DIXON, P. B., PARMENTER, B. R. e POWELL A.A. (1992**). Notes and Problems in Applied Equilibrium Economics**. NH: North-Holland, cap.1, 2 e 3, pp. 1-148.

DOMINGUES, Edson P. e HADDAD, Eduardo A. (2006). Impactos setoriais e regionais da ALCA: projeções para a economia brasileira. **Pesquisa e planejamento econômico**. IPEA, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, agosto, pp. 255-287.

DOMINGUES, Edson P. (2002). Dimensão regional e setorial da integração brasileira na Área de Livre Comércio das Américas. **Tese de Doutorado**. USP: São Paulo.

FERREIRA FILHO, Joaquim B. S. (1998). Uma análise de equilíbrio geral dos impactos da integração econômica no Cone Sul sobre a agricultura brasileira. **Tese de Livre Docência**. USP/Esalq: Piracicaba.

FOCHEZATTO, Adelar e CURZEL, Rosana (2001a) Estabilização, reformas estruturais e desenvolvimento regional no Brasil, 1990/2000: uma análise quantitativa. (Relatório metodológico do Projeto BRA/97/013, realizado no âmbito do Pnud/IPEA – Rede Ipea). Mimeo.

FOCHEZATTO, Adelar e CURZEL, Rosana (2001b) Estabilização, reformas estruturais e desenvolvimento regional no Brasil, 1990/2000: uma análise quantitativa. (Relatório da Construção de uma matriz de contabilidade social para o Rio Grande do Sul: metodologia,

fontes, descrição e tratamento das informações, Projeto BRA/97/013, realizado no âmbito do Pnud/IPEA – Rede Ipea). Mimeo.

FOCHEZATTO, Adelar e CURZEL, Rosana (2001c) Estabilização, reformas estruturais e desenvolvimento regional no Brasil, 1990/2000: uma análise quantitativa. (Relatório da Contrução do modelo de equilíbrio geral computável regional, Projeto BRA/97/013, realizado no âmbito do Pnud/IPEA – Rede Ipea). Mimeo.

FOCHEZATTO, Adelar e CURZEL, Rosana (2001d) Estabilização, reformas estruturais e desenvolvimento regional no Brasil, 1990/2000: uma análise quantitativa. (Relatório da Análise dos resultados das simulações, Projeto BRA/97/013, realizado no âmbito do Pnud/IPEA – Rede Ipea). Mimeo.

FOCHEZATTO, Adelar (1999) Estabilização, ajuste estrutural e equidade no Brasil: uma análise contrafactual com um modelo de EGA, 1994/97. **Tese de Doutorado**. URGS/PPGE: Porto Alegre, 217p.

GIORDANO, Paolo (2002). 'The external dimensions of the Mercosur: prospects for North-South integration with the European Union'. Royal Institute for International Affairs, Mercosur Study Group (London).

GUILHOTO, Joaquim J. M., FONSECA, Manuel A. R. (1990). As principais correntes de modelagem econômica e o caso brasileiro. **Anais do XII Encontro Brasileiro de Econometria**, pp. 447-470.

GUILHOTO, Joaquim J. M. (1995). Um modelo computável de equilíbrio geral para planejamento e análise de políticas agrícolas (PAPA) na economia brasileira. **Tese de Livre-Docência**. Esalq, Piracicaba.

GUILHOTO, Joaquim J. M. (2001). Leontief e Insumo-Produto: antecedentes, princípios e evolução. **Série Seminários de Economia Aplicada**. Esalq: Piracicaba, v. 151, 43p.

GURGEL, Ângelo Costa (2006). Impactos da liberalização comercial de produtos do agronegócio na Rodada de Doha. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 60, n.2, Rio de Janeiro.

GURGEL, Ângelo Costa, BITENCOURT, Mayra Batista e TEIXEIRA, Erly Cardoso (2002). Impactos dos acordos de liberalização comercial Alca e Mercoeuro sobre os países membros. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 56, n.2, Rio de Janeiro.

HADDAD, Eduardo Amaral (2007). Notas de aula.

HADDAD, Eduardo A. (2004) Retornos crescentes, custos de transporte e crescimento regional. **Tese de Livre-Docência**. FEA/USP: São Paulo.

HASEGAWA, M.M. (2003). Políticas Públicas na Economia Brasileira: uma aplicação do modelo MIBRA, um modelo inter-regional aplicado de equilíbrio geral. **Tese de Doutorado**. USP/ESALQ, Piraricaba.

HARRISON, W. J. and PEARSON, K.R. ,"Computing solutions for large general equilibrium models using GEMPACK", Computational Economics, vol. 9 (1996), pp.83-127.

HERTEL, Thomas W. (Org.) 1997. Global Trade Analysis: Modeling and Applications. Cambridge University Press.

HERTEL, Thomas W. (1990). General Equilibrium Analysis of Agriculture: What does it contribute? **The Journal of Agricultural Economics Research**, vol. 42, n. 3, pp.3-9.

HUFF, Karen M. e Hertel, Thomas W. (2000). Decomposing Welfare in the GTAP Model. **GTAP Technical Paper**, n. 5., 45 p.. Disponível em https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources.

INSTITUTO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO E NEGOCIAÇÕES INTERNACIONAIS (ÍCONE). Acordos da Rodada Uruguai. Disponível em http://www.iconebrasil.com.br, pesquisado em diferentes datas.

JAGUARIBE, Hélio (2000). 'América do Sul no atual sistema internacional'. Seminário sobre a América do Sul: a organização do espaço sul-americano. Brasília/DF, agosto, pp.11-28.

LAENS, Silvia e TERRA, Maria Inês (2003). Integration of the Américas: Welfare effects and options for the MERCOSUR. Project: The Mercosur and the Creation of the Free Trade Area of the Americas. Disponível em https://www.gtap.agecon.purdue.edu/ resources/download/1566.pdf, em 10.01.2006.

LIMA, José E. Duran, De MIGUEL, Carlos J. e SCHUSCHNY, Andrés R. (2006) Acuerdos de Libre Comercio entre los países Andinos y los Estados Unidos de Norteamérica:¿ cuánto se puede esperar de ellos? CEPAL/ONU, 75p.

KUME, Honório, PIANI, Guida e MIRANDA, Pedro (2006). Cotas tarifárias e o impacto sobre as exportações agrícolas brasileiras na União Européia. **Texto para Discussão 1246**. IPEA:RJ.

KUWAYAMA, Mikio, LIMA, José D., e SILVA, Verônica (2005). Bilateralism and regionalism: re-establishing the primacy of multilateralism a Latin American and Caribbean perspective. **Serie Comercio Internacional**, n. 58. Santiago de Chile. CEPAL/ONU.

MALCOLM, Gerard. (1998). Adjusting Tax Rates in the GTAP Data Base. **GTAP Technical Paper** n. 12. Disponível em https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/580.pdf, consultado em 05.12.06.

McDOUGALL, R. A. (2003). A New Regional Household Demand System for GTAP. **GTAP Technical Paper** n.20. Disponível em https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources, consultado em 05.01.06.

McDOUGALL, R. A. (1993). Uses and Abuses of AGE models. Purdue University, 7 p. (mimeo).

MILLER, R. E. E BLAIR, P. D. (1985) Input-output analysis: foundations and extensions. New Jersey: Prentice-Hall.

MONTEAGUDO, Josefina e WATANUKI, Masakazu (2003). Regional trade agreements for MERCOSUR: a comparison between the FTAA and the FTA with the European Unior, **Économie Internationale** 94-95, pp. 53-76.

NOGUÈS, Júlio (2004) "Los exportadores agropecuários en un mundo proteccionista: revisión e implicâncias de políticas de las barreras contra el MERCOSUR". **Documento de Trabajo**, n. 16, BID: INTAL-ITD. Disponível em

http://www.iadb.org/intal/aplicaciones/uploads/publicaciones/e_INTALITD_DT_16_2004_Nogues.pdf, consultado em 13/02/2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). International Trade Statistics 2005. Genebra, 2005.

PAPA, G. e CAPURRO, J.M.Q. (2007) Enseñanzas del Mercosur em lãs negociaciones de um TLC entre Uruguay Y Estados Unidos. **Comercio Exterior: Revista de Analysis Económico y Social**, fev., vol.57 (2), México, pp.139-150.

PEARSON, K. R., HERTEL, T.W. e HORRIDGE, J. M. (2002). AnalyseGE: software assisting modellers in the analysis of their results. http://www.monash.edu.au/policy

PEROBELLI, Fernando S. e HADDAD, Eduardo A. (2006). Exportações internacionais e interações regionais: uma análise de equilíbrio geral. **Estudos Econômicos**, São Paulo, V. 36, N. 4, pp. 833-866.

PIANI, G. e KUME, H. (2000) Fluxos bilaterais de comércio e blocos regionais: uma aplicação do modelo gravitacional. **Texto para Discussão**, 749, IPEA:RJ.

PHILIPPIDIS, George e SANJUÁN, A.I. (2007a) An Analysis of Mercosur´s Regional Trading Arrangements. **The World Economy**, vol.30 (3), março, pp.504-531.

PHILIPPIDIS, George e SANJUÁN, A.I. (2007b) Removing 'hidden' trade costs: an analysis of Mercosur's trading arrangements. Mimeo, 54p..

REINERT, Kenneth A. e ROLAND-HOLST, David W. (1997) *Social Accounting Matrices* IN FRANCOIS, Joseph F. E REINERT, K. A. (eds.) **Applied methods for trade policy analysis: A Handbook**, Cambridge University Press, cap. 4, pp.94-121.

SADOULET, E. e DE JANVRY, A. (1995) "Household Models" IN: SADOULET, E. e DE JANVRY, A. (1995) **Quantitative Development Policy Analysis**. London: The John Hopkins University Press, cap.6, pp. 140-175.

SÁEZ, Raúl (2006) "Hacia el libre comercio: treinta años de apertura comercial en Chile" IN: ICONE, DFID e FIPE (2006). **Comparative Trade Policy: Organizacional Models and Performance**, pp.121-151, mimeo.

SILBER, Simão D. (2003). Aspectos econômicos da formação da Área de Livre Comércio das Américas. In: Amaral Júnior, Alberto; Sanchez, Michelle R. **O Brasil e a Alca: os desafios da integração**. São Paulo: Aduaneiras, 2003, p.67-92.

SILBER, Simão D., CURZEL, Rosana (2007a). Modelo de equilíbrio geral aplicado: como surgiram e quais seus atributos?. Informações FIPE, n. 319, abr..

SILBER, Simão D., CURZEL, Rosana (2007b). Os ganhos para o Brasil de uma área de livre comércio nas Américas: resultados prévios de uma análise de equilíbrio geral. Informações FIPE, n. 317, fev..

SILBER, Simão D., CURZEL, Rosana (2007c). Impactos da formação da ALCA sobre as economias brasileira e a argentina: ajustes adicionais na base de proteção tarifária. Informações FIPE, n. 316, jan..

SILBER, Simão D., CURZEL, Rosana (2006). Uma simulação dos impactos da formação da ALCA sobre as economias brasileira e argentina. Informações FIPE, n.315, dez..

USITC – United States International Trade Comission. *Tariff database table*. Disponível em http://www.usitc.gov.

APÊNDICE A

Tabela A.1 Tarifas Mf efetivas às importações brasileiras, 2001

País GTAP	AUS	NZL	XOC	CHN	HKG	JPN	KOR	TWN	XEA
b_t	11,54	26,98		7,09		20,50		22,50	22,50
cmt	12,50	12,50		10,23		9,02			
col	0,00			0,00					
crp	7,36	15,44	4,49	7,69	11,81	6,11	9,30	12,63	9,90
ctl	0,00	0,00							
ele	10,57	9,94	7,24	7,22	3,24	6,50	6,96	5,75	2,96
fmp	15,07	18,70		17,67	15,97	10,27	17,87	17,37	7,61
for				9,11		2,78		10,50	
fsh			12,50	8,60	10,42	8,50		8,50	8,50
gro	0,00			10,50					
i_s	14,23	16,50		11,31	16,34	7,93	15,17	7,09	4,97
lea	0,51	22,49		22,16	17,23	13,61	23,06	15,40	24,68
lum	2,30	20,50		17,04	13,82	11,60	20,36	18,19	13,63
mil		18,86		16,50		20,15			20,50
mvh	33,22	20,50	18,44	16,08	17,29	18,40	29,99	19,41	32,66
nfm	2,19	14,50		5,58	3,62	6,13	9,89	12,25	10,39
nmm	12,65	15,40		14,42	13,61	6,23	6,56	10,13	9,34
oap	6,08	10,44		8,59		4,50		12,50	
ocr	0,37	0,00	10,50	8,44	11,68	0,47		0,67	11,26
ofd	16,83	10,50		12,10	16,21	14,64	12,86	14,53	16,45
oil								0,00	
ome	11,55	16,28	14,00	9,63	7,61	7,38	15,68	11,05	10,49
omf	21,50	20,50		24,95	21,46	15,51	20,41	20,20	16,18
omn	4,54	5,63		2,90	10,33	3,39		8,49	2,82
omt						12,50			
osd	0,00			10,50		10,50		10,50	
otn	0,06	17,50	2,77	13,59	11,01	3,82	18,49	7,70	4,25
p_c	5,72			0,37	0,00	0,02		1,78	0,00
pcr						0,00			
pdr									
pfb	2,12					0,00			
ppp	15,80	1,73		9,10	4,46	11,44	5,66	9,18	2,18
sgr								18,50	
tex	19,69	19,25		19,68	16,75	15,17	19,42	18,70	18,74
v_f	10,89	12,50		13,81	0,00			12,50	
vol	12,50			12,50		12,26		11,78	
wap	22,50	20,50		22,00	21,32	11,47	22,50	20,90	20,89
wht									
wol				10,50		6,50			

continua

continuação

País GTAP	MYS	PHL	SGP	THA	VNM	XSE	BGD	IND	LKA
b_t									
cmt			8,50						
col					0,00				
crp	10,14	7,78	6,21	9,66	8,17	6,50	3,24	5,55	16,02
ctl									
ele	2,65	2,59	5,85	4,73	23,00	0,00	22,50	11,41	14,00
fmp	5,79	14,75	12,67	10,46	18,53			18,16	
for		10,50	8,73	8,50				8,40	
fsh	12,50	8,70	12,50	12,20					
gro				10,50				10,50	
i_s	15,36	16,50	16,50	15,50	18,50			15,00	
lea	14,87	18,86	23,38	23,32	24,52		0,01	3,77	20,43
lum	17,27	19,00	19,66	16,71	15,65	18,19		15,71	
mil									
mvh	12,75	20,50	6,71	7,88				15,36	
nfm	12,48	14,25	13,00	13,67				12,61	
nmm	15,26	19,85	7,86	9,52	20,27			11,57	22,50
oap									
ocr	15,18	16,50	10,03	0,00	10,97	12,50		9,31	12,50
ofd	13,71	9,82	16,38	8,93	16,50			10,07	
oil									
ome	6,97	10,06	7,98	11,07	16,24	14,00	22,50	10,51	14,08
omf	15,52	21,10	22,23	21,21	29,12		22,50	15,84	18,51
omn	6,50	4,50		9,48				0,20	
omt									
osd				0,00		10,50		10,50	
otn	3,24	0,00	2,85	10,46	10,21			14,47	
p_c				6,50				0,59	
pcr				12,50					
pdr				14,48					
pfb							9,20		
ppp	1,64	11,37	2,66	2,61	16,73			8,03	
sgr									
tex	18,22	19,33	19,26	18,31	12,63	22,50	17,21	17,78	11,01
v_f	23,33	28,23	25,64		32,51			31,66	34,26
vol	12,40		12,50					12,22	
wap	22,01	22,50	22,50	21,51	20,77	22,50	22,54	21,68	22,50
wht									
wol									

continua

continuação

País GTAP	CAN	USA	MEX	XNA	COL	PER	VENE	XAP	ARG
b_t	10,05	13,08	17,13		0,00			22,50	0,03
cmt	12,50	12,27							0,01
col	0,00	0,00			0,00		0,00		
crp	3,06	8,15	7,67		3,69	2,37	3,95	4,07	0,12
ctl	0,00	0,01							0,00
ele	8,62	7,78	10,39	4,19	9,55	21,29	14,33	24,06	1,35
fmp	12,52	11,70	8,87	20,50	6,88	1,24	11,01	18,87	0,29
for	1,12	6,51	6,98		8,50	3,09		0,42	0,00
fsh		7,86							0,00
gro	10,48	8,27							0,00
i_s	11,10	12,62	13,00		6,85	0,17	2,89		0,11
lea	18,24	5,43	0,28		1,16	5,70		1,51	0,03
lum	12,71	4,42	14,79		17,19	3,26	0,00	2,48	0,08
mil	16,67	16,60							0,00
mvh	11,81	13,78	8,28		11,38		6,67	12,30	0,05
nfm	6,86	7,03	7,63		4,28	0,61	1,37	0,55	0,18
nmm	11,13	8,52	10,94		7,60	8,13	0,86	6,49	0,76
oap	0,48	2,45			0,00	2,30	4,50		0,07
ocr	10,50	3,82	10,40		0,02	1,78	16,50	0,29	0,02
ofd	12,87	14,32	13,48		10,71	0,20	3,71	1,20	0,03
oil		0,00			0,00		0,00	0,00	0,00
ome	9,06	7,17	11,25	18,50	6,12	6,44	5,38	15,12	0,30
omf	17,34	17,48	17,57		6,64	13,50	9,02	20,00	0,44
omn	0,22	3,72	4,57		10,50	0,00	3,72	1,92	0,00
omt		12,32				4,74			0,00
osd	10,50	0,00	10,50						0,00
otn	2,02	0,29	11,51		18,50	0,00			0,03
p_c	7,26	1,12	0,00		0,34		0,03		0,02
pcr		15,22							0,07
pdr		12,97							0,00
pfb		5,99							0,03
ppp	1,49	7,07	7,26		2,68	0,01	14,12	0,09	0,02
sgr	18,50	18,32							
tex	15,22	15,18	12,09		3,64	3,34	3,11	7,76	0,04
v_f	11,10	11,77	11,38		9,23	1,88	0,00	0,06	0,00
vol	12,50	11,32	9,97					0,00	0,00
wap	21,38	21,30	19,81		1,99	7,59		3,93	0,15
wht	12,50	12,55							0,00
wol									0,00

continua

continuação

País GTAP	CHL	URY	XSM	XCA	XFA	XCB	AUT	BEL	DNK
b_t	20,88	0,02	0,00	7,81	21,49	0,44	22,40	10,18	5,55
cmt	0,54	0,00	0,00						8,50
col				0,00		0,00			
crp	2,48	0,46	0,08	6,28	4,53	3,79	5,37	6,44	9,85
ctl	4,50	0,00	0,00				0,00	4,33	0,00
ele	9,72	3,39	10,90	0,75	7,35	5,16	4,28	13,40	14,15
fmp	2,34	4,83	14,18	15,70	19,24	13,15	16,87	10,29	15,83
for	1,62	0,36	0,03	10,50				9,03	
fsh	0,01	0,03							8,50
gro		0,00	0,00						
i_s	5,41	0,37	0,00			18,09	7,95	9,57	14,73
lea	2,06	0,75	0,00	22,44	23,85	24,27	8,63	9,45	22,58
lum	4,07	2,18	0,75	8,88	9,73	18,90	18,85	12,95	19,56
mil	9,39	0,01	0,00				26,99	15,30	4,57
mvh	0,23	0,08	13,98	20,50	7,60	18,70	21,54	16,67	7,92
nfm	1,39	0,40	0,00	3,37	3,96	1,51	7,74	6,74	7,71
nmm	2,80	0,33	0,01	11,39	1,59	0,16	11,77	8,30	12,29
oap	0,84	0,00	0,00		0,00			8,32	9,35
ocr	0,76	0,00	0,00	0,13	12,58	7,13	12,50	0,00	0,00
ofd	3,32	0,73	0,00	16,22	15,15	11,91	13,18	14,78	11,92
oil						0,00			
ome	5,27	4,33	0,14	9,58	9,40	13,08	8,80	11,40	9,99
omf	10,35	8,86	2,95	17,98	20,50	0,11	18,92	5,97	2,83
omn	0,07	0,00		6,50	2,60	4,67	6,53	9,17	6,48
omt	1,66	0,00	0,00						
osd		0,00	0,00	10,50				10,50	
otn	0,00	3,50		0,00	10,14	14,56	7,70	0,03	12,59
p_c	0,00	0,00	4,50		0,55	1,09	0,00	6,60	0,07
pcr		0,00	0,00						
pdr		0,00	0,00						13,62
pfb			0,00					8,93	
ppp	0,76	0,17	0,08	12,75	18,07	0,59	14,96	10,06	10,29
sgr							0,00	18,50	18,50
tex	3,24	0,29	0,01	19,84	20,52	18,62	11,27	18,14	16,28
v_f	1,10	0,00	0,00	12,50				12,50	
vol	2,89	0,00	0,00		13,67	12,50		12,50	12,50
wap	17,68	0,99	0,00	19,30	22,50	22,50	22,50	18,85	22,50
wht		0,00	0,00						
wol		0,00							

continua

continuação

País GTAP	FRA	DEU	GBR	GRC	IRL	ITA	LUX	NLD	PRT
b_t	13,11	13,83	15,19		10,99	24,55	22,50	18,22	24,62
cmt	10,36	10,50	8,61			12,50		8,50	8,50
col		0,00				0,00		0,00	
crp	6,85	7,58	6,80	9,32	5,15	8,86	13,28	7,08	12,33
ctl	0,39	2,84	0,00			0,00		0,05	0,00
ele	11,78	12,70	11,06	4,00	10,23	8,10	12,56	7,61	9,29
fmp	13,64	12,99	12,97	15,65	19,71	14,57	18,44	14,98	15,91
for	5,84	7,30	10,47			6,65		4,77	5,15
fsh	1,26	12,20	10,50			5,86		10,50	0,00
gro	12,50	12,50	10,50			10,50		10,50	
i_s	8,60	9,53	8,57	0,00	13,11	13,22	14,38	11,58	4,69
lea	17,99	7,41	11,84		20,50	14,28		2,88	15,22
lum	9,71	13,32	13,57	20,41	13,23	14,27	20,50	18,91	10,56
mil	17,06	16,14	0,04		0,00	22,59		18,09	8,24
mvh	16,88	14,25	13,06	0,00	12,05	11,03	12,91	24,20	13,66
nfm	7,92	6,35	4,62	5,88	7,00	9,15	11,98	8,09	7,77
nmm	9,69	7,96	9,97	9,85	10,74	11,32	15,67	7,41	15,40
oap	5,43	10,08	0,80			9,73		8,03	10,51
ocr	5,29	7,30	12,23	16,30		1,85		0,29	0,30
ofd	11,23	13,46	13,76	35,40	17,36	16,91		14,63	5,05
oil		0,00							
ome	8,98	8,73	8,64	3,43	9,64	10,61	6,52	7,68	12,90
omf	15,75	9,49	15,78		8,59	16,41	20,50	9,69	16,71
omn	5,74	5,26	5,35	8,48	4,62	6,92		1,50	0,05
omt	13,21	18,49	8,65			13,86		6,75	15,68
osd		10,50						10,50	
otn	1,31	2,71	2,41	0,00	12,53	3,28	0,00	1,51	18,50
p_c	1,30	4,73	0,53	0,00		0,04		2,45	0,13
pcr	16,00					14,49			
pdr						12,52			
pfb		8,00	0,04			10,00			7,89
ppp	9,98	13,00	5,56	0,54	17,07	13,06	14,50	11,99	4,80
sgr		18,50				17,82			
tex	15,67	15,85	13,43	20,30	19,63	15,11	18,32	10,51	15,50
v_f	12,38	10,63	0,00		0,00	8,93		0,79	12,50
vol	6,05	12,44	12,50	12,50		12,50		12,39	12,48
wap	21,31	22,45	22,27	22,50	22,50	21,94	22,50	22,45	22,50
wht									
wol						10,50			10,50

continua

continuação

País GTAP	SWE	CHE	XEF	XER	ALB	BGR	HRV	CYP	CZE
b_t	15,76	0,07							22,50
cmt									
col		0,00	0,00						
crp	10,29	4,38	7,64	5,79	18,55	9,11	4,22	5,44	8,35
ctl	0,00	3,53							
ele	14,21	10,07	14,45	0,00		18,12	14,76	14,41	13,04
fmp	15,52	17,59	8,51	17,17			0,01		17,46
for		9,37							6,50
fsh			5,38						12,50
gro									12,50
i_s	10,88	13,57	7,69			16,50	4,68		17,03
lea	17,65	12,42		22,50					23,38
lum	14,26	17,63	19,22	20,50				16,50	15,07
mil		20,35						18,50	
mvh	11,52	7,99	7,70	12,31				0,00	15,68
nfm	8,47	12,53	8,27	7,93	14,50		0,00	0,00	9,11
nmm	14,42	11,49	4,24	20,50				19,65	11,90
oap	10,50	9,59							
ocr		5,24	10,50		10,50	9,59	0,00		5,88
ofd	14,67	10,90	0,27	16,50		8,57			
oil		0,00							
ome	6,52	7,42	2,38	14,13	1,10	8,99	18,07	13,01	9,92
omf	20,49	18,26	14,74	20,50				18,50	23,25
omn		4,10	4,22						
omt	12,50		8,76						
osd									10,50
otn	13,59	6,62	3,92						6,04
p_c	0,03	0,03	0,00						
pcr									
pdr									
pfb		9,90							
ppp	9,39	13,01	7,66	18,49	16,50	18,96		18,50	3,48
sgr		18,50							
tex	18,09	18,72	21,00			22,50			14,55
v_f	0,00	12,27				12,50			
vol	12,50	12,50							
wap	22,50	22,36	0,00	22,50		22,50	22,50		22,50
wht									
wol									

continua

continuação

País GTAP	MLT	POL	ROM	SVK	SVN	EST	LVA	LTU	RUS
b_t		19,91							15,16
cmt									
col									
crp	1,54	7,42	10,38	7,87	5,17	3,33	6,50	5,81	3,23
ctl		0,00							
ele	0,57	10,48	0,01	4,63	4,36	0,95		17,00	7,60
fmp	11,23	14,49	18,02	11,72	15,48			20,50	
for									
fsh									
gro									
i_s		4,67		14,50	17,83				3,08
lea		4,10	23,92		7,50				13,04
lum		11,51		12,30	13,07	12,50	16,50		
mil		16,50						16,50	16,50
mvh		12,30	18,42	13,79	11,16				
nfm		7,04			14,50				2,79
nmm		10,59	20,31	17,53	15,62				13,23
oap		10,50							
ocr		8,01							11,38
ofd		18,40	10,50		10,50				4,34
oil									
ome	14,15	14,17	10,58	15,17	12,63	13,96	19,27	0,85	17,39
omf		20,50	31,92		22,36	22,50			18,50
omn		0,00				0,00			1,68
omt									
osd									
otn		0,00		18,50	14,74				0,00
p_c							0,57		0,00
pcr									
pdr									
pfb									
ppp		18,34	14,50	18,48	15,11		0,00		0,00
sgr									
tex		19,87	22,50	22,50	20,64	22,50		22,50	7,60
v_f									
vol									
wap	22,49	22,50	22,50	22,50	22,50			22,50	
wht									
wol									

continua

continuação

País GTAP	TUR	XME	MAR	TUN	XNF	BWA	ZAF	XSC	MWI
b_t		25,02			22,50		0,08		
cmt									
col							0,00		
crp	11,01	2,91	4,67	4,98	5,64		0,10	10,69	10,69
ctl									
ele	9,56	5,87	5,94	22,99	10,40		0,01	12,00	6,26
fmp	14,73	18,85	19,92	18,50	20,49		0,16	11,10	11,10
for		6,50			8,50				
fsh		0,00					0,00		
gro		10,50					0,10		
i_s	13,84	2,12					0,09		
lea	23,34	22,50	11,14	22,49			0,19		
lum	13,13	18,79	18,57		16,92	0,14	0,13		
mil									
mvh	10,76	14,48			0,00		0,05		
nfm	10,38	10,21			12,50		0,01		
nmm	12,56	9,61	19,50	22,50	20,43		0,07		
oap							0,08	4,50	
ocr	14,74	5,98	10,90		10,75		0,00	10,50	16,50
ofd	14,56	14,28	14,05		13,04		0,13		
oil		0,00			0,00				
ome	16,33	8,08	16,77	12,23	0,77		0,10	14,00	14,00
omf	21,78	1,17	21,60	20,50	19,70		0,20		
omn	6,52	2,32	2,35	1,93	1,39		0,05	6,50	6,50
omt									
osd	10,50				10,50				
otn		0,00					0,06		
p_c		0,10		0,00	0,00		0,05		
pcr									
pdr									
pfb		6,22			9,06				
ppp	11,09	6,91			18,50		0,01	0,10	0,10
sgr		18,50							
tex	18,77	17,81	21,50	22,50	8,51		0,13		
v_f	8,65	12,50	12,50	11,97	12,50		0,12		
vol	12,50	10,12		8,87			0,12		
wap	22,47	22,21	22,20	22,50	22,50		0,22		
wht									
wol									

continua

Conclusão

País GTAP	MOZ	TZA	ZMB	ZWE	XSD	MDG	UGA
b_t							
cmt							
col							
crp			0,00		16,50	4,50	
ctl							
ele	0,00				22,22		
fmp							
for							
fsh							
gro							
i_s				8,50			
lea				12,50	20,50	22,45	
lum					16,50		
mil							
mvh							
nfm							8,50
nmm							
oap							
ocr	16,50			0,00		12,50	
ofd							
oil					0,00		
ome					2,81		
omf					20,50	22,50	
omn	10,50			6,49		6,50	
omt							
osd							
otn					0,00		
p_c					0,00		
pcr							
pdr							
pfb							
ppp							
sgr	5,55						
tex					20,76	22,50	
v_f							
vol							
wap					22,79	22,50	
wht							
wol							

Fonte: Ministério da Fazenda. Cálculos do autor. Vazio significa que não houve importação nesse ano.

Tabela A.2 – Sigla de países

Sigla	País	Sigla	País
ZAF	Africa do Sul	MWI	Malavi
ALB	Albania	MLT	Malta
DEU	Alemanha	MAR	Marrocos
XCA	América Central	MEX	Mexico
ARG	Argentina	MOZ	Mocambique
AUS	Australia	NZL	Nova Zelandia
AUT	Austria	PER	Peru
BGD	Bangladesh	POL	Polonia
BEL	Belgica	PRT	Portugal
BWA	Botsuana	GBR	Reino Unido
BRA	Brasil	CZE	Republica Tcheca
BGR	Bulgaria	XNF	Resto da África do Norte
CAN	Canada	XSS	Resto da África SubSahariana
CHL	Chile	XFA	Resto da ALCA
CHN	China	XNA	Resto da América do Norte
CYP	Chipre	XSM	Resto da América do Sul
SGP	Cingapura	XEA	Resto da Ásia do Leste
COL	Colombia	XSD	Resto da Comunidade de Desenvolvimento da África Sudoeste
KOR	Coreia do Norte	XEF	Resto da EFTA
HRV	Croacia	XER	Resto da Europa
DNK	Dinamarca	XOC	Resto da Oceania
SVK	Eslovaquia	XSU	Resto da Primeira URSS
SVN	Eslovenia	XSC	Resto da União Aduaneira da África do Sul
ESP	Espanha	XCB	Resto do Caribe
USA	Estados Unidos	XME	Resto do Oriente Médio
EST	Estonia	XAP	Resto do Pacto Andino
PHL	Filipinas	XSE	Resto do Sudeste Asiático
FIN	Finlandia	XSA	Resto do Sul Asiático
TWN	Formosa (Taiwan)	ROM	Romenia
FRA	Franca	RUS	Russia
GRC	Grecia	LKA	Sri Lanka
NLD	Holanda	SWE	Suecia
HKG	Hong Kong	CHE	Suica
HUN	Hungria	THA	Tailandia
IND	India	TZA	Tanzania
IDN	Indonesia	TUN	Tunisia
IRL	Irlanda	TUR	Turquia
ITA	Italia	UGA	Uganda
JPN	Japao	URY	Uruguai
LVA	Letonia	VENE	Venezuela
LTU	Lituania	VNM	Vietna
LUX	Luxemburgo	ZMB	Zambia
MDG	Madagascar	ZWE	Zimbabue
MYS	Malasia		

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

APÊNDICE B

Tabela B.1 – Valor da produção mundial, 2001 – US$ milhões

Setor	ARG	BRA	URY	VEN	CHL	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	168	1151	208	104	46	245	371	155	878	5	141	678	732	280	93374	98536
2	209	1316	290	15	48	332	553	198	2168	36	97	800	2203	1552	119854	129671
3	2686	238	198	312	947	307	132	55	6428	3118	585	829	10297	6600	62925	95659
4	2782	2400	123	1374	499	358	447	191	20939	1794	3783	1281	11529	7022	48667	103189
5	2975	1827	376	3137	4657	1519	2740	1832	26037	2360	8648	6570	45825	10764	316404	435672
6	3976	6219	42	269	25	123	235	147	12775	1781	187	1559	5671	1222	37191	71422
7	634	8034	287	852	635	1089	1114	361	32393	274	6200	3663	23639	6768	78980	164923
8	539	801	605	14	134	170	106	56	7426	36	666	614	1442	913	44100	57623
9	1272	7567	53	827	263	2270	2006	613	30525	3217	8124	4126	47239	9264	94973	212339
10	6032	10827	713	4375	1527	1260	3176	1054	67770	8684	8166	6218	69464	16466	246931	452662
11	8401	14051	1099	2547	2534	1725	3612	1173	155500	15093	31279	8081	159335	21657	136224	562311
12	271	228	104	876	1332	1092	396	158	3793	2067	3321	1549	34155	1152	93621	144114
13	1683	2719	336	1694	702	279	1362	455	24938	3092	2851	2059	38491	9580	80844	171084
14	586	1263	137	124	423	185	326	153	17925	11554	4377	727	18375	5442	70385	131983
15	2751	6708	88	1992	82	651	640	326	18007	2581	2386	1675	44052	5774	46532	134246
16	4187	6881	419	2376	1016	564	1455	450	84444	7439	4632	3457	110699	9350	69306	306677
17	15952	28137	1215	8863	7617	4389	4046	2357	295107	22764	41844	13544	265945	32724	412409	1156913
18	5836	6560	781	4858	2650	2476	1974	604	159414	7306	19602	7080	143425	28363	257962	648891
19	3050	11751	369	2923	1917	2852	1299	330	144730	9198	20733	9728	125763	20658	414443	769745
20	4079	6478	370	2985	1595	2639	1751	400	110073	7842	17521	11722	97719	14957	227335	507465
21	3231	4982	423	2116	596	713	522	131	15895	1193	8237	2379	51630	7906	111843	211799
22	3784	6352	278	1948	2613	2404	393	258	227162	31267	15579	4129	137652	20697	157689	612206
23	7118	8929	0	18423	57	731	5361	3173	79012	29669	21317	2524	34879	6359	432187	649740
24	5141	17385	309	6470	2205	1638	2442	1613	145811	18586	11827	5771	134051	14484	368150	735885
25	16303	42659	1350	12151	5321	3254	5709	1306	716380	47207	57169	16780	758207	53630	981651	2719076
26	6180	18072	487	4083	6382	3232	2190	812	161927	17370	26142	7127	235179	33156	517004	1039345
27	4981	24030	126	5730	7394	3490	1726	558	253041	30336	31144	7390	289663	34828	626996	1321434
28	3299	14988	323	2733	1718	791	794	207	289606	20795	15949	3633	303762	21203	323895	1003694
29	5929	17814	192	6108	673	1471	844	267	466771	64848	46849	4576	499979	37337	523663	1677322
30	1049	14761	21	1288	293	928	229	70	194329	14120	4485	4283	107541	11522	157168	512086
31	4719	27386	113	1682	1041	2644	1226	392	787528	49656	50195	8482	704493	52091	911800	2603448
32	15407	40422	692	4793	3831	3355	3522	975	807350	71336	68578	16230	918043	62426	1542622	3559580
33	256266	490995	18189	109174	61578	41720	79293	22884	12587236	736771	507407	228690	9181447	480424	10766968	35569044

Fonte: Base de dados GTAP 6.2

Tabela B.2 – Valor das exportações mundiais, por destino 2001 – US$ milhões

De/Para	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
ARG	0	6192	718	2678	251	481	200	343	3312	335	504	820	6464	254	8445	30997
BRA	5102	0	646	1418	1086	318	633	556	16136	1047	2100	2232	18882	1007	17418	68580
URY	318	539	0	54	58	20	24	19	402	114	96	133	767	49	655	3248
CHL	532	930	71	0	294	537	285	420	4025	479	1002	397	5785	130	6929	21817
VEN	34	523	107	139	0	260	721	269	11026	299	407	2502	2317	46	4666	23314
PER	34	264	6	241	148	0	152	214	1985	189	160	198	2344	94	2420	8448
COL	62	210	8	181	1647	254	0	764	4998	227	312	988	2810	84	1245	13790
RPA	144	347	17	136	344	364	464	29	2208	80	96	364	1326	93	1206	7217
USA	5207	17027	495	3430	5958	1771	4256	1707	0	144712	91294	21744	262253	9635	319367	888855
CAN	301	1070	36	357	592	193	367	167	199758	0	2850	2636	27115	1097	30744	267283
MEX	479	852	89	547	783	248	632	232	130498	5464	0	3838	10853	515	10552	165581
RDA	540	1256	178	203	824	123	235	177	23192	2709	1839	6362	16912	831	12344	67725
EU15	7383	22247	968	4889	4339	1642	3117	1417	289387	36439	21376	16119	1376105	121680	605863	2512970
EU12	325	869	34	136	183	100	121	63	13107	1491	791	684	113526	21378	33053	185861
ROW	5507	19121	863	4594	3484	1901	2819	1685	560847	43511	23304	26926	658510	47639	1247254	2647964
Total	25970	71445	4235	19003	19992	8211	14025	8061	1260882	237094	146132	85940	2505969	204532	2302160	6913651

Fonte: Base de dados GTAP 6.2

Tabela B.3 – Valor das exportações do Mercosul, por produto e destino 2001 – US$ milhões

Setor	ARG	BRA	URY	VEN	CHL	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0,2	80,5	0,0	0,0	0,0	2,2	0,7	0,1	0,1	0,0	0,0	2,8	0,2	0,1	3,6	90,5
2	3,1	59,3	0,0	0,0	16,2	11,6	5,0	3,1	0,6	0,3	3,3	22,7	6,3	0,7	57,0	189,1
3	0,0	952,0	4,4	0,0	5,0	121,7	2,3	27,1	0,1	0,0	0,0	9,1	7,0	0,9	610,5	1739,9
4	0,2	59,7	6,4	8,7	138,2	72,8	12,1	6,7	13,3	0,2	2,9	26,1	263,7	49,8	1327,6	1988,4
5	29,5	205,4	9,3	14,9	1,5	0,0	2,3	1,0	201,4	42,1	3,2	22,7	709,2	25,6	111,4	1379,5
6	0,5	2,5	2,1	19,4	24,0	11,3	11,9	26,4	17,8	11,7	56,4	19,0	1918,0	31,1	2304,4	4456,4
7	0,3	3,8	15,3	1,8	11,6	0,2	0,7	0,4	83,1	60,5	0,1	11,9	19,9	99,6	1235,8	1544,9
8	3,8	10,1	9,3	1,4	14,4	15,7	9,7	4,8	8,7	0,2	8,7	3,0	108,0	5,6	193,2	396,6
9	41,6	15,3	36,3	9,4	31,6	1,5	10,4	5,9	469,6	33,5	36,9	45,8	1331,4	100,2	767,9	2937,3
10	11,0	8,5	10,7	4,3	5,5	2,1	4,8	1,2	75,8	2,1	0,5	6,9	121,9	3,7	55,0	313,9
11	124,5	58,1	17,4	3,2	119,1	12,9	4,0	3,0	243,5	70,0	5,8	57,7	1365,8	33,8	1619,8	3738,6
12	0,1	7,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	40,9	0,3	0,0	0,8	15,2	0,0	6,2	75,6
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,9	2,7
14	0,6	3,3	0,1	0,1	0,1	0,6	0,1	0,1	5,3	1,2	0,1	0,6	90,0	0,3	24,9	127,4
15	1,0	52,6	9,9	14,3	3,7	62,5	39,3	21,9	20,5	0,5	0,3	111,3	87,5	7,4	1928,9	2361,7
16	27,2	131,3	2,3	26,0	23,4	3,9	26,2	3,3	36,9	4,6	89,2	16,9	7,7	1,3	75,0	475,2
17	233,7	234,5	100,8	70,2	192,5	62,3	90,2	67,2	751,6	50,1	61,9	187,2	4358,1	226,0	1984,6	8671,0
18	14,8	11,1	21,0	3,1	10,2	3,9	54,2	12,3	53,8	7,9	2,6	93,9	138,1	1,8	47,6	476,4
19	251,0	171,9	42,0	24,9	85,0	22,2	80,1	28,6	251,5	31,5	38,8	68,7	173,1	5,4	111,5	1386,3
20	73,7	13,1	21,7	12,1	21,3	1,2	1,1	4,3	132,8	8,6	16,0	21,8	92,1	2,5	76,0	498,1
21	152,2	107,5	99,6	28,9	30,2	6,3	10,1	21,8	1487,4	75,5	107,2	62,6	857,1	33,3	812,8	3892,5
22	118,6	28,0	42,7	27,4	24,1	2,9	2,5	3,7	1146,5	48,4	32,3	103,4	763,4	8,3	286,7	2638,8
23	41,2	540,7	125,8	0,0	1550,4	83,9	4,1	0,0	6771,5	128,9	3,5	992,4	901,3	8,7	3685,2	14837,6
24	8,1	558,6	19,8	0,0	153,4	67,5	9,0	101,2	3862,9	75,8	77,3	1418,8	258,1	7,4	297,0	6914,9
25	1014,7	1053,5	337,1	191,2	574,1	194,9	440,5	256,8	1433,2	80,6	248,5	601,1	1036,5	44,8	861,6	8369,0
26	295,0	114,9	52,6	32,2	98,4	20,9	44,4	32,9	1040,3	141,9	74,4	241,1	2201,3	137,2	2389,6	6917,1
27	402,9	143,5	73,0	111,3	157,7	73,8	230,1	186,6	2550,9	191,5	385,6	257,3	1724,1	67,1	2369,7	8925,0
28	155,2	54,0	26,0	23,4	68,1	20,0	48,7	39,3	211,6	12,4	53,7	162,1	128,1	8,3	87,5	1098,3
29	743,0	1163,3	75,2	382,0	219,0	26,7	150,1	71,6	1484,1	179,7	1031,4	137,2	893,1	32,4	580,2	7169,0
30	65,5	4,5	5,4	3,6	6,9	4,4	22,0	3,8	2419,3	5,2	10,7	106,9	833,5	58,3	397,3	3947,1
31	865,9	875,0	165,7	240,7	413,8	73,1	172,1	177,3	1460,6	86,1	392,4	414,6	962,5	34,3	818,3	7152,4
32	734,0	142,1	127,0	109,9	246,1	75,7	63,3	61,8	2223,5	103,4	219,2	325,6	1180,5	57,9	977,3	6647,2
33	41,3	388,6	8,1	31,1	43,3	19,9	24,9	11,4	2377,0	340,0	144,1	134,4	5876,3	262,1	5078,2	14780,5

Fonte: Base de dados GTAP 6.2

Tabela B.4 – Vantagens comparativas reveladas, por setores e regiões 2001

Setor	ARG	BRA	URY	VEN	CHL	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	3,4	0,1	57,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	1,1	0,0	0,0	3,2	0,2	0,0	1,9	1
2	2,2	0,1	45,7	0,0	0,3	0,1	0,1	3,3	0,7	0,0	0,0	1,0	0,2	0,1	2,0	1
3	23,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	4,5	0,2	0,3	0,7	0,9	0,5	1
4	19,9	5,2	1,0	2,9	0,0	0,4	0,0	1,1	3,2	1,0	0,1	0,9	0,6	0,8	0,4	1
5	4,0	1,0	2,7	10,6	0,2	3,7	5,3	22,2	0,8	0,7	2,5	5,1	0,9	0,5	0,8	1
6	22,4	18,5	1,1	0,1	0,5	0,1	0,0	3,0	2,9	2,0	0,1	4,1	0,2	0,9	0,3	1
7	1,4	17,5	1,9	0,0	0,1	1,7	9,4	2,3	0,3	0,5	0,6	18,0	0,4	0,6	1,0	1
8	3,1	1,9	5,3	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	1,6	0,1	0,1	1,1	0,2	0,2	1,7	1
9	1,7	6,6	0,3	1,9	0,1	4,8	16,9	8,1	0,6	0,5	0,5	4,4	0,7	0,4	1,2	1
10	0,6	0,8	3,4	0,5	0,5	0,6	1,5	0,6	1,4	2,6	0,9	0,8	0,9	1,6	0,8	1
11	1,9	5,6	12,9	1,1	0,0	1,6	0,2	0,5	1,2	1,6	0,3	0,8	1,2	1,1	0,6	1
12	0,3	0,6	3,0	4,6	0,4	1,5	0,5	3,6	0,2	1,5	0,3	2,0	1,0	0,4	1,2	1
13	1,5	0,7	2,9	0,2	0,0	1,1	2,5	2,0	0,0	0,1	0,8	3,2	0,4	3,8	1,7	1
14	0,5	0,4	14,0	1,8	0,1	0,1	0,2	0,5	1,0	1,0	0,1	0,5	0,4	2,4	1,5	1
15	24,4	3,9	1,1	0,1	0,2	0,1	1,1	5,9	0,4	0,5	0,1	1,4	0,9	0,4	1,1	1
16	2,3	0,1	9,3	0,7	0,0	0,2	0,8	0,3	0,2	0,3	0,1	0,6	1,8	1,7	0,6	1
17	6,9	3,0	3,1	5,1	0,7	7,3	2,1	8,7	0,8	1,1	0,5	2,0	1,0	0,9	0,9	1
18	0,9	0,1	2,6	4,5	0,7	0,2	0,5	0,1	0,6	0,5	1,4	2,3	1,7	0,8	0,5	1
19	0,4	0,5	0,7	0,2	0,1	1,3	0,8	0,5	0,5	0,4	1,0	1,9	0,8	1,1	1,4	1
20	0,2	0,2	1,2	0,1	0,0	1,6	2,0	0,3	0,2	0,3	1,7	4,6	0,5	2,2	1,6	1
21	2,4	2,9	6,7	0,2	0,1	0,2	1,0	0,4	0,2	0,1	0,3	0,7	0,8	1,3	1,5	1
22	0,6	1,9	0,6	3,4	0,0	0,7	0,4	1,3	0,5	3,6	1,3	0,6	0,9	3,0	0,8	1
23	1,7	0,2	0,0	0,0	11,4	0,1	5,2	5,4	0,1	1,4	1,5	0,3	0,1	0,1	2,1	1
24	2,6	1,3	1,4	0,7	12,4	1,4	2,2	1,8	0,6	0,7	0,2	2,0	0,7	1,0	1,4	1
25	0,8	0,6	0,9	0,6	0,5	0,3	1,1	0,2	1,1	0,8	0,4	0,6	1,3	0,8	0,8	1
26	1,0	3,4	0,5	6,0	2,1	5,4	1,5	1,8	0,8	0,9	0,7	0,9	1,0	1,2	0,9	1
27	1,1	1,8	0,3	5,8	1,9	7,0	0,8	0,6	0,5	1,2	0,4	1,0	0,9	1,4	1,1	1
28	0,3	0,6	0,1	0,3	0,4	0,3	0,7	0,2	0,9	1,1	0,9	0,4	1,2	1,9	0,9	1
29	0,7	1,0	0,4	0,1	0,1	0,0	0,3	0,2	0,8	2,3	2,0	0,2	1,3	1,4	0,6	1
30	0,3	1,8	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	2,0	1,5	0,2	1,4	1,1	0,7	0,7	1
31	0,3	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	1,3	0,9	1,6	0,4	1,1	0,9	0,8	1
32	0,1	0,5	0,2	0,4	0,0	0,2	0,3	0,1	1,0	0,8	1,4	0,4	0,8	0,7	1,3	1
33	0,7	0,7	1,6	0,7	0,3	0,9	0,8	0,7	1,4	0,7	0,4	1,6	1,1	1,0	0,8	1

Fonte: Base de dados GTAP 6.2. Cálculos do autor.

Tabela B.5 – Argentina. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	11,27	0	0	0	0	0	0,06	11,33
2	0	0	0	0	0	0	0	12,5	0	0	0	6,15	0	1,73	20,39
3	0	0	5,75	0	0	0	5,75	5,75	5,75	0	0	5,4	0	0,03	28,43
4	0	0	0,36	0	0	0	9,17	1,57	0,15	0	0	5,14	0	0,01	16,39
5	0	0	11,41	0	8,04	0	11,5	9,45	6	10,91	8,61	10,34	4,52	8,07	88,83
6	0	0	4,75	0	4,75	0	4,75	4,95	4,75	4,75	0,06	4,96	1,68	3,17	38,57
7	17,5	0	17,48	0	0	0	0	17,5	17,5	0	0	16,94	11,79	4,1	102,82
8	0	0	9,4	0	0	0	0	7,37	0	7,39	0	6,75	0	2,23	33,14
9	0	0	6,45	12,8	9,67	11,46	11,47	0,86	1,02	10,09	5,35	3,58	7,47	8,62	88,83
10	0	0	2,76	0	2,67	0	0	3,34	2,66	3,7	0,28	3,83	1,48	5,71	26,44
11	0	0	11,52	0	0	0	11,37	11,91	10,67	8,37	1,88	10,89	0	7,38	73,99
12	0	0	11,32	0	9,91	9,2	0	7,87	0	0	5,62	0,54	0	3,56	48,01
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	5,62	0	0	0	0	7,02	0	0	0	2,99	0	1,5	17,12
15	0	0	11,6	0	0	0	10,29	11,18	0	11,5	0,18	11,2	0	11,29	67,25
16	0	0	18,3	16,83	15,5	0	0	16,45	16,28	17,81	0	15,46	0	6,72	123,35
17	0	0	15,79	17,09	15,06	19	16,33	15,11	16,11	17,28	4,23	15,25	10,52	15,14	176,9
18	0	0	21,07	16,08	20,41	21,5	21,5	20,5	0	21,5	19,51	20,02	11,78	17,85	211,71
19	0,11	0	19,42	11,62	17,11	18,35	18,81	17,74	16,3	15,56	8,98	18,05	14,04	19,09	195,17
20	0	0	21,5	0	21,5	21,5	21,47	20,58	21,5	21,5	3,05	21,39	18,9	21,3	214,21
21	0	0	15,12	7,95	17,15	9,54	14,3	15,78	13,74	17,28	4,58	14,61	16,92	20,67	167,64
22	0,93	0	11,23	19,5	16,87	19,5	9,9	16,38	16,16	12,5	0,17	14,33	12,82	17,45	167,74
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0,35	2,89	0,59	0	0,59	1,29	0,59	1,74	0,51	1,98	0,53	0,97	12,04
25	1,33	0	13,69	11,3	10,59	14,86	16,03	11,41	12,27	12,14	9,56	11,3	9,65	10,7	144,83
26	0,7	0	10,91	11,81	5,1	16,72	7,19	10,45	4,89	12,07	2,46	11,7	15,48	13,61	123,07
27	0,35	0	9,29	15,08	8,08	0	13,84	10,38	10,19	16,84	2,08	12,48	13,71	12,98	125,32
28	5,34	0	18,21	17,22	18,58	17,87	17,67	17,93	17,25	17,42	15,33	17,56	17,01	17,73	215,13
29	12,78	0	13,1	16,85	21,04	20,02	18,03	15,77	15,06	19,85	14,33	16,07	17,88	18,26	219,04
30	0,02	0	14,83	21,5	0	0	1,5	2,14	2,6	4,16	5,37	5,86	10,66	18,49	87,13
31	5,75	0	16,59	13,97	13,12	15,81	11	13,91	14,13	15,73	13,58	14,23	16,66	15,15	179,62
32	0,35	0	9,89	10,98	14,2	5,5	11,08	11,08	11,8	11,32	9,09	12,05	13,48	14,68	135,5

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.6 – Brasil. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0,12	13,3	0	0,47	22,63
2	0	0	0	0	0	0	0	16,78	0	0	0	13,9	0	3,69	34,36
3	0	0	0	0	0	0	0	5,75	5,75	0	0	0	0	0,02	11,52
4	0	0	0	0	0	0	0	8,53	4,75	0	0	7,19	0,73	1,9	23,1
5	0	0	11,32	11,5	7,95	11,5	5,79	10,87	5,69	12,67	8,14	9,73	1,32	13,09	109,58
6	0	0	4,75	0	0	0	4,75	5,23	0	4,75	0	4,9	0	4,59	28,97
7	11,67	0	0	17,5	0	17,45	0	17,03	17,5	9,43	0	17,27	0	11,24	119,09
8	0	0	0	0	0	0	7,5	9,17	0	0	0	9,04	6,35	8,96	41,03
9	0	0	6,52	11,06	5,88	11,2	10,5	5,94	11,5	10,45	4,85	5,96	10,36	10,36	104,58
10	0	0	3,55	2,56	3,7	1,75	6,05	3,55	2,49	1,52	1,84	6,56	2,37	5,92	41,86
11	0	0	11,46	0	10,87	0	12,8	14,17	12,4	8,68	0,35	12,2	1,19	10,84	94,95
12	0	0	11,5	11,5	0	0	0	9,42	0	0	0	0,57	1	3,23	37,23
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	4,64	0	0	0	3,5	6,42	3,5	0	0	4,36	0	0,82	23,24
15	0	0	11,5	0	0	0	11,58	11,64	11,51	8,05	0,31	11,48	0	11,36	77,43
16	0	0	20,17	0	0	0	0	16,7	15,87	26,67	5,27	18,82	15,72	18,64	137,85
17	0	0	13,38	14,52	12,9	20,62	18,25	14,2	13,44	16,84	0,67	14,39	11,02	7,76	157,98
18	0	0	26,67	0	0	21,5	21,12	21,4	14,83	21,5	7,97	21,22	15,28	16,75	188,23
19	0	0	17,19	10,8	17,13	17,42	14,65	16,39	17,22	17,03	11,74	17,41	17,26	18,27	192,52
20	0	0	21,5	21,5	21,5	21,35	20,9	21,45	21,5	21,5	18,57	21,47	20,55	21,38	253,17
21	0	0	17,5	12,46	7,97	9,78	7,66	15,57	7,51	19,88	13,18	15,7	13,36	17,21	157,78
22	0,76	8,82	11,6	11,77	16,29	19,5	7,6	17,47	13,09	18,23	1,08	17,32	16,76	16,15	176,44
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0,07	0,41	0,59	0,59	0,59	1,88	1,82	0,12	0,37	0,53	0	0,44	7,42
25	1,04	3,03	9,25	11,5	10,65	14,01	10,8	10,18	3,37	11,41	7,28	9,26	8,3	7,85	117,95
26	1,41	4,05	3,67	9,59	3,75	12,48	6,14	10,58	0,91	9,79	9,57	11,3	14,23	8,35	105,82
27	0,61	3,55	7,72	8,14	8,27	7,32	9,98	10,83	8,93	14,26	5,23	10,89	8,8	10,14	114,67
28	3,92	2,87	18,22	15,81	18,78	12,79	17,83	17,43	17,38	16,03	18,14	17,12	15,51	17,01	208,84
29	21,11	34,06	12,83	16,91	34,37	17,39	31,94	16,25	16,64	25,17	17,7	18,45	14,92	23,64	301,38
30	0,36	0	0,09	9,56	0	12,43	0	0,6	1,97	0,72	13,84	0,78	13,57	12,68	66,62
31	6,62	3,18	16,93	14,07	16,88	15,81	11,57	11,28	12,45	15,47	10,5	13,01	14,06	13,7	175,53
32	1,45	0,39	6,73	16,99	1,78	10,11	7,25	11,91	11,6	14,68	12,08	13,41	11,47	12,44	132,27

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.7 – Uruguai. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	0	0	0	7,67	0	0	0	0	0	9,57	0	0	17,24
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,02	0	0	7,02
3	0	0	0	0	0	0	0	5,75	0	0	0	0	0	0	5,75
4	0	0	0	0	0	0	0	4,06	4,75	0	0	7,21	0	0	16,02
5	0	0	10,68	0	5,75	0	11,5	7,15	1,89	5,75	0	8,35	1,64	8,77	61,48
6	0	0	0	0	0	0	0	6,56	4,75	4,75	0	0	0	5,53	21,6
7	7,84	8,67	0	0	0	0	0	17,5	0	0	0	22,74	0	22,46	79,21
8	0	0	9,5	0	0	0	0	9,5	0	6,94	0	8,9	0	9,27	44,11
9	0	0	4,9	7,7	8,96	11,5	11,5	4,15	0	8,09	2,35	7,15	7,24	6,51	80,05
10	0	0	3,68	0	3,11	0	0	3,95	3,87	0	0	3,98	1,43	3,87	23,89
11	0	0	10,92	0	0	15,55	0	12,72	9,4	11,11	4,04	11,1	0	7,28	82,11
12	0	0	11,5	0	0	0	11,5	11,5	0	0	0	0	0	0,39	34,89
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	3,32	0	0	6,82
15	0	0	12,86	0	0	0	7,62	11,5	0	11,83	0	11,41	0	8,69	63,91
16	0	0	18,22	0	0	0	0	17,25	17,06	0	0	13,93	0	9,32	75,78
17	0	0	15,88	17,84	17,44	20,65	14,38	16,7	14	12,76	0,6	22,1	13,65	13,72	179,72
18	0	0	21,48	0	0	21,5	0	21,24	0	21,5	12,79	17,58	18,46	17,71	152,26
19	0	0	19,52	12,09	14,47	19,74	18,36	16,94	14,34	12,43	3,27	18,01	15,89	19,06	184,12
20	0	0	21,04	0	16,43	21,5	21,5	21,49	21,42	21,5	1,26	21,34	6,3	21,25	195,03
21	0	0	19,92	0	7,36	0	21,5	10,81	10,77	8,12	0,86	16,8	5,81	19,57	121,52
22	0	0	13,14	0	9,63	14,95	14,15	17,19	15,66	19,5	0,15	17,68	6,55	18,05	146,64
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0,59	0,59	0	0,87	0	1,29	0,59	2,94	0,03	1,46	0,29	1,39	10,05
25	0	0	15,3	12,39	10,32	9,09	15,56	11,37	10,93	8,67	5,73	12,09	6,83	9,75	128,03
26	0	0	7,56	10,36	13,5	13,35	6,89	12,89	4,16	9,78	5,3	12,83	15,1	11,35	123,07
27	0	0	8,93	0	10,59	3,5	0	8,98	13,75	10,74	0	10,91	13,46	12,77	93,62
28	0	0	17,5	16,08	17,5	16,46	17,18	16,43	18,43	18,35	5,81	16,45	17,16	17,92	195,27
29	12,31	9,86	19,2	19,5	0	20,8	23	16,64	15,68	14,83	9,45	16,54	16,07	16,12	209,99
30	0	0	11,5	0	0	0	0	2,95	17,96	0	2,37	12,65	8,43	16,43	72,29
31	0	0	13,86	8,47	18,03	14,86	19,06	10,73	10,35	13,57	12,17	11,36	14,68	13,37	160,49
32	0	0	10,3	4,54	6,41	3,92	10,47	7,26	9,28	6,82	11,32	12,94	8,26	13,91	105,44

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.8 – Venezuela. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	18,47	0	0	0	0	0	1,15	19,63
2	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	15,28	0	3,99	39,27
3	0	0	0	0	0	0	0	11,25	10,96	10	6,28	0	0	0,54	39,02
4	14,41	5,17	0	6,31	3,19	0	0	14,57	12,55	5,01	8,96	9,67	0	4,63	84,47
5	10,19	12,4	0	14,54	0	0	0	14,52	10,44	10,32	8,78	13,48	0	10,22	104,89
6	11,3	10	0	0	0	0	0	10,12	10	10	12,67	9,77	0	10,06	83,92
7	18,33	20	19,99	20	8,5	0	0	19,85	17,43	19,43	19,43	19,84	14,28	15,15	212,22
8	10	10	9,83	0	0	0	0	10	0	9,99	9,85	9,97	0	9,09	78,72
9	12,79	10,09	8,5	8,72	0	0	0	7,02	8,75	7,57	6,31	9,61	9,5	11,08	99,93
10	5,81	9,88	0	5,36	0	0	0	7,7	9,4	16,07	8,71	6,27	2,18	6,62	78
11	18,45	19,95	19,99	19,91	0	0	0	16,24	19,6	17,32	19,96	17,35	0	15,84	184,61
12	0	16	0	20	0	0	0	16,96	0	0	18,81	1,64	0	12,29	85,71
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	5,71	6,78	0	6,01	0	0	0	6,74	0	7,49	5,65	5,31	0	0,1	43,79
15	19,52	14,76	16,79	18,41	0	0	0	15,93	0	19,6	18,07	19,72	0	9,64	152,45
16	19,98	19,11	19,89	20	4	0	0	19,59	19,44	20	19,85	19,88	19,01	19,87	220,62
17	18,74	16,13	19,54	18,88	0	0	0	16,63	19,15	17,98	18,89	17,33	10,63	17,43	191,33
18	19,66	19,16	20	18,06	0,07	0	0	19,4	19,98	19,82	18,98	19,47	15,06	15,69	205,35
19	16,97	18,22	20	18,95	0	0	0	17,54	12,42	16,03	19,7	18	14,1	18,53	190,46
20	20	19,96	20	20	0	0	0	19,98	20	19,97	19,72	19,99	11,86	19,81	211,29
21	14,45	19,64	15,03	20	0	0	0	19,77	20	15,6	19,94	17	11,57	19,24	192,26
22	16,84	14,4	20	14,77	0	0	0	17,56	19,44	19,05	13,81	18,44	18,17	18,07	190,54
23	0	0	0	0	0	0	0	5,02	0	0,72	4,24	0	0	6,44	16,43
24	10	9,64	10	10	4,64	0	0	9,86	9,11	9,56	7,74	8,63	0,7	6,92	96,8
25	11,27	10,1	9,1	14,44	0	0	0	9,7	11,83	13,19	7,61	9,62	8,48	10,41	115,76
26	14,82	11,48	14,93	7,91	0,12	0	0	13,92	9,84	14,51	13,71	14,28	14,84	12,87	143,25
27	28,87	17	11,19	14,7	0	0	0	15,03	11,12	25,2	13,33	14,36	21,89	18,32	191,01
28	19,38	18,41	18,09	16,03	0	0	0	16,65	16,45	16,83	17,07	19,08	17,21	16,53	191,74
29	28,04	27,8	14,92	33,62	0	0	0	19,56	22,23	26,31	21,39	22,16	33,77	30,35	280,14
30	13,95	9,91	20	8,97	0	0	0	7,14	7,72	17,48	6,51	8,46	7,37	11,49	119,01
31	10,71	10,14	11,91	14,8	0	0	0	10,24	9,09	13,34	10,08	9,38	10,87	11,11	121,66
32	7,5	10,53	3,04	7,18	0	0	0	8,74	3,21	11,4	15,18	8,94	11,51	12,2	99,43

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.9 – Chile. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	7	7	0	0	0	0	7	0	0	0	4,57	0	0	25,57
2	7	7	7	0	0	0	0	7	7	0	0	5,86	0	6,69	47,55
3	7	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	6,79	0	0,16	27,95
4	7	7	7	0	7	0	7	7	7	0	6,5	7	0	6,08	68,58
5	7	7	0	0	7	0	7	7	7	0	0,2	5,33	0	5,96	53,49
6	7	7	0	0	0	0	7	7	7	0	6,93	6,9	0	6,23	55,06
7	7	7	0	6,99	7	7	0	7	0	0	6,89	6,88	6,06	5,34	67,16
8	7	7	0	0	0	0	0	7	7	0	6,78	6,97	0	2,36	44,1
9	7	7	7	0	7	7	7	7	7	0	6,73	7	6,69	6,99	83,4
10	7	7	7	0	7	4,71	7	7	7	0	6,36	6,96	1,17	5,45	73,65
11	7	7	7	0	7	6,55	6,99	7	7	0	6,98	6,31	0	5,69	74,53
12	0	7	7	0	7	7	0	7	0	0	2,63	0,49	0	0,18	38,3
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	7	0	0	0	7	0	7	7	0	0	4,49	6,35	0	1,13	39,97
15	7	7	7	0	7	0	7	7	0	0	6,28	6,94	0	4,9	60,11
16	7	7	7	0	7	0	0	7	7	0	0	6,65	4,17	6,66	59,48
17	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,96	7	6,81	6,86	90,64
18	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	7	6,97	0,63	6,25	83,85
19	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,49	7	6,95	7	90,44
20	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,62	7	6,83	7	90,44
21	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,89	6,93	5,08	6,99	88,9
22	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,22	6,98	6,59	6,96	89,75
23	7	7	0	6,99	7	6,65	7	7	6,41	0	0	0,06	0	6,7	61,82
24	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0,59	6,6	2,36	6,68	79,23
25	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,69	7	7	7	90,69
26	7	7	7	7	7	7	7	6,91	7	0	6,93	7	6,97	6,99	90,8
27	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0,22	7	7	7	84,22
28	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,31	7	6,98	6,99	90,28
29	7	7	7	7	7	7	7	6,96	7	0	0,35	6,83	6,87	7	84,01
30	4,01	7	6,71	1,8	5,37	7	5,55	2,4	4,23	0	0	1,54	2,43	5,27	53,31
31	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	6,9	7	7	7	90,9
32	6,95	7	6,96	6,96	6,86	6,91	6,99	6,98	7	0	6,96	6,94	6,76	6,97	90,23

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.10 – Peru. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	25	0	0	0	0	23,63	0	0	17,33	21,73	0	0	87,69
2	25	0	25	25	0	0	0	25	0	0	0	18,73	0	0,91	119,64
3	17,25	0	0	16,33	0	0	0	17,52	17,3	0	0	17,12	0	11,13	96,67
4	14,5	12,05	0	18,29	11,1	0	5,29	14,49	12,93	0	13,2	14,49	0	14,91	131,25
5	25	0	0	25	0	0	4,99	24,98	25	25	3,5	14,05	0	17,31	164,82
6	12	12	0	0	0	0	0	12	12	12	11,91	11,14	0	10,59	93,64
7	13,67	14,5	0	14,5	0	12,09	11,24	14,49	0	14,44	14,44	14,22	5,63	7,63	136,85
8	12	12	0	11,73	0	0	0	12	12	0	0	11,93	0	11,34	82,99
9	16,44	12	0	12	0	0	0	12,02	12	12,33	11,98	12	10,95	12,31	124,03
10	12	12	11,32	12,29	0	0	0	12,04	12	12	11,94	12,01	5,03	10,01	122,64
11	22	20,29	20,61	28,97	0	5,6	19,22	18,06	13,65	22,49	12,82	25,52	0	16,21	225,46
12	0	0	0	12	0	0	0	12	0	0	0	0,9	0	2,01	26,91
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	12	0	0	12	0	0	0	12	12	0	0	8,24	0	0	56,24
15	12	12	0	12	0	0,88	2,05	12	12	12	11,69	11,92	0	5,98	104,53
16	25	25	24,52	24,64	0	17,16	16,72	24,23	25	20,96	23,21	24,81	18,74	24,76	294,75
17	21,06	16,57	12	17,24	4,11	6,67	6,05	16	17,7	14,24	12,09	15,26	2,21	14,19	175,39
18	16,75	14,44	0	15,79	6,16	0	1,36	15,6	14,95	13,71	16,3	16,82	5,8	10,62	148,31
19	12,26	16,62	14,03	17,99	3,6	1,44	7,15	15,29	16,71	14,41	19,26	14,47	12,15	17,27	182,68
20	19,43	19,28	15,69	19,69	5,85	5,46	5,49	19,39	19,53	20	19,96	19,49	11,98	18,91	220,15
21	14,78	19,95	12	18,78	0,8	2,62	5,36	16,64	19,34	14,31	14,94	17,74	14,44	17,98	189,69
22	12	12	0	12	0	0,55	2	12	12	12	8,57	11,79	9,69	11,82	116,42
23	12	0	0	0	9,29	2,77	9,6	11,54	0	0	0	0	0	11,83	57,03
24	12	12	0	12	7,95	4,49	7,05	12	12	12	11,72	10,45	11,8	11,88	137,33
25	12,11	12,01	12	12,07	0,53	2,15	4,71	12,01	12	12	12	12,01	12	12	139,6
26	12	12	12	12	0,25	2,38	1,1	12	12	12	11,85	12	11,99	11,98	135,55
27	12	12	0	12	0,12	0,13	1,29	12	12	12	11,92	12	12	12	121,45
28	12	12	12	12	0,38	0,89	0,99	12	12	12	12	12	11,83	11,97	134,06
29	12	12	12	12	2,22	2,56	5,29	12	12	12	11,06	12	11,06	11,99	140,19
30	12	12	12	12	0	1,71	3,58	12	12	12	11,93	11,99	9,24	11,99	134,43
31	12,66	12,44	12,03	12,64	3,79	3,13	2,99	12,17	12,09	13,17	12,51	12,17	12,06	12,7	146,55
32	12	12	12	12	3,64	2,6	3,72	12,02	12,04	12	11,97	12,04	9,49	11,99	139,51

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.11 – Colômbia. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	15	0	0	0	0	0	10,48	0	0	0	14,9	0	0	40,38
2	20	0	0	0	0	0	0	20	0	0	19,32	19,12	0	16,34	94,77
3	12,5	0	0	0	0	0	0	12,46	12,42	0	0	0	0	0,02	37,4
4	14,87	5,23	0	5	0	12,75	0	14,94	9,88	12,46	0,41	9,87	13,9	9,82	109,13
5	13,19	15	15	14,99	0	0	0	13,9	10,15	10,16	13,73	14,58	1,38	13,04	135,11
6	11,1	10	0	0	0	0	0	10,08	10,19	13,39	9,75	6,94	0	10,17	81,63
7	19,98	19,98	0	20	0	0	0	19,69	15	19,84	12,92	19,09	0	4,56	151,08
8	10	10	10	9,97	0	0	0	10	0	9,99	5,54	9,57	0	9,8	84,87
9	12,75	8,94	0	8,65	0	0	0	6,4	5,36	7,23	9,04	7,97	6,15	9,58	82,08
10	9,17	6,16	4,6	6,24	0	0	0	7,35	6,72	10,72	10,01	6,11	0,52	5,77	73,36
11	19,95	17,23	14,95	19,62	0	0	0	18,52	20	12,43	18,83	15,12	2,51	6,42	165,58
12	0	20	0	18,41	0	0	0	16,04	0	0	0	1,85	0	0,91	57,2
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	8,53	0	0	0	3,13	0	1,14	12,8
15	19,88	12,61	0	20	0	0	0	16,61	20	17,35	1,77	19,41	0	14,65	142,28
16	19,99	20	20	19,84	0	0	0	18,34	18,42	0	18,43	19,11	19,31	19,35	192,79
17	18	17,39	20	18,96	0	0	0	15,96	18,18	18,49	14,25	18,2	5,59	16,36	181,37
18	19,71	15,3	0	19,58	0	0	0	16,24	15,43	19,64	17,86	19,74	9,59	12,89	165,98
19	13,02	17,81	12,73	18,84	0	0	0	16,36	11,57	15,64	18,91	17,12	18,69	17,82	178,5
20	20	20	20	20	0	0	0	19,99	20	19,92	20	19,94	17,84	19,57	217,26
21	8,89	14,5	12,64	14,96	0	0	0	15,69	19	18,48	19,72	16,16	11,55	19,57	171,16
22	18,59	15,45	20	13,22	0	0	0	16,34	19,31	18,65	14,16	13,57	5,02	16,27	170,58
23	10	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	8,84	0	0	9,49	28,36
24	9,97	9,93	0	9,99	0	0	0	9,4	10	8,3	9,38	8,93	3,17	6,83	85,91
25	9,79	9,35	4,62	13,83	0	0	0	8,14	9,31	10,56	7,58	8,12	6,29	8,76	96,34
26	12,71	10,63	0	10,78	0	0	0	12,88	6,47	13,13	11,45	12,88	14,43	13,85	119,2
27	10,3	7,7	5,68	7,53	0	0	0	10,95	5,38	10,15	6,46	8,88	10,78	8,71	92,52
28	12,32	14,34	14,79	14,68	0	0	0	14,27	12,1	15,76	12,89	14,15	13,07	14,26	152,63
29	19,2	22,42	8,38	19,59	0	0	0	14,51	16,27	18,27	23,9	18,94	30,09	26,54	218,11
30	5,23	10,22	0	18,92	0	0	0	2,28	3,24	2,72	0,63	3,3	5,12	16,77	68,43
31	10,19	9,83	6,82	12,99	0	0,17	0	9,17	7,94	12,14	10,02	8,48	11,8	9,37	108,93
32	12,9	11,02	9,53	10,63	0	0	0	8,22	6,89	10,38	13,89	10,59	13,13	10,92	118,11

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.132 – Resto do Pacto Andino (Equador e Bolívia). Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	10	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	9,99	10,06	0	8,88	58,94
2	10	10	10	0	0	0	0	0	17,5	0	0	6,23	8,05	0	0	61,78
3	9,52	0	0	10	0	0	0	0	7,99	8,36	0	0	7,49	0	7,27	50,63
4	13,98	8,05	0	5,18	0	0	0	0	14,84	11,96	9,33	0	0	0	3,67	67,03
5	10,41	10	0	14,05	0	0	0	0	14,17	10,01	10,64	3,95	13,97	5,63	13,34	106,19
6	10	9,96	0	10	0	0	0	0	9,93	7,5	10	9,93	5,02	0	8,82	81,16
7	10,04	10,03	0	10	0	0	0	0	13,92	0	13,84	16,04	15,69	0	3,86	93,42
8	8,49	9,85	7,83	8,32	0	0	0	0	5,03	0	4,99	3,14	0	0	4,78	52,44
9	10,11	9,78	0	3,99	0	0	0	0	3,33	0,74	9,93	7,24	3,06	4,92	6,98	60,07
10	10,06	9,48	8,28	7,92	0	0	0	0	6,17	7,5	11,45	7,31	6,78	3,72	7,4	86,06
11	10,05	13,79	8,53	18,62	0	0	0	0	18,53	16,03	12,22	16,86	14,81	0	12,92	142,35
12	10	16	0	10,38	0	0	0	0	14,01	0	0	0	0	0	1,47	51,87
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	10	10	0	0	0	0	5,71	0	0	0	0,98	0	0	26,68
15	19,43	10	0	10	0	0	0	0	15,7	10	0	19,23	18,86	0	19,7	122,91
16	7,76	9,53	17,42	10,58	0	1,74	0	0	12,24	10,33	0	9,5	7,82	4,41	8,92	100,24
17	10,79	11,01	10	14,89	0	0,38	0	0	14,87	15,77	14,27	11,6	17,22	8,9	11,27	140,97
18	11,13	10,82	10	17,04	0	0	0	0	18,12	0	17,03	15	16,23	14,46	9,47	139,31
19	9,82	10,61	10,14	13,15	0	0,32	0	0	12,27	10,54	7,65	14,69	12,29	11,76	13,81	127,05
20	13,06	10,33	12,41	13,45	0	0	0	0	18,23	15,21	16,59	16,39	15,63	12,5	15,89	159,69
21	11,42	12,2	12,8	11,66	0	0	0	0	17,73	12,04	17,11	16,79	14,5	11,24	17,12	154,61
22	9,76	10,3	11,77	14,38	0	0,29	0	0	16,75	13,06	15,21	16,12	15,2	9,16	15,47	147,46
23	0	0	0	0	0	0	0	0	7,85	0	0	0	0	0	0,14	7,99
24	6,82	8,29	8,51	1,22	0	0	0	0	2,45	5,64	3,52	4,71	5,19	1,12	0,5	47,98
25	9,11	9,5	6,02	9,94	0	0,06	0	0	7,75	5,82	9,16	3,84	7,33	2,94	8,66	80,11
26	10,03	10,53	11,82	9,67	0	1,01	0	0	11,3	6,28	11,38	11,48	11,56	12,58	13,82	121,44
27	10,56	10,81	8,8	8,41	0	0	0	0	9,74	11,34	9,78	6,06	7,16	8,99	6,49	98,15
28	8,96	11,78	10,18	11,13	0	0,02	0	0	11,97	11,87	12,49	13,82	12,7	13,12	13,61	131,64
29	7,73	14,16	12,67	10,17	0	0,52	0	0	9,32	6,78	16,44	14,55	11,77	18,14	13,92	136,15
30	4,87	6,9	0	8,98	0	0	0	0	4,97	7,13	19,96	7,76	7,27	0,57	11,63	80,03
31	5,21	6,44	8,77	11,21	0	0,17	0	0	7,26	4,93	11,11	9,97	6,32	7,42	8,4	87,21
32	7,48	9,21	9,62	8,89	0	0,21	0	0	9,93	9,68	9,23	15,3	8,66	11,1	14,6	113,91

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.13 – Estados Unidos. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	5,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,49	0	3,61	14,08
2	8,58	9,22	2,98	0	0	0	0	0	0	0,43	0	6,46	1,01	4,41	33,07
3	0	3,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,54	0	2,03	7,64
4	0,07	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,19	0,29	0,83
5	0,89	1,47	0	1,34	0,09	1,39	0	0	0	0,21	0,2	2,75	2,51	1,51	12,36
6	37,88	1,32	0	0	0	0	0	0	0,09	1,04	2,59	6,49	0,45	3,68	53,53
7	25,13	43,32	24,47	17,34	0	46,29	38,11	39,7	5,36	0,01	35,6	23,15	5,87	26,53	330,89
8	0,22	1,28	1,21	0	0	0	0	0	0,02	0,68	0,91	0,97	0,99	1,05	7,33
9	9,36	7,87	0,61	1,08	1,06	0,01	1	0,59	0,13	0,23	0,96	2,45	5,99	3,02	34,37
10	0,16	0,91	1,18	0,28	0,02	0	0	0	0	0	0,02	0,1	0,11	0,29	3,08
11	4,85	3,81	4,61	2,1	0,09	1,27	1,32	0	0	0	3,28	1,12	0,79	4,25	27,48
12	0,66	0,73	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,59	0,47	0,27	3,22
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1,72	0,42	0	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,1	0,11	2,66
15	9,07	2	0	5,72	0	0	1,54	0	0,17	0,03	0,31	1,22	1,78	1,01	22,84
16	28,87	29,39	30,4	25,1	30,81	15,23	20,18	11,01	13,59	3,21	17,39	20,04	21,46	14,1	280,78
17	4,85	5,17	0,6	1,08	0,3	0,23	2,98	1,28	2,6	0,68	0,52	5,31	3,99	2,24	31,84
18	4,43	2,43	0,66	4,94	12,76	0,02	0,19	1,8	0,06	0,12	0,5	1,54	0,83	3,19	33,48
19	8,37	8,73	12,9	11,4	4,26	14,21	9,07	12,33	0	0,05	13,56	8,46	8,64	9,53	121,52
20	4,64	10,62	6,21	14,62	12,75	16,38	12,11	15,75	0	0,08	10,7	10,06	12,69	11,88	138,5
21	3,08	7,96	0,76	6,65	6,85	5,85	4,83	3,7	0	0,47	4,1	7,39	7,23	14,28	73,14
22	0,12	1,52	0,12	1,18	0,05	0	0,04	0,04	0	0	0,02	0,36	0,05	0,59	4,1
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1,96	1,97	0	2,2	0,64	0	1,34	0,06	0	0,07	1,01	1,89	1,37	1,22	13,72
25	3,23	3,22	0,26	2,51	0,03	0	2,26	0	0	0,04	0,54	2,15	1,45	2,29	17,98
26	8,81	3,66	1,35	0,53	1,35	0	0	0	0	0,79	0	5,64	6	3,36	31,49
27	1,32	1,1	0	1,06	0,8	0,63	0	0	0	0,2	0	1,46	0,83	0,97	8,38
28	2,45	2,7	0,13	0,9	0,63	0	0	0	0	0,02	0	2,67	0,22	2,69	12,4
29	1,29	2,04	0,07	1,52	0,04	0	0	0	0	0,01	0,17	2,27	0,85	2,32	10,58
30	0,07	0,03	0	0,19	0	0	0	0	0	0,02	0	0,11	0,02	1,4	1,83
31	1,66	1,4	0,01	1,23	0,02	0	0	0	0	0	0	1,22	0,24	1,61	7,39
32	1,1	0,75	0,13	0,45	0,08	0,7	0	0	0	0	0,16	0,83	0,05	0,53	4,79

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.14 – Canadá. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	2,37	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0	1,92	4,63
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02	0	0,01	0,05
5	1,43	0,06	0,06	0,19	0	2,62	0,03	0,03	0	1,25	0,46	2,16	2,95	0,73	11,98
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2,99	1,08	3,51	0	0	0	0,42	4,75	0	2,24	0,53	5,86	2,55	0,46	24,39
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0,03	0,16	0,36	1,63	3,89	0	0,41	0,18	2,29	0,28	0,23	9,46
10	0,01	0	0	0	0	0	0	6,74	10,83	0	0	1,53	0,06	5,48	24,66
11	12,96	3,28	13,13	7,22	0	41,68	0,62	3,58	35,41	0	1,56	4,24	2,25	11,47	137,41
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,19	0	0,1	0,14	0,44
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0,06	0	0	0	0,21	0	0	0	0	0,01	0,31	0,08	0,07	0,73
15	0,49	0,24	0	0,52	0	0	3,89	0	1,33	0	0,77	0,71	3,91	2,71	14,58
16	126,2	93,79	155,5	92,33	0	130,48	0	0	83,35	0	87,26	118,63	86,19	122,16	1095,83
17	26,83	6,72	0,24	0,77	2,15	0,47	0,85	1,84	8,06	9,23	2,23	20,35	4,69	3,74	88,18
18	25,82	5,34	6,97	0,01	0,24	12,42	15,63	5,48	6,72	0,13	0,61	4,46	4,2	6,95	95
19	3,18	13,91	4,32	0	0	13,57	7,25	14,59	0	0,58	17,68	9,41	10,51	12,2	107,22
20	4,73	16,41	6,94	0,12	19	18,47	18,7	16,61	0	2,11	16,66	16,32	17,21	16,85	170,13
21	0,11	9,49	0,01	0,9	3,46	4	4,28	1,14	0	0,53	7,98	8,7	9,69	11,17	61,45
22	0,87	0,77	0	0	2,63	0,06	1,94	0,2	0	0	0,71	3,45	2,06	3,1	15,8
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,39	0,08	0,5	3,97
25	1,32	2,05	0,78	0	1,7	1,08	0,74	0,11	0	0	0,57	2,25	1,65	2,26	14,51
26	0,01	0,73	2,39	0	0,13	0	1,95	0,73	0	0,01	0,72	3,07	0,32	0,8	10,89
27	0,04	0,05	0	0	0,01	0,05	0,03	0	0	0	0	0,74	0,21	0,27	1,41
28	1,3	1,86	2,41	0	2,57	0,74	2,72	0,03	0	0	0,4	3,38	2,4	3,26	21,07
29	2,91	3,98	6	0	3,17	3,97	3,43	3,45	0	0	1,92	5,22	3,43	5,39	42,87
30	0,2	0,03	20	0	0,56	0	0	0	0	0	0,01	0,3	0,3	2,83	24,22
31	2,01	0,71	0,02	0	0,37	0,84	0,79	0,03	0	0	0,13	1,44	1,11	1,45	8,9
32	0,16	0,18	0,21	0	1,09	1,55	1,2	1,97	0	0	0,34	1,04	0,78	0,5	9,03

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.15 – México. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) – 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,04	0	0	2,71	0	3,93	7,69
2	20	0	0	0	0	0	0	0	1,93	0	0	8,24	0	8,52	38,69
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	1,5	0	0	0	0,19	3,19
4	8,21	0	0	3,74	0,45	0	35,24	0	33,93	2,38	0,01	10,37	0	5,9	100,22
5	19,06	23	0	18,29	23	14,74	0	23	9,13	2,37	16,56	22,25	7,35	19,81	198,54
6	1,74	5	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0,09	0	0	0,02	7,14
7	12,28	22,19	0	7,59	0	0	0	0	14,01	3,19	0	14,83	0	5,62	79,72
8	8,16	13	0	0	0	0	5,88	0	0,67	0	0	9,04	4,01	5,98	46,75
9	25,92	36,57	0	0	0	13,77	6,2	19,49	0,05	1,44	6,44	13,44	13,34	15,48	152,14
10	12,58	14,34	0	0	0,63	8,34	2,11	7,5	0,55	0,27	3,4	13,68	2,38	6,6	72,38
11	7,97	18,98	11,29	0	0	15,55	11,94	38,69	9,44	0,88	12,64	15,94	0	16,57	159,88
12	0	22,6	0	0	0	21,07	2,61	0	0,86	0	2,87	2,29	4,31	14,56	71,17
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	18,38	0	0	0	0	0	0	21,5	0,15	0,23	6,64	9,08	5,78	6,84	68,61
15	10,45	18,54	0	3,39	14,46	10	10,46	10,1	1,33	1,05	1,15	14,67	0	11,78	107,37
16	64,96	22,99	45,77	21,34	0	0	0	0	14,8	68,21	4,6	52,88	38,77	44,93	379,24
17	21,47	26,07	1,06	0,04	4,43	22,73	15,71	28,41	0,96	1,86	11,88	21,03	25,2	21,32	202,16
18	23,78	22,62	22,98	0	39,75	42,96	12	0	6,15	25,93	25,28	26,9	32,61	31,63	312,58
19	12,52	22,51	12,94	0	16,33	23,8	2,79	22,12	0,14	0,04	20,27	21,42	20	22,63	197,51
20	25,78	34,8	1,12	0	35	34,98	0,63	16	0,14	1,97	25,66	34,6	31,39	34,36	276,43
21	17,64	30,34	0	0	1,95	12,12	2,73	4,56	0,64	0,49	15,96	23,26	23,95	28,67	162,31
22	16,07	17,57	0	0	2,62	18,55	2,17	14,78	0,65	0,53	10,26	17,67	13,4	19,63	133,88
23	0	0,01	0	0	2,1	0	0	0	0,63	0	0	0,49	0	2,9	6,12
24	8,8	10,77	0	0	1,67	8,85	1,05	10,92	0,61	0,61	9,01	8,6	5,77	10,07	76,74
25	15,26	14,57	0,03	0	2,13	20,29	2,76	16,49	0,71	1,14	4,01	12,02	12,32	12,13	113,86
26	21,39	14,49	0	0	4,02	13,16	3,73	11,38	0,48	0,11	12,04	19,86	13,2	15,42	129,27
27	14,06	12,37	0	0	1,65	13,02	1,84	3,32	0,77	0,76	9,82	12,88	21,17	13,5	105,17
28	16,89	17,05	0	0	2,84	19,01	3,65	5,29	0,51	0,48	16,47	17,6	16,11	17,49	133,39
29	18,21	18,08	2,14	0	10,23	17,78	10,99	0	0,44	0,57	23,59	17,42	17,88	16,98	154,31
30	20,54	26,17	1,51	0	3,16	12,02	4,2	0	0,13	0,53	13,05	9,59	16,99	21,22	129,09
31	13,45	13,92	0	0	3,09	11,79	2,61	23,1	0,51	0,38	12,03	12,25	13,04	14,13	120,29
32	8,17	13,91	0	0	2,07	19,02	0,69	11,86	0,15	0,19	3,77	13,33	7,82	9,31	90,27

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.16 – Resto das Américas. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	21,74	24,61	7,19	0	29,48	0	0	0	18,4	17,3	35,68	2,21	11,67	43,51	12,46	224,25
2	19,29	20,53	24,65	0	0	0	0	0	21,6	19,96	39,52	1,9	9,26	0	13,77	170,47
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,99	0	0	0,03	0	0	1,25
4	13,92	7,85	0	0,1	0,4	7,17	0	0	8,76	1,73	7,21	0,14	2,64	0	0,33	50,24
5	14,72	15,63	2,55	14,2	0,28	9,41	15,66	29,64	18,31	9,91	10,23	0,46	13,36	15,93	9,9	180,2
6	5,77	2,7	0	3,87	0	3,6	2,5	4,89	1,47	2,38	5,77	0,02	5,85	1,43	3,1	43,36
7	19,22	13	0,5	27,28	15,61	12,55	11,12	0	20,49	16,77	24,52	16,93	25,41	7,86	2,08	213,33
8	0,43	1,84	0	0	0	0	0	0	0,06	0	1,13	0,08	2,49	0	0,8	6,83
9	0,71	5,27	0,01	5,63	24,46	5,06	14,7	13,91	10,79	4,6	9,86	3,6	7,58	5,61	10,35	122,15
10	0,85	1	2,11	1,19	4,87	0	6,31	4,16	10,96	11,57	1,03	0,57	6,92	1,4	2,4	55,34
11	6,58	10,35	5,96	13,25	5,27	11,81	3,63	11,6	13,23	13,47	19,19	2,25	12,93	3,84	12,23	145,58
12	19,97	18,87	0	13,61	8,85	4,04	11,53	19,17	21,21	15,68	0	7,52	7,57	0,93	5,27	154,21
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	4,44	0	2,79	0	0	4,05	0	8,3	8,58	0,5	1,88	2,19	0,03	0,64	33,39
15	6,09	13,39	13,6	17,42	2,67	8,35	11,03	19,53	7,61	15,77	11,37	0,87	21,08	1,61	15,4	165,79
16	2,47	8,78	2,5	14,97	19,26	23,77	24,71	4,18	16,69	15,61	18,82	6,17	15,59	19,61	16,03	209,17
17	8,57	6,89	3,01	12,47	12,73	11,4	16,5	13,84	13,2	10,51	10,33	1,9	11,71	7,95	11,99	152,99
18	6,66	3,39	12,52	21,56	29,43	3,05	5,28	14,72	19,84	158,89	29,34	6,56	26,88	16,45	38,97	393,52
19	5,21	5,08	3,26	11,33	9,82	5,57	9,69	12,45	12,46	8	12,88	4,16	10,23	7,52	11,29	128,95
20	13,09	11,59	10,14	16,47	16,17	14,03	16,46	15,86	17,77	22,52	18,13	10,6	19,18	11,78	15,92	229,7
21	7,73	10,41	2,11	12,9	11,95	15,5	12,11	12,63	12,03	17,76	12,15	8	14,34	9,99	15,52	175,12
22	7,77	8,24	5,39	6,91	11	4,75	10,71	8,7	11,78	13,11	15,04	1,74	14,8	7,17	15,41	142,51
23	8,69	1,05	0	0	0,96	0	2,2	0,2	6,08	0	1,02	0,03	0,01	0	1,32	21,57
24	0,38	4,75	0	7,56	5,92	5,54	5,58	6,43	7,03	31,92	8,91	4,07	6,7	7,13	7,29	109,21
25	1,56	3,12	1,09	6,82	5,09	7,43	4,51	7,9	5,85	8,57	5,53	1,94	6,98	5,56	7,4	79,34
26	2,66	3,69	6,16	3,04	9,16	4	9,03	13,33	9,57	4,62	8,23	3,8	11,57	8,85	9,8	107,51
27	1,58	3,93	0,01	1,79	2,92	2,5	2,36	3,06	6,65	4,08	4,94	1,01	4,97	5,13	4,36	49,3
28	2,47	7,42	2,98	9,03	8,37	8,72	8,79	9,48	8,83	8,47	7,06	1,87	9,83	5,2	9,56	108,08
29	4,92	7,97	6,07	10,98	15,31	7,95	6,61	11,42	14,87	12,3	42,84	5,58	13,06	13,46	15,2	188,54
30	2,12	4,96	9,54	10,94	13,65	10,55	10,49	6,92	3,47	6,87	8,08	1,77	6,92	7,27	11,91	115,45
31	2,93	2,89	0,92	7,62	6,67	10,53	6,85	11,06	6,29	7,55	9,31	3,69	5,73	8,26	7,58	97,89
32	2,47	5,15	2,18	7,01	6,54	5,75	7,61	10,35	5,51	5,43	6,64	2,89	9,49	11,43	9,48	97,92

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.17 – União Européia (15). Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	0	96,38	69,07	0	0	0	25,48	13,16	73,6	78,23	0	29,75	0	0	53,67	439,34
2	34,32	19,74	90,82	0	0	0	64,19	25,04	93,83	94,64	0	19,34	0	0	121,12	563,05
3	1,74	0	0	0,23	0	0,25	0	0	1,27	0,85	0	0	0	0	0,83	5,16
4	28,79	27,53	4,73	0,81	0	21,25	5,17	5,13	7,8	2,7	8,97	16,15	0	0	8,29	137,31
5	16,29	9,1	8,54	13,06	52,6	5,97	64,88	62,61	4,41	0,7	5,01	42,47	0	0	10,27	295,9
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	107,6	184,4	18,11	44,59	0	25,45	131,21	150,45	23,23	4,96	86,09	172,66	0	0	96,4	1045,21
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	5,09	4,12	0,34	0,59	0	0	0	0	11,29	9,67	1,05	0,31	0	0	1,15	33,61
10	9,11	1,25	2,84	3,07	0	0,01	0	0,02	1,02	3,05	10,94	0,8	0	0	1	33,12
11	27,76	77,77	40,4	12,16	16,7	71,27	15,74	0,03	21,97	10,3	6,52	27,38	0	0	17,56	345,55
12	9,71	5,18	7,84	9,34	0	0	0	0	8,36	8,67	0,8	0,98	0	0	2,23	53,11
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0,07	0	0,07	0	0	0	0	0,41	0,88	0,29	0	0	0	0,02	1,74
15	0,5	0,04	4,04	4,34	0	0,59	0,05	0	5,17	5,81	1,24	1,14	0	0	13,33	36,25
16	37,17	35,13	0	30,93	3,96	5,67	4,22	27,87	32,05	35,82	9,32	11,72	0	0	38,99	272,85
17	9,29	14,25	7,61	7,68	2,78	0,19	1,75	1,77	15,35	12,98	10,34	4,15	0	0	5,5	93,64
18	6,46	12,77	5,4	7,09	1,12	1,73	3,49	3,1	8,31	3,96	1,58	2,39	0	0	8,02	65,42
19	2,62	6,58	2,99	4,58	0	0,28	0	0,07	6,45	6,91	1,27	0,57	0	0	4,33	36,66
20	2,53	7,38	0,47	7,76	0	0	0	0	10,09	9,94	2,21	0,78	0	0	5,88	47,03
21	3,16	3,61	1,52	1,79	0,02	0,01	0,09	0,03	4,54	7,15	0,36	0,32	0	0	6,31	28,89
22	0,32	0,89	0,01	1,15	0	0	0	0	1,12	0,68	0	0,03	0	0	0,46	4,67
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0,77	2,47	0	0	0	0	1,3	4,55
25	0,36	0,87	0,12	1,58	0,01	0,08	0	0,08	2,76	3,15	0,29	0,06	0	0	1,38	10,73
26	0,16	0,25	0,71	0,04	0	0	0	0	3,11	0,4	0,18	0,3	0	0	1,29	6,44
27	5,6	3,29	0,01	0,01	1,89	0,03	0	0,09	2,23	1,34	0,01	0,01	0	0	1,75	16,26
28	0,07	0,16	0,62	0	0	0	0	0	2,56	2,26	0	0,04	0	0	1,54	7,26
29	0,91	1,52	2,35	2,03	0	0	0	0	6,26	5,83	0,59	0,67	0	0	6,65	26,81
30	0,12	1,26	0,05	0,05	0	0	0	0	1,17	1,23	0,01	0	0	0	2,11	5,99
31	0	0,03	0,02	0,03	0	0,05	0	0	1,41	1,8	0	0	0	0	0,83	4,18
32	0,07	0,15	0,04	0,01	0	0	0	0	0,43	0,4	0,03	0	0	0	1,1	2,23

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.19 – União Européia (12). Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	13,89	0	0	0	0	0	0	0	13,64	0	0	0	0	0	7,96	35,49
2	3,72	0	0	0	0,47	0	0	0	11,51	0,27	0	31,29	0	0	5,9	53,15
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0,43	12,76	0	0	0	0	12,15	26,35
4	3,14	11,09	0	2,74	0	0	0	0	3,27	4,36	2,55	17,4	0	0	9,47	54,02
5	27,6	11,69	19,83	24,02	3,79	3,06	3,89	2,52	12,71	24,93	17,62	4,84	0	0	15,62	172,11
6	0,62	0,11	0	29,84	0	0	0	0	3,45	8,1	0,75	1,55	0	0	5,67	50,1
7	12,17	14,37	0	0	0	0	4,77	0	26,04	17,15	9,92	20,36	0	0	28,53	133,3
8	0	0	1,75	11,62	0	0	0	0	0,86	3,57	0	0	0	0	0,26	18,06
9	29,02	19,69	0	5,56	0	3,94	4,3	13,16	17,8	25,39	16,74	7,58	0	0	9,79	152,98
10	15,85	7,84	11,9	10,79	0	3,21	5,82	6,49	12,71	16,95	6,92	6,8	0	0	7,73	113,01
11	12,17	27,98	14,82	0	0	0	0	0	31,96	27,1	3,34	0,94	0	0	35,82	154,13
12	19,24	4,93	0	0,82	0	6,28	4,43	0	10,39	15,52	0	1,22	0	0	3,6	66,44
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0,25	0	0	0	0	0	0	2,32	1,27	0	0,03	0	0	0,58	4,46
15	8,17	3,2	0,37	3,18	0	0	1,28	5,31	16,98	0,04	2,38	0,39	0	0	5,95	47,28
16	0	0	50,59	0	0	0	0	0	21,61	13,95	0	4,52	0	0	32,16	122,83
17	14,43	21,93	6,22	11,58	3,24	2,42	15,12	11,67	18,5	8,44	18,47	23,05	0	0	14,15	169,23
18	21,41	71,39	21,2	41,23	150,5	0	33,07	0	38,28	33,74	70,49	46,23	0	0	42,13	569,66
19	3	8,07	4,76	2,63	14,11	7,2	9,14	9,7	8,75	7,97	5,84	7,26	0	0	9,6	98,03
20	7,49	7,9	8,68	2,58	0,86	6,48	10,24	5,41	13,73	12,09	5,75	5,71	0	0	14,24	101,15
21	4,22	7,05	5,94	2,15	3	1,05	4,04	0	6,44	10,11	5,05	4,88	0	0	12,96	66,9
22	0,74	6,67	0	2,77	0	0,16	5,59	0,6	5,93	5,01	3,41	2,23	0	0	6,85	39,97
23	0	0	0	0	0	0	0,58	0	0,31	0	0	0	0	0	0,19	1,08
24	0,69	3,77	0	0	0,98	0,2	0	0	5,34	5,46	1	1,03	0	0	8,67	27,14
25	6,25	7,13	0,88	4,39	2,7	2,56	8,04	4,72	4,83	4,46	3,95	2,79	0	0	4,98	57,67
26	6,07	0,66	0	0,48	0,02	0,53	2,55	2,11	6,35	2,42	3,88	1,29	0	0	3,16	29,51
27	3	1,78	0	6,58	1,52	0,18	5	0,46	4,72	1,9	4,96	0,77	0	0	5,92	36,78
28	7	7,25	0	6,21	3,31	3,14	5,81	0,47	6,19	8,16	8,72	4,65	0	0	6,37	67,28
29	3,95	7,78	0	0	4,93	0	1,89	7,3	12,39	8,35	10,53	1,08	0	0	12,15	70,34
30	0,42	8,95	1,13	7,81	4,94	0	0	1,17	3,06	3,9	0	17,65	0	0	3,16	52,19
31	7,52	6,88	2,98	1	3,75	3,22	4,89	1,88	5,69	6,47	5,54	4,99	0	0	5,45	60,26
32	7,28	1,32	7,54	2,53	6,37	2,7	3,49	2,96	2,62	3,64	1,42	0,79	0	0	4,03	46,68

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

Tabela B.19 – Resto do Mundo. Estrutura de proteção tarifária GTAP (% ad valorem) - 2001

Setor	ARG	BRA	URY	CHL	VEN	PER	COL	RPA	USA	CAN	MEX	RDA	EU15	EU12	ROW	Total
1	25,09	0	1,13	0	0	0	0	0	510,75	115,34	0	10,27	17,45	8,38	24,73	713,14
2	2,41	0,54	35,28	0	0	0	0	7,36	183,92	4,4	2,03	6,49	12,38	11,23	42,89	308,94
3	7,35	0,99	0	0	0	50,57	0	0	39,19	38,75	67,03	0,04	17,42	27,75	21,01	270,1
4	70,13	120,2	1,36	5,1	0	31,06	0	8	57,28	76,18	1,36	8,19	26,1	14,11	96,04	515,08
5	11,66	10,4	6,73	12,94	0,95	11,13	22,65	13,11	13,31	28,74	5,55	13,45	22,64	22,13	14,93	210,32
6	92,96	83,94	18,91	8,27	0	10,73	0	23,59	77,65	3,9	45,75	7,53	11,7	18,86	47,5	451,3
7	23,09	25,1	0	174,71	0	73,8	27,33	92,52	44,43	11,35	16,36	29,84	38,58	32,98	61,26	651,36
8	3,57	4,75	2,11	0,67	0	3,72	0	0,83	1,47	0,39	0,86	2,93	3,18	1,4	2,49	28,37
9	24,91	18,04	12,18	3,8	2,51	5,15	5,71	30,86	18,65	8,41	2,18	2,46	13,67	7,68	11,93	168,14
10	11,5	4,43	3,05	7,41	1,43	4,35	0,09	1,02	4,36	4,76	12,74	5,57	6,94	10,99	4,34	82,97
11	15,5	11,94	7,59	59,56	7,16	92,07	1,21	6,82	40,34	48,84	61,81	7,93	37,43	42,08	20,85	461,13
12	20,58	3,49	11,43	5,51	2,63	5,13	1,81	11,53	6,95	11,6	5,65	1,33	3,13	4,83	5,29	100,89
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	11,64	17,29	1,91	0,45	5,4	0	4,42	4,79	0,62	0,75	3,02	4,03	1,72	1,98	1,6	59,62
15	23,59	16,03	4,89	2,78	1,27	0,57	2,18	23,84	13,78	5	4,71	13,58	13,69	17,83	30,9	174,64
16	12,24	8,2	14,69	99,56	0	0	0	23,6	26,31	21,2	15,96	8,47	16,13	24,35	12,95	283,64
17	19,57	21,5	10,53	6,06	9,94	3,6	8,36	7,46	13,24	10,49	11,87	9,97	15,5	15,41	11,15	174,65
18	28,75	20,35	11,14	29,72	12,97	10,15	4,85	15,42	33,36	35,65	43,26	19,97	25,71	26,26	27,34	344,89
19	8,85	10,02	13,13	12,35	9,15	7,1	11,18	6,74	10,35	9,08	7,7	11,12	11,62	8,52	13,2	150,1
20	15,46	9,51	9,79	11,13	5,27	10,42	21,9	10,79	18,69	13,03	12,78	11,52	11,93	11,19	17,67	191,1
21	3,83	5,51	3,42	5,67	1,84	4,87	5,82	4,14	7,13	7,19	7,08	6,35	9,32	12,93	6,43	91,51
22	3,17	5,17	0,46	2,07	3,86	4,23	9,75	0,65	7,05	2,03	6,57	4,07	6,78	8,24	4,63	68,74
23	3,27	0,97	0	0	14,83	3,41	0,71	4,18	0,96	0,5	13,9	0,07	0,19	0,57	2,03	45,59
24	4,74	20,84	1,66	1,72	4,49	0,86	0	0,66	5,37	3,63	1,42	12,76	6,62	3,1	5,07	72,95
25	6,71	6,75	1,63	4,23	9,65	4,41	2,29	9,01	5,12	6,28	5,26	4,18	4,85	6,68	7,88	84,93
26	2,64	2,15	0,89	0,69	3,14	0,93	4,14	0,42	6,12	2,04	4,7	5,5	7,46	8,23	5,45	54,51
27	7,44	3,1	3,98	2,16	2,5	1,17	1,83	0,87	4,56	2,07	6,1	3,35	6,09	5,09	5,03	55,33
28	12,83	12,38	4,39	6,52	5,44	17,27	14,07	10,36	6,52	4,98	7,28	7,1	7,16	7,11	7,46	130,87
29	15,62	27,33	5,87	12,77	5,8	8,92	7,89	8,28	9,83	14,63	9,49	5,51	11,51	14,9	16,31	174,65
30	0,42	1,37	0	0,52	7,54	0,45	1,52	0,6	1,85	2,5	0,83	2,39	4,98	6,66	9,62	41,26
31	5,8	8,27	6,42	4,49	4,87	4,84	6,13	10,57	4,23	5,99	5,17	4,59	5,67	6,46	5,7	89,21
32	3,74	3,48	7,82	0,78	3,7	2,83	1,31	5,53	4,49	3,83	3,32	2,3	5,61	4,76	3,14	56,62

Fonte: Base de dados GTAP 6.2.

APÊNDICE C

RESULTADOS A BASE DE DADOS GTAP ORIGINAL:

Tabela C.1 – ALCA (S1). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	293	569	-21	**841**
BRA	487	843	1	**1331**
URY	22	76	0	**98**
CHL	37	265	-17	**285**
VEN	-13	-103	25	**-92**
PER	119	5	-1	**122**
COL	-45	-109	-18	**-172**
RPA	1	-21	-16	**-36**
USA	1026	4381	416	**5823**
CAN	411	-382	-37	**-8**
MEX	750	-635	-12	**104**
RDA	645	1231	186	**2062**
EU15	-983	-2321	-298	**-3601**
EU12	-53	-23	-33	**-110**
ROW	-2563	-3803	-177	**-6543**
Total	**134**	**-28**	**-2**	**104**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.2 – TLC-BR (S2). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-51	-79	19	**-112**
BRA	-121	-257	-34	**-412**
URY	-6	6	-5	**-5**
CHL	-24	-24	19	**-29**
VEN	-134	-84	27	**-192**
PER	20	29	-1	**48**
COL	-73	-92	-13	**-178**
RPA	-24	-24	-13	**-61**
USA	195	2692	567	**3454**
CAN	-23	-367	-38	**-428**
MEX	2	-398	-10	**-405**
RDA	330	1096	288	**1714**
EU15	-168	-874	-301	**-1343**
EU12	-16	-17	-16	**-49**
ROW	-594	-1623	-492	**-2710**
Total	**-688**	**-16**	**-4**	**-707**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.3 – TLC-M (S3). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-21	-64	2	**-83**
BRA	-43	-100	-18	**-162**
URY	-1	-5	-1	**-8**
CHL	-22	5	16	**-1**
VEN	-16	-47	4	**-58**
PER	22	37	-1	**58**
COL	-64	-36	-8	**-108**
RPA	-7	-18	-3	**-28**
USA	97	1626	284	**2007**
CAN	-18	-260	-24	**-302**
MEX	-22	-326	-2	**-349**
RDA	337	1133	297	**1767**
EU15	-121	-588	-219	**-928**
EU12	-12	-14	-11	**-37**
ROW	-532	-1355	-320	**-2208**
Total	**-423**	**-13**	**-3**	**-439**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.4 – ALCA-S (S4). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	205	113	32	**351**
BRA	386	321	-23	**684**
URY	-8	-4	-10	**-23**
CHL	27	146	0	**173**
VEN	-32	-36	25	**-43**
PER	81	-53	-3	**26**
COL	-84	-101	-18	**-204**
RPA	-15	-12	-18	**-45**
USA	305	2349	786	**3440**
CAN	12	1	-63	**-50**
MEX	245	230	-45	**430**
RDA	121	-146	-249	**-275**
EU15	-487	-1521	-165	**-2173**
EU12	-23	-15	-18	**-56**
ROW	-356	-1278	-231	**-1865**
Total	**378**	**-7**	**-2**	**369**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.5 – TLE-Br-S (S5). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-75	-115	29	**-160**
BRA	-108	-209	-23	**-340**
URY	-8	-8	-8	**-24**
CHL	-24	-35	23	**-36**
VEN	-125	-56	28	**-154**
PER	8	-51	-2	**-45**
COL	-85	-116	-13	**-215**
RPA	-27	-15	-14	**-56**
USA	219	2237	635	**3090**
CAN	-12	-199	-27	**-237**
MEX	47	-161	-13	**-127**
RDA	-143	-243	-165	**-550**
EU15	-103	-515	-142	**-760**
EU12	-5	-3	-7	**-16**
ROW	-98	-515	-301	**-914**
Total	**-538**	**-5**	**-1**	**-544**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.6 – TLC-M-S (S6). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-16	-27	4	**-39**
BRA	-34	-72	-8	**-115**
URY	-1	-1	-1	**-2**
CHL	-22	-15	21	**-16**
VEN	-17	-19	7	**-30**
PER	9	-46	-1	**-38**
COL	-77	-72	-10	**-159**
RPA	-6	-1	-2	**-8**
USA	120	1255	362	**1737**
CAN	-8	-114	-12	**-133**
MEX	23	-100	-4	**-82**
RDA	-135	-219	-158	**-512**
EU15	-56	-263	-64	**-383**
EU12	-2	-1	-3	**-7**
ROW	-65	-308	-130	**-502**
Total	**-288**	**-2**	**-1**	**-291**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.7 – MERCOSUL-UE (S7). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	167	141	48	**356**
BRA	638	5287	256	**6181**
URY	55	138	16	**209**
CHL	-20	-97	2	**-116**
VEN	-112	-120	19	**-213**
PER	-12	-21	-1	**-34**
COL	-14	-42	-3	**-59**
RPA	-15	-33	-2	**-49**
USA	-280	-18	-258	**-556**
CAN	-6	131	-6	**119**
MEX	-89	-40	-8	**-138**
RDA	-8	-34	-14	**-57**
EU15	6097	-4859	5	**1243**
EU12	54	-115	-7	**-68**
ROW	-653	-478	-54	**-1185**
Total	**5801**	**-161**	**-8**	**5632**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.8 – MERCOSUL-EU-S (S8). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	47	-357	130	**-181**
BRA	40	-505	-86	**-551**
URY	-5	-13	-22	**-40**
CHL	-2	-35	10	**-27**
VEN	-86	-41	19	**-107**
PER	-3	-3	0	**-6**
COL	-3	-24	-2	**-29**
RPA	-4	-6	-2	**-11**
USA	-1	-210	-74	**-285**
CAN	-5	34	7	**36**
MEX	-3	48	0	**44**
RDA	-11	-18	-19	**-49**
EU15	133	1020	26	**1179**
EU12	37	-55	27	**10**
ROW	56	158	-13	**201**
Total	**189**	**-6**	**1**	**184**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.9 – ALCA-MERCOSUL-UE (S9). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	509	892	-40	**1362**
BRA	1438	6014	338	**7790**
URY	81	196	21	**298**
CHL	27	146	-15	**158**
VEN	78	-190	28	**-84**
PER	113	-20	-2	**91**
COL	-42	-138	-19	**-200**
RPA	-1	-49	-17	**-67**
USA	981	4226	149	**5356**
CAN	398	-207	-45	**146**
MEX	703	-723	-22	**-43**
RDA	652	1207	175	**2034**
EU15	5030	-7503	-272	**-2745**
EU12	-3	-140	-44	**-186**
ROW	-3193	-3977	-252	**-7421**
Total	**6770**	**-267**	**-16**	**6487**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela C.10 – ALCA-MERCOSUL-UE (S10). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	323	-46	75	**352**
BRA	920	49	-90	**879**
URY	8	-14	-25	**-31**
CHL	16	84	13	**113**
VEN	38	-38	33	**33**
PER	76	-59	-3	**14**
COL	-86	-114	-20	**-220**
RPA	-16	-12	-20	**-48**
USA	259	1890	664	**2814**
CAN	5	52	-48	**9**
MEX	220	262	-38	**445**
RDA	108	-168	-270	**-331**
EU15	-507	-865	-94	**-1465**
EU12	7	-83	8	**-69**
ROW	-321	-945	-186	**-1452**
Total	**1052**	**-7**	**-1**	**1044**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

APÊNDICE D

RESULTADOS A BASE DE DADOS GTAP MODIFICADA:

Tabela D.1 – ALCA (S1). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	222	315	23	**560**
BRA	430	1138	39	**1606**
URY	21	69	-2	**88**
CHL	30	203	-9	**224**
VEN	-17	-118	28	**-106**
PER	114	-7	-2	**105**
COL	-47	-126	-19	**-192**
RPA	0	-24	-17	**-41**
USA	990	4062	304	**5356**
CAN	411	-385	-30	**-4**
MEX	736	-678	-4	**54**
RDA	638	1224	181	**2043**
EU15	-928	-2045	-288	**-3261**
EU12	-50	-19	-31	**-99**
ROW	-2515	-3635	-176	**-6326**
Total	**38**	**-28**	**-3**	**8**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.2 – TLC-BR (S2). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-49	-84	18	**-114**
BRA	-110	-255	-33	**-398**
URY	-6	6	-5	**-4**
CHL	-24	-24	19	**-29**
VEN	-135	-85	27	**-192**
PER	20	29	-1	**47**
COL	-73	-92	-13	**-178**
RPA	-24	-24	-13	**-61**
USA	194	2697	568	**3459**
CAN	-23	-367	-39	**-429**
MEX	2	-399	-10	**-406**
RDA	330	1095	288	**1713**
EU15	-173	-873	-302	**-1348**
EU12	-16	-17	-16	**-48**
ROW	-596	-1626	-493	**-2715**
Total	**-684**	**-16**	**-4**	**-704**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.3 – TLC-M (S3). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-21	-64	2	**-83**
BRA	-39	-99	-18	**-155**
URY	-1	-5	-1	**-8**
CHL	-22	5	16	**-1**
VEN	-16	-47	4	**-59**
PER	22	37	-1	**58**
COL	-64	-36	-8	**-108**
RPA	-7	-18	-3	**-28**
USA	97	1626	284	**2007**
CAN	-18	-260	-24	**-302**
MEX	-22	-326	-2	**-349**
RDA	337	1133	297	**1767**
EU15	-121	-588	-219	**-929**
EU12	-12	-14	-11	**-37**
ROW	-533	-1356	-321	**-2209**
Total	**-419**	**-13**	**-3**	**-436**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.4 – ALCA-S (S4). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	129	-151	80	**57**
BRA	340	592	16	**947**
URY	-9	-13	-13	**-36**
CHL	20	101	7	**128**
VEN	-35	-50	28	**-57**
PER	77	-65	-3	**9**
COL	-86	-115	-19	**-220**
RPA	-15	-10	-18	**-44**
USA	274	2022	675	**2971**
CAN	13	11	-58	**-34**
MEX	231	193	-38	**386**
RDA	114	-155	-254	**-294**
EU15	-422	-1252	-156	**-1830**
EU12	-19	-12	-15	**-46**
ROW	-298	-1107	-231	**-1636**
Total	**314**	**-10**	**-1**	**303**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.5 – TLE-Br-S (S5). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-75	-117	30	**-162**
BRA	-102	-207	-23	**-331**
URY	-8	-8	-8	**-24**
CHL	-24	-35	23	**-36**
VEN	-125	-57	28	**-154**
PER	8	-51	-2	**-45**
COL	-85	-116	-13	**-215**
RPA	-27	-15	-14	**-56**
USA	219	2239	635	**3094**
CAN	-12	-199	-27	**-238**
MEX	47	-161	-13	**-127**
RDA	-143	-243	-165	**-550**
EU15	-104	-516	-143	**-762**
EU12	-5	-3	-7	**-16**
ROW	-98	-515	-302	**-916**
Total	**-533**	**-5**	**-1**	**-539**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.6 – TLC-M-S (S6). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	-16	-27	4	**-40**
BRA	-31	-72	-8	**-111**
URY	-1	-1	-1	**-2**
CHL	-22	-15	21	**-17**
VEN	-17	-19	7	**-30**
PER	9	-46	-1	**-38**
COL	-77	-72	-10	**-159**
RPA	-6	-1	-2	**-8**
USA	120	1256	362	**1737**
CAN	-8	-114	-12	**-133**
MEX	23	-100	-4	**-82**
RDA	-135	-219	-158	**-512**
EU15	-56	-263	-64	**-383**
EU12	-2	-1	-3	**-7**
ROW	-65	-308	-130	**-503**
Total	**-285**	**-2**	**-1**	**-288**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.7 – MERCOSUL-UE (S7). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	181	166	41	**389**
BRA	589	5403	268	**6260**
URY	56	138	16	**210**
CHL	-20	-95	0	**-115**
VEN	-113	-119	18	**-214**
PER	-12	-20	-1	**-33**
COL	-14	-42	-3	**-59**
RPA	-15	-34	-2	**-50**
USA	-269	104	-197	**-361**
CAN	-4	137	-11	**122**
MEX	-87	-35	-12	**-134**
RDA	-7	-36	-12	**-54**
EU15	5979	-5314	2	**667**
EU12	49	-119	-11	**-81**
ROW	-628	-309	-106	**-1043**
Total	**5685**	**-173**	**-8**	**5503**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.8 – MERCOSUL-EU-S (S8). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	59	-337	123	**-154**
BRA	111	-355	-53	**-296**
URY	-4	-13	-21	**-38**
CHL	-2	-33	8	**-28**
VEN	-87	-41	19	**-109**
PER	-3	-2	0	**-5**
COL	-3	-24	-2	**-29**
RPA	-4	-7	-2	**-13**
USA	9	-109	-23	**-123**
CAN	-4	40	2	**38**
MEX	-2	51	-4	**45**
RDA	-10	-20	-17	**-47**
EU15	47	601	18	**665**
EU12	32	-60	24	**-4**
ROW	78	305	-71	**312**
Total	**218**	**-5**	**1**	**214**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.9 – ALCA-MERCOSUL-UE (S9). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	460	688	-9	**1140**
BRA	1077	6281	369	**7726**
URY	82	192	19	**292**
CHL	21	91	-8	**104**
VEN	75	-203	31	**-97**
PER	109	-30	-2	**76**
COL	-43	-153	-20	**-217**
RPA	-2	-53	-17	**-72**
USA	961	4082	108	**5152**
CAN	400	-209	-43	**148**
MEX	694	-757	-19	**-82**
RDA	647	1200	173	**2020**
EU15	4986	-7559	-268	**-2841**
EU12	-3	-139	-43	**-185**
ROW	-3134	-3719	-289	**-7141**
Total	**6329**	**-287**	**-18**	**6024**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.

Tabela D.10 – ALCA-MERCOSUL-UE (S10). Decomposição dos efeitos de mudanças de bem estar, em U$ milhões de 2001

Regiões	Eficiência Alocativa	Relações De Troca	Poupança/ Investimento	**Total**
ARG	269	-262	112	**119**
BRA	639	339	-26	**952**
URY	8	-22	-28	**-41**
CHL	12	47	17	**76**
VEN	35	-50	35	**20**
PER	73	-69	-3	**1**
COL	-87	-126	-20	**-234**
RPA	-16	-12	-20	**-48**
USA	247	1737	619	**2603**
CAN	7	63	-49	**22**
MEX	213	235	-36	**412**
RDA	103	-177	-273	**-346**
EU15	-499	-926	-99	**-1523**
EU12	7	-83	7	**-69**
ROW	-254	-706	-238	**-1198**
Total	**757**	**-11**	**-1**	**746**

Fonte: Resultados das Simulações com o GTAP 6.2.