

NORBERTO MARTINS VIEIRA

**O SETOR AGROEXPORTADOR BRASILEIRO E OS INVESTIMENTOS
DIRETOS EXTERNOS NO CONTEXTO DA INTEGRAÇÃO MERCOSUL/UE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2006

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

V658s
2006

Vieira, Norberto Martins, 1981-

O setor agroexportador brasileiro e os investimentos diretos externos no contexto da integração MERCOSUL /UE / Norberto Martins Vieira. – Viçosa : UFV, 2006. xv, 104f. : il. ; 29cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Fátima Marília Andrade de Carvalho.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 93-97.

1. Comércio internacional. 2. Exportações. 3. Investimentos estrangeiros. 4. MERCOSUL. 5. União Européia.
I. Universidade Federal de Viçosa. II. Título.

CDD 22.ed. 382.6

NORBERTO MARTINS VIEIRA

**O SETOR AGROEXPORTADOR BRASILEIRO E OS INVESTIMENTOS
DIRETOS EXTERNOS NO CONTEXTO DA INTEGRAÇÃO MERCOSUL/UE**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como parte
das exigências do Programa de Pós-
Graduação em Economia Aplicada, para
obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 18 de dezembro de 2006.

Erly Cardoso Teixeira

Frederico Gonzaga Jayme Júnior

Luiz Eduardo de Vasconcelos Rocha

Marcelo José Braga
(Co-Orientador)

Fátima Marília Andrade de Carvalho
(Orientadora)

"Quero ser prudente
e sempre ser correto.
Quero ser constante
e sempre tentar ser
sincero..."

"Não vou me deixar embrutecer
eu acredito nos meus ideais.
Podem até maltratar meu coração
que meu espírito ninguém
vai conseguir quebrar..."

(Renato Russo)

AGRADECIMENTO

A Deus, pela calma concedida para enfrentar os momentos de indecisão e ansiedade.

Em especial, aos meus pais Antonio Carlos e Beatriz, pela luta e dedicação para me apoiar na conquista de mais um objetivo.

Às minhas irmãs Carla e Cristina, por todo o carinho, pela atenção e pela compreensão.

A todos os meus tios, tias, primos, primas e avós por toda a ajuda e pelo carinho concedidos. De maneira especial, à tia Rejane, meu eterno amor, e ao tio Alexandre, que sempre estiveram ao meu lado e acompanharam todos os passos dessa fase da minha vida. Também aos seus filhos Rodrigo e Laura, que enchem minha vida de alegria.

À Universidade Federal de Viçosa (UFV), especialmente ao Departamento de Economia Rural (DER), pela oportunidade de aprendizado e aperfeiçoamento profissional.

Ao Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio à pesquisa.

À professora Fátima Marília Andrade de Carvalho, pelo excelente trabalho de orientação, além da atenção, do respeito e da confiança em mim depositados.

Aos professores Erly Cardoso Teixeira, Frederico Gonzaga Jayme Júnior, Luiz Eduardo de Vasconcelos Rocha, Marcelo José Braga e Antônio de Carvalho Campos, pelas valiosas contribuições ao meu trabalho.

À todos os professores e funcionários do DER, pela atenção, pelo carinho e pelo respeito com que sou tratado.

Aos meus antigos professores do Departamento de Economia, pela disposição e prontidão em sempre me ajudar.

Aos meus velhos e grandes amigos Cristian, Barretos, Gabriel e Dênis, pela certeza de que sempre que precisar posso contar com eles. De maneira especial, aos meus colegas de mestrado Alessandro e Rosângela, pelo companheirismo, pela ajuda e pelo afeto desde o início de nossa graduação.

Às minhas novas amigas Aline, Sara, Beatriz e Regiane, por todos os momentos felizes e divertidos que passamos juntos.

Aos meus estimados amigos do doutorado João Ricardo, Joelsio, Carlos Piacenti, Kilmer e Jader pelos ensinamentos e pela experiência compartilhados.

Aos meus companheiros de república Rodrigo, Longue, Filipe, Marco, Tiago e Rafael, por toda a animação e amizade.

Aos meus “Amores”, que dão um sentido muito mais bonito à minha vida.

Enfim, a todas as pessoas que participaram e participam de minha vida, me ensinando e ajudando a me tornar um homem melhor.

BIOGRAFIA

NORBERTO MARTINS VIEIRA, filho de Antônio Carlos da Silva Vieira e Beatriz Pereira Martins Vieira, nasceu em Rio Pomba, Minas Gerais, em 1º de setembro de 1981.

Em fevereiro de 2000, iniciou o curso de Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais, graduando-se em janeiro de 2005.

Em março de 2005, iniciou o Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, pela Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais, concluindo os requisitos indispensáveis para obtenção do título de *Magister Scientiae* em dezembro de 2006.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiv
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Considerações gerais	1
1.2. O relacionamento MERCOSUL/UE	3
1.3. O problema e sua importância	14
1.4. Hipótese	15
1.5. Objetivos	15
1.5.1. Objetivo geral	15
1.5.2. Objetivos específicos	16
2. METODOLOGIA	17
2.1. Referencial teórico	17
2.1.1. Integração regional	17
2.1.2. Investimentos externos: resenha teórica	21
2.2. Modelo analítico	25
2.2.1. O modelo de equilíbrio parcial	25
2.2.2. Dados em painel	30
2.2.3. O modelo estimado	36

2.3. Parâmetros utilizados e fonte de dados	39
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
3.1. Criação e desvio de comércio para o setor agroexportador brasileiro	41
3.1.1. Cenário I – redução tarifária de 100%	42
3.1.2. Cenário II - redução tarifária de 60%.....	55
3.1.3. Cenário III – redução tarifária de 30%.....	61
3.1.4. Cenário IV – cenário estratégico.....	67
3.2. Os investimentos diretos da UE no Brasil	76
3.2.1. Seleção do método de estimação apropriado	76
4. RESUMO E CONCLUSÕES	89
5. REFERÊNCIAS.....	93
Apêndices.....	98
Apêndice A	99
Apêndice B.....	101
Apêndice C.....	103

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 - Exportações agrícolas do MERCOSUL para a UE em 2005, por capítulo do Sistema Harmonizado (SH), em 1.000 US\$ e participação nessas	8
Tabela 2 - Importações agrícolas da UE do MERCOSUL em 2005, por capítulo do Sistema Harmonizado (SH), em 1.000 US\$ e participação nessas	9
Tabela 3 – Fluxo de investimentos diretos no Brasil por país de origem, no período de 1996 a 2005, em US\$ milhões	12
Tabela 4 - Exportações agrícolas brasileiras para a União Européia em 2005, por capítulo do Sistema Harmonizado (SH), em 1.000 US\$ e participação nas exportações agrícolas brasileiras	42
Tabela 5 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	43
Tabela 6 – Desvio de comércio (Es= -0,5) para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	47
Tabela 7 – Desvio de comércio (Es= -1,5) para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	49
Tabela 8 – Desvio de comércio (Es= -2,5) para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	50
Tabela 9 – Efeito total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$	52
Tabela 10 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	56

	Página
Tabela 11 – Desvio de comércio (Es= -0,5, Es= -1,5 e Es= -2,5), por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	58
Tabela 12 – Efeito Total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	60
Tabela 13 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	62
Tabela 14 – Desvio de comércio (Es= -0,5, Es= -1,5 e Es= -2,5), por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	64
Tabela 15 – Efeito total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	66
Tabela 16 – Importações intrabloco da UE no ano de 2005, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	69
Tabela 17 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras selecionadas, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	71
Tabela 18 – Desvio de comércio (Es= -0,5, Es= -1,5 e Es= -2,5), por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	73
Tabela 19 – Efeito total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$.....	75
Tabela 20 – Estatísticas básicas para o fluxo de IDE dos países selecionados e total da UE para o Brasil, 1990 a 2004.....	77
Tabela 21 – Estatísticas básicas para as variáveis explicativas do fluxo de IDE da UE para o Brasil, 1990 a 2004*.....	78
Tabela 22 – Teste de Breusch-Godfrey e Durbin-Watson para autocorrelação serial nos três modelos propostos.....	80
Tabela 23 – Resultados obtidos para os modelos de dados agrupados, efeitos aleatórios e efeitos fixos; com as variáveis propostas inicialmente.....	81
Tabela 24 – Resultados obtidos para os modelos de dados agrupados, efeitos aleatórios e efeitos fixos; sem a variável Diferencial de juros.....	83
Tabela 25 – Resultados obtidos para os modelos de dados agrupados, efeitos aleatórios e efeitos fixos, sem as variáveis diferencial de taxas e tributação.....	85
Tabela 26 – Resultado final para o ajustamento do modelo de efeitos fixos.....	86
Tabela 1C – Variáveis explicativas do modelo, dados anuais, de 1990 a 2004.....	103
Tabela 2C – Correlação simples entre as variáveis explicativas do modelo.....	104

Tabela 3C – FIV relacionado a cada variável explicativa do modelo antes e depois da exclusão da variável diferencial entre as taxas de juros.....	104
---	-----

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Evolução nas exportações e importações totais do MERCOSUL para a UE no período de 2000 a 2005.	4
Figura 2 – Comércio total entre MERCOSUL e UE no período de 2000 a 2005, em 1.000 US\$.	5
Figura 3 – Participação percentual dos países do MERCOSUL nas exportações e importações totais para UE, em 2005.	6
Figura 4 – Exportações totais e agrícolas do MERCOSUL para a UE no período de 2000 a 2005, em 1.000 US\$.	7
Figura 5 – Participação relativa do MERCOSUL nos fluxos de IDE recebidos pelos países em desenvolvimento e pelo mundo no período de 2000 a 2004.	10
Figura 6 – Participação relativa dos países do MERCOSUL nos fluxos de IDE recebidos pelo bloco em 2004.	11
Figura 7 – Distribuição setorial dos investimentos no Brasil no período de 2001 a 2005, em US\$ milhões.	13
Figura 8 – Oferta e demanda para o bem X no país A.	20
Figura 9 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).	45
Figura 10 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).	57
Figura 11 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).	63
Figura 12 – Importações intra e extrabloco da UE no período de 2000 a 2005, em (%).	68
Figura 13 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).	72

RESUMO

VIEIRA, Norberto Martins, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2006.
O setor agroexportador brasileiro e os investimentos diretos externos no contexto da integração MERCOSUL/UE. Orientadora: Fátima Marília Andrade de Carvalho. Co-Orientadores: Antônio de Carvalho Campos e Marcelo José Braga.

A partir da perspectiva de constituição do acordo MERCOSUL/UE, com possibilidade de fortalecimento do comércio entre os blocos, foram analisados, por meio da estimação da criação e do desvio de comércio para o setor agroexportador brasileiro, os possíveis ganhos em quatro cenários alternativos de integração. Foi utilizado um modelo de equilíbrio parcial, cujos resultados para os quatro níveis de redução tarifária confirmaram as expectativas de que a integração MERCOSUL/UE proporcionaria significativos ganhos comerciais para o agronegócio brasileiro. Além disso, as estimativas de criação de comércio foram na maior parte das simulações superiores às de desvio de comércio, evidenciando a eficiência produtiva e competitividade do setor agroexportador brasileiro na economia mundial. Estimou-se também um modelo de dados em painel com efeitos fixos para explicar os investimentos europeus no Brasil, que evidenciou a importância dos fatores tradicionais, como o tamanho da economia, os custos de produção e o grau de abertura econômica dos países, para explicar o fluxo de investimento direto externo (IDE) na economia brasileira. A variável de maior influência positiva no fluxo de IDEs foi o produto interno bruto (PIB). O grau de abertura econômica afetou positivamente o fluxo de IDE, assim como o índice *Dow Jones*. A taxa de inflação brasileira foi negativamente relacionada às entradas dos investimentos diretos da UE no Brasil, interpretada como um indicativo de aumento da instabilidade da

economia brasileira, reduzindo os investimentos externos. A variável consumo de energia elétrica pela indústria foi negativamente relacionada com o fluxo de IDE, podendo seu aumento estar indicando maiores custos de produção, desestimulando assim os investimentos diretos no País.

ABSTRACT

VIEIRA, Norberto Martins, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, December 2006.
The Brazilian agroexport sector and the foreign direct investment in the MERCOSUL/UE integration context. Guided by: Fátima Marília Andrade de Carvalho. Counsels: Antônio de Carvalho Campos and Marcelo José Braga.

Having the constitution perspective of MERCOSUL/UE agreement with the possibility of the business strength between the blocks, we analyzed by the creation esteem and the business detour to the Brazilian agroexport sector the possible gains in four alternative sceneries of integration. It was used a model of partial balance, which the results to the four levels of tariff reduction confirmed the expectations that the MERCOSUL/UE integration would provide significant business gains t the Brazilian agrobusiness. Beside that, the estimation of business creation were in the majority of the simulations higher to the business detour, showing the productive efficiency and cmpetity of the Brazilian agroexport sector in the word wide economy. It was also stimulated a datum model in panel with fixed effects explain the European investments in Brazil, that become evident the importance f the traditional factors as the economy size, the production costs and the rank of the economy opening of the countries to explain the flux of foreign direct investment (FDI) in the Brazilian economy. The variable of bigger positive influence in the FDI's flux was the brute internal product (BIP). The rank of the economy opening affected in a positive way the DEI flux, as the Dow Jones index. The tax of the Brazilian inflation was negativity related to the entries of the direct investments of the UE in Brazil, elucidated as an increase indicative of the Brazilian economy instability, reducing the external investments. The variable consumption of electricity energy by the industry was negatively related to the FDI flux,

and its increase can be indicating bigger costs of production, not stimulating the direct investments in the country.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações gerais

A maior participação do Brasil no mercado exportador agrícola mundial ainda está em construção. Hoje, o País desenvolve esforços de integração comercial internacional cujos resultados podem ser significativos para os seus diferentes setores produtivos. Os principais exemplos são a Área de Livre Comércio das Américas (ALCA), as negociações MERCOSUL/UE e as rodadas multilaterais nos fóruns da Organização Mundial do Comércio (OMC).

Uma das prioridades da política externa brasileira – o relacionamento com a Europa Ocidental – caracteriza-se tanto pela intensidade do diálogo político como pelo dinamismo do intercâmbio econômico. A União Européia (UE) é um dos principais sócios comerciais e a primeira fonte de investimentos diretos (IDEs) no País (MDIC, 2005).

Atualmente, o Brasil é uma importante fonte de importações da UE, bem como a espinha dorsal das futuras relações comerciais entre MERCOSUL e UE. A evolução recente desse comércio bilateral tem mostrado tendência de crescimento. De acordo com os dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), a partir do início dos anos 90, as importações brasileiras provenientes da UE, até então sistematicamente inferiores às suas exportações, apresentaram aumento vigoroso, passando de US\$ 5 bilhões em 1991 para valor próximo a US\$ 17 bilhões no ano de 1998, chegando a atingir cerca de US\$ 18 bilhões em 2005. Por sua vez, as exportações brasileiras para o bloco apresentaram uma trajetória de crescimento mais uniforme no

período 1990/2003, atingindo US\$ 18,5 bilhões em 2003, porém obtiveram grande impulso nos últimos anos, chegando a US\$ 26,5 bilhões em 2005, sendo o saldo comercial novamente superavitário a partir de 2002.

O acesso restrito ao mercado comunitário, devido às altas tarifas sobre os produtos agrícolas, nos quais os países do MERCOSUL têm vantagem natural, aumenta significativamente os benefícios potenciais de uma área de livre comércio entre europeus e sul-americanos. As características da produção dos dois lados representam ganhos potenciais não-desprezíveis no caso da concretização de um processo integrativo. As alterações tarifárias no comércio intra-regional, como consequência de um processo de integração, podem gerar benefícios trazidos pelo efeito de criação de comércio entre os blocos. As negociações MERCOSUL/UE estão centralizadas, por parte do MERCOSUL, na questão agrícola e, por parte da União Européia, no acesso a serviços, investimentos e comparas governamentais, além dos produtos industriais.

No que diz respeito especificamente aos investimentos externos, na análise dos fluxos de IDEs nos países em desenvolvimento, segundo AMAL (2005), o crescimento, a desregulamentação econômica, a abertura de programas de privatização e a remoção de diversas restrições ao fluxo de capitais tornaram estes países altamente atrativos para as atividades de Empresas Multinacionais (EMNs). Segundo os dados da *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD, 2005), em 1990, o grupo dos países em desenvolvimento recebeu um fluxo de IDEs de US\$ 35.736 milhões e, com aumento significativo na década, chegou a US\$ 253.178 milhões em 2000. É importante registrar que o declínio após o ano de 2000 não sinalizou uma mudança de tendência nos fluxos de IDEs para esse grupo.

O Brasil ocupa posição de destaque entre os países em desenvolvimento: em 1998 recebeu cerca de 15% dos fluxos destinados a esses países; e em 2004 sua participação foi de aproximadamente 8% do total dos investimentos externos. Entre os países da América Latina, de acordo com a Comissão Econômica para América Latina (CEPAL, 2005), atualmente o Brasil é o principal receptor de IDE desta região – em 2004, as inversões recebidas superaram os US\$ 20 bilhões.

A União Européia é um dos principais investidores mundiais, tendo sido, em 2002, responsável por 58,7% do investimento mundial. Esse bloco é um dos principais

investidores no Brasil e vem aumentando continuamente seus investimentos aqui. Os países da UE foram, em 2004, responsáveis por 67,8% do fluxo total de IDE recebido pelo país. Destacaram-se Holanda, com 38,02%, Espanha, com 5,21%, e Alemanha, responsável por 3,92% do total investido no Brasil (UNCTAD, 2005).

1.2. O relacionamento MERCOSUL/UE

No que concerne aos acordos de associação birregionais com o objetivo principal de integração comercial, enquadram-se as negociações para o acordo MERCOSUL/UE, proposto em 1995, com perspectiva de efetivação em 2004. Embora a proposta não tenha avançado muito nos cinco primeiros anos, as negociações tomaram impulso no início de 2000, tendo sido definido um calendário de conclusão para outubro de 2004, o qual não se concretizou por uma série de impasses.

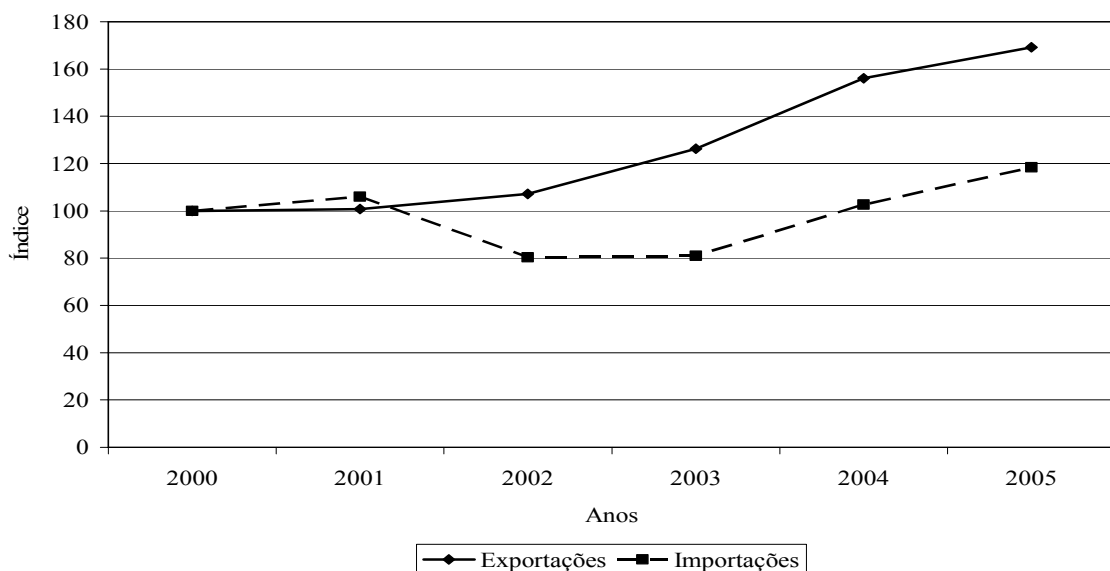
Segundo Waquil et al. (2004), a agenda de cooperação entre os dois blocos inclui a promoção do comércio dos produtos agrícolas, a compatibilização da legislação para prevenir a formação de barreiras comerciais, a implementação de medidas de caráter ambiental, a proteção dos consumidores e a garantia de segurança alimentar.

No entanto, apesar da existência de vários fatores que fortalecem o comércio entre MERCOSUL e UE, uma das características marcantes das negociações da União Européia é a sobrevivência do protecionismo, principalmente com relação ao setor agrícola. Dentre os pontos conflitantes nas negociações agrícolas, destacam-se os subsídios concedidos aos produtores europeus, as barreiras tarifárias que são pontualmente elevadas em determinados produtos agrícolas e as barreiras não-tarifárias de caráter técnico, sanitário e, ou, administrativo nos países da UE. Além disso, com a recente ampliação da UE para 25 países, as perspectivas são de maiores dificuldades de acesso do MERCOSUL ao mercado europeu, já que os novos membros têm a agricultura como força exportadora.

O relacionamento MERCOSUL/UE, na esfera comercial, é marcado por grande assimetria no que se refere à importância de cada bloco para seu parceiro. Em 2005, segundo dados da EUROSTAT, a UE foi um dos principais parceiros do MERCOSUL, tendo participado com cerca de 21% nas exportações e 18% nas importações totais desse

bloco. Por sua vez, nesse mesmo ano, o MERCOSUL foi responsável por apenas 1,9% das exportações e 2,6% das importações extrabloco da UE.

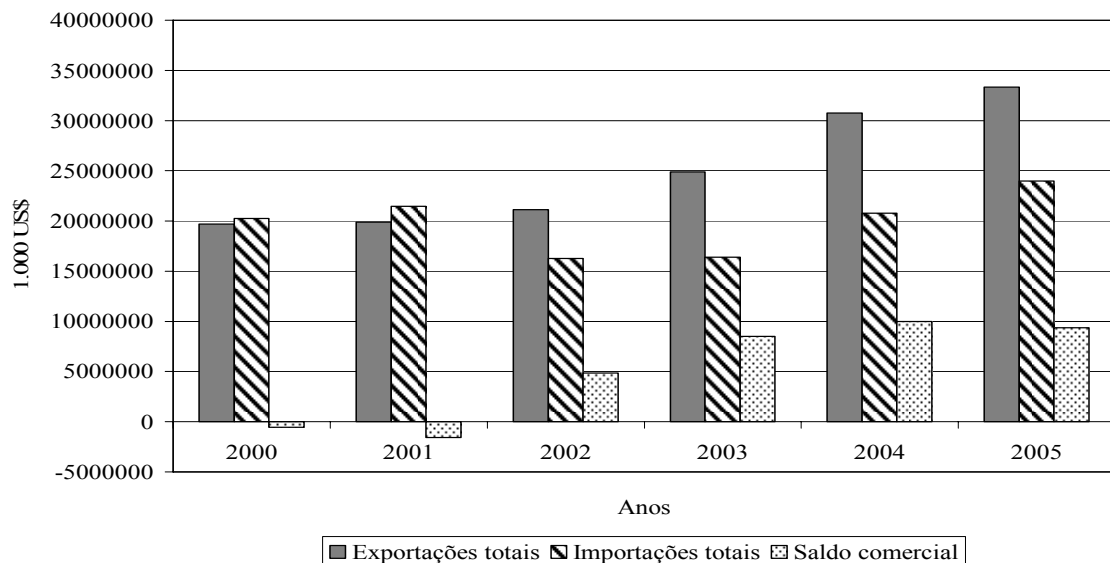
A evolução do comércio entre os dois blocos mostra que o MERCOSUL vem aumentando ao longo dos anos o fluxo comercial com a Europa. Suas exportações, no período de 2000 a 2005, apresentaram aumento de 69,2%, enquanto as importações provenientes da UE aumentaram em 18,3% (Figura 1).



Fonte: EUROSTAT (2005) – elaboração do autor.

Figura 1 – Evolução nas exportações e importações totais do MERCOSUL para a UE no período de 2000 a 2005.

O aumento das exportações do MERCOSUL para a UE ocasionou inversão da situação da balança comercial entre os blocos. No ano de 2000, as exportações do MERCOSUL para a UE totalizaram cerca de US\$ 19.708 milhões, enquanto suas importações corresponderam a US\$ 20.254 milhões, implicando um déficit com o bloco europeu de US\$ 546 milhões (Figura 2).

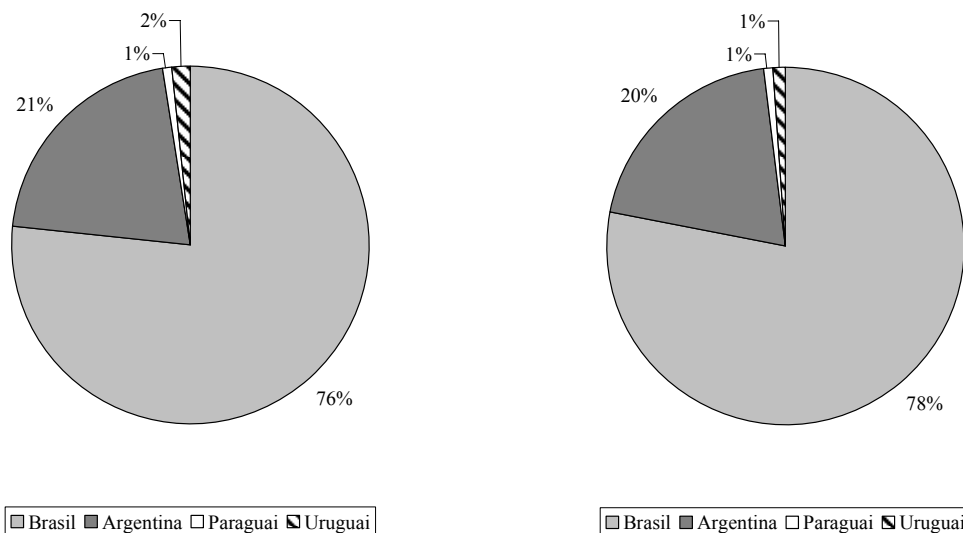


Fonte: EUROSTAT (2005)

Figura 2 – Comércio total entre MERCOSUL e UE no período de 2000 a 2005, em 1.000 US\$.

A partir de 2002, o saldo comercial do MERCOSUL com a UE passou a ser superavitário. No ano de 2005, o bloco sul-americano obteve saldo positivo de US\$ 9.337 milhões, tendo exportado aproximadamente US\$ 33.348 milhões e importado US\$ 23.971 milhões de seu parceiro europeu.

Dentre os países que compõem o MERCOSUL, o Brasil destacou-se como maior exportador e importador do bloco europeu, tendo, no ano de 2005, sido responsável por 76% das exportações e por 78% das importações totais da UE (Figura 3).



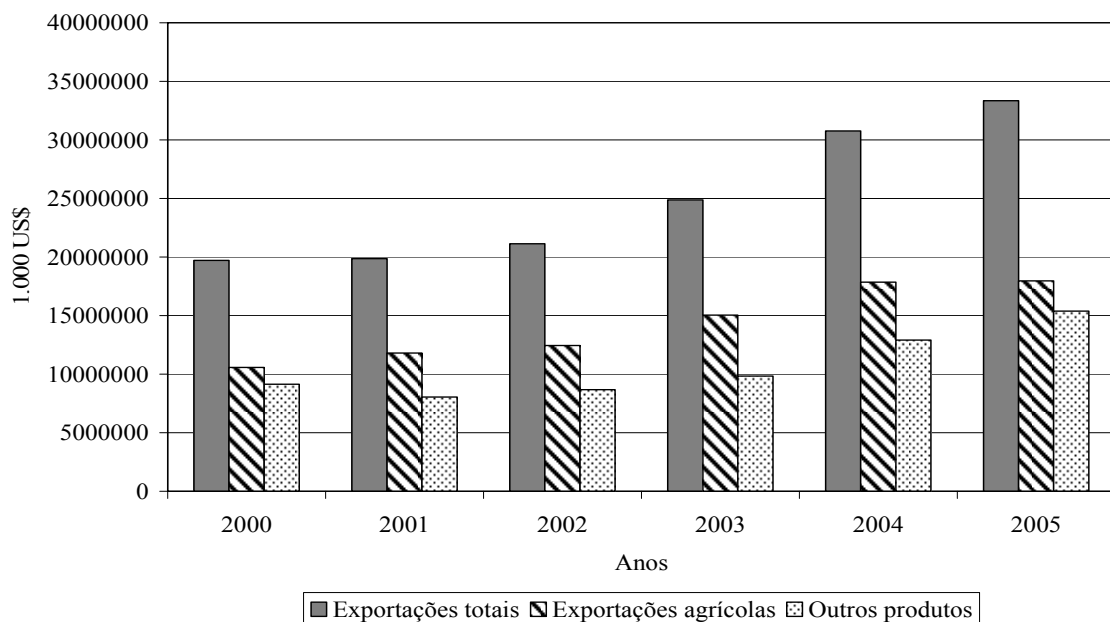
Fonte: EUROSTAT (2005)

Figura 3 – Participação percentual dos países do MERCOSUL nas exportações e importações totais para UE, em 2005.

A Argentina foi responsável por cerca de 21% das exportações e 20% das importações totais do MERCOSUL para a UE em 2005. Paraguai e Uruguai contribuíram com uma pequena parcela conjunta de 3% e 2% no total exportado e importado para a UE, respectivamente.

Uma característica marcante no padrão de comércio MERCOSUL/UE é a importância dos produtos agropecuários¹ na pauta de exportação dos sul-americanos. A Figura 4 destaca o predomínio desses produtos nas exportações com destino à UE.

¹ Abrange os capítulos 1 a 24 do Sistema Harmonizado.



Fonte: EUROSTAT (2005)

Figura 4 – Exportações totais e agrícolas do MERCOSUL para a UE no período de 2000 a 2005, em 1.000 US\$.

No ano de 2000, as exportações agrícolas do MERCOSUL para o bloco europeu totalizaram US\$ 19.708 milhões, 53,6% do total exportado. Apesar do avanço nas exportações de outros produtos, ao longo do período de 2000 a 2005 a pauta exportadora para a UE foi predominantemente agrícola, atingindo, nesse último ano, 53,9% do valor total exportado.

Considerando-se apenas o comércio dos produtos de origem agropecuária, o MERCOSUL passou a ser um importante parceiro da UE, destacando-se, em 2005, as carnes, os grãos e sementes e os resíduos das indústrias alimentares (Tabela 1).

Tabela 1 - Exportações agrícolas do MERCOSUL para a UE em 2005, por capítulo do Sistema Harmonizado (SH), em 1.000 US\$ e participação nessas

Capítulo*	Descrição do capítulo	Valor exportado	(%)
23	Resíduos das indústrias alimentares.	5.263.664	29,30
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	3.110.945	17,32
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	2.006.374	11,17
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.568.632	8,73
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	1.340.230	7,46
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	804.301	4,48
20	Preparações de produtos hortícolas e de frutas.	801.258	4,46
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	747.179	4,16
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	574.803	3,20
24	Fumo e seus sucedâneos.	553.096	3,08
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	272.740	1,52
10	Cereais.	245.959	1,37
05	Outros produtos de origem animal.	156.784	0,87
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	132.617	0,74
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	106.657	0,59
21	Preparações alimentícias diversas.	86.572	0,48
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	79.823	0,44
18	Cacau e suas preparações.	55.369	0,31
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	22.871	0,13
13	Gomas, resinas e outros sucos.	13.902	0,08
01	Animais vivos.	9.648	0,05
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	6.210	0,03
11	Produtos da indústria de moagem.	3.199	0,02
14	Matérias para trançaria e outros.	1.976	0,01
Total das exportações agrícolas		17.964.818	100

Fonte: EUROSTAT (2005) – elaboração do autor.

* A definição detalhada de cada capítulo encontra-se no Apêndice A.

As exportações agrícolas do MERCOSUL para a UE totalizaram, em 2005, aproximadamente US\$ 18 bilhões. Grande parcela desse total (57,8%) refere-se aos produtos que compõem apenas três capítulos de exportação: capítulo 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – responsável por 11,2%, capítulo 12 – Sementes e frutos oleaginosos e grãos – com 17,3%; e capítulos 23 – Resíduos das indústrias alimentares – que apresentou maior parcela nas exportações agrícolas para a UE em 2005: cerca de 30%.

A importância da pauta agroexportadora do MERCOSUL torna-se ainda mais evidente quando se observa a importância relativa desses produtos para o bloco europeu (Tabela 2).

Tabela 2 - Importações agrícolas da UE do MERCOSUL em 2005, por capítulo do Sistema Harmonizado (SH), em 1.000 US\$ e participação nessas

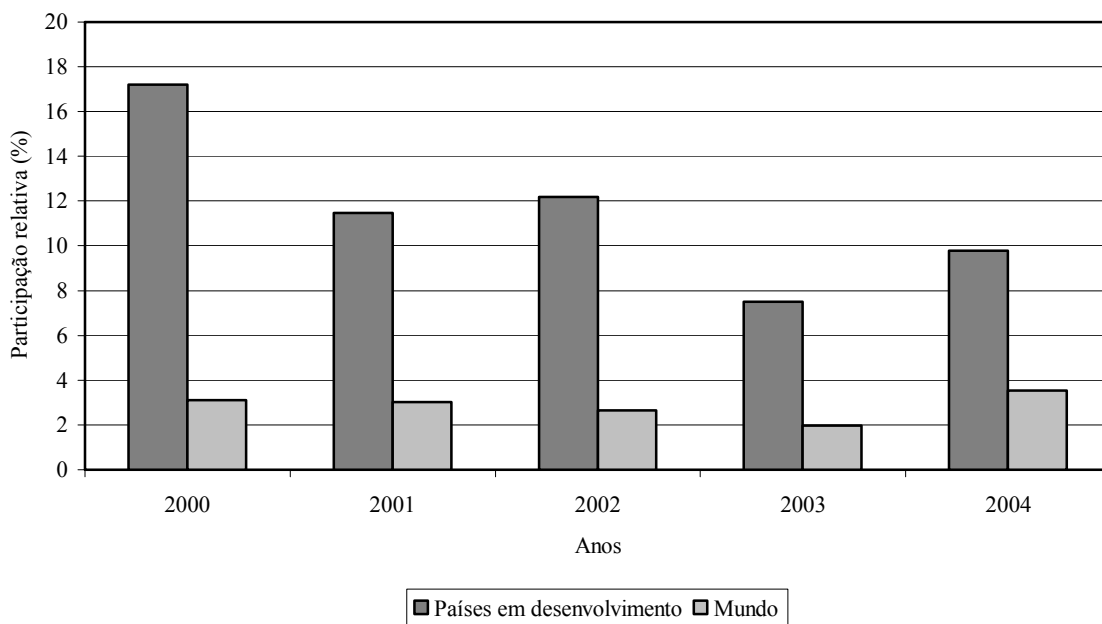
Capítulo	Descrição do capítulo	Valor importado	(%)
23	Resíduos das indústrias alimentares.	5.263.664	72,24
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	2.006.374	50,42
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	3.110.945	50,39
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.568.632	27,67
24	Fumo e seus sucedâneos.	553.096	23,54
20	Preparações de produtos hortícolas e de frutas.	801.258	18,14
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	747.179	17,56
05	Outros produtos de origem animal.	156.784	13,93
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	132.617	12,14
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	574.803	11,76
10	Cereais.	245.959	9,69
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	1.340.230	9,48
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	804.301	5,75
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	272.740	5,41
21	Preparações alimentícias diversas.	86.572	4,76
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	79.823	3,66
11	Produtos da indústria de moagem.	3.199	3,47
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	106.657	3,02
13	Gomas, resinas e outros sucos.	13.902	2,1
14	Matérias para trançaria e outros.	1.976	1,52
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	22.871	1,47
18	Cacau e suas preparações.	55.369	1,42
01	Animais vivos.	9.648	1,24
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	6.210	0,66
Total das importações agrícolas		17.964.818	19,42

Fonte: EUROSTAT (2005) – elaboração do autor.

Em 2005, aproximadamente 19% das importações extrabloco de produtos agrícolas da UE foram provenientes do MERCOSUL. Dentre os produtos sul-americanos com maior participação no total importado pela UE, destacaram-se aqueles referentes ao capítulo 23 – Resíduos das indústrias alimentares – que, em 2005, representaram 72,2% das importações extrabloco da UE nesse subgrupo. Outros

produtos provenientes do MERCOSUL também apresentaram grande peso em relação às importações da UE em seus respectivos segmentos: 50,42% das importações europeias dos produtos que compõem o capítulo 02 – Carnes e miudezas, comestíveis; 50,4% das importações referentes ao capítulo 12 – Sementes e frutos oleaginosos e grãos; 27,7% das importações catalogadas no capítulo 09 – Café, chá, mate e especiarias; e 23,5% das importações de produtos relativos ao capítulo 24 – Fumo e seus sucedâneos manufaturados foram originárias do bloco sul-americano.

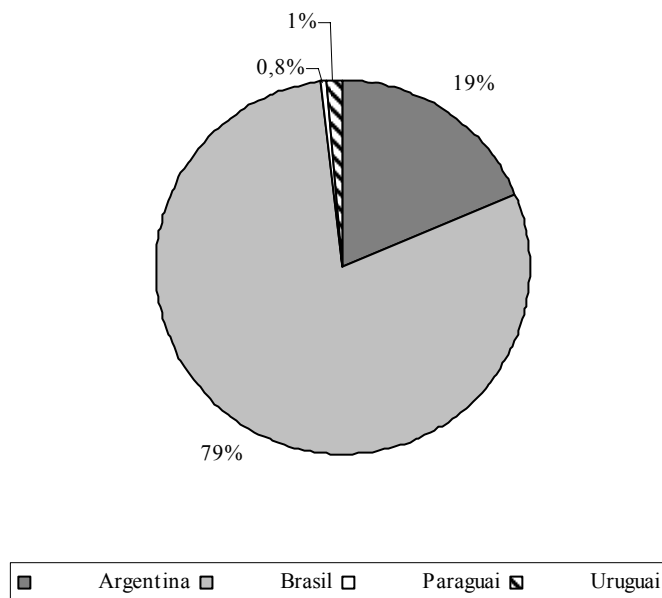
No que diz respeito aos investimentos diretos, a participação do MERCOSUL ainda é muito pequena em relação ao total mundial; em 2004, este bloco recebeu US\$ 22.849,44 milhões de investimentos externos, cerca de 3,5% do total recebido pelo mundo. Sua participação nos fluxos recebidos pelos países em desenvolvimento apresentou grande queda após o ano 2000, tendo mostrado pequena recuperação em 2004, quando foi responsável por aproximadamente 10% dos fluxos de investimentos recebidos por esses países (Figura 5).



Fonte: UNCTAD (2005)

Figura 5 – Participação relativa do MERCOSUL nos fluxos de IDE recebidos pelos países em desenvolvimento e pelo mundo no período de 2000 a 2004.

O Brasil é o país com maior representatividade em relação à captação de investimentos diretos dentro do MERCOSUL. Em 2004, recebeu 79% do fluxo de IDE do bloco, cerca de US\$ 18.165 milhões. A Argentina foi o segundo principal receptor de IDE nesse ano; Paraguai e Uruguai receberam apenas 1,8% (Figura 6).



Fonte: UNCTAD (2005)

Figura 6 – Participação relativa dos países do MERCOSUL nos fluxos de IDE recebidos pelo bloco em 2004.

Após 1996, o fluxo de investimentos diretos na economia brasileira apresentou grande reação, chegando ao seu ápice no ano de 2000, com um total de US\$ 33.331 milhões. Segundo Lacerda (2005), com a implantação do Plano Real em 1994, a queda da inflação veio consolidar o cenário receptivo às novas inversões, definido anteriormente pela abertura comercial, redução das restrições de atuação setorial e renegociação da dívida externa. Outro importante fator que contribuiu com o aumento do fluxo de IDE no Brasil foi a desvalorização cambial, após o ano de 1999. Flôres Júnior (2005) e Hiratuka e Negri (2003) apontam como fatores determinantes os acordos e negociações internacionais, principalmente relacionados aos blocos econômicos, as privatizações e as fusões e aquisições. A UE foi o principal investidor no período analisado, tendo investido em 2000 cerca de US\$ 19.542 milhões no País, cerca de 58%

do total recebido. Individualmente, destacou-se Estados Unidos, Holanda, França, Alemanha, Espanha e Ilhas Cayman, que juntos foram responsáveis por cerca de 66% dos investimentos recebidos pelo Brasil no ano de 2005 (Tabela 3).

Tabela 3 – Fluxo de investimentos diretos no Brasil por país de origem, no período de 1996 a 2005, em US\$ milhões

Ano	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
UE (25)	3.130	4.848	14.537	14.961	19.542	10.584	9.817	4.688	12.320	9.227
Estados Unidos	1.975	4.382	4.692	8.088	5.399	4.465	2.615	2.383	3.978	4.644
Holanda	527	1.488	3.365	2.042	2.228	1.892	3.372	1.445	7.705	3.208
França	970	1.235	1.805	1.982	1.910	1.913	1.815	825	486	1.458
Canadá	119	66	279	445	193	441	989	117	593	1.435
Alemanha	212	196	413	481	375	1.047	628	508	795	1.269
Espanha	587	546	5.120	5.702	9.593	2.767	587	710	1.055	1.220
Ilhas Cayman	656	3.383	1.807	2.115	2.035	1.755	1.554	1.910	1.522	1.078
Japão	192	342	278	274	385	827	504	1.368	243	779
Outros países	4.407	6.241	8.587	10.106	11.215	5.935	6.713	3.637	3.890	6.429
Total	9.644	17.879	26.346	31.235	33.331	21.042	18.778	12.902	20.265	21.522

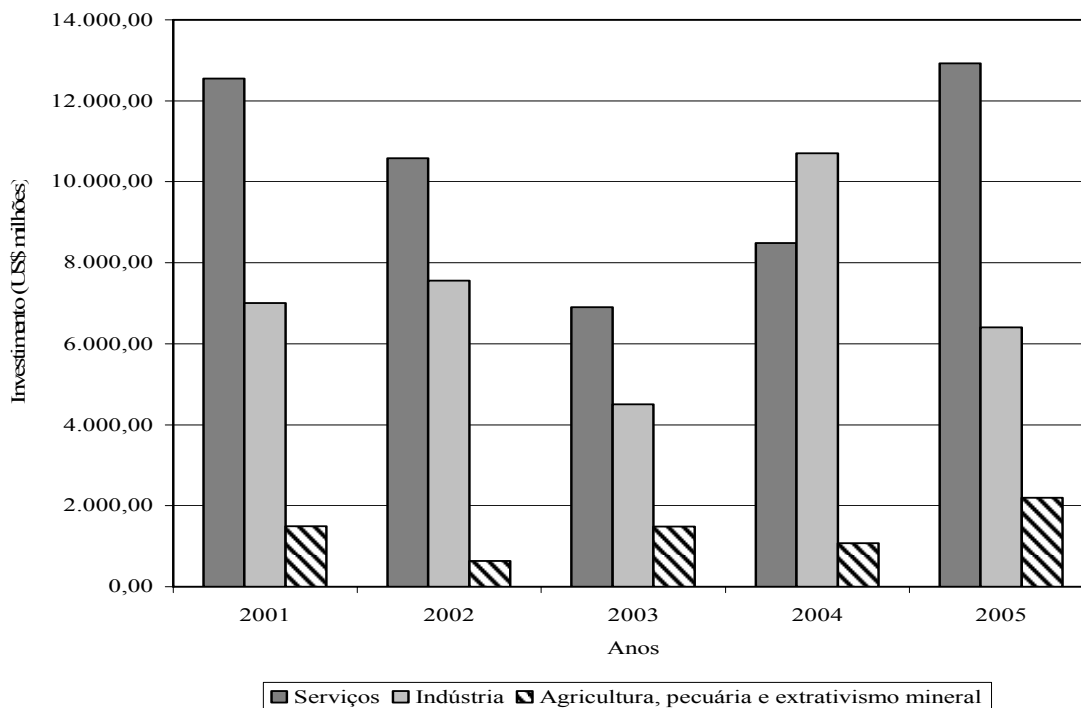
Fonte: BACEN (2005).

Após desaceleração em 2001, o fluxo de investimento externo direto sofreu nova queda em 2003, chegando ao patamar de US\$ 12.902 milhões. No caso brasileiro, de acordo com a UNCTAD (2005), esse forte declínio pode ser atribuído à normalização, ou seja, ao retorno das condições que precediam o programa de privatizações. O baixo dinamismo da economia brasileira, fruto de uma política fiscal e monetária contracionista, e os baixos níveis de investimentos internos do governo, também foram fundamentais para essa retração dos investimentos externos. Além disso, o aumento do Risco Brasil aliado à grande incerteza em relação à nova equipe econômica influenciaram negativamente a entrada de investimentos diretos no País. Marcantonio (2004) atribui essa queda, em grande parte, a desaceleração das taxas de crescimento da economia global, fato que repercutiu negativamente sobre o ritmo de crescimento das economias industrializadas e, por consequência, sobre a expansão do produto global e do comércio internacional.

Conforme dados do BACEN (2005), em 2004, o Brasil entrou em um novo ciclo expansivo de entrada de IDE, com aumento de 57% em relação ao ano anterior. Segundo CEPAL (2005) diante desse cenário, o novo desafio para as autoridades é manter o fluxo

de IDE nos próximos anos, implementando novas políticas e regras que permitam maior compatibilidade dos investimentos com as metas nacionais de desenvolvimento.

Setorialmente, os IDEs no Brasil têm como principal destino o setor de serviços, que no ano de 2005 captou cerca de US\$ 12.924 milhões em investimentos (Figura 7).



Fonte: BACEN (2005)

Figura 7 – Distribuição setorial dos investimentos no Brasil no período de 2001 a 2005, em US\$ milhões.

No ano de 2005, 66% do total recebido pelo setor de serviços teve como destino os subsetores de serviços prestados a empresas (US\$ 2.978 milhões), comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos (US\$ 2.100 milhões), correio e telecomunicações (US\$ 1.900 milhões) e eletricidade, gás e água quente (US\$ 1.571 milhões). No setor industrial, os investimentos foram direcionados principalmente à fabricação de produtos alimentícios e bebidas (US\$ 2.075 milhões), fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias (US\$ 925 milhões) e fabricação de produtos químicos (US\$ 764 milhões). No setor da agricultura, pecuária e extrativismo mineral, os investimentos se concentraram principalmente nos subsetores extração de minerais metálicos (US\$ 996 milhões) e extração de petróleo e serviços

correlatos (US\$ 897 milhões), que neste mesmo ano receberam cerca de 86% dos IDEs direcionados a esse setor.

1.3. O problema e sua importância

Um acordo de integração comercial MERCOSUL/UE, responsável pela redução das barreiras tarifárias e não-tarifárias, pode resultar em ganhos de bem-estar, por meio da criação de comércio. Contudo, também pode haver efeitos negativos, no caso de desvio de comércio. Essa liberalização aumentará o fluxo de IDEs no Brasil, o qual se torna mais integrado e dependente, através principalmente das multinacionais.

A União Européia possui um modelo de integração bastante específico, que segue um padrão definido desde sua criação, em 1957, e que vem ao longo dos anos ampliando o número de estados membros, que passou de 15 para 25, com a recente entrada de 10 países do Leste Europeu. Com essa ampliação, há perspectivas de maiores dificuldades ainda de acesso do MERCOSUL ao mercado europeu, já que a maioria dos novos membros tem a agricultura como força exportadora. A questão do protecionismo se situa na base de um acordo MERCOSUL/UE, em que os interesses europeus estão além da esfera comercial, estendendo-se para a área dos investimentos diretos e serviços.

Nesse cenário de impasses nas negociações, estudos que possam contribuir para a verificação dos efeitos desse processo de integração comercial ganham importância. Trabalhos como os de De Negri e Arbache (2003), Cypriano e Teixeira (2003) e Kume et al. (2004) abordaram alguns aspectos dessas questões especificamente para o MERCOSUL e o Brasil.

Com a possibilidade da integração com a UE, visando a abertura comercial, ou seja, a redução das barreiras tarifárias e não-tarifárias, a análise de criação e desvio de comércio passa a ter importância fundamental, especialmente para os setores estratégicos envolvidos.

Por sua vez, a globalização provocou reestruturação nos países em desenvolvimento, decorrente do aumento do ingresso de investimentos diretos estrangeiros destinados a esses países. Principalmente a partir de 1990, o crescimento e a desregulamentação econômica, a abertura de programas de privatização e a remoção de

diversas restrições aos fluxos de IDEs transformaram essas economias em regiões altamente atrativas para as atividades de Empresas Multinacionais.

Nos últimos anos, estudiosos vêm buscando uma teoria que explique quais seriam os determinantes dos IDEs, ou seja, por que empresas localizadas num país inserem sua atividade no exterior e por que elas escolhem um país. Contudo, segundo Nonnenberg e Mendonça (2004), o movimento contemporâneo desses fluxos é extremamente complexo e obedece a uma grande variedade de fatores, ligados ao ambiente competitivo em que as firmas operam, às suas características e aos fatores econômicos dos países de origem e dos hospedeiros.

Atualmente, podem ser citados como exemplos os trabalhos de Lima Júnior (2005) e Amal (2005), que analisaram as inversões estrangeiras em direção à economia brasileira e à América Latina, respectivamente.

Na perspectiva atual de constituição do acordo MERCOSUL/União Européia, com possibilidade de fortalecimento do comércio entre os blocos, este trabalho pretendeu determinar os efeitos que prevaleceriam nas relações comerciais brasileiras do agronegócio – setor estratégico para o Brasil. Pretendeu-se também identificar os principais determinantes dos fluxos de IDEs em direção ao MERCOSUL após a abertura da economia brasileira em 1990.

1.4. Hipótese

O estabelecimento de uma área de livre comércio MERCOSUL/UE resultará na criação de comércio para o agronegócio brasileiro e intensificará os investimentos da UE no País.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo geral

Analisar o desempenho do setor agroexportador brasileiro diante de um acordo comercial entre o MERCOSUL e a União Européia, identificando os principais determinantes dos fluxos de IDEs desse bloco para o Brasil, no período de 1990 a 2005.

1.5.2. Objetivos específicos

Especificamente, pretendeu-se:

- a) Analisar o intercambio comercial MERCOSUL/UE.
- b) Determinar o potencial de criação de comércio para o agronegócio brasileiro, a partir do acordo interblocos MERCOSUL/União Européia ampliada.
- c) Verificar a ampliação do mercado externo brasileiro em diferentes cenários tarifários do acordo MERCOSUL/UE.
- d) Analisar o fluxo recente de IDE nos países do MERCOSUL.
- e) Identificar os principais determinantes dos fluxos de IDEs da União Européia em direção à economia brasileira.

2. METODOLOGIA

2.1. Referencial teórico

2.1.1. Integração regional

Segundo Balassa (1973), há uma indefinição na conceituação de integração. Para alguns, a integração é a junção de várias partes de um todo; já outros a consideram como sendo várias formas de cooperação internacional, argumentando que a simples existência de relações comerciais entre economias nacionais independentes já é um sinal de integração.

A autora propõe que se defina integração econômica como um processo e uma situação. Como processo, implica medidas destinadas à abolição de discriminações entre unidades econômicas de diferentes Estados. Como situação, pode corresponder à ausência de várias formas de discriminação entre economias nacionais. No entanto, na interpretação dessa definição, deve-se distinguir a integração da cooperação. O processo de integração econômica pressupõe medidas que conduzem à supressão de algumas formas de discriminação, ao passo que o de cooperação inclui uma ação que tende a reduzir a discriminação.

Pode-se afirmar que o principal objetivo dos acordos e processos de integração consiste na criação de mercados maiores, eliminando obstáculos aos fluxos de mercadorias, fatores e serviços entre países, nos moldes da teoria clássica, onde os mercados maiores operam com maior eficiência que os menores.

De acordo com Ellsworth (1978), entre os mecanismos para efetivar a integração econômica estão: zona de livre comércio, união aduaneira, mercado comum e união econômica. Na zona de livre comércio, primeira fase de integração entre os países,

ocorre a eliminação das tarifas entre os membros, ou seja, é negociada uma zona de livre circulação de bens entre os membros participantes; e contudo, deixa que o nível de direito aplicado aos não-membros seja determinado individualmente. A união aduaneira, segunda fase da integração econômica, caracteriza-se por adotar uma tarifa uniforme contra os não-participantes, enquanto elimina todas as restrições comerciais entre seus membros. A terceira forma de integração é o mercado comum, na qual estão incluídas as disposições anteriores, além da abolição das restrições ao investimento interno, ao capital e ao trabalho. Por fim, tem-se a união econômica, que, além das disposições anteriores, implica a adoção de políticas macroeconômicas uniformes, com banco central e moeda únicos.

O movimento para atingir a integração econômica mediante a formação de blocos regionais ganhou considerável impacto nas últimas décadas. Os acordos comerciais ganharam força, mas não em níveis mundiais e sim em termos regionais. Além da consolidação da União Européia, que se constitui na maior experiência de integração já verificada, a criação de outros blocos regionais, como o NAFTA e o MERCOSUL, deixou clara a trajetória que a política comercial internacional vem seguindo.

Entretanto, a opção pela formação desses blocos comerciais regionais vem dando margem a uma série de discussões a respeito dos benefícios e malefícios que acordos dessa natureza podem trazer para o bem-estar mundial. Segundo Södersten (1979), os prováveis ganhos num acordo de liberalização comercial, em termos de melhoria nas condições de bem-estar, ocorreriam se os parceiros fossem realmente competitivos, mas potencialmente complementares.

Na ausência de tarifas sobre o comércio entre os membros de um bloco, novas fontes de suprimento abrem-se dentro deste, ocorrendo a substituição de velhas fontes por outras novas. Essa substituição pode ocorrer de duas formas:

- a) O novo suprimento interno poderia substituir a produção doméstica de alto custo, até então sustentada pela tarifa de um membro. Dessa forma, onde não havia comércio internacional, ele seria criado. Essa *criação de comércio* resultaria em aumento na eficiência da produção mundial, que seria maior, uma

vez que ocorreria crescimento da produção dentro do bloco, sem qualquer diminuição compensatória em outro lugar.

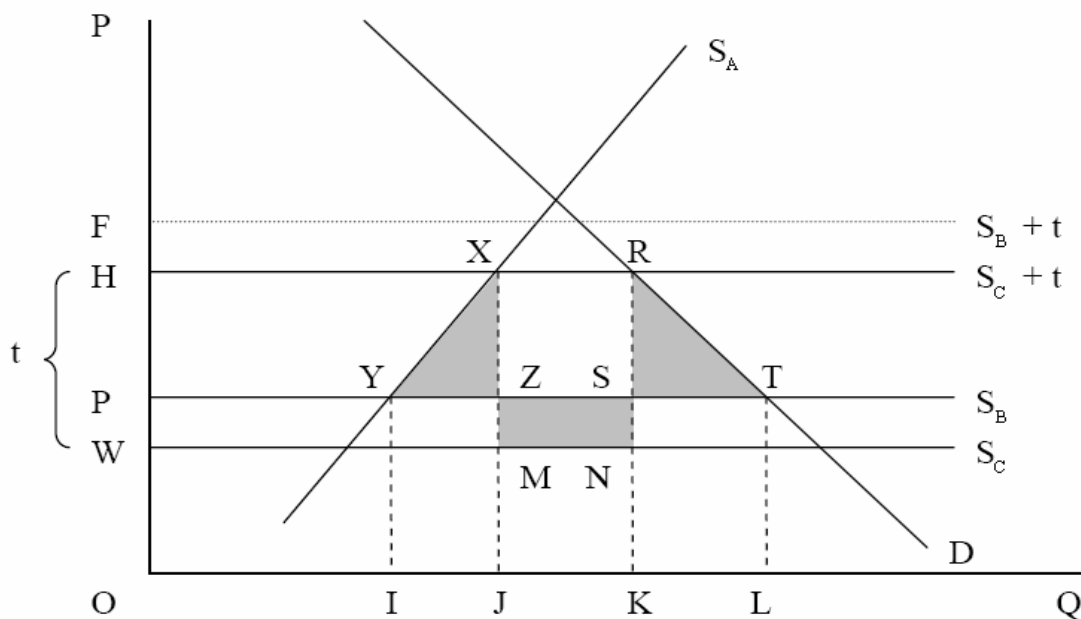
- b) O novo suprimento interno no bloco poderia, entretanto, substituir as importações de uma fonte estrangeira mais barata, desviando o comércio de uma fonte mais barata para uma mais cara. Esse *desvio de comércio* reduziria a eficiência da produção mundial, uma vez que, para produzir a mesma quantidade anterior, deveria ser usado maior volume de recursos.

Dessa forma, os efeitos reais de um processo de integração comercial sobre os fluxos de comércio dependem de como o volume de intercâmbio é afetado pelos processos de criação e desvio de comércio. Quanto maior a criação e menor o desvio de comércio, maiores serão os benefícios.

De acordo com Carvalho e Parente (1999), os ganhos de criação de comércio são diretamente relacionados às tarifas antes impostas aos parceiros e ao volume de comércio inicialmente verificado entre esses países. Do mesmo modo, os efeitos de desvio de comércio serão maiores quanto maiores forem as tarifas impostas aos países não-membros. Por conseguinte, a possibilidade de substituição entre os produtos domésticos e os importados e entre os produtos importados de diversas procedências irá determinar os efeitos de criação e desvio de comércio, respectivamente.

Teoricamente², os conceitos podem ser visualizados num diagrama de oferta e demanda. A Figura 8 representa o mercado do produto X no país A. S_A é a oferta interna; S_B e S_C são as ofertas do mesmo bem provenientes dos países B e C, respectivamente. Por simplificação, supõe-se que as elasticidades das ofertas externas são infinitas.

² Baseado nos modelos encontrados em Nonnenberg e Mendonça (1999) e Morais (2005).



Fonte: MORAIS (2005)

Figura 8 – Oferta e demanda para o bem X no país A.

Inicialmente, o país A adota a tarifa WH. As ofertas de B e C com a tarifa passaram a ser, respectivamente, $S_B + t$ e $S_C + t$. Como C tem custos menores, A importa JK somente de C. Admita que os países A e B formem um bloco comercial, ou seja, as importações vindas de B não são mais taxadas. Desse modo, o bem X proveniente de B passa a custar mais barato que o similar proveniente de C, significando que B passa a abastecer o país A. A produção deste passa de OJ para OI e o consumo doméstico aumenta em KL. Assim, a criação de comércio pode ser vista a partir da redução na produção doméstica e do aumento do consumo. Se o país produzisse o que importa de B, arcaria com um custo adicional de XJIY. Como ele importa YZJI, o triângulo XYZ representa a economia de recursos que passa a ser feita. Pelo lado da demanda, o país estaria consumindo OK. Para consumir OL, os consumidores estariam dispostos a pagar RKL. Como a despesa externa com importados é TLKS, o triângulo RST representa um ganho no excedente do consumidor. Em suma, foi criado um comércio de IL – JK, que por sua vez provocou ganhos de eficiência e bem-estar representados pela soma das áreas dos triângulos XYZ e RST.

Antes da formação do bloco, quando o país A comercializava com o país C, o custo de importação JK era dividido em duas partes: o retângulo MNKJ, que representava o pagamento aos importadores, e o retângulo XRMN, que representava a receita com a tarifa. Desse modo, XRKJ era o custo de importação. Com o tratado, a despesa com JK passa a ser ZSKJ. O pagamento ao país exportador aumenta em ZSMN. Essa quantia representa o peso morto provocado pela preferência dada ao fornecedor de custo maior, ou seja, é a ineficiência causada pelo desvio de comércio.

O efeito líquido do acordo comercial pode ser avaliado por meio da comparação da área total dos triângulos, que representam os efeitos da criação, com a área do retângulo, que representa as conseqüências do desvio. No caso demonstrado anteriormente, observa-se que os triângulos somam uma área maior que a do retângulo. Dessa forma, a criação prevalece e o efeito líquido do bloco é o aumento de bem-estar e eficiência.

Morais (2005) demonstra que a situação contrária também é possível, ou seja, o desvio de comércio tem papel predominante e o efeito líquido do acordo é redução de bem-estar e eficiência. Entretanto, segundo Krugman (1991, *apud* CARVALHO e PARENTE, 1999), ainda que esses acordos sejam responsáveis pelo surgimento de desvios de comércio, é pouco provável que o resultado líquido, em termos de eficiência mundial, seja negativo. Ainda de acordo com esse autor, a explicação para tal fato reside na própria configuração dos blocos. Compostos em sua grande maioria por países vizinhos, as relações comerciais entre essas nações já eram naturalmente estimuladas mesmo antes de tomarem a forma de uma área de livre comércio. Logo, as perdas originadas dos desvios de comércio tendem a ser limitadas, enquanto os ganhos com a criação de comércio tendem a ser expressivos.

2.1.2. Investimentos externos: resenha teórica

O surgimento das teorias de investimento iniciou-se a partir do desenvolvimento da teoria keynesiana e do modelo neoclássico. Nessa fase, a estimação das funções de IDE obedeciam à mesma especificação da análise do investimento doméstico. A principal corrente dessa abordagem era representada pela teoria do capital. Os determinantes do IDE eram tratados numa concepção tradicional de comércio

internacional, ou seja, as teorias abordaram os modelos de IDE sem levar em consideração os aspectos da internacionalização da produção. Não havia uma teoria estabelecida que retratasse as atividades das firmas fora de suas fronteiras. Na verdade, o que havia eram alguns trabalhos que analisavam especificamente evidências sobre os determinantes do comércio internacional dos países.

Os estudos iniciais sobre uma teoria de investimento direto estrangeiro e das empresas multinacionais surgiram a partir da década de 1960. A primeira importante contribuição ao estudo sobre empresas multinacionais foi a tese de Stephen Hymer, publicada em 1976³. De acordo com Lima Júnior (2005), o autor inaugurou uma nova tradição nos estudos sobre empresas multinacionais. A empresa multinacional (EMN) passou a ser vista como uma instituição voltada para a produção internacional em vez do comércio internacional, baseando o foco da análise da EMN na teoria da organização industrial. Para Hymer, para operar internacionalmente, as firmas estrangeiras necessitavam possuir alguns tipos de privilégios, a fim de que pudessem competir eficazmente com as empresas locais. Essas vantagens exclusivas podiam ser:

- a) concorrência imperfeita, por exemplo, dada por diferenciação de produto;
- b) concorrência imperfeita no mercado de fatores, por exemplo, acesso a conhecimento patentado ou próprio, discriminação no acesso a capital ou a diferenças de capacitação;
- c) economias de escala internas ou externas, inclusive as dadas por integração vertical; e
- d) intervenção governamental, como restrições às importações.

Ocorrendo essas vantagens, a EMN iria preferir atender ao mercado externo por meio de investimentos diretos em vez de exportações. Analogamente, não iria licenciar a produção para empresas locais quando estas estivessem incertas com relação ao valor da licença ou quando os custos de transferência do conhecimento para o detentor (direitos de propriedade) fossem elevados.

Kindleberger (1969) e Caves (1971) modificam ligeiramente a análise de Hymer. Segundo Nonnenberg e Mendonça (2004), o primeiro considera que é a estrutura de

³ HYMER, S. **The international operations of national firms: a study of direct foreign investment.** MIT: MIT Press, 1976 (Ph.D. Dissertation).

certos mercados que determinava o aparecimento do investimento direto estrangeiro. Já para o último, a existência de IDE estaria relacionada à diferenciação de produto, ao conhecimento patenteadado e às barreiras à entrada de novas firmas. O IDE poderia ser de dois tipos: investimento horizontal, caracterizado pela produção dos mesmos bens produzidos na matriz, e investimento vertical, caracterizado pela produção de matérias-primas. Essa corrente teórica sobre investimento direto estrangeiro propõe que a empresa multinacional necessita possuir alguns ativos específicos para poder competir com as empresas locais.

Uma segunda linha corresponde às abordagens que se situam no marco da análise da internacionalização da produção. A teoria da internalização estava direcionada a explicar por que algumas atividades internacionais de produtos intermediários eram organizadas por meio de hierarquias e não através de forças de mercados, sendo que sua ênfase se dá nos mercados de produtos intermediários. Dentre os trabalhos baseados nessa teoria, destacam-se os de Buckley e Casson (1976, 1981).

Uma outra corrente de estudos é representada pelo modelo de ciclo de produto de Vernon (1966). Como as inovações são poupadoras de mão-de-obra, elas surgiriam inicialmente nos países mais intensivos em capital. Gradualmente, devido à combinação das vantagens de produção e inovação oferecidas pela economia doméstica, as firmas passariam a exportar seus produtos para outros. Com a padronização do produto, o amadurecimento da tecnologia e a rotinização da produção, juntamente com a entrada de novos concorrentes na economia doméstica, as empresas passariam a optar pela abertura de subsidiárias em outros países. A teoria do ciclo de produto descrevia a seqüência de expansão das empresas, ou seja, inicialmente atendendo à demanda local, posteriormente atendendo aos mercados através das exportações e dos representantes comerciais e, finalmente, produzindo nos mercados de destino por meio de filiais (AMAL, 2005).

Os trabalhos de Dunning (1993, 2001) contribuem com uma visão microeconômica para a explicação da atuação das firmas no exterior. O modelo chamado Paradigma Eclético, ou OLI (*Ownership, Localization and Internalization*), constituiu-se em uma tentativa para a formulação de uma abordagem integrada. A proposta de Jonh Dunning residiu na estruturação de uma linha alternativa que busca a

integração das teorias existentes num modelo geral, que tenha por objetivo a explicação da extensão e do padrão da internacionalização da produção.

O paradigma eclético afirma que a extensão da composição geográfica e industrial da produção externa pelas EMNs é determinada pela interação de três conjuntos de variáveis. O primeiro conjunto está relacionado às vantagens competitivas das empresas que estão buscando realizar o IDE. Essas vantagens são específicas à propriedade das empresas investidoras, sendo chamadas vantagens de propriedade. O segundo conjunto está relacionado às vantagens de localização que os países ou regiões possuem e que constituem atrativos para as atividades internacionais de EMNs. O subparadigma de localização afirma que quanto mais imóveis as dotações naturais de fatores, ou quanto mais o país tende a criar novas vantagens e incorporá-las à sua base de competitividade, mais as empresas estarão propensas a explorar suas vantagens específicas de propriedade através do IDE. O terceiro conjunto do paradigma eclético apresenta a estrutura para a avaliação dos modos alternativos de como as empresas organizam a criação e exploração de seus núcleos de competências, considerando os atrativos locais de diferentes países ou regiões. O paradigma eclético afirma que, quanto maiores são os benefícios líquidos da internalização dos mercados de produtos intermediários, tanto mais a empresa prefere envolver-se diretamente na produção externa, em vez de contratos de licenciamento, ou outros (AMAL, 2005).

Dentre as correntes mais recentes, destacam-se as que seguem o trabalho de Cantwell (2000). Segundo Nonnenberg e Mendonça (2004), o autor parte do conceito de acumulação tecnológica como um processo interno à firma e cumulativo, isto é, como a tecnologia é tácita, não é transferida sem custos, cada firma irá desenvolver suas capacidades e seu conhecimento de forma única e diferenciada. A competição entre firmas é, basicamente, tecnológica. É a inovação o principal gerador de lucros. A internacionalização da produção permite à firma utilizar seu conhecimento e potencial inovador em outros ambientes, ampliando suas vantagens específicas. Além disso, a expansão leva à adaptação, que permite mais inovação.

Como forma de explicar os fluxos de investimentos externos, Nonnenberg e Mendonça (2004) concluem que a maior parte dos trabalhos dá mais ênfase a fatores específicos à firma multinacional, particularmente aos aspectos ligados ao tipo de

concorrência entre elas e as firmas locais, preocupando-se menos com os fatores locacionais.

2.2. Modelo analítico

2.2.1. O modelo de equilíbrio parcial

Modelar os impactos dos acordos de livre comércio que um país faz tem se tornado especialmente relevante por conta dos diversos acordos regionais de comércio que têm sido realizados. Existem duas formas de se modelar um acordo de livre comércio: ou se usam os modelos de equilíbrio geral ou, alternativamente, aplicam-se modelos de equilíbrio parcial. Segundo Maciente (2000), embora o modelo de equilíbrio parcial seja vulnerável a críticas por não levar em conta os efeitos de grandes mudanças na economia, ele tem a vantagem de trabalhar em um alto nível de detalhes, como, por exemplo, considerar com precisão a identificação de produtos ou grupo de produtos (capítulos). A necessidade de se obterem estimativas desagregadas do impacto da liberalização comercial do Brasil com a União Européia levou à opção de trabalhar com modelos de equilíbrio parcial.

As simulações realizadas neste trabalho têm como base o modelo de equilíbrio parcial apresentado em Laird e Yeats (1990). Trata-se de um modelo estático, que calcula os efeitos de primeira ordem de reduções tarifárias incidentes sobre as importações provenientes de um determinado país. Como mencionado, a redução das barreiras leva a um aumento que pode ser desmembrado em dois componentes: criação de comércio — parte do aumento das importações devido ao barateamento dos produtos resultante da redução das barreiras; e desvio de comércio — parte do aumento devido à substituição dos fornecedores. Se o parceiro que recebe tratamento preferencial for o fornecedor mais eficiente, não haverá desvio de comércio.

A notação utilizada é a seguinte:

M - importações totais;

M_n - importações de países não-parceiros;

X - exportações totais;

V - consumo aparente = produção doméstica + M – X;

Y - renda do país;

P - preço;
R - receita com exportação;
t - tarifa e/ou barreiras não-tarifárias (equivalente *ad valorem*);
 E_m - elasticidade de demanda das importações;
 E_x - elasticidade de oferta das exportações;
 E_s - elasticidade de substituição;
TC - criação de comércio;
TD - desvio de comércio;
i - índice referente ao produto;
j - índice referente ao país importador;
k - índice referente ao país exportador; e
d - prefixo que indica variação.

Obs.: P_{ijk} - preço do produto i no país j, proveniente do país k;
 P_{ikj} - preço do produto i, proveniente do país k, para o país j;
 M_{ijk} - importações de i por j, proveniente de k; e
 X_{ikj} - exportações de i por k, para j.

O modelo básico parte da função de demanda do país j referente ao produto i produzido pelo país k e da função de oferta do país k referente ao produto i importado pelo país j:

$$M_{ijk} = F(Y_j, P_{ijj}, P_{ijk}) \quad (1)$$

$$X_{ikj} = F(P_{ikj}) \quad (2)$$

obviamente,

$$M_{ijk} = X_{ikj} \quad (3)$$

Se for assumido que o preço do bem i percebido no país j será igual ao preço recebido pelo exportador no país k mais as parcelas referentes à incidência tarifária, transportes e seguros, além de outros obstáculos não tarifários (resumidos em um equivalente *ad valorem* t_{ijk}), ter-se-á:

$$P_{ijk} = P_{ikj}(1 + t_{ijk}) \quad (4)$$

A receita do exportador k é dada por:

$$R_{ikj} = X_{ikj} \cdot P_{ikj} \quad (5)$$

Depois de algumas diferenciações totais e aplicação das definições de elasticidades de oferta e demanda (Apêndice B), tem-se as seguintes expressões para a variação de preços e para a criação de comércio, respectivamente:

$$dP_{ikj} / P_{ikj} = [dt_{ijk} / (1 + t_{ijk})] [E_m / (E_x - E_m)] \quad (6)$$

$$TC_{ijk} = M_{ijk} \cdot E_m \cdot dt_{ijk} / \{(1 + t_{ijk}) [1 - (E_m / E_x)]\} \quad (7)$$

Na literatura de quantificação de políticas de comércio exterior, usualmente assume-se a hipótese de elasticidades de exportação infinitas. Segundo Carvalho et al. (1998), tal consideração torna-se plausível à medida que as exportações para os parceiros não tenham muito peso no total da produção de determinado país, o que é aceitável no caso de grandes economias. No entanto, o correto seria levar em conta a participação da quantidade importada no mercado mundial. Dessa maneira, a elasticidade infinita ocorreria sempre que a participação da quantidade importada pelo país fosse insignificante no total do mercado mundial. Sob essas considerações, o lado direito da expressão (6) torna-se nulo, e a expressão (7) reduz-se à equação que segue:

$$TC_{ijk} = M_{ijk} \cdot E_m \cdot dt_{ijk} / (1 + t_{ijk}) \quad (8)$$

A equação (8) permite uma interpretação relativamente simples. A redução na tarifa causa variação no preço $[(\Delta P/P) = dt_i / (1 + t_{ijk})]$, que, multiplicada pela elasticidade-preço da importação e pelo valor das importações no ano escolhido, fornece a variação nas importações.

Para se estimar o efeito de desvio de comércio, a literatura apresenta duas abordagens básicas. A primeira foi proposta em Baldwin e Murray (1977) e envolve algumas hipóteses simplificadoras. Eles relacionaram desvio de comércio à criação de comércio e assumiram que: i) a TC é igual à variação da produção ($-\Delta V$) do país importador; e ii) a variação percentual das importações dos países não beneficiados com o acordo ($\Delta M_n / M_n$) é igual à variação percentual da produção do importador ($\Delta V / V$). Considerando que o desvio de comércio (TD) é igual à variação $-\Delta M_n$, tem-se:

$$TD = TC(M_n / V) \quad (9)$$

A outra abordagem envolve a utilização de uma elasticidade de substituição entre os produtos provenientes de países beneficiados com o acordo comercial e os produtos provenientes dos não beneficiados. A elasticidade de substituição é definida por:

$$E_s = \frac{d(\sum M_{ijk} / \sum M_{ijk}) / (\sum M_{ijk} / \sum M_{ijk})}{d(P_{ijk} / P_{ijk}) / (P_{ijk} / P_{ijk})} \quad (10)$$

em que k denota preço e importações referentes a parceiros (países beneficiados com as reduções tarifárias) e K denota preço e importações referentes a não-parceiros.

Quando se resolve a equação diferencial (10) – Apêndice B, chega-se à seguinte solução:

$$TD_{ijk} = \frac{(\sum M_{ijk})_A \cdot (\sum M_{ijk})_A \cdot \left\{ \left[\frac{(P_{ijk} / P_{ijk})_P}{(P_{ijk} / P_{ijk})_A} \right]^{E_s} - 1 \right\}}{(\sum M_{ijk})_A + (\sum M_{ijk})_A \cdot \left[\frac{(P_{ijk} / P_{ijk})_P}{(P_{ijk} / P_{ijk})_A} \right]^{E_s}} \quad (11)$$

Na expressão anterior, A e P referem-se aos valores das variáveis antes e depois da liberalização comercial, respectivamente.

Se se fizer uma expansão de Taylor de primeira ordem para a função $\left[\frac{(P_{ijk} / P_{ijk})_P}{(P_{ijk} / P_{ijk})_A} \right]^{E_s}$, em torno do ponto $\left(\frac{(P_{ijk} / P_{ijk})_A}{(P_{ijk} / P_{ijk})_A} \right)$, e adicionar a hipótese de que os ganhos com desvio de comércio sejam repartidos entre os parceiros segundo a divisão de mercado anterior ao acordo comercial, encontra-se a fórmula usual da literatura para modelagem de desvio de comércio:

$$TD_{ijk} = \frac{M_{ijk}}{\sum M_{ijk}} \cdot \frac{\sum M_{ijk} \cdot \sum M_{ijk} \cdot E_s \cdot \Delta(P_{ijk} / P_{ijk}) / (P_{ijk} / P_{ijk})}{\sum M_{ijk} + \sum M_{ijk} + \sum M_{ijk} \cdot E_s \cdot \Delta(P_{ijk} / P_{ijk}) / (P_{ijk} / P_{ijk})} \quad (12)$$

A utilização da expressão (12) apresenta a desvantagem de necessitar de uma estimativa para a elasticidade de substituição E_s , o que não ocorre com o uso da expressão (9). Por outro lado, essa última requer valores para a razão M_n/V para cada produto (ou grupo de produtos) considerado nas simulações. Pomfret (1986, citado por DE NEGRI e ARBACHE, 2003), critica o uso da expressão proposta por Baldwin e Murray (1977), ao argumentar que estes, implicitamente, assumem a relação $E_s = E_m [1 + (M/V)]$. Para um baixo coeficiente de penetração (M/V), tem-se $E_s \cong E_m$, ou seja, a elasticidade de substituição é aproximadamente igual à elasticidade de importação, independentemente de quais sejam os países parceiros ou não-parceiros.

Além disso, a fórmula resulta geralmente em valores para TD bem menores do que para TC, o que pode gerar estimativas negativamente viesadas.

Para os propósitos deste trabalho, foi utilizada a expressão (12) e foram feitas três simulações para os seguintes valores da elasticidade de substituição: -0,5; -1,5 e -2,5. Segundo Nonnenberg e Mendonça (1999), estes valores cobrem toda a faixa possível para esse parâmetro.

Quanto ao grau de desagregação das simulações, deve-se trabalhar inicialmente com setores desagregados, e os resultados devem ser consolidados no fim. Uma pré-agregação tarifária, antes de as fórmulas de criação e desvio de comércio serem aplicadas, ocasionaria um viés nas quantificações, mesmo nos casos de reduções tarifárias lineares.

Dada a importância dos produtos agrícolas na pauta de exportação brasileira para a União Européia e as altas taxas tarifárias impostas a estes produtos pelo bloco, procurou-se avaliar, em termos de ganhos, quais seriam as conseqüências do estabelecimento de um acordo de livre comércio entre MERCOSUL e UE. Essa questão tornou-se ainda mais importante para o Brasil após a recente incorporação dos 10 novos membros ao bloco, que possuem como força exportadora o setor agrícola.

Nesse sentido, foram simulados quatro cenários alternativos de integração entre MERCOSUL e UE:

- **Cenário I:** numa perspectiva de integração mais otimista para o Brasil, os cálculos de criação e desvio de comércio foram feitos supondo-se redução de 100% nas tarifas vigentes para os produtos agrícolas.
- **Cenário II:** neste cenário considerou-se uma redução tarifária intermediária, da ordem de 60%.
- **Cenário III:** cenário pouco favorável para as exportações agrícolas brasileiras com destino à UE, considerando-se uma redução de apenas 30% nas tarifas.
- **Cenário IV:** com o intuito de mensurar o impacto proveniente da proteção que a UE oferece aos países pertencentes ao bloco, foi simulado um cenário de integração relacionando os produtos que possuem maior importância dentro do comércio europeu intrabloco e maior proteção tarifária. Ou seja, um produto que

tem grande representatividade no comércio entre os 25 países da UE e possui alta tarifa para os parceiros de fora da UE pode ser considerado estratégico para os países europeus. Neste cenário, os produtos considerados estratégicos para a UE foram considerados exceções no acordo, ou seja, suas tarifas permaneceram inalteradas. Para o restante dos produtos supôs-se uma redução de 100% nas tarifas.

Optou-se por calcular a criação e o desvio de comércio tomando-se como base a média importada em 2004 e 2005, uma vez que a incorporação dos 10 novos membros pela UE ocorreu em 2004, embora as negociações com o MERCOSUL tenham se iniciado em 1998.

2.2.2. Dados em painel

O uso de dados em painel em funções de regressão tem se expandido com o desenvolvimento da econometria, possibilitando avanços consideráveis em modelagem e testes estatísticos. Essa técnica de regressão que permite a combinação de dados de séries temporais e em corte transversal aumenta a quantidade de informação disponível, ampliando conseqüentemente a eficiência da estimação. Ou seja, os dados em painel permitem identificar e medir efeitos que não são pura e simplesmente detectáveis em estudos exclusivamente seccionais ou temporais, bem como construir e testar modelos comportamentais mais complexos.

Uma das vantagens desse modelo é a possibilidade de controlar a heterogeneidade existente entre as diversas seções cruzadas através da estimação dos efeitos individuais destas, sendo capaz de captar aspectos dinâmicos relacionados a cada uma das variáveis explicativas, ou seja, é possível mostrar a influência que a mudança em uma determinada variável tem sobre a variável dependente, livre de influências individuais das demais variáveis da regressão. Uma outra vantagem importante dos dados longitudinais em relação às bases convencionais de corte transversal ou série temporal, de acordo com Hsiao (1991), diz respeito ao número de observações, uma vez que, ao acompanhar a mesma unidade de análise ao longo do tempo, o número de observações é maior que nos outros tipos de bases o que aumenta os graus de liberdade

da estimação, reduzindo a colinearidade entre as variáveis e, deste modo, aumentando a eficiência das estimativas.

Segundo Silva e Cruz Júnior (2004), um modelo de dados em painel que tenha N seções cruzadas, T observações de série temporal e (K-1) variáveis explicativas, em sua forma geral, pode ser escrito como:

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=2}^K \beta_k X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i=1,2,\dots, N \text{ e } t=1,2,\dots, T \quad (13)$$

em que α_i representa o intercepto diferenciado, β_k representa as diferentes inclinações e ε_{it} é o termo de erro aleatório, para cada unidade de seção cruzada i no período t , respectivamente. Num modelo estático, assume-se que as variáveis explicativas são independentes do termo de perturbação (ε_{it}), sendo o tratamento dado a este essencial para definir o método de estimação.

Segundo Gujarati (2004), a forma mais simples de estimar esse modelo é desconsiderar as dimensões de tempo e espaço dos dados combinados. Dessa forma, supõe-se que o intercepto e os coeficientes angulares sejam constantes ao longo do tempo e no espaço e que o termo de erro capte as diferenças ao longo do tempo e entre os indivíduos. Simplesmente agrupam-se todas as observações de corte transversal e de série temporal e a estimação é feita de forma habitual, por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Holland e Xavier (2005) apresentam outros dois modelos básicos para a análise de painel: de efeitos fixos (EF); e de efeitos aleatórios (EA). O modelo de EF assume que as diferenças entre as unidades de seção cruzada podem ser captadas no termo de intercepto, mas tem as mesmas inclinações. Com relação ao termo de erro ε_{it} , assume-se que eles são independentes e aleatoriamente distribuídos, com média zero e variância igual a σ^2 . Já o modelo de EA assume intercepto aleatório para todas as unidades de seção cruzada. Além disso, este modelo permite coletar diferentes amostras da população para estimar o mesmo efeito, já que os parâmetros são aleatórios. Considerando os dois modelos, se a estimação for em logaritmo, os coeficientes indicam as respectivas estimativas para as elasticidades.

Judge et al. (1988) apresentam a formulação geral para o modelo de EF:

$$Y_{it} = \sum_{j=2}^N \beta_j D_j + \sum_{i=2}^I \beta_k X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

em que β_j é o parâmetro de intercepto; D_j é a variável *dummy*, que assume valores 1 se $j = i$ ou 0 se $j \neq i$; β_k é a inclinação constante para todas as unidades de seção cruzada; e ε_{it} é o erro aleatório. O método de estimação conhecido como Método dos Mínimos Quadrados das Variáveis *Dummy* (MQVD) consiste na obtenção de N termos de intercepto para cada seção cruzada, considerando o mesmo coeficiente de inclinação para todas as unidades.

Para verificar se o modelo utilizado é o adequado, ou seja, se o termo de intercepto capta as diferenças entre as seções, Hsiao (1991) propõe a realização do teste de Chow comparando as Somas dos Quadrados dos Resíduos (SQR) de regressões estimadas na forma restrita (interceptos comuns para todas as seções) e irrestrita (com variáveis *dummies* representando as diferenças). A hipótese nula a ser testada é a de que todos os parâmetros de intercepto estimados são iguais, enquanto a hipótese alternativa considera que pelo menos um deles é diferente dos demais. A estatística F é calculada pela expressão:

$$F = \frac{(SQR^R - SQR^I)/(N-1)}{SQR^I/(NT-N-K)} \quad (15)$$

em que R e I representam as formas restrita e irrestrita, respectivamente; N é o número de seções cruzadas; T é o número de observações temporais para as seções; e K é o número de parâmetros estimados do modelo irrestrito. Os graus de liberdade são dados por (N-1) para o numerador e (NT-N-K) para o denominador. Se F calculado exceder o F tabelado para os graus de liberdade, rejeita-se a hipótese nula de que todos os parâmetros são iguais.

O modelo de EA, segundo Cruz Júnior (2004), difere do modelo de EF por assumir que cada β_k é uma variável aleatória representativa de uma população maior. Admitindo o erro com média zero, $E(\mu_i) = 0$, e variância constante, $\text{var}(\mu_i) = \sigma^2$, tem-se:

$$Y_{it} = \bar{\beta}_i + \sum_{k=2}^K \beta_k X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

em que $\bar{\beta}$ é o parâmetro desconhecido que representa o intercepto populacional médio; β_k são os diferentes coeficientes de cada unidade seccional; e ε_{it} é o termo de erro que reúne o erro do coeficiente aleatório e o da função estimada.

De forma análoga ao modelo de efeitos fixos, pode-se checar a adequação dos parâmetros ao modelo de efeitos aleatórios. A hipótese nula é de que os componentes individuais não existem; portanto, o modelo MQO deve ser o método preferível. Greene (2003) sugere um teste baseado no multiplicador de Lagrange (LM), desenvolvido por Breusch e Pagan (1980), da seguinte forma:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{e' DD' e}{e' e} \right] \sim \chi^2 \quad (17)$$

em que e' representa a soma dos quadrados dos resíduos da equação estimada na forma restrita e D representa a matriz das variáveis *dummies* definida como no modelo de efeitos fixos.

De acordo com Silva e Cruz Júnior (2004); a opção por um dos métodos depende fundamentalmente do objetivo do estudo e do contexto em que os dados foram coletados. Assim, se o objetivo do estudo é fazer uma inferência relativa a uma população, a partir de uma amostra aleatória desta, a decisão é pelo método EA. Caso se pretenda analisar o comportamento de uma unidade individual, o EF é a opção adequada, desde que a aleatoriedade não interfira no resultado. Segundo Marques (2000), em estudos de natureza macroeconômica, em que a seleção é feita pela natureza ou pela conjuntura prevalente em cada período, a decisão correta é especificar o modelo de efeitos fixos.

Greene (2003) apresenta o teste proposto por Hausman (1978) de forma diferenciada, sendo calculado pela seguinte expressão:

$$W = \frac{\sum_{i=2}^k (b_i - \beta_i)^2}{\sum_{i=2}^k [\text{VAR}(b_i) - \text{VAR}(\beta_i)]} \sim \chi^2_{(k)} \quad (18)$$

em que b_i e β_i correspondem aos estimadores de efeitos fixos e aleatórios, respectivamente. Se o valor da estatística qui-quadrado calculado exceder o valor

tabelado, o método de estimação por Efeitos Aleatórios é mais adequado; caso contrário, deve-se utilizar o método de estimação por Efeitos Fixos.

Uma vez definido o modelo, torna-se necessário apresentar os principais problemas encontrados nas estimativas de dados em painel, segundo MENDES (2005): autocorrelação e heterocedasticidade. Esses problemas interferem na não-tendenciosidade, eficiência e consistência dos estimadores.

- **Heterocedasticidade**

Segundo Gujarati (2004), a heterocedasticidade pode ser descrita como a violação que os resíduos tenham variância constante. Apesar de não se configurar como motivo para se rejeitar um modelo, esse problema não deve ser ignorado. Formalmente, a heterocedasticidade pode ser representada como:

$$E(u_i) = \sigma_i^2, \quad i=1,2,\dots,i \text{ e } t=1,2,\dots,t \quad (19)$$

em que u é o termo aleatório, σ^2 é a variância, i representa a seção cruzada e t o período. Na presença de heterocedasticidade, os estimadores, embora consistentes, não possuem mais a característica de serem eficientes, ou seja, não apresentam variância mínima.

O teste de Bartlett testa a hipótese nula de que as variâncias dos subgrupos são iguais e normalmente distribuídas. Supondo k variâncias amostrais independentes $s_1^2, s_2^2, \dots, s_k^2$ com f_1, f_2, \dots, f_k graus de liberdade, distribuídas normalmente com média μ e variância σ_i^2 , se a hipótese nula do teste for verdadeira, então:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i s_i^2}{\sum f_i} = \frac{\sum f_i s_i^2}{f} \quad (20)$$

em que $f_i = (n_i - 1)$, sendo n_i o número de observações do i -ésimo grupo e $f = \sum_{i=1}^k f_i$.

A hipótese nula pode ser testada pela razão A/B , em que A e B são:

$$A = f \ln s^2 - \sum (f_i \ln s_i^2) \quad (21)$$

$$B = 1 + \frac{1}{3(K-1)} \left[\sum \left(\frac{1}{f_i} \right) - \frac{1}{f} \right] \quad (22)$$

A hipótese nula de que cada variância amostral é a mesma na população pode ser testada pela distribuição χ^2 com (k-1) graus de liberdade.

- **Autocorrelação**

Pode ser definida como a correlação de uma dada série consigo mesma, defasada em um número de unidades de tempo. Supondo-se a ausência de autocorrelação, o termo de erro estimado para uma seção, em um período, não influencia as estimativas do período seguinte. Assim, tem-se:

$$E(u_{it}, u_{it-1}) = 0 \quad (23)$$

Por possibilitar o teste conjunto de autocorrelação de ordem superior, o teste proposto por Breusch-Godfrey possui vantagem sobre os demais, permitindo detectar o problema de autocorrelação de P-ésima ordem. Segundo Gujarati (2004), este teste pode ser realizado supondo-se, inicialmente, que os erros sejam gerados por um processo auto-regressivo de P-ésima ordem. Logo, tem-se:

$$\varepsilon_t = \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + \alpha_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \alpha_p \varepsilon_{t-p} + v_t \quad (24)$$

em que v_t é o termo de erro, com média zero e variância constante.

A hipótese nula do teste de BG é que $\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$, ou seja, que todos os coeficientes do processo auto-regressivo são simultaneamente iguais a zero, não existindo autocorrelação de nenhuma ordem. Esta mesma hipótese pode ser testada após obterem-se os resíduos do modelo original e regredi-los contra todos os regressores do modelo e contra eles próprios defasados na ordem predeterminada. A estatística do teste BG pode ser obtida por meio da multiplicação do coeficiente de determinação da regressão de teste (R^2) pela diferença do número de observações (N) e pelo número de defasagens utilizadas:

$$R^2(N - p) \sim \chi_p^2 \quad (25)$$

A estatística do teste BG segue a distribuição qui-quadrado com p graus de liberdade. Caso a hipótese nula seja rejeitada, o teste t usual pode ser aplicado aos termos de erro defasados para se testar a significância individual destes e, dessa forma, determinar corretamente o padrão de autocorrelação serial.

Segundo Marques (2000), para um modelo com efeitos fixos e com regressores não-aleatórios, é possível usar o teste de Durbin-Watson para testar a existência de autocorrelação gerada por um termo AR(1). A estatística é idêntica à usada para séries temporais, com a diferença de os resíduos usados serem os gerados por MQVD e não por MQO, ou seja:

$$DW_p = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\hat{u}_{it} - u_{i,t-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\hat{u}_{it}^2)} \quad (26)$$

O teste segue a estatística d de Durbin-Watson, que sugere um limite superior e inferior de variação para o valor com $(N, k-1)$ graus de liberdade. Se o valor calculado ficar abaixo do limite inferior, há indício de correlação serial positiva. Se o valor for maior que o limite superior, há ausência de autocorrelação. Por fim, se o valor calculado para a estatística d ficar situado entre os limites, nada se pode concluir quanto à autocorrelação.

Adicionalmente, a multicolinearidade foi testada através do Fator de Inflação de Variância (FIV). Segundo Gujarati (2004), como regra prática, se o FIV de uma variável exceder 10, diz-se que essa variável é altamente colinear. A estimativa é obtida através das regressões auxiliares, ou seja, regredindo-se uma variável explicativa em relação às demais:

$$FIV = \frac{1}{1 - R_j^2} \quad (27)$$

em que R_j^2 é o coeficiente de determinação das regressões auxiliares.

Diagnosticados os problemas no modelo, a correção para a autocorrelação pode ser feita automaticamente, por meio da introdução do coeficiente auto-regressivo no modelo. A correção para a heterocedasticidade foi realizada calculando uma especificação de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) que assumisse a presença de heterocedasticidade.

2.2.3. O modelo estimado

O modelo teórico utilizado é similar às versões de Love e Lage-Hidalgo (2000) e Bajo-Rubi e Sosvilla-Rivero (1994), tendo sido apresentado por Lima Júnior (2005).

Neste modelo, o produtor multinacional deve primeiramente escolher o nível de produção da firma estrangeira. O custo total da firma, minimizado sujeito à restrição de produção, é representado pelo Lagrangeano:

$$L = c_1(Q_1)Q_1 + c_2(Q_2)Q_2 - \lambda(X - Q_1 - Q_2) \quad (28)$$

em que X representa a demanda total, c representa os custos unitários, e Q a quantidade produzida. As produções doméstica e estrangeira são definidas pelos índices 1 e 2.

Satisfeitas as condições necessárias e suficientes para a solução do problema de otimização, chega-se à igualdade entre os custos marginais das plantas doméstica e externa. Isolando Q_2 e substituindo na equação de restrição, temos:

$$Q_2 = \phi(c_1 X) + \phi(c_1 - c_2) \quad (29)$$

em que $\phi = 1/(c_1 + c_2)$ é assumido positivo. Assim, a quantidade produzida pela firma estrangeira é positivamente relacionada com a demanda total e negativamente relacionada com seu custo unitário de produção.

A outra decisão do produtor multinacional é selecionar a combinação apropriada de insumos para a sua produção externa. Dessa forma, o custo total da planta externa é dado por:

$$CT_2 = w_2 L_2 + r_2 K_2 \quad (30)$$

em que w e r são, respectivamente, a taxa de salário real e o custo real do capital.

Assumindo que a função de produção da planta externa é do tipo *Cobb-Douglas* com dois insumos, capital (K) e trabalho (L), o problema da firma é minimizar o custo total sujeita a função de produção. Definindo o Lagrangeano, tem-se:

$$L = w_2 L_2 + r_2 K_2 - \lambda(K_2^\alpha L_2^\beta - Q_2) \quad (31)$$

Atendidas as condições de primeira e segunda ordem do problema de maximização, obtêm-se:

$$K_2 = (\alpha.w_2 / \beta.r_2)^{\beta(\alpha+\beta)} Q_2^{1/(\alpha+\beta)} \quad (32)$$

Substituindo a equação (29) na equação (32) encontra-se:

$$K_2 = (\alpha.w_2 / \beta.r_2)^{\beta(\alpha+\beta)} [\phi(c_1 X) + \phi(c_1 - c_2)]_2^{1/(\alpha+\beta)} \quad (33)$$

que representa o nível ótimo de estoque de capital estrangeiro, que é positivamente relacionado com a demanda total e negativamente relacionado com seu custo unitário de

produção, da mesma forma que a produção estrangeira. Além disso, a análise empírica deve ser estendida para captar alguns efeitos adicionais, como a instabilidade macroeconômica.

A variável dependente do modelo proposto refere-se às inversões de cada país pertencente à UE no Brasil, no período de 1990 a 2005. As variáveis representativas selecionadas foram: o produto interno (PIB), a taxa de inflação, a quantidade consumida de energia elétrica pela indústria, o grau de abertura da economia, o índice *Dow Jones*, a alíquota de tributação e o diferencial entre a taxa de juros nacional e a internacional. Variáveis dessa natureza são tradicionalmente utilizadas para explicar os IDEs nas economias, devido à sua grande influência sobre esses fluxos.

O modelo geral estimado⁴ na forma duplo-logarítmica foi:

$$\begin{aligned} \text{Log}(IDE_{it}) = & \beta_1 + \beta_2 \text{Log}(PIB_t) + \beta_3 (ABERTURA_t) + \beta_4 (DOWJONES_t) \\ & + \beta_5 (INFLAÇÃO_t) + \beta_6 (ENERGIA_t) + \beta_7 (TRIBUTAÇÃO_t) + \beta_8 (DIF. JUROS_t) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (34)$$

em que $\text{Log}(IDE_{it})$ é o logaritmo natural dos investimentos do país europeu i , no Brasil, no período t ; $\text{Log}(PIB_t)$, o logaritmo do PIB brasileiro, no período t ; $ABERTURA_t$, o grau de abertura da economia brasileira, no período t ; *Dow Jones*, a cotação do índice *Dow Jones*, no período t ; $INFLAÇÃO_t$, a taxa de inflação na economia brasileira, no período t ; $ENERGIA_t$, a quantidade de energia consumida pela indústria, no período t ; $TRIBUTAÇÃO_t$, a alíquota de tributação em relação ao PIB, no período t ; $DIF. JUROS_t$, o diferencial entre a taxa de juro nacional e a internacional, no período t ; e ε_t , o termo de erro aleatório, com as propriedades convencionais de média zero, variância constante, independência e normalidade.

Espera-se que o produto interno (PIB) de um país funcione como um fator de atração, ou seja, o tamanho do mercado seria uma das principais razões para esse tipo de investimento. A taxa de inflação foi utilizada como uma *proxy* para o grau de estabilidade da economia, e, como os investidores estrangeiros preferem economias mais estáveis, pode-se dizer que esta variável influencia negativamente os fluxos de IDEs. O grau de abertura da economia deve ser positivamente correlacionado com o investimento direto, pelo fato de este representar uma *proxy* para o tipo de relação que o país tem com

⁴ Foi utilizado o *software EViews 5.0*.

o capital externo. Com o intuito de medir o grau de desenvolvimento da estrutura industrial, foi incluída a variável *proxy* quantidade consumida de energia elétrica. Os fluxos de IDEs são associados a processos internacionais de fusões e aquisições, que, por sua vez, são fortemente influenciados pelo desempenho das bolsas. Assim, períodos que registram aumentos significativos no índice *Dow Jones* refletem momentos de maior dinamismo no mercado internacional, com o aumento da propensão a realizar investimentos com maior risco, justificando a inclusão dessa variável no modelo. A variável diferencial entre as taxas de juros doméstica e internacional foi adicionada ao modelo como *proxy* para o retorno dos investimentos, de tal forma que esta seria positivamente relacionada ao fluxo de IDE. Por fim, a alíquota de tributação em relação ao PIB procurou refletir o custo do investimento no país. Portanto, quanto mais alta a tributação brasileira, maior seria o custo, desestimulando, conseqüentemente, os IDEs.

2.3. Parâmetros utilizados e fonte de dados

Os dados referentes às importações (CIF - *Cost Insurance Freight*) e exportações (FOB - *Free on Board*) do Brasil e dos outros países do MERCOSUL, total e por país de origem, em mil dólares, no período de 2000 a 2005 foram coletados no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (Sistema *Alice Web*) e no *site* da Associação Latino-Americana de Integração – ALADI (www.aladi.org). Os valores referentes às exportações e importações da União Européia, total e por país de origem, em mil EUROS, no período de 2000 a 2005 foram coletados na base de dados da Comissão Européia – EUROSTAT, através do *site Export Helpdesk* (www.exporthelp.europa.eu/). Esses valores foram convertidos em dólares americanos pela taxa média de câmbio EURO/US\$, divulgada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI).

Para o cálculo de criação e desvio de comércio foram utilizados dados anuais por capítulo do Sistema Harmonizado de Classificação de Comércio (SH) – capítulo 1 a 24 – classificados a dois dígitos na Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), relativos aos anos de 2004 e 2005. As tarifas consideradas referem-se às *Most Favoured Nations*

(MFN) impostas pela UE⁵, que foram extraídas de Freitas e Costa (2005) e calculadas pela *World Trade Organization* (WTO) no exercício de 2002. As elasticidades de importação da União Européia correspondem às elasticidades médias referentes aos principais países europeus e estão disponíveis na base de dados do *World Bank*.

Na mensuração da criação e do desvio de comércio para o Brasil, para efeito de cálculo, foram considerados diferentes cenários tarifários nas relações comerciais do Brasil com a UE.

As variáveis utilizadas no modelo de dados em painel para os investimentos externos têm periodicidade anual e referem-se aos anos de 1990 a 2004. Os fluxos de investimentos externos europeus e mundiais no Brasil, por país de origem, foram coletados no *site* do Banco Central do Brasil – BACEN – (www.bcb.gov.br) e na *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) estão em milhões de dólares. Com relação ao PIB brasileiro, foi utilizado o produto convertido para dólares internacionais através da taxa de paridade do poder de compra, em bilhões de dólares, divulgado pelo Banco Mundial. A taxa de inflação utilizada foi o Índice Geral de Preços – Oferta Global (IGP-OG), calculado pela Fundação Getúlio Vargas e pela Conjuntura Econômica. O coeficiente de abertura comercial foi medido pelo somatório das importações e das exportações dividido pelo PIB e, para o cálculo dessa variável, utilizaram-se os dados fornecidos pelo Boletim do Banco Central do Brasil. Para obter o diferencial entre as taxas de juros (juros domésticos/juros internacionais) foram utilizadas as taxas Selic e Libor, ambas divulgadas pelo Banco Central. A alíquota de tributação em relação ao PIB foi coletada no *site* da Fundação Getúlio Vargas (www.fgvdados.fgv.br). A quantidade consumida de energia elétrica, em GWh, foi coletada na Eletrobrás, e a série do índice *Dow Jones* utilizada é divulgada pelo jornal *Gazeta Mercantil*.

⁵ Segundo Castilho (2000), a tarifa MFN é a tarifa-base da União Européia, sobre a qual se aplicam as margens preferenciais, quando existem, e a partir da qual são negociadas as reduções tarifárias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Criação e desvio de comércio para o setor agroexportador brasileiro

As exportações totais brasileiras, em 2005, atingiram cerca de US\$ 118,4 bilhões, enquanto as importações alcançaram US\$ 73,6 bilhões. Nesse ano, a UE foi o principal parceiro comercial do Brasil, tendo importado US\$ 26,6 bilhões e exportado US\$ 18,2 bilhões, que corresponderam respectivamente a 22,5% e 24,7% do comércio brasileiro total.

No que se refere ao comércio agrícola, as exportações brasileiras com destino aos países europeus tem importância destacada. Em 2005, as exportações desse segmento alcançaram cerca de US\$ 11 bilhões (Tabela 4).

Tabela 4 - Exportações agrícolas brasileiras para a União Européia em 2005, por capítulo do Sistema Harmonizado (SH), em 1.000 US\$ e participação nas exportações agrícolas brasileiras

Capítulo	Descrição do capítulo	Valor exportado	(%)
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.656.538	24,10
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.026.700	18,39
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.576.029	14,30
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.540.195	13,97
20	Preparações de produtos hortícolas e de frutas.	745.639	6,77
24	Fumo e seus sucedâneos.	638.356	5,79
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	472.814	4,29
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	408.975	3,71
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	220.392	2,00
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	192.934	1,75
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	174.229	1,58
	Outros capítulos.	368.446	3,35
Total das exportações agrícolas		11.021.247	100

Fonte: MDIC/SECEX (2005) – elaboração do autor.

Nas exportações de bens agrícolas, dentre os principais capítulos, destacam-se os dos semi-manufaturados de base agropecuária intensivos em trabalho, como carne, suco de laranja e fumo, e os que englobam produtos primários, como soja e café.

3.1.1. Cenário I – redução tarifária de 100%

- **Criação de Comércio**

A criação de comércio implica a possibilidade de substituição da produção doméstica, menos eficiente, pela importação procedente de um parceiro comercial, mais competitivo devido à ausência de barreiras. A Tabela 5 apresenta os resultados da estimativa de criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras em um cenário de ausência de barreiras comerciais impostas pela UE.

Tabela 5 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Tarifa* (%)	Criação de comércio	Ganho (%)
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	21,40	28.617	54,00
10	Cereais.	134.817	39,20	62.876	46,64
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	18,30	187.105	32,97
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	16,40	1.072	32,08
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	38,40	7.172	26,75
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	20,60	189.511	24,60
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	28,30	332.620	22,08
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	22,20	406	18,08
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	18,50	59.944	16,08
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	9,60	13.956	14,99
01	Animais vivos.	462	20,60	65	14,09
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	12,70	792	13,07
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	10,87	21.454	9,92
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	7,00	184.535	8,27
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	9,00	30.122	8,07
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	8,90	10.335	7,47
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	6,00	926	5,57
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	5,50	7.332	5,36
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	3,10	44.985	3,32
18	Cacau e suas preparações.	41.780	11,80	1.272	3,05
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	2,20	224	2,10
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	1,80	54.326	2,08
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	0,20	221	0,29
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0,00	0	0,00
Total		10.747.610		1.239.868	11,54

Fonte: Resultados da pesquisa.

*Tarifas extraídas de Freitas e Costa (2005).

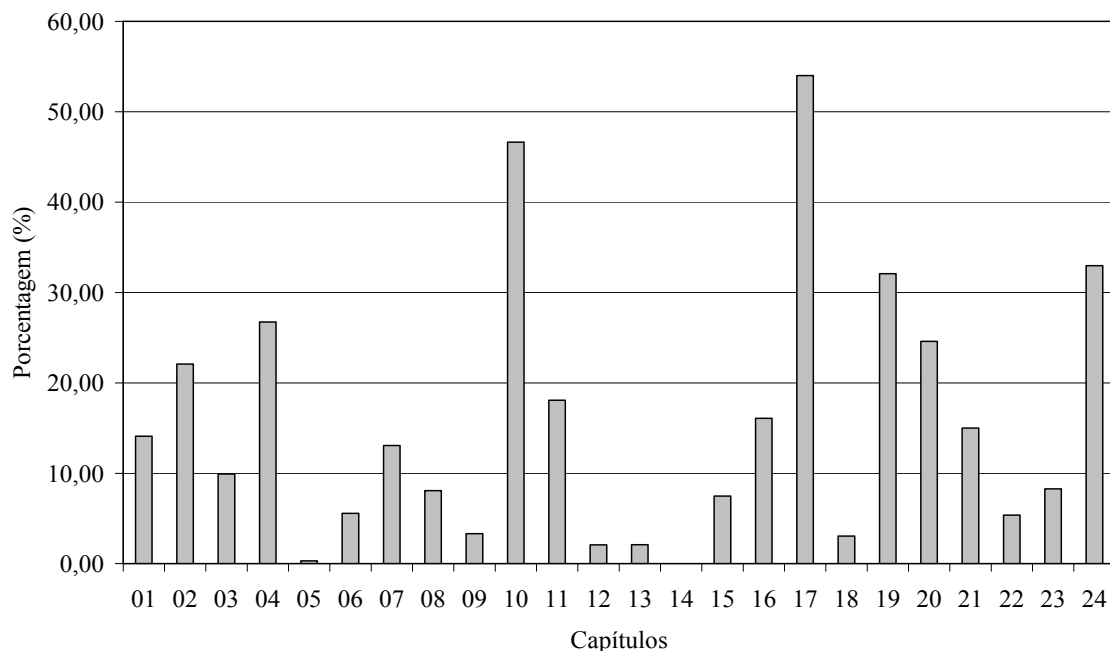
Foram observados ganhos expressivos de comércio para a maioria dos capítulos das exportações agrícolas brasileiras. Supondo-se o estabelecimento de uma zona de livre comércio entre MERCOSUL e União Européia (redução de 100% nas tarifas vigentes), o modelo adotado indicou que as exportações brasileiras com destino àquele bloco apresentariam incremento total da ordem de 11,54% (US\$ 1.239,87 milhões).

Em termos absolutos, o capítulo 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – apresentou maior ganho com a eliminação das barreiras comerciais: US\$ 332,6 milhões,

cerca de 26,8% do ganho total. Outros capítulos também apresentaram ganhos significativos de exportação, valendo destacar os capítulos 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – com US\$ 189,5 milhões (15,28%), 24 – Fumo e seus sucedâneos – com US\$ 187,1 milhões (15,09%) e 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 184,5 milhões (14,88%).

O incremento total nas exportações desses capítulos (US\$ 893,7 milhões) deve-se principalmente ao grande volume de exportação, além das altas taxas tarifárias incidentes sobre eles. Num contexto de livre comércio, devido ao grande volume comercializado, a eliminação das tarifas provocou grande incentivo à criação de comércio, representando, especificamente, 72,09% do ganho total nas exportações. Esse resultado pode ser interpretado como um aspecto positivo da liberalização comercial, dada a grande importância desses produtos para a pauta agroexportadora brasileira. Em 2005, somente as exportações referentes a esses capítulos foram responsáveis por 44,92% das exportações agrícolas brasileiras para a UE, totalizando aproximadamente de US\$ 5 bilhões.

A Figura 9 mostra os ganhos de exportação em termos proporcionais, podendo-se destacar o capítulo 17 – Açúcares e produtos de confeitaria – com o melhor resultado em termos de ganhos proporcionais, aumentando suas exportações em 54%. Os capítulos 10 – Cereais – com 46,64%, 24 – Fumo e seus sucedâneos – com 32,97% e 19 – Preparações à base de cereais e farinhas – com 32,08% completam o grupo dos produtos que obtiveram melhores desempenhos proporcionais.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 9 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).

Esse desempenho alcançado, além de refletir os ganhos ocasionados pela eliminação das tarifas, é influenciado principalmente pela magnitude das elasticidades de importação em cada capítulo. Assim, uma redução nos preços provoca aumento proporcionalmente maior na quantidade demandada, a despeito da baixa importância desses produtos (17, 10, 24 e 19) para o setor agroexportador brasileiro, que juntos representaram, em 2005, cerca de 6,5% da pauta agrícola exportada para a UE.

- **Desvio de Comércio**

O desvio de comércio indica a possibilidade de substituição de um produtor externo, considerado mais eficiente, pelo parceiro comercial menos competitivo, o que resulta na redução da eficiência mundial e, conseqüentemente, no bem-estar. Contudo, se o parceiro que recebe tratamento preferencial for o fornecedor mais eficiente, não haverá desvio de comércio.

Tendo em vista os objetivos do presente trabalho – analisar o desempenho do setor agroexportador brasileiro –, o desvio de comércio deve ser interpretado de maneira diferenciada. Nesse caso específico, o desvio significa aumento nas exportações

brasileiras, ocasionado pelo redirecionamento de parte das importações da UE dos países não-parceiros ao acordo MERCOSUL/UE para o Brasil. Entretanto, quanto mais eficiente for o Brasil na produção desses bens, menores serão os valores do desvio de comércio.

A hipótese adotada para o cálculo é que, depois de firmado o acordo de livre comércio, as tarifas para os parceiros do bloco são zeradas, enquanto aquelas referentes aos não-parceiros permanecem inalteradas. As estimativas de desvio de comércio requerem levar em consideração as elasticidades de substituição dos produtos entre os países; maior elasticidade implica em maior desvio de comércio, dado o maior grau de substitutibilidade dos produtos entre os países. Neste trabalho foram consideradas diferentes pressuposições ($E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$), baseadas em trabalhos realizados sobre comércio internacional no Brasil. Os resultados obtidos encontram-se nas Tabelas 6, 7 e 8.

Tabela 6 – Desvio de comércio ($E_s = -0,5$) para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Desvio de comércio	Ganho (%)
10	Cereais.	134.817	4.563	3,38
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	12.570	3,37
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	5.551	2,57
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	8.990	2,41
01	Animais vivos.	462	11	2,32
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	1.148	2,17
18	Cacau e suas preparações.	41.780	711	1,70
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	12.507	1,62
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	78	1,28
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	1.371	0,99
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	4.548	0,80
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	9.513	0,70
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	148	0,55
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	58	0,54
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	7.850	0,52
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	86	0,52
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	10.513	0,47
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	405	0,44
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	12	0,37
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	8	0,34
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	375	0,27
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	6.764	0,26
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	40	0,05
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0,00
Total		10.747.610	87.821	0,82

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerando $E_s = -0,5$ (Tabela 6), o desvio de comércio total observado após a eliminação das tarifas foi de US\$ 87,82 milhões, que representa 0,82% do desempenho alcançado pelo setor agroexportador brasileiro no período. Ou seja, a União Européia redirecionou US\$ 87,82 milhões das importações desses produtos para o Brasil.

O capítulo com maior desvio absoluto de comércio foi o 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – US\$ 12,57 milhões, aproximadamente 14% do total desviado. Os capítulos 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – US\$ 12,50 milhões

(14,24%), 23 – Resíduos das indústrias alimentares – US\$ 10,51 milhões (11,97%), 09 – Café, chá, mate e especiarias – US\$ 9,51 milhões (10,83%) e 08 – Frutas, cascas de cítricos e de melões – US\$ 8,99 milhões (10,24%) também constituíram parcela significativa dos ganhos totais com o desvio de comércio.

Proporcionalmente, destacaram-se dois capítulos: o 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – com ganho de 3,37% em relação à exportação no período; e o 10 – Cereais – com incremento de 3,38%.

As estimativas obtidas a partir de elasticidades de substituição maiores (-1,5 e -2,5) foram semelhantes às apresentadas anteriormente ($E_s = -0,5$), variando apenas a magnitude dos valores. Ou seja, maiores elasticidades de substituição geram maiores valores de desvio de comércio, ou maior sensibilidade para o setor agroexportador brasileiro para a UE.

Assim, a Tabela 7 mostra que, para $E_s = -1,5$, o total do comércio desviado atinge US\$ 242,74 milhões, um aumento de 176,4% em relação ao valor observado na estimativa com $E_s = -0,5$. Contudo, o valor das importações da UE desviadas ainda foi baixo, representando pequeno incremento de 2,26% nas exportações agrícolas do Brasil.

Tabela 7 – Desvio de comércio (Es= -1,5) para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Desvio de comércio	Ganho (%)
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	34.105	9,15
10	Cereais.	134.817	11.405	8,46
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	15.881	7,34
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	25.738	6,90
01	Animais vivos.	462	28	6,10
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	3.051	5,76
18	Cacau e suas preparações.	41.780	1.991	4,77
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	33.278	4,32
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	214	3,53
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	3.895	2,82
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	12.127	2,14
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	28.108	2,07
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	172	1,61
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	246	1,48
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	358	1,34
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	29.877	1,34
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	19.842	1,32
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	1.132	1,22
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	33	1,00
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	19	0,87
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	1.080	0,79
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	20.041	0,77
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	120	0,16
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0,00
Total		10.747.610	242.743	2,26

Fonte: Resultados da pesquisa.

As estimativas, para Es= -2,5 (Tabela 8), também apresentaram maiores valores para o desvio de comércio. Segundo os resultados, o aumento final nas exportações desses produtos foi de US\$ 376,68 milhões, aproximadamente 3,5% do total da pauta agrícola exportada para a UE.

Tabela 8 – Desvio de comércio ($E_s = -2,5$) para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Desvio de comércio	Ganho (%)
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	51.883	13,92
10	Cereais.	134.817	16.290	12,08
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	25.297	11,7
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	41.023	10,99
01	Animais vivos.	462	42	9,04
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	4.563	8,61
18	Cacau e suas preparações.	41.780	3.111	7,45
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	49.828	6,47
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	330	5,44
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	6.165	4,46
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	46.151	3,41
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	18.189	3,2
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	283	2,65
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	393	2,37
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	47.301	2,12
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	28.569	1,9
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	1.765	1,9
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	502	1,87
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	50	1,49
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	28	1,27
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	1.730	1,27
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	32.992	1,26
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	199	0,27
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0
Total		10.747.610	376.684	3,5

Fonte: Resultados da pesquisa.

De maneira geral, as estimativas obtidas para a criação de comércio foram, na maioria das vezes, superiores àquelas para o desvio de comércio. Para $E_s = -0,5$, foram obtidos valores para criação de comércio superiores aos do desvio de comércio em todos os capítulos. Para $E_s = -1,5$ o desvio de comércio superou a criação apenas no capítulo 18 – Cacau e suas preparações, excedendo em US\$ 719 mil. Já com a suposição de $E_s = -2,5$ os capítulos 03 – Peixes e crustáceos, moluscos e outros; 08 – Frutas, cascas de cítricos e de melões; 09 – Café, chá, mate e especiarias; 13 – Gomas, resinas e outros sucos; e 18 –

Cacau e suas preparações apresentaram estimativas de desvio de comércio superiores às da criação de comércio.

Esses resultados comprovaram a eficiência na produção e competitividade dos produtos agropecuários brasileiros no mercado mundial. Segundo Cypriano e Teixeira (2003), os países do MERCOSUL são mais competitivos nos produtos do agronegócio e menos nos produtos manufaturados. Waquil et al. (2004) também corroboram esses resultados, concluindo que as cadeias brasileiras de soja e derivados, suco de laranja, fumo, frango, carne bovina, açúcar e café, no período de 1991 a 2001, possuíam eficiência na produção e na comercialização maior do que os demais países atuantes no mercado internacional.

- **Efeito Total**

Os ganhos para o setor agroexportador brasileiro foram provenientes de duas origens: da criação de comércio, em que a UE substituiu sua produção doméstica, menos eficiente, pela importação procedente do Brasil, mais competitivo devido à ausência de tarifas; e do desvio de comércio, que provocou o redirecionamento de parte das importações da UE dos países não-parceiros ao acordo MERCOSUL/UE para o Brasil.

Assim, é possível analisar o efeito total proveniente do estabelecimento de um ambiente livre de tarifas entre Brasil e UE somando-se as estimativas de criação e desvio de comércio. Os resultados são apresentados na Tabela 9, considerando o desvio de comércio obtido para as três hipóteses da elasticidade de substituição ($E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$).

Tabela 9 – Efeito total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Efeito total			Ganho total (%)		
			E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5	E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5
01	Animais vivos.	462	76	93	107	16,41	20,19	23,13
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	340.471	352.462	361.190	22,61	23,40	23,98
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	27.005	37.335	46.751	12,49	17,26	21,62
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	7.319	7.530	7.673	27,30	28,09	28,62
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	261	340	420	0,35	0,45	0,56
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	1.012	1.172	1.319	6,09	7,06	7,94
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	869	1.005	1.121	14,35	16,60	18,51
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	39.111	55.859	71.144	10,48	14,97	19,07
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	54.498	73.093	91.136	4,02	5,39	6,73
10	Cereais.	134.817	67.439	74.281	79.166	50,02	55,10	58,72
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	413	425	434	18,42	18,95	19,35
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	61.090	74.367	87.318	2,33	2,84	3,34
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	282	396	507	2,64	3,70	4,74
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0	0	0,00	0,00	0,00
15	Gorduras, óleos e ceras animais, vegetais.	138.330	11.706	14.230	16.500	8,46	10,29	11,93
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	72.514	94.049	111.827	19,45	25,23	30,00
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	29.765	31.668	33.180	56,17	59,76	62,61
18	Cacau e suas preparações.	41.780	1.984	3.264	4.383	4,75	7,81	10,49
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	1.085	1.106	1.122	32,45	33,07	33,57
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	202.018	222.789	239.340	26,23	28,92	31,07
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	14.362	15.089	15.722	15,43	16,21	16,89
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	7.708	8.412	9.062	5,64	6,15	6,63
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	195.049	214.412	231.836	8,75	9,61	10,39
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	191.653	199.232	205.294	33,77	35,10	36,17
Total		10.747.610	1.327.689	1.482.611	1.616.552	12,35	13,79	15,04

Fonte: Resultados da pesquisa.

A implantação de uma área de livre comércio entre MERCOSUL e União Europeia traria ganhos significativos para as exportações do agronegócio brasileiro para a UE, que aumentam para maiores valores da estimativa da elasticidade de substituição. Para $E_s = -0,5$, as exportações do agronegócio brasileiro aumentariam em US\$ 1.327,69 milhões, cerca de 12%. Para $E_s = -1,5$, o incremento seria de US\$ 1.482,61 milhões (13,79%) e, para $E_s = -2,5$, os ganhos totais do setor agroexportador brasileiro ultrapassariam US\$ 1.616 milhões, 15,04% do valor médio exportado no período.

Na análise dos resultados com $E_s = -2,5$, perspectiva mais favorável para o Brasil nesse cenário, os maiores ganhos absolutos na exportação foram obtidos pelos produtos que compõem os capítulos 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – com US\$ 316,2 milhões (22,34%); 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – com US\$ 239,34 milhões (14,81%); 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 231,83 milhões (14,34%); e 24 – Fumo e seus sucedâneos – com US\$ 205,3 milhões (12,7%). Vale destacar que as exportações desses produtos para a UE totalizaram, em 2005, quase US\$ 5 bilhões, o que equivale a 45% do comercializado no segmento agrícola com o bloco.

Por outro lado, os maiores ganhos em termos proporcionais ($E_s = -2,5$) foram obtidos pelas exportações dos produtos que compõem os capítulos 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (62,61%); 10 – Cereais (58,72%); 24 – Fumo e seus sucedâneos (36,17%); 19 – Preparações à base de cereais e farinhas (33,57%); 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas (31,07%); 16 – Preparações de carne, de peixes e outros (30%); e 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural (28,62%). Contudo, apesar do bom desempenho alcançado, esses produtos são pouco representativos para as exportações do agronegócio brasileiro com destino à UE; em 2005, corresponderam a 17,72% das exportações desse segmento para o bloco.

Em síntese, se o acordo MERCOSUL/UE fosse estabelecido com eliminação total das tarifas para os produtos agrícolas (cenário I), segundo o modelo, os ganhos de exportação do Brasil para esse segmento com a criação de comércio seriam de US\$ 1.239,87 milhões, e com o desvio de comércio, considerando $E_s = -2,5$, alcançariam US\$ 376,68 milhões, totalizando aproximadamente US\$ 1.616 milhões, 15,04% do valor médio exportado no período.

Os resultados encontrados confirmam as perspectivas de pesquisas anteriores, que destacaram o potencial do setor agroexportador brasileiro de forma semelhante, ou seja, pressupondo eliminação tarifária ou tarifa zero. Castilho (2001) a partir de um modelo gravitacional, buscou auferir os ganhos de um acordo MERCOSUL/UE e constatou que, entre os produtos com maior potencial de expansão das exportações figuram diversos de origem agrícola, que têm suas importações sensíveis às barreiras comerciais, fazendo face à elevada proteção e representando, ainda, um importante volume de exportações.

Decreux e Guérin (2001 citado por CASTILHO, 2002) utilizaram o modelo GTAP para medir o impacto de três simulações: a formação da ALCA, o acordo MERCOSUL/UE e a realização simultânea dos dois acordos. Este modelo introduziu aspectos dinâmicos ao simular resultados ao longo de um período e não somente em uma rodada. A redução das barreiras foi feita progressivamente ao longo de 15 anos, conforme a proposição de liberalização feita pela UE ao MERCOSUL, e os resultados foram sendo acumulados ao longo desse período. De acordo com os autores, as economias do MERCOSUL obteriam maiores ganhos – tanto em termos de aumento do comércio quanto em termos de crescimento econômico e aumento de salários – no caso de um acordo com a UE. As exportações do MERCOSUL que apresentaram maior crescimento se concentraram em produtos de origem agrícola (cereais, leite e açúcar, outros produtos agrícolas e, principalmente, carnes).

Recentemente, outros trabalhos com o intuito de avaliar os ganhos brasileiros diante da perspectiva de integração MERCOSUL/UE confirmaram a existência de significativos ganhos para o setor agroexportador brasileiro, embora apresentem diferenças nas estimativas obtidas, que provavelmente foram influenciadas pelos diferentes parâmetros utilizados para as elasticidades de importação, elasticidades de substituição e tarifas. Por meio de um modelo de equilíbrio parcial, De Negri e Arbache (2003) buscaram identificar as linhas tarifárias restringidas por tarifas específicas no mercado europeu e quantificar o impacto da sua eliminação em termos do aumento das exportações totais do Brasil para esse mercado. Em um cenário de criação de uma zona de livre comércio, em que todas as tarifas fossem zeradas, as estimativas indicaram aumento das exportações brasileiras para o mercado europeu no montante de US\$ 691

milhões, o que equivale a um aumento de 4,62% nas exportações, se considerada a média do valor exportado entre 1998 e 2000.

Utilizando também um modelo de equilíbrio parcial, Kume et al. (2004) avaliaram o impacto das ofertas de liberalização de comércio do MERCOSUL e da UE sobre o comércio exterior brasileiro. Segundo os autores, os ganhos para o Brasil, resultantes da criação e desvio de comércio devido à eliminação das tarifas de importação de manufaturas por parte da UE (à exceção de produtos com preferência tarifária fixa), bem como os gerados pela concessão de quotas tarifárias para produtos processados da agroindústria atingiram um total de US\$ 903 milhões, sendo dos quais US\$ 709 milhões foram provenientes da agropecuária.

O presente trabalho visou contribuir com essas pesquisas incorporando uma estimativa diferenciada a respeito dos ganhos comerciais para o Brasil na perspectiva de um acordo comercial entre MERCOSUL e UE. Além de a análise concentrar-se na pauta agroexportadora brasileira para a UE, em razão de sua grande importância, o trabalho se diferencia ao estimar os ganhos comerciais já admitindo a incorporação dos novos membros ao bloco europeu. Dessa forma, os resultados refletem estimativas sob a problemática da concorrência que os produtos brasileiros enfrentarão devido à entrada dos países do leste europeu, que são tradicionalmente exportadores de bens agrícolas, na UE.

3.1.2. Cenário II - redução tarifária de 60%

- **Criação de Comércio**

Comparando os ganhos obtidos neste cenário com aqueles relativos ao estabelecimento de uma área de livre comércio (cenário I) percebe-se queda de 40% nos ganhos totais com a criação de comércio (Tabela 10). Essa perda equivale exatamente ao valor da nova tarifa, em relação àquela aplicada anteriormente.

Tabela 10 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Criação de comércio	Ganho (%)
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	17.170	32,40
10	Cereais.	134.817	37.725	27,98
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	112.263	19,78
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	643	19,25
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	4.303	16,05
20	Preparações de produtos hortícolas e de frutas.	770.267	113.707	14,76
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	199.572	13,25
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	243	10,85
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	35.966	9,65
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	8.374	9,00
01	Animais vivos.	462	39	8,46
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	475	7,84
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	12.872	5,95
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	110.721	4,96
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	18.073	4,84
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	6.201	4,48
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	556	3,34
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	4.399	3,22
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	26.991	1,99
18	Cacau e suas preparações.	41.780	763	1,83
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	134	1,26
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	32.596	1,25
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	132	0,18
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0,00
Total		10.747.610	743.921	6,92

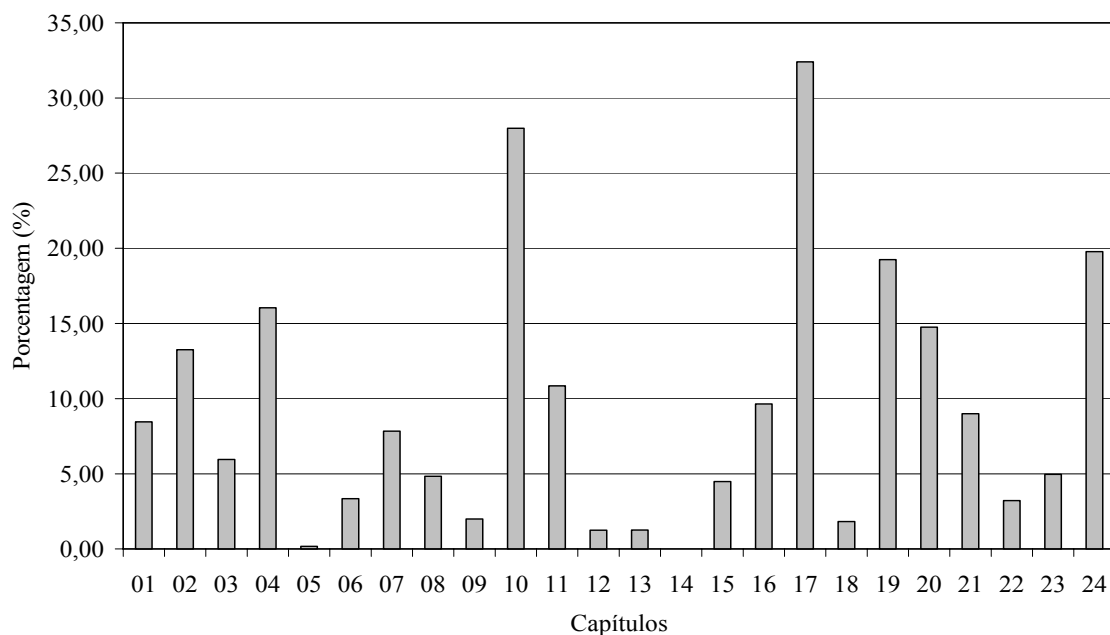
Fonte: Resultados da pesquisa.

No cenário II, as estimativas indicaram que as exportações brasileiras com destino ao bloco europeu teriam incremento total da ordem de 6,92% (US\$ 743,92 milhões).

Em termos absolutos, o capítulo 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – apresentou maior ganho, US\$ 199,6 milhões, cerca de 26,8% do ganho total. Outros capítulos também mostraram ganhos significativos de exportação, valendo destacar os capítulos 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – com US\$ 113,7 milhões

(15,28%), 24 – Fumo e seus sucedâneos – com US\$ 112,3 milhões (15,09%) e 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 110,7 milhões (14,88%).

A Figura 10 mostra os ganhos de exportação em termos proporcionais, podendo-se destacar o capítulo 17 – Açúcares e produtos de confeitaria – com o melhor resultado em termos de ganhos proporcionais, aumentando suas exportações em 32,4%. Os capítulos 10 – Cereais – com 27,98%, 24 – Fumo e seus sucedâneos – com 19,78% e 19 – Preparações à base de cereais e farinhas – com 19,25% completam o grupo dos produtos que obtiveram melhores desempenhos proporcionais.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 10 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).

- **Desvio de Comércio**

Nesse segundo cenário, a hipótese adotada para o cálculo do desvio de comércio foi de que, pós-firmado o acordo comercial, as tarifas para os parceiros do bloco teriam seu valor reduzido em 60%, enquanto aquelas referentes aos não-parceiros permaneceriam inalteradas. Foram utilizados os mesmos três parâmetros para a elasticidade de substituição: $E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$ (Tabela 11).

Tabela 11 – Desvio de comércio (Es= -0,5, Es= -1,5 e Es= -2,5), por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Desvio de comércio			Ganho (%)		
			Es= -0,5	Es= -1,5	Es= -2,5	Es= -0,5	Es= -1,5	Es= -2,5
01	Animais vivos.	462	7	18	28	1,43	3,95	6,10
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	4.893	13.147	19.842	0,32	0,87	1,32
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	3.363	9.801	15.881	1,56	4,53	7,34
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	93	243	358	0,35	0,91	1,34
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	24	72	120	0,03	0,10	0,16
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	52	152	246	0,31	0,91	1,48
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	47	135	214	0,78	2,23	3,53
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	5.446	15.878	25.738	1,46	4,26	6,90
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	5.725	17.019	28.108	0,42	1,26	2,07
10	Cereais.	134.817	2.852	7.605	11.405	2,12	5,64	8,46
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	5	13	19	0,21	0,57	0,87
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	4.069	12.115	20.041	0,16	0,46	0,77
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	35	104	172	0,33	0,97	1,61
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0	0	0,00	0,00	0,00
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	832	2.413	3.895	0,60	1,74	2,82
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	7.705	21.708	34.105	2,07	5,82	9,15
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	707	1.965	3.051	1,33	3,71	5,76
18	Cacau e suas preparações.	41.780	433	1.245	1.991	1,04	2,98	4,77
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	8	21	33	0,23	0,64	1,00
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	7.701	21.420	33.278	1,00	2,78	4,32
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	247	709	1.132	0,27	0,76	1,22
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	227	664	1.080	0,17	0,49	0,79
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	6.379	18.512	29.877	0,29	0,83	1,34
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	2.799	7.797	12.127	0,49	1,37	2,14
Total		10.747.610	53.648	152.755	242.743	0,50	1,42	2,26

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerando $E_s = -0,5$, o desvio de comércio total observado após a redução tarifária foi de US\$ 53,65 milhões, que representa 0,50% do desempenho alcançado pelo setor agroexportador brasileiro no período.

O capítulo com maior desvio absoluto de comércio foi o 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – US\$ 7,71 milhões, aproximadamente 14,36% do total desviado. Os capítulos 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – com US\$ 7,70 milhões (14,35%), 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 6,38 milhões (11,89%), 09 – Café, chá, mate e especiarias – com US\$ 5,73 milhões (10,67%) e 08 – Frutas, cascas de cítricos e de melões – com US\$ 5,45 milhões (10,15%) também constituíram parcela significativa dos ganhos totais com o desvio de comércio.

Proporcionalmente destacaram-se dois capítulos: o 10 – Cereais – com ganho de 2,12%; e o 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – que gerou incremento de 2,07% nas suas exportações.

Para $E_s = -1,5$, o total do comércio desviado atingiu US\$ 152,75 milhões, um aumento de 184,7% em relação ao valor observado na estimativa com $E_s = -0,5$. Contudo, o valor das importações da UE desviadas ainda foi baixo, representando pequeno incremento de 1,42% nas exportações agrícolas do Brasil.

As estimativas para $E_s = -2,5$ também apresentaram maiores valores para o desvio de comércio; o aumento final nas exportações desses produtos foi de US\$ 242,74 milhões, aproximadamente 2,26% do total da pauta agrícola exportada para a UE.

- **Efeito Total**

A Tabela 12 apresenta o efeito total proveniente da redução tarifária, que foi obtido somando-se as estimativas de criação e desvio de comércio para os três valores da elasticidade de substituição ($E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$).

Tabela 12 – Efeito Total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportado (média 04/05)	Efeito Total			Ganho total (%)		
			E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5	E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5
01	Animais vivos.	462	46	57	67	9,97	12,35	14,51
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	204.465	212.719	219.414	13,58	14,12	14,57
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	16.235	22.673	28.753	7,51	10,48	13,30
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	4.396	4.546	4.661	16,40	16,96	17,39
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	156	204	252	0,21	0,27	0,34
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	608	708	802	3,66	4,26	4,82
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	522	610	689	8,62	10,07	11,37
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	23.519	33.951	43.811	6,30	9,10	11,74
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	32.716	44.010	55.099	2,41	3,25	4,07
10	Cereais.	134.817	40.577	45.330	49.130	30,10	33,62	36,44
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	248	256	262	11,07	11,43	11,70
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	36.665	44.711	52.637	1,40	1,71	2,01
13	Gomas, resinas e outros sucros.	10.695	169	238	306	1,58	2,23	2,87
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0	0	0,00	0,00	0,00
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	7.033	8.614	10.096	5,08	6,23	7,30
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	43.671	57.674	70.071	11,71	15,47	18,80
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	17.877	19.135	20.221	33,73	36,11	38,16
18	Cacau e suas preparações.	41.780	1.196	2.008	2.754	2,86	4,81	6,59
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	651	664	676	19,49	19,88	20,23
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	121.408	135.127	146.985	15,76	17,54	19,08
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	8.621	9.083	9.506	9,26	9,76	10,21
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	4.626	5.063	5.479	3,38	3,70	4,01
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	117.100	129.233	140.598	5,25	5,79	6,30
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	115.062	120.060	124.390	20,27	21,15	21,92
Total		10.747.610	797.569	896.676	986.664	7,42	8,34	9,18

Fonte: Resultados da pesquisa.

De acordo com os resultados, mesmo com redução parcial das tarifas impostas pela UE, o agronegócio brasileiro ainda alcançaria ganhos importantes. Para $E_s = -0,5$, as exportações do agronegócio brasileiro aumentaram em US\$ 797,57 milhões, cerca de 7%. Para $E_s = -1,5$ o incremento passou para US\$ 896,68 milhões (8,34%) e, para $E_s = -2,5$, os ganhos totais do setor agroexportador brasileiros ultrapassaram US\$ 986,67 milhões, 9,18% do valor médio exportado no período.

Para $E_s = -2,5$, os maiores ganhos absolutos na exportação foram obtidos pelos produtos que compõem os capítulos 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – com US\$ 219,41 milhões (22,24%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – com US\$ 146,99 milhões (14,9%), 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 140,6 milhões (14,25%) e 24 – Fumo e seus sucedâneos – com US\$ 124,4 milhões (12,61%).

Por outro lado, os maiores ganhos em termos proporcionais ($E_s = -2,5$) foram provenientes das exportações dos produtos que compõem os capítulos 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (38,16%), 10 – Cereais (36,44%), 24 – Fumo e seus sucedâneos (21,92%), 19 – Preparações à base de cereais e farinhas (20,23%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas (19,08%), 16 – Preparações de carne, de peixes e outros (18,8%) e 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural (17,4%).

Em síntese, admitindo-se redução de 60% nas tarifas da UE sobre os produtos agrícolas, os ganhos de exportação brasileiros seriam de US\$ 743,92 milhões com a criação de comércio e de US\$ 242,74 milhões com o desvio de comércio ($E_s = 2,5$). No total, as exportações brasileiras nesse segmento teriam incremento de 9,18% em relação ao valor médio exportado para a UE nos anos de 2004 e 2005 – cerca de US\$ 986,66 milhões.

3.1.3. Cenário III – redução tarifária de 30%

- **Criação de Comércio**

Numa perspectiva de maior inflexibilidade da UE diante das às propostas do MERCOSUL, este cenário de integração visou medir os ganhos para o agronegócio brasileiro perante queda de apenas 30% nas tarifas europeias. Como esperado, os ganhos obtidos através da criação de comércio foram menores em relação às simulações

anteriores (cenários I e II), e os ganhos em termos relativos também teriam grande redução (Tabela 13).

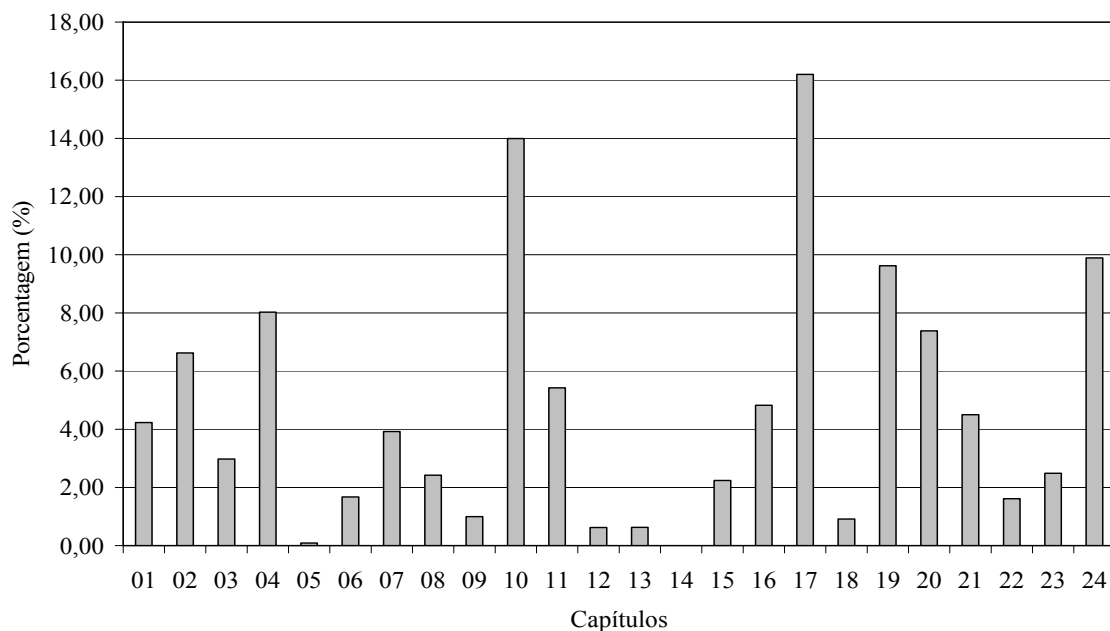
Tabela 13 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Criação de comércio	Ganho (%)
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	8.585	16,20
10	Cereais.	134.817	18.863	13,99
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	56.131	9,89
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	322	9,62
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	2.152	8,02
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	56.853	7,38
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	99.786	6,63
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	122	5,42
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	17.983	4,82
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	4.187	4,50
01	Animais vivos.	462	20	4,23
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	237	3,92
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	6.436	2,98
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	55.361	2,48
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	9.036	2,42
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	3.101	2,24
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	278	1,67
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	2.200	1,61
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	13.496	1,00
18	Cacau e suas preparações.	41.780	382	0,91
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	67	0,63
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	16.298	0,62
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	66	0,09
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0,00
Total		10.747.610	371.960	3,46

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados indicaram que as exportações brasileiras com destino ao bloco europeu teriam incremento total de apenas 3,46% (US\$ 371,96 milhões). Os ganhos em termos absolutos foram bastante reduzidos; o capítulo 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – apresentou maior ganho com a eliminação parcial das barreiras comerciais: US\$ 99,8 milhões.

Os ganhos com a criação de comércio em termos proporcionais também apresentaram valores bem inferiores aos das simulações anteriores. O capítulo 17 – Açúcares e produtos de confeitaria e o capítulo 10 – Cereais apresentaram melhor resultado em termos de ganhos proporcionais, aumentando suas exportações em 16,2% e 14%, respectivamente (Figura 11).



Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 11 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).

- **Desvio de Comércio**

De modo análogo, nesse terceiro cenário, o cálculo do desvio de comércio foi realizado supondo-se que, depois de firmado o acordo, as tarifas para os parceiros europeus teriam seu valor reduzido em 30%, enquanto aquelas referentes aos não-parceiros permaneceriam inalteradas. As simulações foram feitas considerando os três parâmetros para a elasticidade de substituição: $E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$ (Tabela 14).

Tabela 14 – Desvio de comércio (Es= -0,5, Es= -1,5 e Es= -2,5), por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Desvio de comércio			Ganho (%)		
			Es= -0,5	Es= -1,5	Es= -2,5	Es= -0,5	Es= -1,5	Es= -2,5
01	Animais vivos.	462	3	10	16	0,73	2,10	3,36
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	2.520	7.132	11.250	0,17	0,47	0,75
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	1.694	5.008	8.227	0,78	2,32	3,80
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	48	134	209	0,18	0,50	0,78
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	12	36	60	0,02	0,05	0,08
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	26	78	127	0,16	0,47	0,77
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	24	70	114	0,40	1,16	1,88
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	2.743	8.110	13.325	0,74	2,17	3,57
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	2.869	8.568	14.215	0,21	0,63	1,05
10	Cereais.	134.817	1.472	4.149	6.519	1,09	3,08	4,84
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	2	7	11	0,11	0,30	0,48
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	2.038	6.092	10.115	0,08	0,23	0,39
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	17	52	87	0,16	0,49	0,81
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0	0	0,00	0,00	0,00
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	419	1.237	2.028	0,30	0,89	1,47
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	3.916	11.373	18.370	1,05	3,05	4,93
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	361	1.040	1.668	0,68	1,96	3,15
18	Cacau e suas preparações.	41.780	219	642	1.048	0,52	1,54	2,51
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	4	11	18	0,12	0,34	0,54
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	3.927	11.328	18.181	0,51	1,47	2,36
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	125	366	597	0,13	0,39	0,64
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	114	339	557	0,08	0,25	0,41
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	3.217	9.488	15.554	0,14	0,43	0,70
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	1.427	4.119	6.615	0,25	0,73	1,17
Total		10.747.610	27.199	79.390	128.909	0,25	0,74	1,20

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os ganhos obtidos com o desvio de comércio nesse cenário foram relativamente pequenos. Considerando $E_s = -0,5$, o desvio de comércio total observado após a redução tarifária foi de US\$ 27,20 milhões, que representa 0,25% do desempenho alcançado pelo setor agroexportador brasileiro no período. Para $E_s = -1,5$, o total do comércio desviado atingiu US\$ 79,4 milhões, representando pequeno incremento de 0,74% nas exportações agrícolas do Brasil.

As estimativas supondo-se a $E_s = -2,5$ apresentaram maiores valores para o desvio de comércio, contudo os ganhos foram também reduzidos. O aumento final nas exportações desses produtos foi de US\$ 128,90 milhões, aproximadamente 1,2% do total da pauta agrícola exportada para a UE.

- **Efeito Total**

O ganho total com a redução de 30% nas tarifas, obtido somando-se as estimativas de criação e desvio de comércio, para os três valores da elasticidade de substituição ($E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$) é apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 – Efeito total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Efeito Total			Ganho total (%)		
			E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5	E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5
01	Animais vivos.	462	23	30	36	4,88	6,39	7,69
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	1.506.139	102.306	106.918	111.036	6,79	7,10	7,37
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	8.130	11.444	14.663	3,76	5,29	6,78
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	26.810	2.200	2.286	2.361	8,20	8,52	8,80
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	78	102	126	0,10	0,14	0,17
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	304	356	405	1,83	2,14	2,44
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	261	307	351	4,32	5,08	5,80
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	11.779	17.146	22.361	3,16	4,60	5,99
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	16.365	22.064	27.711	1,21	1,63	2,05
10	Cereais.	134.817	20.335	23.012	25.382	15,08	17,07	18,83
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	124	129	133	5,51	5,74	5,91
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	18.336	22.390	26.413	0,70	0,86	1,01
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	84	119	154	0,79	1,11	1,44
14	Matérias para trançaria e outros.	808	0	0	0	0,00	0,00	0,00
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	138.330	3.520	4.338	5.129	2,54	3,14	3,71
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	21.899	29.356	36.353	5,87	7,87	9,75
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	8.946	9.625	10.253	16,88	18,16	19,35
18	Cacau e suas preparações.	41.780	601	1.024	1.430	1,44	2,45	3,42
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	3.343	326	333	340	9,74	9,95	10,16
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	770.267	60.780	68.181	75.034	7,89	8,85	9,74
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	4.312	4.553	4.784	4,63	4,89	5,14
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	2.314	2.539	2.757	1,69	1,86	2,02
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	58.578	64.849	70.915	2,63	2,91	3,18
24	Fumo e seus sucedâneos.	567.578	57.558	60.250	62.746	10,14	10,62	11,06
Total		10.747.610	399.159	451.350	500.869	3,71	4,20	4,66

Fonte: Resultados da pesquisa.

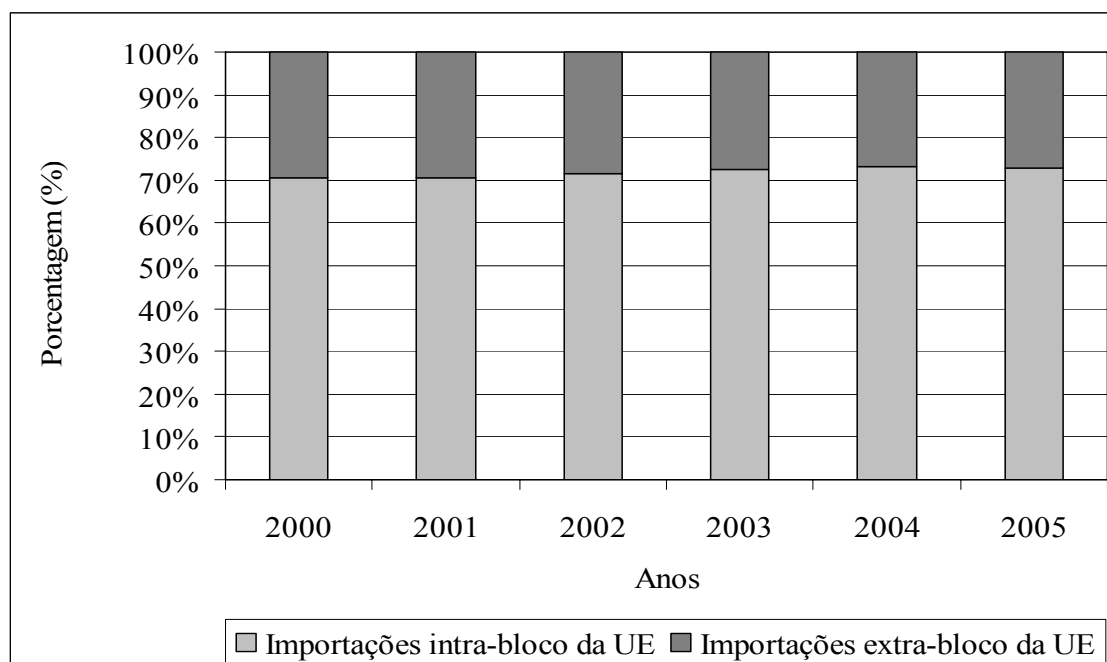
Nesse caso, os ganhos do agronegócio brasileiro seriam, em todos os casos, muito pequenos. Para $E_s = -0,5$, as exportações do agronegócio brasileiro aumentaram em US\$ 399,16 milhões – apenas 3,71%. Para $E_s = -1,5$, o incremento nesse segmento seria de US\$ 451,35 milhões (4,2%) e, mesmo numa perspectiva de maior elasticidade de substituição para os produtos ($E_s = -2,5$), os ganhos totais do setor agroexportador brasileiro não ultrapassariam US\$ 500,87 milhões, 4,66% do valor médio exportado no período. Os ganhos em termos absolutos foram também baixos em todos os casos analisados.

Em resumo, o cenário III apresentou os piores resultados com os ganhos de comércio. Admitindo uma queda de 30% nas tarifas européias, os ganhos totais brasileiros, supondo $E_s = -2,5$, seriam de US\$ 500,87 milhões, sendo US\$ 371,96 milhões provenientes da criação de comércio e US\$ 128,90 milhões do desvio de comércio.

3.1.4. Cenário IV – cenário estratégico

Neste cenário definiu-se um capítulo de exportação como estratégico para a UE com base em duas características: a importância relativa dos produtos para as importações intra-UE e a incidência tarifária. Assim, os capítulos foram classificados como estratégicos quando representavam grande parcela das importações intrabloco e eram protegidos por altas tarifas.

Como as altas tarifas têm como objetivo principal proteger os produtores internos da concorrência externa, as perdas para os países seriam maiores à medida que fossem eliminadas as tarifas incidentes sobre os produtos com maior volume comercializado dentro do próprio bloco. Num ambiente livre de tarifas, os parceiros intrabloco seriam substituídos por estrangeiros mais competitivos. No caso da UE, a maior parte das importações de produtos agrícolas tem como origem os próprios países europeus. Em 2005, o comércio intrabloco desse segmento representou 72,93% das importações totais.



Fonte: EUROSTAT (2005) – elaboração do autor.

Figura 12 – Importações intra e extrabloco da UE no período de 2000 a 2005, em (%).

A Figura 12 mostra que, desde o ano de 2000, as importações agrícolas do bloco mantiveram-se em um patamar de 70%. A Tabela 16 apresenta a importância relativa dos produtos aglomerados em capítulos e o nível da tarifa incidente sobre estes.

Tabela 16 – Importações intrabloco da UE no ano de 2005, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Descrição do capítulo		Importações	Tarifa	Participação
Capítulo do SH		intrabloco	(%)	(%)
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	26.253.660	28,3	10,53
04	Leite e laticínios, ovos, mel natural.	25.007.346	38,4	10,03
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	23.751.211	5,5	9,53
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	17.022.680	9	6,83
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	15.342.967	12,7	6,16
19	Preparações à base de cereais e farinhas.	14.472.361	16,4	5,81
20	Preparações de hortícolas e de frutas.	12.916.164	20,6	5,18
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	12.317.026	10,87	4,94
21	Preparações alimentícias diversas.	12.270.565	9,6	4,92
24	Fumo e seus sucedâneos.	11.372.907	18,3	4,56
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	9.891.182	8,9	3,97
23	Resíduos das indústrias alimentares.	9.356.473	7	3,75
18	Cacau e suas preparações.	8.908.533	11,8	3,57
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	8.346.107	6	3,35
10	Cereais.	8.288.051	39,2	3,32
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	7.889.443	18,5	3,17
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	7.594.999	21,4	3,05
01	Animais vivos.	6.086.047	20,6	2,44
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	4.553.260	1,8	1,83
09	Café, chá, mate e especiarias.	2.858.967	3,1	1,15
11	Produtos da indústria de moagem.	2.434.139	22,2	0,98
05	Outros produtos de origem animal.	1.339.031	0,2	0,54
13	Gomas, resinas e outros sucos.	908.273	2,2	0,36
14	Matérias para trançaria e outros.	90.014	0	0,04
Total		249.271.405		100

Fonte: Resultados da pesquisa.

Foram classificados como produtos com alta representatividade para a UE aqueles referentes aos capítulos 02 – Carnes e miudezas, comestíveis (10,53%), 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural (10,03%) e 22 – Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres (9,53%). Já os produtos que compõem os capítulos 08 – Frutas, cascas de cítricos e de melões (6,83%), 07 – Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos comestíveis (6,16%), 19 – Preparações à base de cereais e farinhas (5,81%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas (5,18%), 03 – Peixes e crustáceos, moluscos e outros (4,94%), 21 – Preparações alimentícias diversas (4,92%) e 24 – Fumo

e seus sucedâneos (4,56%) foram classificados como tendo uma importância média para as importações intra-UE.

Quanto às tarifas incidentes, os produtos classificados com alto nível de proteção foram aqueles referentes aos capítulos 10 – Cereais (39,2%), 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural (38,4%), 02 – Carnes e miudezas, comestíveis (28,3%), 11 – Produtos da indústria de moagem, malte, amidos e féculas (22,2%), 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (21,4%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas (20,6%), 01 – Animais vivos (20,6%), 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – (18,5%), 24 – Fumo e seus sucedâneos (18,3%) e 19 – Preparações à base de cereais e farinhas (16,4%).

A partir do cruzamento desses dados, foram obtidos os capítulos considerados estratégicos para a UE: 02 – Carnes e miudezas, comestíveis, 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural, 19 – Preparações à base de cereais e farinhas, 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas e 24 – Fumo e seus sucedâneos.

Assim, neste último cenário de integração, o cálculo de criação e desvio de comércio foi realizado considerando que os produtos que compõem estes últimos cinco capítulos entrariam na lista de exceções do acordo, ou seja, não sofreriam nenhuma redução tarifária. Para os demais produtos, admitiu-se redução de 100% nas tarifas.

- **Criação de Comércio**

Supondo-se que o acordo de integração fosse firmado conforme as condições do cenário IV, os ganhos provenientes da criação de comércio seriam aproximadamente 58% menores que os ganhos obtidos com a eliminação total das tarifas para todos os produtos (Tabela 17).

Tabela 17 – Criação de comércio para as exportações agrícolas brasileiras selecionadas, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Criação de comércio	Ganho (%)
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	52.995	28.617	54,00
10	Cereais.	134.817	62.876	46,64
11	Produtos da indústria de moagem.	2.244	406	18,08
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	372.802	59.944	16,08
21	Preparações alimentícias diversas.	93.086	13.956	14,99
01	Animais vivos.	462	65	14,09
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	6.057	792	13,07
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	216.250	21.454	9,92
23	Resíduos das indústrias alimentares.	2.230.341	184.535	8,27
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	373.128	30.122	8,07
15	Gorduras, óleos, ceras animais e vegetais.	138.330	10.335	7,47
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	16.616	926	5,57
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	136.720	7.332	5,36
09	Café, chá, mate e especiarias.	1.354.853	44.985	3,32
18	Cacau e suas preparações.	41.780	1.272	3,05
13	Gomas, resinas e outros sucos.	10.695	224	2,10
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.616.467	54.326	2,08
05	Outros produtos de origem animal.	75.023	221	0,29
Total		10.747.610*	522.388	4,86

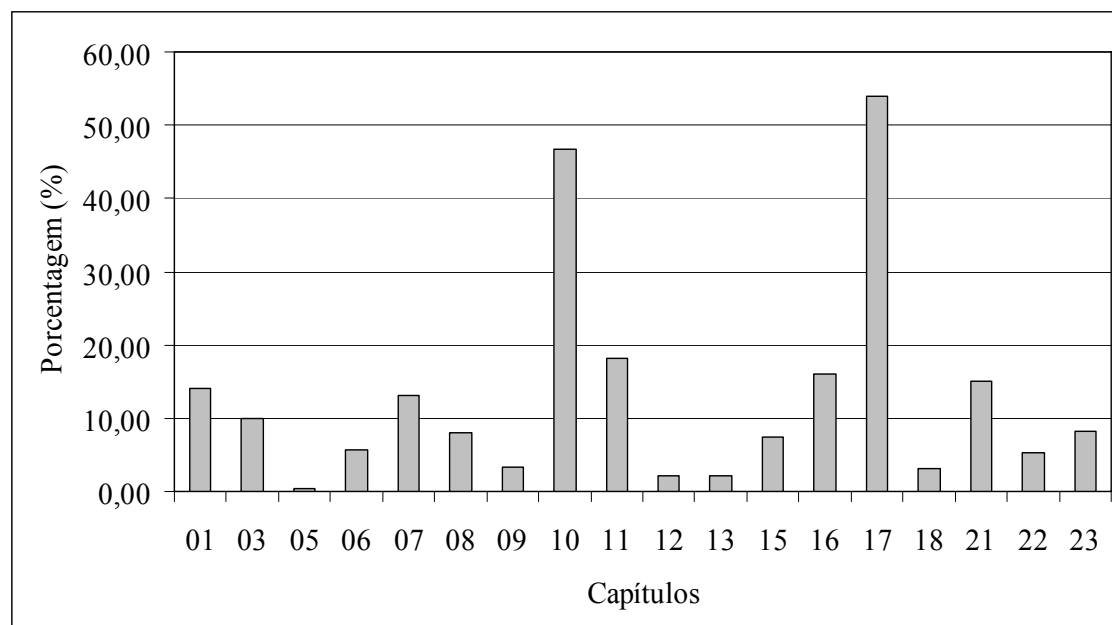
Fonte: Resultados da pesquisa.

*Corresponde ao total das exportações agrícolas com destino à UE.

Considerando a suposta lista de exceções da UE, a eliminação das tarifas referentes ao restante dos bens ocasionou incremento total da ordem de 4,86% (US\$ 522,39 milhões).

Em termos absolutos, o capítulo 23 – Resíduos das indústrias alimentares – apresentou maior ganho com a eliminação das barreiras comerciais, US\$ 184,53 milhões, cerca de 35,3% do ganho total. Outros capítulos também apresentaram ganhos significativos de exportação, valendo destacar os capítulos 10 – Cereais – com US\$ 62,87 milhões (12,04%), 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – com US\$ 59,94 milhões (11,48%) e 12 – Sementes e frutos oleaginosos, grãos, sementes – com US\$ 54,33 milhões (10,4%).

A Figura 13 mostra os ganhos de exportação em termos proporcionais, podendo-se destacar o capítulo 17 – Açúcares e produtos de confeitaria – com o melhor resultado em termos de ganhos proporcionais, aumentando suas exportações em 54%, e o capítulo 10 – Cereais – com aumento de 46,64% em suas exportações.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 13 – Criação de comércio por capítulo do SH, em (%).

- **Desvio de Comércio**

No cálculo do desvio de comércio, da mesma forma que no caso da criação de comércio, além de terem sido desconsiderados os capítulos da lista de exceções, supôs-se que, depois de firmado o acordo, as tarifas para os parceiros do bloco fossem zeradas, enquanto aquelas referentes aos não-parceiros permaneceriam inalteradas. Foram utilizados três parâmetros para a elasticidade de substituição: $E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$ (Tabela 18).

Tabela 18 – Desvio de comércio (Es= -0,5, Es= -1,5 e Es= -2,5), por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Desvio de comércio			Ganho (%)		
			Es= -0,5	Es= -1,5	Es= -2,5	Es= -0,5	Es= -1,5	Es= -2,5
01	Animais vivos.							
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	462	11	28	42	2,32	6,10	9,04
05	Outros produtos de origem animal.	216.250	5.551	15.881	25.297	2,57	7,34	11,70
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	75.023	40	120	199	0,05	0,16	0,27
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	16.616	86	246	393	0,52	1,48	2,37
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	6.057	78	214	330	1,28	3,53	5,44
09	Café, chá, mate e especiarias.	373.128	8.990	25.738	41.023	2,41	6,90	10,99
10	Cereais.	1.354.853	9.513	28.108	46.151	0,70	2,07	3,41
11	Produtos da indústria de moagem.	134.817	4.563	11.405	16.290	3,38	8,46	12,08
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.244	8	19	28	0,34	0,87	1,27
13	Gomas, resinas e outros sucos.	2.616.467	6.764	20.041	32.992	0,26	0,77	1,26
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	10.695	58	172	283	0,54	1,61	2,65
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	138.330	1.371	3.895	6.165	0,99	2,82	4,46
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	372.802	12.570	34.105	51.883	3,37	9,15	13,92
18	Cacau e suas preparações.	52.995	1.148	3.051	4.563	2,17	5,76	8,61
21	Preparações alimentícias diversas.	41.780	711	1.991	3.111	1,70	4,77	7,45
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	93.086	405	1.132	1.765	0,44	1,22	1,90
23	Resíduos das indústrias alimentares.	136.720	375	1.080	1.730	0,27	0,79	1,27
		2.230.341	10.513	29.877	47.301	0,47	1,34	2,12
Total		10.747.610*	62.755	177.104	279.546	0,58	1,65	2,60

Fonte: Resultados da pesquisa.

*Corresponde ao total das exportações agrícolas com destino à UE.

Considerando $E_s = -0,5$, o desvio total de comércio observado após a redução tarifária foi de US\$ 62,75 milhões, que representa 0,58% do desempenho alcançado pelo setor agroexportador brasileiro no período.

O capítulo com maior desvio absoluto de comércio foi o 16 – Preparações de carne, de peixes e outros – US\$ 12,57 milhões, aproximadamente 20,03% do total desviado. Os capítulos 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 10,51 milhões (16,75%), 09 – Café, chá, mate e especiarias – com US\$ 9,51 milhões (15,16%) e 08 – Frutas, cascas de cítricos e de melões – com US\$ 8,99 milhões (14,33%) também constituíram parcela significativa dos ganhos totais com o desvio de comércio.

Para $E_s = -1,5$, o total do comércio desviado atingiu US\$ 177,1 milhões, representando pequeno incremento de 1,65% nas exportações agrícolas do Brasil.

As estimativas para $E_s = -2,5$ apresentaram os maiores valores para o desvio de comércio. Segundo os resultados, o aumento final nas exportações desses produtos foi de US\$ 279,55 milhões, aproximadamente 2,6% do total da pauta agrícola exportada para a UE.

- **Efeito Total**

O ganho total das exportações no cenário IV foi obtido somando-se as estimativas de criação e desvio de comércio, considerando-se os três valores da elasticidade de substituição: $E_s = -0,5$, $E_s = -1,5$ e $E_s = -2,5$ (Tabela 19).

Tabela 19 – Efeito total da integração, por capítulo do SH, em 1.000 US\$

Capítulo do SH	Descrição do capítulo	Exportação (média 04/05)	Efeito total			Ganho total (%)		
			E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5	E _s = -0,5	E _s = -1,5	E _s = -2,5
01	Animais vivos.							
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros.	462	76	93	107	16,44	20,12	23,14
05	Outros produtos de origem animal.	216.250	27.005	37.335	46.751	12,49	17,26	21,62
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	75.023	261	341	420	0,35	0,45	0,56
07	Produtos hortícolas, plantas e raízes.	16.616	1.012	1.172	1.319	6,09	7,05	7,94
08	Frutas, cascas de cítricos e de melões.	6.057	870	1.006	1.122	14,36	16,61	18,52
09	Café, chá, mate e especiarias.	373.128	39.112	55.860	71.145	10,48	14,97	19,07
10	Cereais.	1.354.853	54.498	73.093	91.136	4,02	5,39	6,73
11	Produtos da indústria de moagem.	134.817	67.439	74.281	79.166	50,02	55,10	58,72
12	Sementes e frutos oleaginosos e grãos.	2.244	414	425	434	18,45	18,94	19,34
13	Gomas, resinas e outros sucos.	2.616.467	61.090	74.367	87.318	2,33	2,84	3,34
15	Gorduras, óleos e ceras animais e vegetais.	10.695	282	396	507	2,64	3,70	4,74
16	Preparações de carne, de peixes e outros.	138.330	11.706	14.230	16.500	8,46	10,29	11,93
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	372.802	72.514	94.049	111.827	19,45	25,23	30,00
18	Cacau e suas preparações.	52.995	29.765	31.668	33.180	56,17	59,76	62,61
21	Preparações alimentícias diversas.	41.780	1.983	3.263	4.383	4,75	7,81	10,49
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	93.086	14.361	15.088	15.721	15,43	16,21	16,89
23	Resíduos das indústrias alimentares.	136.720	7.707	8.412	9.062	5,64	6,15	6,63
		2.230.341	195.048	214.412	231.836	8,75	9,61	10,39
Total		10.747.610*	585.143	699.492	801.934	5,44	6,51	7,46

Fonte: Resultados da pesquisa.

*Corresponde ao total das exportações agrícolas com destino à UE.

Os resultados mostraram que, mesmo com a utilização de uma lista de exceções por parte da UE, a eliminação para o restante dos produtos trouxe um ganho não-desprezível para o agronegócio brasileiro. Para $E_s = -0,5$, as exportações do agronegócio brasileiro aumentaram em US\$ 585,4 milhões, cerca de 5,4%. Para a $E_s = -1,5$, o incremento nesse segmento foi de US\$ 699,49 milhões (6,51%) e, para $E_s = -2,5$, os ganhos totais do setor agroexportador brasileiros atingiram US\$ 801,93 milhões, 7,46% do valor médio exportado no período.

Para $E_s = -2,5$, o maior ganho absoluto na exportação foi obtido pelos produtos que compõem o capítulo 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 231,84 milhões (28,91%). Por outro lado, os maiores ganhos em termos proporcionais ($E_s = -2,5$) foram obtidos pelas exportações dos produtos que compõem os capítulos 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (62,61%), e 10 – Cereais (58,72%).

Portanto, se o acordo de integração firmado entre MERCOSUL e UE estabelecesse a lista de exceções referente ao cenário IV, os ganhos totais de comércio, supondo $E_s = -2,5$, seriam de US\$ 801,93 milhões. Os ganhos referentes à criação de comércio seriam de US\$ 522,39 milhões, e os relativos ao desvio de comércio, de US\$ 279,55 milhões.

3.2. Os investimentos diretos da UE no Brasil

3.2.1. Seleção do método de estimação apropriado

A análise dos fluxos de investimentos da UE no Brasil foi realizada com base nos fluxos dos dez países pertencentes ao bloco que possuem maior percentual de investimentos diretos no Brasil, no período de 1990 a 2004⁶. Os países selecionados foram: Alemanha, Bélgica, França, Itália, Luxemburgo, Holanda, Reino Unido, Espanha, Portugal e Suécia, que, no ano de 2004, investiram US\$ 12.160 milhões no Brasil, aproximadamente 98% do fluxo de investimento total originário da UE nesse ano. A Tabela 20 apresenta as principais estatísticas sobre fluxos de investimentos dos países selecionados.

⁶ Para o cálculo dos fluxos do ano de 1995, foram obtidos os percentuais de saída em relação ao estoque de IDE do ano de 1996 e, posteriormente, aplicados ao estoque de 1995 para cada país.

Tabela 20 – Estatísticas básicas para o fluxo de IDE dos países selecionados e total da UE para o Brasil, 1990 a 2004

País	Média (milhões US\$)	Mediana (milhões US\$)	Máximo (milhões US\$)	Mínimo (milhões US\$)	Desvio-padrão
Alemanha	346,46	212,02	1.047,46	16,20	302,34
Bélgica	139,27	45,25	950,41	1,10	244,92
França	929,92	825,23	1.982,14	37,40	786,47
Itália	227,80	93,50	646,60	3,30	224,21
Luxemburgo	290,73	120,05	1.027,20	7,50	350,08
Holanda	1.677,36	1.444,88	7.704,85	63,70	2.025,38
Reino Unido	295,46	214,40	1.268,83	14,80	303,07
Espanha	1.793,63	586,63	9.592,86	3,40	2.838,36
Portugal	746,22	202,68	2.514,80	0,90	911,77
Suécia	142,45	898,80	628,60	0,80	169,53
Total UE	6.630,51	4.688,47	19.542,02	374,00	6.431,30

Fonte: Resultados da pesquisa.

De 1990 a 2004, o fluxo médio de IDE da UE para o Brasil foi de US\$ 6.630,51 milhões por ano, sendo a Espanha o país com maior fluxo médio individual: US\$ 1.7793,63 milhões. Em 2000, esse valor atingiu US\$ 19.542,02 milhões – valor máximo no período. O pior desempenho ocorreu em 1991, com fluxo total de apenas US\$ 374 milhões. Individualmente, a Espanha alcançou o maior valor investido no período, US\$ 9.592,86 milhões, também no ano de 2000, e o menor observado foi de US\$ 0,80 milhões, referente à Suécia no ano de 1991. O grande valor no desvio padrão desses fluxos, em muitos casos superior à média, foi influenciado pela grande amplitude de variação dos valores das inversões ao longo dos anos analisados.

As variáveis selecionadas para explicar o fluxo de IDE dos países da UE no Brasil foram: o produto interno bruto (PIB) brasileiro, o grau de abertura comercial da economia brasileira, o índice *Dow Jones*, a taxa de inflação brasileira, o consumo de energia, a alíquota de tributação em relação ao PIB e um diferencial entre a taxa de juros internacional (*Libor*) e a taxa de juros brasileira (*Selic*).

Tabela 21 – Estatísticas básicas para as variáveis explicativas do fluxo de IDE da UE para o Brasil, 1990 a 2004*

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
PIB (bilhões de US\$)	1.098,62	1.123,59	1.394,63	781,61	212,14
Grau de abertura (índice)	85,11	86,87	114,19	64,54	13,90
<i>Dow Jones</i> (pontos)	6.828,20	7.437,57	10.688,30	2.662,24	3.120,63
Inflação (% a.a.)	469,10	14,77	2.708,17	1,71	801,05
Consumo de energia (GWh)	117,32	121,69	146,25	92,66	14,46
Tributação (%)	30,14	29,60	35,88	24,61	3,81
Diferencial de juros (índice)	2,18	0,70	9,74	0,20	2,86

Fonte: Resultados da pesquisa.

*A séries completas encontram-se na Tabela 1-C do Apêndice C.

De acordo com a Tabela 21, o valor médio do PIB brasileiro foi de US\$ 1.098,62 bilhões por ano no período analisado, tendo atingido o maior valor, US\$ 1.394,63 bilhões, em 2004 e o valor mínimo, US\$ 781,61 bilhões, no ano de 1990. Como o PIB utilizado foi convertido em dólares internacionais, essa variável não apresentou grandes oscilações, tendo comportamento regular e ascendente no período analisado.

O índice médio do grau de abertura comercial da economia brasileira foi de 85,11. Após a abertura comercial em 1990, esse índice sofreu grande impulso, atingindo o valor de 100,42 no ano de 1997. Com a desaceleração da economia brasileira, enfrentou uma queda, vindo a reagir somente a partir de 2003, com o novo impulso das exportações, que o levou a atingir seu valor máximo (114,19) no ano de 2004.

A partir do ano de 1990, o índice *Dow Jones* apresentou grande aumento, alcançando em 2000 o máximo valor: 10.688,30 pontos. Após esse período apresentou pequena queda, devido à desaceleração da economia mundial, voltando a se recuperar em 2004.

A inflação brasileira apresentou grande variação ao longo do período analisado. No período hiper-inflacionário anterior à estabilização da economia brasileira, a inflação atingiu níveis muito elevados, tendo alcançado 2.708,17% ao ano em 1993. A partir de 1995, após implementação do Plano Real em 1994, seu valor caiu consideravelmente, sofrendo poucas oscilações.

Quanto ao consumo de energia elétrica, o maior correspondeu ao ano de 2004, em que 146,25 GWh de eletricidade foram consumidos pelo setor industrial no Brasil.

Essa série apresentou comportamento regular e crescente ao longo dos anos, tendo uma pequena queda no ano de 2001, reflexo da crise energética enfrentada pelo País.

O valor mínimo da alíquota de impostos sobre o PIB foi observado no ano de 1991: 24,61%. A partir desse ano, o valor dessa variável vem aumentando continuamente, confirmando o grande peso dos tributos na economia brasileira. O valor máximo observado refere-se à alíquota do ano de 2004: 35,88%.

Por fim, em relação ao diferencial entre as taxas de juros nacional (*Selic*) e internacional (*Libor*), apresentou seu valor máximo, 9,74, no ano de 1993. Os altos juros brasileiros anteriores a 1994 foram determinantes dos altos índices alcançados pela variável. Após a estabilização da economia brasileira com o Pano Real, esses valores caíram para um patamar inferior.

As estimativas foram geradas a partir de três modelos alternativos: mínimos quadrados ordinários (dados agrupados), painel de efeitos aleatórios e painel de efeitos fixos. Com o intuito de verificar a existência de autocorrelação nos modelos propostos, foi realizado o teste de Breusch-Godfrey. Conforme adotado em Cruz Júnior (2004), foi testada a hipótese de que os resíduos são representados por um processo auto-regressivo de, no máximo, quarta ordem. Além disso, a estatística de Durbin-Watson também serviu como indicador para a existência de autocorrelação (Tabela 22).

Tabela 22 – Teste de Breusch-Godfrey e Durbin-Watson para autocorrelação serial nos três modelos propostos

Variável dependente = Resíduos da regressão principal			
Variáveis independentes	MQO (dados agrupados)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos
Resíduos $(t-1)$	0,50152*** (0,000)	0,50152*** (0,000)	0,28836*** (0,004)
Resíduos $(t-2)$	0,19772 ^{NS} (0,077)	0,19772 ^{NS} (0,0773)	0,11714 ^{NS} (0,250)
Resíduos $(t-3)$	0,03853 ^{NS} (0,725)	0,03853 ^{NS} (0,725)	-0,03634 ^{NS} (0,717)
Resíduos $(t-4)$	0,01364 ^{NS} (0,885)	0,01364 ^{NS} (0,885)	-0,11363 ^{NS} (0,207)
R2	0,5160	0,6163	0,6991
Valor de F	7,01*** (0,000)	7,01*** (0,000)	2,10** (0,026)
DW da regressão original	0,77	1,17	1,25
χ^2 calculado	54,70	65,33	74,10
Número de observações	110	110	110

Fonte: Resultados da pesquisa.

***significativo a 1%; **significativo a 5%; *significativo a 10%; ^{NS} não-significativo.

Probabilidades entre parênteses.

$N = 110$; $p = 4$; $\chi^2_{GL=4,1\%} = 13,276$.

Estatística d de Durbin-Watson $N = 150, k' = 7$ e $1\% = (d_i = 1,53$ e $d_s = 1,722)$.

Para os três modelos, a estatística do teste de Breusch-Godfrey calculada rejeitou a hipótese nula de que todos os coeficientes auto-regressivos sejam simultaneamente iguais a zero, a 1% de significância. A análise de significância dos coeficientes estimados permitiu identificar que o problema de autocorrelação é descrito por uma combinação de processos regressivos de primeira ordem, uma vez que apenas os coeficientes defasados para $p = 1$ foram estatisticamente diferentes de zero. O teste de Durbin-Watson confirma a presença de um processo auto-regressivo de primeira ordem, já que para os três modelos estimados a estatística DW calculada é inferior ao limite inferior (d_i) tabelado. A correção do modelo foi feita pela transformação das variáveis, ponderando-as pelos valores dos coeficientes auto-regressivos significativos no teste.

Para testar a homocedasticidade entre as seções cruzadas ao longo do tempo foi usado o teste de Bartlett, cuja hipótese nula é existência de homocedasticidade entre as seções. O resultado obtido para a estatística do teste $A/B = 229,23$ rejeita a hipótese nula de igualdade de variâncias dos resíduos ao longo do período analisado ($\chi^2_t(9, 1\%) = 21,66$), confirmando a existência de heterocedasticidade. Na correção, ponderaram-se as variáveis por suas respectivas variâncias residuais estimadas.

A estimação pelo método dos Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) visou corrigir os problemas de autocorrelação e heterocedasticidade detectados no modelo (Tabela 23).

Tabela 23 – Resultados obtidos para os modelos de dados agrupados, efeitos aleatórios e efeitos fixos; com as variáveis propostas inicialmente

Variável dependente = investimento direto dos países da UE selecionados (em log)			
Variáveis independentes	MQO (dados agrupados)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos
Log (PIB)	-2,4216 ^{NS} (0,383)	2,8301 ^{NS} (0,236)	-0,4758 ^{NS} (0,846)
Abertura	0,0112 ^{NS} (0,258)	0,0253* (0,087)	0,0145 ^{NS} (0,135)
<i>Dow Jones</i>	0,0002*** (0,003)	0,0005*** (0,000)	0,0003*** (0,000)
Inflação	0,0001 ^{NS} (0,579)	0,0000 ^{NS} (0,867)	0,0002 ^{NS} (0,428)
Energia	-0,0312* (0,060)	-0,0692*** (0,008)	-0,0410** (0,012)
Tributação	0,1501 ^{NS} (0,014)	-0,0612 ^{NS} (0,352)	0,1076 ^{NS} (0,114)
Diferencial de juros	-0,1752 ^{NS} (0,1163)	-0,1017 ^{NS} (0,420)	-0,2247* (0,071)
Constante	19,2364 ^{NS} (0,271)	-10,1869 ^{NS} (0,456)	7,1047 ^{NS} (0,631)
R ²	0,9224	0,6163	0,9414
Valor de F	194,75*** (0,000)	32,59*** (0,000)	115,29*** (0,000)
Número de observações	140	150	140

Fonte: Resultados da pesquisa.

***significativo a 1%; **significativo a 5%; *significativo a 10%; ^{NS} não-significativo. Probabilidades entre parênteses.

O primeiro teste realizado para a escolha do modelo foi o de Chow, que possibilita a opção entre o modelo com dados agrupados e o modelo de efeitos fixos. O valor calculado (2,64) foi superior ao valor da estatística “F” tabelada com 9 e 123 graus de liberdade para 1% ($F_t = 2,55$). Assim, a hipótese nula de que os coeficientes estimados para o intercepto são iguais para todos os países foi rejeitada, sendo aceitas as estimativas obtidas com o modelo irrestrito ou de efeitos fixos.

A etapa seguinte consistiu em comparar o modelo de efeitos aleatórios com o de dados agrupados, por meio do teste LM de Breusch e Pagan, realizado utilizando-se os valores dos resíduos estimados para o modelo de dados agrupados. O valor tabelado a 1% de confiança para a estatística χ^2 com 1 grau de liberdade (6,63) é maior que o valor

calculado para a estatística LM (1,39), resultando na preferência pelo modelo dos dados agrupados.

A partir dos resultados dessas estatísticas, foi possível decidir pelo modelo de efeitos fixos como o mais adequado para explicar os investimentos diretos da UE no Brasil, não tendo sido necessária a realização do teste de Hausman.

Apesar de o modelo de efeitos fixos estimado possuir alto coeficiente de determinação (R^2), ele apresentou alguns coeficientes com o sinal contrário ao pressuposto inicialmente, além de poucos serem estatisticamente significativos. Segundo Gujarati (2004), essa característica pode ser considerada um indicativo da presença de multicolinearidade, medida pela estatística de Fator Inflação de Variância (FIV). Segundo o autor, pode-se dizer que uma variável é altamente colinear se a estatística FIV exceder o valor 10. A Tabela 2-C (Apêndice C) contém os valores para as correlações simples entre as variáveis explicativas do modelo proposto. A alta correlação entre elas foi responsável pelo alto grau de multicolinearidade. A fim de reduzir a multicolinearidade nos modelos, foi excluída a variável diferencial entre a taxa de juros nacional e a internacional, que apesar de não ter solucionado a multicolinearidade, diminuiu consideravelmente esse problema (Tabela 3-C do Apêndice C), possibilitando ganhos no ajustamento dos modelos. Além disso, segundo Lima Júnior (2005), o diferencial entre as taxas de juros nacional e internacional está mais condicionado aos capitais de portfólio, não exercendo influência sobre o IDE. Os resultados alcançados após a exclusão desta variável encontram-se na Tabela 24.

Tabela 24 – Resultados obtidos para os modelos de dados agrupados, efeitos aleatórios e efeitos fixos; sem a variável Diferencial de juros

Variável dependente = investimento direto dos países da UE selecionados (em log)			
Variáveis independentes	MQO (dados agrupados)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos
Log (PIB)	-1,5589 ^{NS} (0,5609)	1,9635 ^{NS} (0,235)	0,5992 ^{NS} (0,797)
Abertura	0,0165* (0,084)	0,0303** (0,025)	0,0213** (0,022)
<i>Dow Jones</i>	0,0003*** (0,001)	0,0005*** (0,000)	0,0003*** (0,000)
Inflação	-0,0001** (0,015)	-0,0002 ^{NS} (0,185)	-0,0003*** (0,009)
Energia	-0,0316* (0,057)	-0,0728*** (0,005)	-0,0426*** (0,001)
Tributação	0,1547** (0,012)	-0,0333 ^{NS} (0,550)	0,0803 ^{NS} (0,222)
Constante	12,1604 ^{NS} (0,462)	-5,2654 ^{NS} (0,667)	-0,5392 ^{NS} (0,968)
R ²	0,9203	0,6146	0,9374
Valor de F	217,86*** (0,000)	38,01*** (0,000)	115,17*** (0,000)
Número de observações	140	150	140

Fonte: Resultados da pesquisa.

***significativo a 1%; **significativo a 5%; *significativo a 10%; ^{NS} não-significativo. Probabilidades entre parênteses.

Da mesma forma anterior, foram feitos testes com o intuito de escolher o melhor modelo para explicar os investimentos diretos dos países europeus no Brasil. A estatística de Chow (2,62) foi maior que o valor do “F” tabelado com 9 e 124 graus de liberdade para 1% ($F_t = 2,55$), apontando o modelo de efeitos fixos como preferível ao modelo de dados agrupados. O valor do teste LM (1,18) foi menor que o valor tabelado a 1% de confiança para a estatística χ^2 com 1 grau de liberdade (6,635), repetindo o resultado anterior de opção pelo modelo com dados agrupados em detrimento do modelo de efeitos aleatórios. Assim, não foi necessária a realização do teste de Hausman para classificar o modelo de efeitos fixos como o melhor para explicar o fluxo de IDE para o Brasil.

Esses modelos estimados apresentaram alguns avanços em relação às especificações anteriores. A maioria dos parâmetros estimados é estatisticamente diferente de zero e apresenta sinal coerente com a pressuposição inicial. Entretanto,

variáveis de grande importância⁷ para explicar o fluxo de IDE, como PIB, consumo de energia elétrica e nível de tributação, não obtiveram ajustamento estatístico satisfatório. O PIB, não apresentou significância estatística em nenhum dos três modelos ajustados. A variável consumo de energia elétrica pelo setor industrial apresentou sinal contrário ao esperado nos três modelos estudados, sendo altamente significativa no modelo de efeitos fixos, escolhido como o melhor modelo entre as opções. A variável alíquota de tributação também não mostrou alta significância, além de ter sido estatisticamente igual a zero no modelo de efeitos fixos e, no modelo com dados agrupados, apresentar sinal contrário ao esperado.

Considerando a importância dessas três variáveis para explicar o fluxo de investimento direto externo nos países e seu ajustamento no modelo de efeitos fixos, optou-se por retirar a variável alíquota de tributação como perspectiva de melhorar o ajustamento estatístico⁸. Uma possível justificativa para a não-significância dessa variável no modelo pode estar associada à motivação da maior parte dos investimentos externos no Brasil. Como grande parte dos investimentos diretos no País está associada às fusões e aquisições que ocorreram ao longo dos anos analisados, o nível de tributação não interferiu nas decisões dos investidores, argumento que se torna mais forte se se considerar que as comparações realizadas pelos investidores internacionais são mais incentivadas por vantagens ou isenções quanto à tributação. Assim, o valor da alíquota de tributação não foi uma variável representativa na atração do IDE para o Brasil no período analisado. Os resultados estimados para a nova especificação, excluindo as variáveis alíquota de tributação e diferencial das taxas de juros, para os três modelos, são apresentados na Tabela 25.

⁷ De acordo com Amal (2005), Lima Júnior (2005) e Nonnemberg e Mendonça (2004).

⁸ Os modelos estimados sem a variável consumo de energia elétrica apresentaram piora considerável no ajustamento.

Tabela 25 – Resultados obtidos para os modelos de dados agrupados, efeitos aleatórios e efeitos fixos, sem as variáveis diferencial de taxas e tributação

Variável dependente = investimento direto dos países da UE selecionados (em log)			
Variáveis independentes	MQO (dados agrupados)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos
Log (PIB)	3,1529* (0,0873)	1,2669 ^{NS} (0,475)	2,7522* (0,060)
Abertura	0,0195** (0,048)	0,0322** (0,014)	0,0211** (0,025)
<i>Dow Jones</i>	0,0003*** (0,000)	0,0005*** (0,000)	0,0003*** (0,000)
Inflação	-0,00025** (0,040)	-0,0002 ^{NS} (0,177)	-0,0003** (0,011)
Energia	-0,0500*** (0,001)	-2,8113*** (0,006)	-0,0486*** (0,002)
Constante	-14,9166 ^{NS} (0,215)	-1,6686 ^{NS} (0,875)	-12,5724 ^{NS} (0,172)
R ²	0,9077	0,6137	0,9362
Valor de F	218,24*** (0,000)	45,76*** (0,000)	121,36*** (0,000)
Número de observações	140	150	140

Fonte: Resultados da pesquisa.

***significativo a 1%; **significativo a 5%; *significativo a 10%; ^{NS} não-significativo. Probabilidades entre parênteses.

O teste de Chow apontou o modelo de efeitos fixos como preferível ao modelo com dados agrupados. O valor calculado, 2,83, foi maior que o valor do “F” tabelado com 9 e 125 graus de liberdade para 1% ($F_{\text{tab}} = 2,55$). Quanto à escolha entre o modelo de efeitos aleatórios e o de dados agrupados, o teste de Breusch e Pagan indicou a preferência pelo segundo modelo. O valor da estatística calculada do teste LM (2,32) foi menor que o valor tabelado a 1% de confiança para χ^2 com 1 grau de liberdade, que é de 6,635. Apesar de não ser necessária a realização do teste de Hausman para indicar o modelo de efeitos fixos como preferível entre as opções, por se tratar da especificação final testada, o teste foi realizado para confirmar a preferência por esse modelo entre os demais. O valor da estatística W calculada para o teste de Hausman segue a distribuição qui-quadrado com 5 graus de liberdade ($k = 5$). Como o valor calculado (-2,1356) foi menor que o tabelado em nível de 1% (15,0863), aceitando a hipótese nula, confirmou-se, portanto, que o modelo de efeitos fixos realmente foi o mais apropriado para o estudo dos IDEs.

O modelo final de Efeitos Fixos é apresentado na Tabela 26. Como realizado por Zani (2005), o modelo foi estimado corrigindo-se a heterocedasticidade através dos

países e a correlação ao longo do período utilizado. Segundo Qms (2004), se a correlação serial não é um fator a se considerar nos efeitos fixos, a especificação do modelo de regressão SUR⁹ aumenta a precisão do modelo de variável binária (efeitos fixos), cujos erros são transformados de modo que todos possuam a mesma variância e sejam não-correlacionados contemporaneamente.

Tabela 26 – Resultado final para o ajustamento do modelo de efeitos fixos

Variável dependente = investimento direto dos países da UE selecionados (em log)	
Variáveis independentes	Efeitos fixos
Log (PIB)	2,7522*** (0,007)
Abertura	0,0211*** (0,005)
<i>Dow Jones</i>	0,0003*** (0,000)
Inflação	-0,0003** (0,031)
Energia	-0,0486*** (0,000)
Constante	-12,5724** (0,043)
R ²	0,9362
Valor de F	121,36*** (0,000)
Número de observações	140

Fonte: Resultados da pesquisa.

***significativo a 1%; **significativo a 5%; *significativo a 10%; NS não-significativo. Probabilidades entre parênteses.

De acordo com os resultados finais alcançados, 93,6% das variações nos fluxos de IDEs dos países europeus na economia brasileira no período de 1990 a 2004 foram explicadas pelas variações no PIB, grau de abertura, índice *Dow Jones*, inflação e consumo de energia elétrica pela indústria conjuntamente. Todas as variáveis foram estatisticamente significativas a 5% de probabilidade.

A variável de maior influência nos fluxos de IDEs foi o nível do produto nacional (PIB), que apresentou elasticidade de curto prazo igual a 2,75, indicando que se ocorresse uma variação de 1% no nível do produto da economia brasileira, o fluxo de IDE originário dos países da UE aumentaria em 2,75%.

⁹ SUR - *Seemingly Unrelated Regression*.

O grau de abertura econômica, variável utilizada como *proxy* para o relacionamento do Brasil com o capital externo, também afetou positivamente, apontando aumento nas inversões externas no Brasil quando se aumenta o grau de abertura da economia.

O índice *Dow Jones*, utilizado como *proxy* para momentos de mais dinamismo no mercado internacional, de acordo com o modelo, atuou no sentido de estimular os empresários europeus a aumentarem investimentos no Brasil, traduzindo a importância dessa variável para explicar os fluxos de IDEs.

A taxa de inflação brasileira foi negativamente relacionada às entradas dos investimentos da UE no Brasil, confirmando a teoria de que o indicativo de aumento da instabilidade da economia brasileira reduz investimentos externos no País.

Por fim, a variável consumo de energia elétrica pela indústria – usada para medir o grau de desenvolvimento industrial do Brasil – foi negativamente relacionada com o fluxo de IDE, sendo altamente significativa¹⁰. Esse sinal, contrário ao esperado, poder ser explicado pela expectativa dos investidores em relação ao custo de produção no Brasil.

Pesquisas anteriores que visavam à análise dos investimentos diretos no Brasil corroboram os resultados encontrados neste trabalho. Com base num modelo de dados em painel para 33 países no período 1975-2000, Nonnemberg e Mendonça (2004) procuraram estimar os principais determinantes dos IDEs em direção aos países em desenvolvimento. Segundo os autores, fatores como tamanho e ritmo de crescimento do produto, qualificação da mão-de-obra, receptividade em relação ao capital externo, risco do país e desempenho das bolsas de valores estão entre os principais determinantes de IDE.

Lima Júnior (2005) estimou, com base em dados em painel para 49 setores no período 1996-2003, os principais determinantes dos fluxos de IDEs em direção à economia brasileira. Os resultados obtidos pelo autor confirmam a perspectiva de que fatores tradicionais – como o tamanho e o ritmo de crescimento do produto e o coeficiente de abertura comercial – são os principais determinantes dos investimentos

¹⁰ Resultado corroborado por Nonnemberg e Mendonça (2004) e Lima Júnior (2005).

externos no Brasil. Além desses fatores, a taxa de inflação e o desempenho das bolsas de valores também exercem influência sobre os fluxos de IDE.

Com base nos dados sobre os sete países da América Latina durante o período de 1984-2001, Amal (2005) estimou um modelo painel para o IDE na região. De acordo com este autor, os fluxos de IDE na América Latina dependem do PIB defasado, como *proxy* do tamanho do mercado, da taxa de câmbio real e dos fatores institucionais, como risco político, liberdade política e direitos civis e inserção do país em acordos de integração regional.

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Um acordo de integração comercial MERCOSUL/UE, responsável pela redução das barreiras tarifárias e não-tarifárias, pode resultar em ganhos comerciais para o Brasil. Contudo, a recente incorporação dos dez novos países do leste europeu ao bloco pode acrescentar maiores dificuldades de acesso do MERCOSUL ao mercado europeu, uma vez que a maioria dos novos membros tem a agricultura como força exportadora potencial. A questão do protecionismo europeu se situa na base de um acordo MERCOSUL/UE, mas os interesses europeus vão além da esfera comercial, estendendo-se para a área dos investimentos diretos e serviços.

Na perspectiva de constituição do acordo MERCOSUL/UE, com possibilidade de fortalecimento do comércio entre os blocos, o presente trabalho procurou estimar a criação e o desvio de comércio para o setor agroexportador brasileiro em quatro cenários alternativos de integração. Também foram identificados os principais determinantes dos fluxos de IDEs em direção ao Brasil após a abertura da economia brasileira em 1990.

A criação e o desvio de comércio foram estimados tomando-se como base a média importada em 2004 e 2005, visto que a incorporação dos dez novos membros pela UE ocorreu em 2004.

Os resultados para o cenário I, supondo redução de 100% nas tarifas vigentes para os produtos agrícolas, indicaram ganhos consideráveis para as exportações agrícolas brasileiras. Para $E_s = 2,5$, maior estimativa utilizada para a elasticidade de substituição, os ganhos totais de comércio para o Brasil ultrapassaram US\$ 1.616 milhões, 15,04% do valor médio exportado nos anos de 2004 e 2005, sendo US\$

1.239,87 milhões com a criação de comércio e US\$ 376,68 milhões com o desvio de comércio. Os maiores ganhos absolutos na exportação foram obtidos pelos produtos que compõem os capítulos 02 – Carnes e miudezas, comestíveis – com US\$ 316,2 milhões (22,34%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas – com US\$ 239,34 milhões (14,81%), 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 231,83 milhões (14,34%) e 24 – Fumo e seus sucedâneos – com US\$ 205,3 milhões (12,7%). Vale destacar que as exportações desses produtos para a UE totalizaram, em 2005, quase US\$ 5 bilhões, o que equivale a 45% do volume brasileiro comercializado no segmento agrícola. Por sua vez, os produtos exportados mais sensíveis às reduções nas tarifas foram os que compõem os capítulos 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (62,61%), 10 – Cereais (58,72%), 24 – Fumo e seus sucedâneos (36,17%), 19 – Preparações à base de cereais e farinhas (33,57%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas (31,07%), 16 – Preparações de carne, de peixes e outros (30%) e 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural (28,62%). Entretanto, apesar do significativo desempenho alcançado, esses produtos foram pouco representativos para as exportações do agronegócio brasileiro com destino à UE em 2005, tendo correspondido a 17,72%.

A análise do cenário II mostrou que, mesmo com redução parcial das tarifas impostas pela UE (60%), o agronegócio brasileiro ainda alcançaria ganhos importantes. Para $Es = -2,5$, as exportações brasileiras teriam incremento de US\$ 743,92 milhões com a criação de comércio e de US\$ 242,74 milhões com o desvio de comércio, totalizando cerca de US\$ 986,66 milhões, 9,18% em relação ao valor médio exportado para a UE nos anos de 2004 e 2005. Os maiores ganhos absolutos na exportação novamente foram alcançados pelos produtos que compõem os capítulos 02 – Carnes e miudezas, comestíveis; 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas; 23 – Resíduos das indústrias alimentares; e 24 – Fumo e seus sucedâneos; que obtiveram ganho total de US\$ 631,4 milhões. Os maiores ganhos em termos proporcionais foram provenientes das exportações dos produtos que compõem os capítulos 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (38,16%), 10 – Cereais (36,44%), 24 – Fumo e seus sucedâneos (21,92%), 19 – Preparações à base de cereais e farinhas (20,23%), 20 – Preparações de produtos hortícolas e de frutas (19,08%), 16 – Preparações de carne, de peixes e outros (18,8%) e 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural (17,4%).

Em um cenário pouco favorável para as exportações agrícolas brasileiras com destino à UE: cenário III – queda de 30% nas tarifas européias – os ganhos totais brasileiros seriam pouco significativos. Para $E_s = -2,5$, o Brasil alcançaria ganhos totais de US\$ 500,87 milhões (4,66%), sendo US\$ 371,96 milhões provenientes da criação de comércio e US\$ 128,90 milhões do desvio de comércio.

Por fim, com o intuito de mensurar o impacto proveniente da proteção comercial européia aos países pertencentes ao bloco, foi simulado um quarto cenário de integração, relacionando os produtos de maior importância para o comércio intrabloco e com maior proteção tarifária, ou seja, permaneceriam inalteradas as tarifas dos produtos considerados estratégicos para a UE, com possibilidade de serem incluídos nas listas de exceções no acordo MERCOSUL/UE. Para o restante dos produtos, supôs-se redução de 100% nas tarifas. Os resultados mostraram que, mesmo neste, caso ocorreriam ganhos não-desprezíveis para o agronegócio brasileiro. Para $E_s = -2,5$, os ganhos totais do setor agroexportador brasileiros atingiriam US\$ 801,93 milhões, 7,46% do valor médio exportado no período. O maior ganho absoluto na exportação seria obtido pelos produtos que compõem o capítulo 23 – Resíduos das indústrias alimentares – com US\$ 231,84 milhões (28,91%). Por outro lado, os maiores ganhos em termos proporcionais ocorreriam nas exportações dos produtos que compõem os capítulos 17 – Açúcares e produtos de confeitaria (62,61%), e 10 – Cereais (58,72%).

Os resultados obtidos para os quatro níveis de redução tarifária confirmam as expectativas de que a integração MERCOSUL/UE ocasionaria ganhos comerciais significativos para o agronegócio brasileiro. É importante destacar que as estimativas de criação de comércio foram, na maior parte das simulações, superiores às de desvio de comércio, evidenciando a eficiência produtiva e competitividade do setor agroexportador brasileiro na economia mundial.

A análise dos fluxos de investimentos da UE no Brasil foi realizada com base num modelo de dados em painel com efeitos fixos. Foram considerados para o modelo os fluxos de IDEs dos dez países pertencentes ao bloco que participaram com maior percentual de investimentos diretos no Brasil no período de 1990 a 2004: Alemanha, Bélgica, França, Itália, Luxemburgo, Holanda, Reino Unido, Espanha, Portugal e Suécia. As variáveis consideradas para explicar o fluxo de IDE foram: o produto interno

bruto (PIB) do Brasil, o grau de abertura comercial da economia brasileira, o índice *Dow Jones*, a taxa de inflação brasileira e o consumo de energia.

Os resultados evidenciaram a importância dos fatores tradicionais – tamanho da economia, custos de produção e grau de abertura para – explicar o fluxo de IDE na economia brasileira.

A variável de maior influência foi o nível do produto nacional (PIB), que apresentou elasticidade de curto prazo igual a 2,75, indicando que para uma variação de 1% no nível do produto da economia brasileira o fluxo de IDE originário dos países da UE aumentaria em 2,75%. O grau de abertura econômica mostrou-se positivamente relacionado ao fluxo de IDE (0,0211). Da mesma forma, o índice *Dow Jones*, utilizado como *proxy* para aumento da propensão de os agentes internacionais investirem admitindo-se maior risco, relacionou-se positivamente com os investimentos externos no país, com coeficiente de 0,0003, indicando que o aumento nesse índice motivou os investidores europeus a aumentarem seus investimentos no Brasil. A taxa de inflação brasileira apresentou resultado esperado, sendo negativamente relacionada às entradas dos investimentos da UE no Brasil, indicativo de instabilidade na economia brasileira, inibindo investimentos externos. A variável consumo de energia elétrica pela indústria foi negativamente relacionada com o fluxo de IDE e altamente significativa. Esse resultado é indicativo da associação desta variável pelos investidores europeus à estimativa de custo de produção, atuando, dessa forma, no sentido de desestimular investimentos.

Analisando os resultados da criação de comércio Brasil/UE com os obtidos para os determinantes dos IDEs recebidos desse bloco, pode-se concluir positivamente sobre o grande impacto provocado por um acordo de integração MERCOSUL/UE na economia brasileira. O aumento do fluxo de comércio, além de implicar ganhos de exportação, contribuiria para maior abertura da economia brasileira e intensificaria os investimentos da UE no Brasil, trazendo como consequência melhoria da base produtiva e do crescimento econômico do País.

5. REFERÊNCIAS

AMAL, M. **Modelo Teórico e Operacional de Análise dos Determinantes de Investimento Direto Externo (IDE) na América Latina**. 2005. 231p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

BAJO-RUBIO, O.; SOSVILLA-RIVERO, S.. An econometric analysis of foreign direct investment in Spain, 1964-89. **Southern Economic Journal**, v.61, n.1, p.104-120, 1994.

BALASSA, B. **Teoria da integração econômica**. Lisboa: Livraria Clássica Editora, 1973.

BALDWIN, R. E.; MURRAY, T. **MFN tariff reductions and developing country trade benefits under the GSP**. *The Economic Journal*, v. 87, p. 30-46, 1977.

BREUSCH, T.S.; PAGAN, A.R. The Lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics. **Review of Economic Studies**, v. 47, p. 239-253, 1980.

BUCKEY, P. J.; CASSON, M. **The future of the multinational enterprise**. London: MacMillan, 1976. 116p.

BUCKEY, P. J.; CASSON, M. The optimal timing of a foreign direct investment. **Economic Journal**, v.91, n.361, p.75-87, mar.1981.

CANTWELL, J. A survey of theories of international production. In: PITELIS, C.; SUGDEN, R. **The nature of the transnational firm**. London: Routledge, 2000.

CARVALHO, A.; LERDA, S.; PARENTE, A.; MIYATA, S. Impactos da integração comercial: Brasil x Estados Unidos. **Revista de Economia do Nordeste**, jul. 1998.

CARVALHO, A.; Parente A. **Impactos comerciais da Área de Livre Comércio das Américas**. Brasília: IPEA, 1999. 40p. (Texto para Discussão, n. 635).

CASTILHO, M.R. **O sistema de preferências comerciais da União Européia**. Rio de Janeiro, IPEA: 2000. 67p. (Texto para discussão, n. 742).

CASTILHO, M.R. **O acesso das exportações do MERCOSUL ao mercado europeu**. Rio de Janeiro: IPEA: 2001. 49p. (Texto para Discussão, n. 85).

CASTILHO, M.R. **Impactos de acordos comerciais sobre a economia brasileira: Resenha dos trabalhos recentes**. Rio de Janeiro, IPEA: 2002. 33p. (Texto para Discussão, n. 936).

CAVES, R. E. International corporations: the industrial economics of foreign investment. **Economica**, v.38, fev. 1971.

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Notas de la CEPAL**, n. 39, 2005.

CYPRIANO, L.A.; TEIXEIRA, E.C. Impactos da Alca e do Mercoeuuro no agronegócio do MERCOSUL. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília-DF, v. 41, n. 2, p. 217-240, 2003.

CRUZ JÚNIOR, J.C. **Repasse das variações cambiais para preços de exportação: Brasil, 1993-2004**. 2004. 92 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

DE NEGRI, J.A.; ARBACHE, J.S. **O impacto de um acordo entre MERCOSUL e a União européia sobre o potencial exportador brasileiro para o mercado europeu**. IPEA, Brasília: 2003. 34p. (Texto para discussão, n. 990).

DECREUX, Y.; GUÉRIN, J. L. **Mercosur: free-trade area with the EU or with the Americas? Some lessons from the model Mirage**. Artigo apresentado no Seminário Impacts of Trade Liberalization Agreements on Latin America and the Caribbean. Washington: CEPII e BID (orgs.), Nov. 2001.

DUNNING, J. H. **Multinational enterprises and the global economy**. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1993. 687p.

DUNNING, J. H. The eclectic (OLI) paradigm of international production: past, present and future. **International Journal of the Economics of Business**, v.8, n.2, p.173-190. 2001.

ELLSWORTH, P.T. **Economia internacional**. São Paulo: Atlas, 1978.

European Statistical System (EUROSTAT). 2006. Disponível em: <http://exporthelp.europa.eu/thdapp/comext/ComextServlet?languageId=EN>. Acesso em: set. 2006.

FLÔRES JÚNIOR, R. G. **Investimento Direto Estrangeiro no MERCOSUL: uma visão geral**. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 27p. (Ensaio econômico).

FREITAS, R. E.; COSTA C. C. **Tarifas agrícolas européias: uma contribuição para a sua interpretação**. Rio de Janeiro: IPEA: 2005. 40p. (Texto para Discussão, n. 1071).

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 2003. 1026 p.

GUJARATI, D.N. **Econometria básica**. São Paulo: Makron Books, 2004. 846 p.

HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, v. 46, nº 6, p. 1251-1271, 1978.

HIRATUKA, C.; NEGRI, F. Padrões regionais de comércio exterior brasileiro: qual a influência da origem do capital? **Revista de la CEPAL**, n.82, Campinas, 2003. 20p.

HOLLAND, M.; XAVIER, C.L. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise em painel para o período recente. **Economia e Sociedade**, Campinas-SP, v. 14, n. Nº 1, p. 85-108, 2005.

HSIAO, C. **Analysis of Panel Data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 246p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEADATA). Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 18 fev. 2006.

JOHNSTON, J.; DINARDO, J. **Econometric methods**. New York: McGraw-Hill, 1997. 531 p.

JUDGE, G.G.; GRIFFITHS, W.E.; HILL, R.C.; LUTKEPOHL, H.; LEE, T.C. **Introduction to the Theory and Practice of Econometrics**. 2. ed. New York: Wiley, 1988. 1024 p.

KINDLEBERGER, C. P. **American business abroad: six lectures on direct investment**. New Haven: Yale University Press, 1969.

KRUGMAN, P. **The move toward free trade zones**. In: Policy Implications of Trade And Currency Zones. A Symposium Sponsered by The Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 22-24/Agosto/1991, p. 7-41.

KUME, H.; MIRANDA, P.; PIANI, G.; CASTILHO, M.R. **Acordo de Livre-Comércio MERCOSUL-União Européia: uma estimativa dos impactos no comércio brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004. 34p. (Texto para Discussão, n. 1054).

LACERDA, A. C. **Empresas transacionais, investimentos diretos estrangeiros e exportações na economia brasileira na década de noventa**. Departamento de Economia de PUC-SP. São Paulo, 2005.27p.

LAIRD, S.; YEATS, A. **Quantitative methods for trade-barrier analysis**. New York: New York University, 1990.

LIMA JÚNIOR, A. J. M. **Determinantes do Investimento Estrangeiro no Brasil**. 2005. 81p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

LOVE, J. H.; LAGE-HIDALGO, F. Analyzing the determinants of US direct investment in Mexico. **Applied Economics**, v.32, n.10, p.1259-1267, Aug.2000.

MACIENTE, A.N. **A Formação de um Acordo de Livre-Comércio entre o MERCOSUL e a União Européia: uma análise comparada**. 2000. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARCANTONIO, R.. Os fluxos de capitais estrangeiros privados nas economias emergentes entre 1994 e 2004. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 32, n.1, p. 221-242, 2004. 68p.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura**. Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão, Faculdade de Economia do Porto, 2000. 84 p. (Texto para discussão, n. 100).

MENDES, S.M. **Relação entre investimento em infra-estrutura e produtividade total dos fatores na agricultura brasileira, 1985-2004**. 2005. 111 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). Aliceweb. Brasília, 2006. Disponível em: <http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/alice.asp/alice.asp>. Acesso em: 18 fev. 2006.

MORAIS, A.G. **Criação e desvio de comércio no MERCOSUL e no NAFTA**. 2005. 88 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP.

NONNEMBERG, M.J.B.; MENDONÇA, M.J.C. **Criação e desvio de comércio no MERCOSUL: o caso dos produtos agrícolas**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. 17p. (Texto para Discussão, n. 631).

NONNENBERG, M.J.B.; MENDONÇA, M.J.C. **Determinantes dos investimentos externos em países em desenvolvimento**. Texto para discussão, n 1016. Rio de Janeiro: IPEA, 2004. 18p.

POMFRET, R. MFN tariff reductions and developing country trade benefits under the GSP: a comment. **The Economic Journal**, v. 96, p. 534-536, 1986.

QUANTITATIVE MICRO SOFTWARE – QMS. **Eviews 5 user's guide**. Irvine, Califórnia, 2004. 978 p.

SILVA, O.M.; CRUZ JÚNIOR, J.C. Dados em painel: uma análise do modelo estático. In: SANTOS, M.L.; VIEIRA, W.C. (ed.). **Métodos quantitativos em economia**. Viçosa: UFV, 2004. p. 577-601.

SÖDESRSTEN, B. **Economia internacional**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

UNCTAD (2005). United Nations Conference on Trade and Development. **Statistics e Programmes** . (<http://www.unctad.org/>, capturado em ago. de 2006).

VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle. **Quarterly Journal of Economics**, v.80, n.2, p190-207, 1966.

WAQUIL, P.W.; ALVIM, A.M.; SILVA, L.X.; TRAPP, G.P. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional das exportações agrícolas brasileiras para a União Européia. **Revista de Economia e Agronegócios**, Viçosa, 2004.

ZANI, J. **Estrutura de capital: restrição financeira e a sensibilidade do endividamento em relação ao colateral**. 2005. 248 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Apêndices

Apêndice A

Segue a descrição detalhada dos capítulos 01 a 24 do SH¹¹:

- 01 – Animais vivos.
- 02 – Carnes e miudezas, comestíveis.
- 03 – Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos.
- 04 – Leite e laticínios, ovos de aves, mel natural, etc.
- 05 – Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos.
- 06 – Plantas vivas e produtos de floricultura.
- 07 – Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.
- 08 – Frutas, cascas de cítricos e de melões.
- 09 – Café, chá, mate e especiarias.
- 10 – Cereais.
- 11 – Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo
- 12 – Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens.
- 13 – Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais.
- 14 – Matérias para entrançar outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos.
- 15 – Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal.
- 16 – Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos.
- 17 – Açúcares e produtos de confeitaria.
- 18 – Cacau e suas preparações.
- 19 – Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou de leite; produtos de pastelaria.

¹¹ No site da Associação Latino-Americana de Integração (ALADI) – www.aladi.org – pode ser consultada a descrição em até 8 dígitos de desagregação.

- 20 – Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas.
- 21 – Preparações alimentícias diversas.
- 22 – Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.
- 23 – Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais.
- 24 – Fumo (tabaco) e seus sucedâneos manufaturados.

Apêndice B

Derivação das Equações de Criação e Desvio de Comércio

Criação de Comércio

$$P_{ijk} = P_{ikj}(1 + t_{ijk}) \quad (4)$$

Se for feita a diferenciação total da expressão (4), obtém-se:

$$dP_{ijk} = P_{ikj} \cdot dt_{ijk} + (1 + t_{ijk})dP_{ikj} \quad (35)$$

As expressões clássicas para elasticidade de oferta e demanda no modelo de equilíbrio parcial são:

$$(1/E_m) = (dP_{ijk}/dM_{ijk})(M_{ijk}/P_{ijk}) \quad (36)$$

$$(1/E_x) = (dP_{ikj}/dX_{ikj})(X_{ikj}/P_{ikj}) \quad (37)$$

Mas, se dividir (37) por P_{ijk} e utilizar (4), tem-se:

$$(dP_{ijk}/P_{ijk}) = [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] + (dP_{ikj}/P_{ikj}) \quad (38)$$

$$\therefore (1/E_m)(dM_{ijk}/M_{ijk}) = (1/E_x)(dX_{ikj}/X_{ikj}) + [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] \quad (39)$$

De (3), tem-se:

$$(dM_{ijk}/M_{ijk}) = (dX_{ikj}/X_{ikj}) \quad (40)$$

Logo:

$$[(1/E_m) - (1/E_x)](dM_{ijk}/M_{ijk}) = [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] \quad (41)$$

$$\therefore dM_{ijk} = TC_{ijk} = M_{ijk} \cdot [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] [(E_m \cdot E_x)/(E_x - E_m)] \quad (42)$$

Para o efeito-preço, a partir de (31), tem-se:

$$\begin{aligned} (dP_{ikj}/P_{ikj}) &= (dP_{ijk}/P_{ijk}) - [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] \\ &= -[dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] + (1/E_m)(dM_{ijk}/M_{ijk}) \\ &= -[dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] + [E_x/(E_x - E_m)]dt_{ijk}/(1 + t_{ijk}) \\ &= [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] \{ [E_x - (E_x - E_m)]/(E_x - E_m) \} \\ \therefore (dP_{ikj}/P_{ikj}) &= [dt_{ijk}/(1 + t_{ijk})] [E_m/(E_x - E_m)] \end{aligned} \quad (43)$$

Desvio de Comércio

Para obter a expressão de desvio de comércio, partiu-se da hipótese de que o total importado T_{ij} , do produto i , pelo país j , seja constante. Ou seja:

$$\sum M_{ijk} + \sum M_{ijK} = T_{ij} \quad (44)$$

A partir da expressão (10), tem-se:

$$E_s \cdot \frac{d(P_{ijk} / P_{ijK})}{(P_{ijk} / P_{ijK})} = \frac{d(\sum M_{ijk} + \sum M_{ijK})}{(\sum M_{ijk} + \sum M_{ijK})} \quad (45)$$

$$= \frac{d[\sum M_{ijk} / (T_{ij} - \sum M_{ijk})]}{[\sum M_{ijk} / (T_{ij} - \sum M_{ijk})]}$$

$$= \frac{(T_{ij} - \sum M_{ijk})}{\sum M_{ijk}} \left[\frac{1}{(T_{ij} - \sum M_{ijk})} + \frac{\sum M_{ijk}}{(T_{ij} - \sum M_{ijk})^2} \right] d \sum M_{ijk}$$

$$\therefore E_s \cdot \frac{d(P_{ijk} / P_{ijK})}{(P_{ijk} / P_{ijK})} = \left[\frac{1}{(T_{ij} - \sum M_{ijk})} + \frac{1}{(T_{ij} - \sum M_{ijk})} \right] d \sum M_{ijk} \quad (46)$$

Se integrar ambos os lados da expressão (45), obtém-se:

$$E_s \cdot \ln \left[\frac{d(P_{ijk} / P_{ijK})_P}{(P_{ijk} / P_{ijK})_A} \right] = \ln \left\{ \frac{(\sum M_{ijk})_P}{[T_{ij} - (\sum M_{ijk})_P]} + \frac{[T_{ij} - (\sum M_{ijk})_A]}{(\sum M_{ijk})_A} \right\} \quad (47)$$

$$\therefore [(P_{ijk} / P_{ijK})_P / (P_{ijk} / P_{ijK})_A]^{E_s} = \frac{\{(\sum M_{ijk})_P \cdot [T_{ij} - (\sum M_{ijk})_A]\}}{\{(\sum M_{ijk})_A \cdot [T_{ij} - (\sum M_{ijk})_P]\}} \quad (48)$$

O desvio de comércio é dado pelo acréscimo das importações, ou seja:

$$TD_{ijk} = (\sum M_{ijk})_P - (\sum M_{ijk})_A \quad (49)$$

$$\therefore TD_{ijk} = \frac{(\sum M_{ijk})_A (\sum M_{ijK})_A \left\{ [(P_{ijk} / P_{ijK})_P / (P_{ijk} / P_{ijK})_A]^{E_s} - 1 \right\}}{(\sum M_{ijK})_A + (\sum M_{ijk})_A [(P_{ijk} / P_{ijK})_P / (P_{ijk} / P_{ijK})_A]^{E_s}} \quad (50)$$

Apêndice C

Tabela 1C – Variáveis explicativas do modelo, dados anuais, de 1990 a 2004

Ano	PIB (bilhões de US\$)	Grau de abertura (índice)	Dow Jones (pontos)	Inflação (% a.a.)	Consumo de energia (GWh)	Tributação (%)	Diferencial de juros (índice)
1990	781,61	66,63	2662,24	1476,71	92,66	29,60	3,05
1991	815,95	64,54	2964,37	480,23	103,68	24,61	2,80
1992	827,57	68,09	3296,38	1157,84	95,71	25,38	6,70
1993	893,05	71,45	3539,45	2708,17	107,03	25,09	9,74
1994	958,16	79,97	3792,09	1093,85	107,25	28,61	4,97
1995	1017,76	94,79	4534,19	14,77	111,48	28,47	0,59
1996	1065,12	94,91	5780,04	9,33	116,21	28,06	0,37
1997	1123,59	100,42	7437,57	7,48	122,09	27,81	0,32
1998	1140,95	95,39	8610,20	1,71	121,69	29,74	0,38
1999	1165,19	83,44	10474,96	19,99	123,86	31,77	0,35
2000	1252,99	88,48	10687,83	9,80	131,51	32,48	0,20
2001	1310,12	86,87	10139,42	10,40	122,54	34,01	0,36
2002	1356,88	79,29	9181,00	26,41	127,65	35,61	0,78
2003	1375,76	88,20	8996,58	7,66	130,23	34,92	1,44
2004	1394,63	114,19	10326,65	12,13	146,25	35,88	0,70

Fonte: IPEADATA (2006).

Tabela 2C – Correlação simples entre as variáveis explicativas do modelo

	<i>Dow Jones</i>	Diferencial de juros	Energia	Abertura	Inflação	PIB	Tributação
<i>Dow Jones</i>	1,00						
Diferencial de juros	-0,68	1,00					
Energia	0,90	-0,61	1,00				
Abertura	0,63	-0,62	0,79	1,00			
Inflação	-0,69	0,94	-0,65	-0,63	1,00		
PIB	0,92	-0,63	0,94	0,68	-0,68	1,00	
Tributação	0,82	-0,60	0,79	0,50	-0,56	0,90	1,00

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 3C – FIV relacionado a cada variável explicativa do modelo antes e depois da exclusão da variável diferencial entre as taxas de juros

	FIV com todas as variáveis	FIV sem a variável diferencial de juros
Log(PIB)	23,90	19,04
Abertura	4,48	3,71
<i>Dow Jones</i>	10,77	9,25
Inflação	13,07	2,35
Energia	15,13	14,71
Tributação	6,64	4,80
Diferencial de juros	13,81	

Fonte: Resultados da pesquisa.