



### 3. A TARIFA EXTERNA COMUM NO MERCOSUL: AVALIAÇÃO E PROPOSTAS DE MUDANÇA<sup>1</sup>

HONORIO KUME E GUIDA PIANI

#### I. INTRODUÇÃO

O MERCOSUL, após cumprida a fase de transição no período 1991-94, entrou em vigor em 1995, com uma tarifa externa comum cuja plena vigência está prevista para 2006. No entanto, os países membros têm, por vezes, tomado iniciativas que «perfuram» a tarifa externa comum, baseados em argumentos macroeconômicos. Para tal finalidade, têm buscado a aprovação de seus parceiros, os quais quase invariavelmente acabam por referendar as demandas por aquelas medidas. No entanto, os custos dessa proteção adicional têm sido, via de regra, assumidos pelo país interessado, permitindo evitar conflitos regionais em função destas medidas, que flexibilizam a rigidez na aplicação da tarifa externa comum imposta pela união aduaneira.

Recentemente, as alterações nas tarifas promovidas pelo governo argentino, principalmente sobre bens de capital, seguidas pelo governo uruguaio, têm provocado discussões sobre uma eventual reforma tarifária no MERCOSUL ou, até mesmo, a substituição da união aduaneira atual por uma área de livre-comércio, o que permitiria a cada país-membro autonomia na condução de sua política comercial.

Este trabalho tem dois objetivos: primeiro, assumindo a manutenção da união aduaneira, apresentar sugestões para uma reestruturação da tarifa externa comum, tornando-a mais apropriada ao estímulo da competitividade externa e ao crescimento econômico e, segundo, discutir os interesses conflitantes entre os parceiros do MERCOSUL, no caso de um retrocesso em direção a uma área de livre-comércio.

Além desta breve introdução, este estudo é dividido em quatro seções. Na Seção 2, após uma revisão dos fatores determinantes da estrutura tarifária, descrevemos e analisamos as estruturas das tarifas nominal e efetiva, por setor de atividade, no MERCOSUL. Destaque especial é dada à discussão sobre o nível tarifário de bens de capital, um dos pontos mais questionados no MERCOSUL. Finalizamos esta seção apresentando recomendações para uma

---

<sup>1</sup> Os autores agradecem aos participantes do 4º *Foro Regional de la Red-MERCOSUR*, realizado em Montevideu, em 31 de julho de 2001, pelas críticas e sugestões recebidas.

reforma tarifária no MERCOSUL. Na Seção 3, relacionamos as principais modificações introduzidas na tarifa externa comum por cada país membro e discutimos a controvérsia entre manter a união aduaneira, com eventuais modificações na tarifa externa comum, ou retroceder para uma área de livre-comércio, propiciando aos países membros plena autonomia na condução da política comercial. Finalmente, na Seção 4, resumimos os principais resultados.

## II. A ESTRUTURA TARIFÁRIA NO MERCOSUL

### II.1. *Os fatores determinantes*

A teoria da tarifa endógena recorre aos modelos de processo político para explicar como a estrutura de proteção de um país é configurada para atender às pressões de determinados segmentos produtores. Para alguns analistas, no caso de uniões aduaneiras, o poder político destes segmentos deveria ser diluído pela ampliação do mercado, permitindo aos governantes maior autonomia para fixar as tarifas. Outros, como Hoeckman e Leidy (1992), sustentam que estas forças políticas continuam prevalecendo dentro dos blocos, mantendo a sua influência para fixar a tarifa externa comum.

Olarreaga e Soloaga (1998) testam empiricamente este argumento para o caso do MERCOSUL e concluem pela predominância das variáveis políticas nacionais, ponderada pela importância de cada país no bloco, na formação da estrutura tarifária do MERCOSUL. Em conseqüência, mantido o atual equilíbrio dos grupos políticos na região, estes autores afirmam que há grandes possibilidades de se sustentar esta estrutura de proteção no longo prazo. Em trabalho posterior, Olarreaga, Soloaga e Winters (1999) adicionam, no modelo anterior, o efeito dos termos de troca e comprovam a importância significativa desta variável, um resultado não usual tendo em vista o tamanho do MERCOSUL em relação ao PIB mundial.

Considerando-se o cenário político vigente no final de 1994, quanto foi assinado o Protocolo de Ouro Preto, a comprovação das influências políticas dos grupos nacionais é surpreendente. No Brasil, neste período, o plano de estabilização de preços estava em sua fase inicial e fundamentava-se, entre outros fatores, na ampliação da competição externa estimulada pela valorização da taxa de câmbio e redução das tarifas aduaneiras. Em outubro daquele ano, as tarifas dos setores automotivo, eletroeletrônica de consumo, química fina e bens de capital que mantinham alíquotas bastante superiores à média nacional, foram reduzidas abruptamente para 20% (Kume, 1998). Na Argentina, logo após o início do Plano de Conversibilidade, em abril de 1991, foi realizada uma reforma tarifária que fixou três níveis, de 0% e 11% para insumos e 22% para bens finais. Posteriormente, em outubro do mesmo ano, foram criados cinco níveis (0%, 5%, 13%, 22% e 35%). Finalmente, em outubro de 1992, novas modificações foram

feitas, sendo as tarifas graduadas de acordo com o valor agregado em nove grupos (Berlinski, 1998). O Paraguai efetuou, em 1993, uma drástica redução tarifária passando a ter apenas três níveis, sendo 10% para bens de consumo, 5% para bens de capital e 0% para bens intermediários, alíquotas, em média, muito próximas às dos países desenvolvidos. No Uruguai, desde 1991, as reduções das tarifas nacionais já estavam programadas.

Os resultados obtidos por Olarreaga e Soloaga (1998) provavelmente estão mais associados às estruturas tarifárias mantidas anteriormente, principalmente àquelas vigentes na Argentina e no Brasil, e que foram reproduzidas na tarifa externa comum. Na elaboração desta estrutura tarifária, os segmentos produtores brasileiros mais influentes politicamente não puderam manter posições privilegiadas como as que obtiveram na reforma tarifária de 1991-93. No entanto, ainda mantiveram uma posição mais favorecida na estrutura tarifária.

Em um programa de integração econômica, a tarifa externa comum pode ser utilizada para minimizar os custos do desvio de comércio, isto é, a diferença entre o valor das importações de parceiros do MERCOSUL, a preços superiores aos vigentes no mercado internacional, e o valor das importações anteriormente adquiridas do resto do mundo. Isto pressupõe que pelo menos uma parcela da isenção tarifária concedida aos produtores localizados no bloco regional é apropriada sob a forma de incremento nos preços, cujo limite é dado pela tarifa externa comum. Dessa forma, quanto menor for a tarifa externa comum, mais o preço do parceiro regional se aproxima do preço vigente no resto do mundo, fazendo com que o custo do desvio de comércio tenda a zero (Kume, 1998). Este papel da tarifa é usualmente negligenciado nas análises empíricas da teoria endógena das tarifas em blocos econômicos.

Assim, a princípio, para países pequenos como o Paraguai e o Uruguai, todos os produtos potencialmente importáveis de seus parceiros deveriam ter as menores tarifas, enquanto os produtos exportáveis deveriam ter as tarifas mais altas. O Brasil, ao contrário, procurou reproduzir a sua estrutura tarifária no MERCOSUL, de modo a preservar a sua produção manufatureira e garantir o acesso aos mercados dos países sócios com base nas preferências tarifárias. A Argentina adotou um procedimento similar, à exceção de bens de capital (inclusive informática e telecomunicações), para os quais o Brasil surge como o principal fornecedor regional e, portanto, o principal beneficiário do desvio de comércio nesta atividade. De forma geral, a aceitação da estrutura tarifária brasileira no MERCOSUL implicava em uma redução da proteção efetiva nos países-sócios (Vaz, 1994).

## II.2. *Descrição da tarifa externa comum*

A tarifa externa comum aprovada para o MERCOSUL tem uma média de 12%, uma amplitude de 0 a 20% e apresenta alíquotas crescentes em 2 pon-

tos de porcentagem de acordo com o grau de elaboração ao longo da cadeia produtiva. Assim, as alíquotas dos insumos variam entre 0 e 12%, as de bens de capital de 12 a 16% e as de bens de consumo de 18 a 20%.

A princípio, duas críticas poderiam ser feitas a esta estrutura tarifária: a primeira, ao número excessivo de alíquotas, em detrimento de uma simplicidade maior na administração aduaneira, e a segunda, à falta de uniformidade da proteção efetiva, pois privilegiou-se a escalada na tarifa nominal, com o objetivo de assegurar uma proteção efetiva crescente em cada etapa da estrutura produtiva. Entretanto, um número grande de alíquotas permitiu acomodar mais facilmente os interesses dos quatro países, enquanto a escalada da tarifa nominal reproduziu o dogma predominante, de que as proteções efetivas de bens finais devem ser superiores às de bens intermediários e às de bens de capital, fato que não encontra respaldo teórico.

Uma solução para os produtos que geravam maior controvérsia, em decorrência de tarifas nacionais muito distantes, foi aceitar temporariamente tarifas diferenciadas, de modo que o ônus de uma maior tarifa fosse assumido apenas pelo próprio país. Assim, a tarifa externa comum permitiu exceções para dois grupos de produtos: o primeiro foi composto de bens de capital (900 itens tarifários) e produtos de informática e telecomunicações (200 itens tarifários), nos quais as tarifas nacionais eram bastante distintas e tiveram um processo de negociação específico; e, o segundo grupo, denominado Lista de Exceção Nacional, abrangeu os produtos para os quais cada país considerava inapropriada uma mudança repentina na tarifa nacional, por motivos protecionistas ou para evitar um impacto abrupto sobre os custos de produção ou investimento.

Para o setor de bens de capital, cuja produção é geograficamente mais concentrada no Brasil, a tarifa externa modal foi fixada em 14%, inferior em 6 pontos de porcentagem à tarifa modal brasileira para o setor, mas bastante superior às efetivamente pagas (tarifas nacionais atenuadas pelas isenções proporcionadas pelos regimes especiais de importação) nos países sócios. Para os produtos de informática e telecomunicações, a tarifa externa foi estabelecida em 16%, contra uma tarifa de 35 e 40%, respectivamente, no Brasil, que é o único produtor regional. Para evitar que o custo do desvio de comércio, provocado pela substituição das importações do resto do mundo por compras a preços mais elevados provenientes do Brasil, fosse assumido instantaneamente pelos sócios importadores, fixou-se um programa de convergência linear, encerrado no final de 2001, para bens de capital, e que terminará em 2006, para os bens de informática e telecomunicações.

Para a elaboração do segundo grupo, cada país apresentou produtos cujas alíquotas convergiam linearmente à tarifa externa comum no prazo de cinco anos. A quota de bens para a Argentina foi idêntica à do Brasil, com 300 itens tarifários, enquanto o Paraguai e o Uruguai puderam apontar 399 produtos cada um.

Para a indústria automobilística, os regimes nacionais existentes foram mantidos com pequenas adaptações, através da concessão de tratamento nacional para os produtos similares produzidos na região e de uma maior preferência aos produtores regionais de autopeças. Na realidade, apesar das concessões realizadas pela Argentina, o seu regime automotriz manteve as restrições ao livre fluxo de automóveis e autopeças no MERCOSUL. Até 2000 deveria ter sido aprovado um novo regime automotriz para o MERCOSUL, o que foi alcançado somente no início de 2001, tendo a aprovação formal sido suspensa em decorrência dos recentes conflitos comerciais entre a Argentina e o Brasil.

Na Tabela 1 apresentamos as estimativas de tarifas nominal e efetiva por setor de atividade e que correspondem a uma média ponderada pelo valor adicionado de livre comércio das tarifas dos itens tarifários classificados nesta atividade.

A tarifa nominal externa comum no MERCOSUL apresenta uma média simples de 12,4% e um desvio-padrão, indicador do grau de uniformidade da estrutura tarifária, de 5,9%. Os cinco setores mais protegidos são Automóveis, caminhões e ônibus<sup>2</sup> (34%), Vestuário (19,6%), Plástico (16,5%), Têxtil (16,4%), Material Elétrico (16%) e Outros produtos metalúrgicos (15,8%).

A tarifa efetiva, definida como o incremento no valor adicionado proporcionado pela estrutura tarifária em relação ao valor adicionado de livre comércio<sup>3</sup>, alcança 17,2%, em média (ver no anexo a metodologia e os procedimentos de cálculo). Os setores mais favorecidos são: Automóveis, caminhões e ônibus (124%), Bebidas e outros produtos alimentares (23,6%), Vestuário (22,3%), Beneficiamento de produtos vegetais (22,2%) e Outros produtos metalúrgicos (21,1%).

Dada a disparidade no nível de proteção efetiva da indústria automotiva, recalculamos os indicadores estatísticos excluindo-se este setor: a tarifa nominal média simples cai para 11,7%, com desvio padrão de 4,4% e a tarifa efetiva diminui para 13,6%, com desvio padrão de 6,2%.

### II.3. *A tarifa de bens de capital no MERCOSUL*

A fixação de uma tarifa aduaneira modal de 14% nas importações de máquinas e equipamentos sempre foi motivo de grande controvérsia, seja no Brasil, como entre os países membros do MERCOSUL. De um lado, estão os que se preocupam unicamente em estimular os investimentos privados para favorecer as exportações e a taxa de crescimento econômico; e de outro, os que apesar de concordarem com estes objetivos, querem evitar que isto seja viabilizado através da eliminação da produção regional de bens de capital.

---

<sup>2</sup> Neste setor, estão sendo utilizadas as tarifas negociadas recentemente no acordo automotivo do MERCOSUL, cuja formalização está suspensa conforme explicado anteriormente.

<sup>3</sup> Calculado com base na Matriz de Insumo Produto do Brasil – 1996 (IBGE, 1999).

TABELA 1. *Tarifa Externa Comum do MERCOSUL prevista para 2006, Nominal e Efetiva (em %) por Atividade*

<i>Cód.</i>	<i>Atividade</i>	<i>Nominal</i>	<i>Efetiva</i>
1	Agropecuária	3,78	2,93
2	Extrativa mineral (exceto combustíveis)	3,95	1,72
3	Petróleo e carvão	0,00	-1,82
4	Produtos minerais metálicos	11,47	13,29
5	Siderurgia	7,98	12,55
6	Metalurgia dos não-ferrosos	9,78	10,28
4	Outros produtos metalúrgicos	15,80	21,25
8	Máquinas e tratores	13,85	14,22
10	Material elétrico	15,99	19,99
11	Equipamentos eletrônicos	13,10	12,86
12	Automóveis, caminhões e ônibus	33,97	123,96
13	Outros veículos e peças	13,81	14,22
14	Madeira e mobiliário	10,97	13,10
15	Celulose, papel e gráfica	11,94	12,71
16	Borracha	12,84	14,70
17	Fabricação de elementos químicos	12,83	13,91
18	Refino de petróleo	4,58	5,33
19	Produtos químicos diversos	8,80	10,62
20	Farmacêutica e perfumaria	10,00	9,95
21	Artigos de plástico	16,54	20,59
22	Têxtil	16,39	21,77
23	Vestuário	19,58	22,28
24	Couros e calçados	14,23	15,75
25	Indústria do café	11,33	11,73
26	Beneficiamento de produtos vegetais	12,09	22,17
27	Abate de animais	9,76	9,81
28	Indústria de laticínios	15,57	16,57
29	Açúcar	16,00	16,90
30	Fabricação de óleos vegetais	8,72	9,90
31	Bebidas e outros produtos alimentares	15,69	23,64
32	Produtos diversos	14,38	16,10
	Média simples	12,44	17,19
	Média simples, exceto automóveis, ônibus	11,72	13,63
	Mediana	12,83	13,91
	Mediana, exceto automóveis, ônibus	12,46	13,60
	Mínimo	0,00	-1,82
	Máximo	33,97	123,96
	Máximo, exceto automóveis, ônibus	19,58	23,64
	Desvio padrão	5,92	20,74
	Desvio padrão, exceto automóveis, ônibus	4,44	6,23

FONTE: Elaboração própria.

É possível fixar um nível tarifário para bens de capital que assegure uma proteção adequada aos produtores regionais mas sem comprometer substancialmente a competitividade internacional da produção no MERCOSUL? Infelizmente não há uma resposta precisa para esta questão.

O argumento em favor da aplicação de uma política tarifária discriminatória contra bens de capital foi fortalecido recentemente com os estudos de Bradford De Long e Summers (1991) e Jones (1994), que mostraram que diferenças nas taxas de crescimento entre países estão mais associadas ao diferencial no preço relativo de bens de capital do que a diferenças nas taxas de poupança. Em estudo mais recente, Hsieh (2000) mostra que o preço relativo de bens de capital está associado negativamente com a participação das importações no investimento total em máquinas e equipamentos, dificultando o acesso a novas tecnologias.

Eaton e Kortum (2001) resumem as principais características do comércio e da produção de máquinas e equipamentos no mercado internacional:

- a) a especialização na produção de máquinas e equipamentos ocorre principalmente em países desenvolvidos<sup>4</sup>;
- b) entre os países da OCDE, a especialização na produção de máquinas e equipamentos, medida pela participação do valor adicionado desta atividade sobre o PIB, está fortemente associada aos gastos das empresas em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como proporção do PIB;
- c) as vendas externas de máquinas e equipamentos são dominadas por sete países – EUA, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Itália e Suécia –, cuja participação nas exportações mundiais daquela indústria atingiu 60,4%, em 1997. Este resultado mostra que a produção de máquinas e equipamentos está concentrada em um pequeno número de países e que a difusão de novas tecnologias é feita através do comércio. No entanto, a participação deste grupo de países tem declinado gradualmente, desde 1967, quando atingiu 75,7% – o que representa uma queda de 15 pontos percentuais em 31 anos. Outros países – principalmente os asiáticos – vêm ocupando um espaço cada vez maior neste mercado (Tabela 2);
- d) as importações de máquinas e equipamentos são substancialmente menos concentradas, embora a participação dos sete principais importadores mundiais tenha aumentado de 37,4%, em 1967, para 47,2%, em 1997 (Tabela 3). Os principais países exportadores também são os importadores mais relevantes, à exceção do Canadá;

---

<sup>4</sup> Na amostra de países utilizada por Eaton e Kortum (2001), apenas a Coreia do Sul, Hungria e Iugoslávia apresentavam uma produção mais significativa de máquinas e equipamentos.

TABELA 2. *Participação dos países escolhidos nas exportações mundiais de máquinas e equipamentos (%)*

Países	1967	1970	1973	1976	1979	1982	1985	1988	1991	1994	1997
EUA.....	26,5	24,4	20,5	21,3	20,2	22,6	20,9	18,4	19,1	17,8	18,3
Japão.....	6,6	8,0	10,5	12,1	10,9	13,1	16,2	16,2	15,2	15,9	12,1
Alemanha.....	17,0	17,2	19,5	17,4	17,0	14,6	12,9	14,5	14,1	12,1	10,9
Reino Unido.....	11,0	9,4	8,1	7,4	8,5	8,4	7,7	7,6	7,3	6,2	7,2
França.....	6,2	6,1	6,4	7,1	7,6	6,2	5,6	5,8	6,5	5,7	5,6
Itália.....	5,0	5,0	4,4	4,3	5,2	4,8	4,7	5,1	5,2	4,5	4,3
Suécia.....	3,4	3,4	3,4	3,5	3,0	2,5	2,4	2,5	2,2	1,9	2,0
Cingapura.....	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,6	0,8	1,2	1,9	3,2	3,2
Holanda.....	2,4	5,2	5,2	5,2	4,3	3,3	3,4	3,0	3,0	2,8	3,0
China.....	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,7	1,7	2,8
Coreia do Sul.....	0,0	0,0	0,2	0,4	0,7	1,5	2,2	1,7	1,9	2,5	2,7
México.....	0,2	0,2	0,4	0,5	0,7	0,7	1,0	1,1	1,2	1,8	2,5
Malásia.....	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,8
Bélgica-Luxemburgo.....	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	1,7	1,5	1,8	1,8	1,7	1,6
Espanha.....	0,5	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4
Tailândia.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	1,0	1,2
Finlândia.....	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,7	0,9	1,1
Dinamarca.....	1,2	1,1	1,2	1,0	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
Filipinas.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,7
7 principais países.....	75,7	73,4	72,7	73,1	72,5	72,1	70,3	70,2	69,5	64,2	60,4

FONTE: Dados brutos Chelem, CEPII Database, 1999. Elaboração própria.

- e) o preço de máquinas e equipamentos em relação ao de bens de consumo está correlacionado positivamente com o nível de renda per capita. Este resultado confirma estudos anteriores que mostram que diferenças na taxa de crescimento econômico estão mais vinculadas a diferenças nos preços relativos de bens de capital do que a diferenças nas taxas de poupança (Bradford De Long e Summers, 1991, e Jones, 1994).

Este diagnóstico sobre a estrutura de produção e comércio de máquinas e equipamentos sinaliza que dificilmente o Brasil pertencerá, no curto e médio-prazo, ao grupo de países produtores e exportadores de máquinas e equipamentos. Assim, para o MERCOSUL, o acesso a inovações tecnológicas continuará dependendo fundamentalmente das importações desses bens.

Na ausência de informações sobre o preço relativo de máquinas e equipamentos no MERCOSUL, para avaliar se existe uma restrição aos investimentos, compararemos a tarifa de máquinas e equipamentos (Seção 16 do Sistema Harmonizado – SH) em relação à tarifa média de produtos

TABELA 3. Participação dos países escolhidos nas importações mundiais de máquinas e equipamentos (%)

Países	1967	1970	1973	1976	1979	1982	1985	1988	1991	1994	1997
EUA.....	8,8	8,6	9,1	7,8	9,8	11,3	17,9	17,1	15,0	17,7	17,7
Holanda.....	4,9	6,8	6,0	5,4	6,9	6,2	6,6	7,2	9,6	7,7	6,7
Alemanha.....	5,2	5,1	5,9	4,6	5,9	5,9	6,5	7,2	6,0	5,7	6,3
Japão.....	5,7	6,1	6,7	5,8	5,8	5,7	4,9	6,5	6,5	5,3	4,9
Finlândia.....	2,1	3,0	2,3	1,7	2,1	2,2	2,6	2,9	3,3	3,6	4,3
Reino Unido.....	7,2	5,8	5,6	4,9	4,9	4,1	5,1	5,0	4,0	4,1	4,2
França.....	3,4	4,1	3,8	3,2	3,7	2,7	3,3	3,8	3,8	3,2	3,1
Itália.....	0,4	0,4	0,5	0,6	1,1	0,8	3,3	1,9	1,8	3,7	3,1
Indonésia.....	0,4	0,6	1,1	0,9	1,2	1,4	1,5	1,7	2,1	3,0	3,0
Coréia do Sul.....	3,3	3,5	3,6	2,8	3,2	2,8	3,0	3,9	3,9	2,6	2,7
Espanha.....	2,1	1,7	2,1	1,6	1,3	1,3	1,2	2,4	2,7	1,7	1,8
Tailândia.....	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,8	0,7	0,5	1,2	2,0	1,8
Cingapura.....	2,6	2,4	2,1	2,1	1,8	1,5	1,7	1,9	1,6	1,3	1,3
Filipinas.....	0,6	0,5	0,7	0,9	0,4	0,5	0,8	0,6	0,7	0,7	1,0
Suécia.....	2,6	1,8	2,1	2,0	1,2	1,5	1,2	1,2	1,0	0,8	0,8
China.....	1,0	0,9	0,5	0,5	1,0	0,5	0,3	0,2	0,3	0,7	0,6
México.....	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6
Dinamarca.....	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	1,1	0,9	0,8	0,5	0,6	0,6
Malásia.....	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,5	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3
Japão.....	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
7 primeiros países.....	37,4	39,5	39,4	33,4	39,1	38,0	47,0	49,7	48,0	47,2	47,2

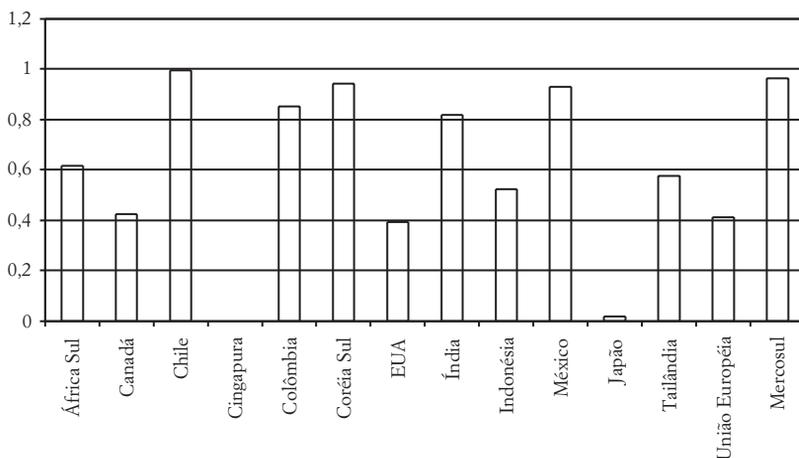
FONTE: Dados brutos Chelem, CEPII Database, 1999. Elaboração própria.

industrializados (Seções 6 a 20), para vários países<sup>5</sup>. É claro que a comparação de tarifas entre países nunca é precisa, pois os dados disponíveis só registram as alíquotas *ad-valorem*, não computam as tarifas específicas e as tarifas variáveis e não consideram os regimes especiais de tributação, que permitem a importação sem pagamento integral dos impostos. No entanto, como a tarifa média é calculada com base nos itens a seis dígitos da classificação do SH e, portanto, o número de observações é elevado, estes erros e omissões não devem introduzir um viés significativo.

No MERCOSUL, a tarifa relativa de máquinas e equipamentos em relação à média atinge 0,96<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> As informações sobre tarifas foram obtidas em UNCTAD (2000).

<sup>6</sup> Como a Argentina era o único país do MERCOSUL, em 1999, que aplicava a tarifa plena de bens de capital prevista para 2006, estamos considerando a tarifa relativa de máquinas e equipamentos deste país como aproximadamente equivalente ao do MERCOSUL.

GRÁFICO 1. *Tarifa relativa de máquinas e equipamentos de países e blocos selecionados*

FONTE: Dados brutos de UNCTAD (2000, version 7.0). Elaboração própria.

No Gráfico 1 mostramos as tarifas relativas de bens de capital para um conjunto de países e blocos econômicos. Podemos notar que a tarifa relativa de máquinas e equipamentos no MERCOSUL não é muito diferente daquelas praticadas por outros países em desenvolvimento, tais como Chile, Coreia do Sul e México. No entanto, é bem superior à tarifa relativa aplicada pelos países desenvolvidos e asiáticos. Merece destaque, ainda, a forte discriminação contra a produção de bens de capital verificada em Cingapura e no Japão, sendo que este último pertence ao grupo dos principais países exportadores.

Este resultado mostra que não há elementos para concluir que a tarifa relativa de bens de capital aprovada para o MERCOSUL seja nitidamente desfavorável à competição externa ou ao estímulo ao investimento. Se aceitarmos, porém, que há uma forte correlação entre tarifa relativa e preço relativo de bens de capital, as conclusões de Bradford De Long e Summers (1991) e Jones (1994) indicam que tarifas mais reduzidas de bens de capital podem ter efeitos importantes sobre a taxa de crescimento econômico no bloco.

#### II.4. *Reforma tarifária no MERCOSUL*

A teoria mostra que uma tarifa nominal uniforme é ótima na medida que gera proteções efetivas idênticas para todos os setores, o que resulta em uma alo-

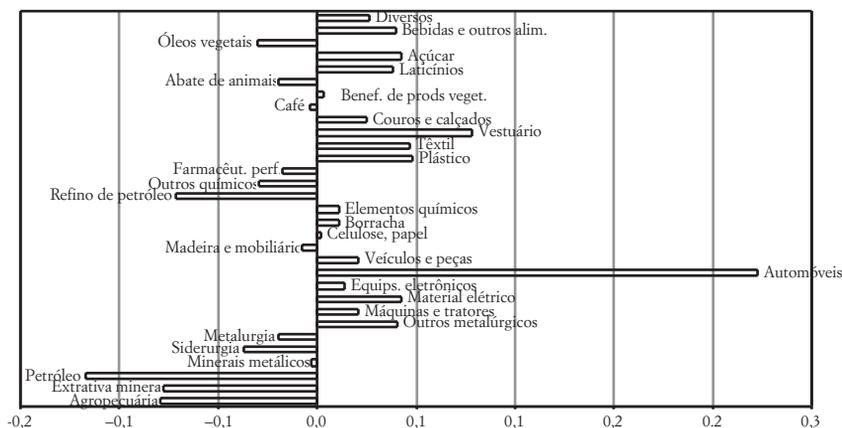
cação eficiente de recursos produtivos. No entanto, sua validade está condicionada às suposições de que as externalidades são nulas, ou, pelo menos, insignificantes, da inexistência de bens exportáveis e de que os efeitos sobre o consumo são desprezíveis (Corden, 1971). Quando estas hipóteses não são aceitas, a determinação de uma estrutura tarifária ótima torna-se uma tarefa extremamente complexa, requerendo um conjunto de dados que usualmente não são disponíveis.

Na ausência destas informações, alguns autores, como Corden (1971), ainda recomendam uma tarifa uniforme, indicando duas vantagens adicionais: simplifica a administração aduaneira e reduz as pressões políticas em favor de determinados segmentos produtivos. Panagarya e Rodrik (1991) concluem que possivelmente o regime de tarifa uniforme apresenta um nível de bem-estar maior que um regime de tarifa diferenciada, pois minimiza o desvio de recursos para atividades improdutivas.

Apesar desta recomendação, os países geralmente adotam uma tarifa discriminatória, aplicando tarifas menores para bens de capital e bens intermediários em relação às de bens de consumo. O Chile é a única exceção, praticando uma tarifa uniforme<sup>7</sup>.

Nos Gráficos 2 e 3, mostramos, respectivamente, os desvios, em pontos percentuais, da tarifa nominal e efetiva em relação à média geral (exclusive a indústria automotiva) no MERCOSUL.

GRÁFICO 2. *Desvio da tarifa nominal em relação à média, exclusive setor automotivo (pontos de percentuais)*

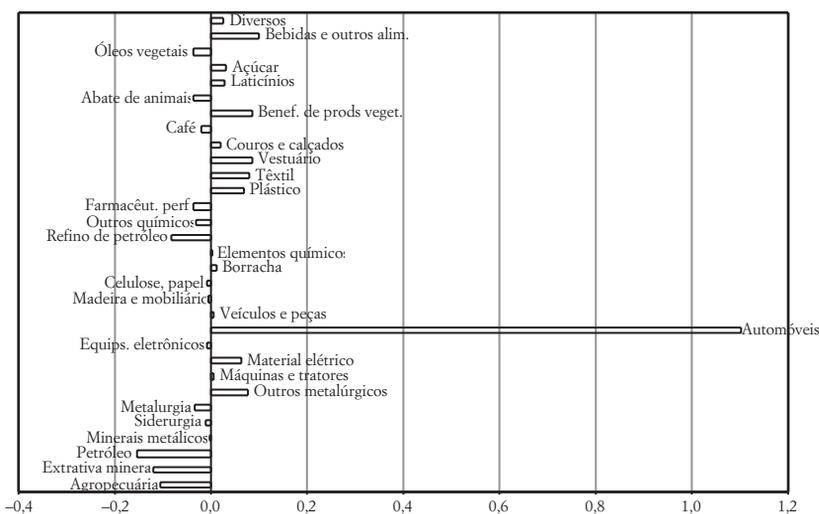


FONTE: Elaboração própria.

<sup>7</sup> Atualmente de 9%, à exceção de três produtos agrícolas e automóveis.

Inicialmente, duas observações merecem destaque. Primeiro, a disparidade do grau de proteção nominal e efetiva usufruída pelo setor automotivo. No entanto, o acordo preliminar alcançado para a elaboração do regime automotriz no MERCOSUL indica que dificilmente os governos terão interesse, a médio prazo, em reduzir a proteção deste setor. Segundo, o grau de proteção efetiva de bens de capital, motivo de intensa controvérsia recente, não é tão elevado em relação à média. O setor de Máquinas e tratores está bem próximo da média, enquanto o de Material elétrico, ainda que desfrute de uma posição favorável, encontra-se em sétimo lugar por ordem decrescente.

GRÁFICO 3. *Desvio da tarifa efetiva em relação à média, exclusive setor automotivo (pontos porcentuais)*



FONTE: Elaboração própria.

Adicionalmente, nota-se que as atividades cuja competitividade externa é determinada pela dotação de recursos naturais, tais como Petróleo e carvão, Extrativa mineral, Agropecuária e Refino de petróleo desfrutam de um grau de proteção efetiva bastante inferior à média.

Mantida a atual tarifa nominal média de 12%, dificilmente os governos teriam condições políticas para implementar uma tarifa uniforme, pois isto requereria uma drástica redução nos graus de proteção nominal de bens de capital e de consumo e um aumento na de bens intermediários. Isto causaria uma forte realocação de recursos, a qual, ainda que adequada no longo prazo, provocaria custos de ajustamento substanciais no curto e médio prazo.

Uma política alternativa seria aplicar o método «concertina» (Corden, 1997), em várias etapas. Segundo esta abordagem, em cada período são reduzidas todas as tarifas nominais que forem superiores a um percentual fixado arbitrariamente. Por exemplo, no primeiro momento, as tarifas nominais acima da média são reduzidas até atingir este valor. No segundo momento, uma nova tarifa nominal média é calculada e repetido o procedimento anterior e, assim, sucessivamente. O ponto final será uma determinada tarifa efetiva com baixa dispersão. No entanto, os setores com tarifa inferior à média final terão suas alíquotas mantidas.

Neste caso, as dificuldades estarão concentradas na escolha da tarifa média final para a qual deverão convergir todas as tarifas superiores a este nível e o número de etapas que serão cumpridas.

Evidentemente, a atual tarifa média pode ser mantida, reduzindo-se gradualmente apenas as tarifas superiores à média, o que conduz a uma maior uniformidade da estrutura tarifária.

Finalmente, no caso provável de se manter uma estrutura tarifária diferenciada, um estudo mais aprofundado sobre a adequação das tarifas de bens de capital deveria ser realizado. Certamente, uma proposta radical de tarifa nula não é apropriada até porque os grandes países produtores e exportadores de bens de capital não têm tarifa zero. Estes mesmos países grandes são também importadores, o que sugere uma indução ao comércio intra-indústria. Dado que o nível tarifário atual de bens de capital no MERCOSUL pode ser considerado prejudicial ao estímulo de investimentos e à competitividade externa, uma alternativa interessante poderia ser a combinação de uma tarifa menos elevada com um subsídio à produção doméstica.

### III. UNIÃO ADUANEIRA VERSUS ÁREA DE LIVRE-COMÉRCIO

#### III.1. *As mudanças na tarifa externa comum*

A aprovação de uma tarifa externa comum, com as exceções conhecidas e com escala de redução gradativa até a uniformização, deveria impedir que interesses locais pressionassem os governos domésticos para que apliquem medidas protecionistas (Corden, 1995). Entretanto, os países-membros do MERCOSUL, por exemplo, têm, por vezes, tomado iniciativas que «perfuram» a tarifa externa comum, baseados em argumentos macroeconômicos, para tal buscando a aprovação de seus parceiros, os quais têm referendado a maioria dos pleitos.

Nesta seção procuraremos descrever as principais modificações introduzidas pelos países membros na tarifa externa comum do MERCOSUL. Vale advertir que algumas vezes as medidas adotadas afetaram tanto as importações provenientes dos países sócios como de terceiros países. No entanto, procurou-

se, na medida do possível, apontar apenas as mudanças nas restrições ao comércio extra-MERCOSUL.

A Argentina tomou a primeira iniciativa, em fevereiro de 1995, aplicando novamente uma taxa de estatística de 3% nas importações extra-MERCOSUL. Esta medida não tinha fins protecionistas e buscava gerar uma receita tributária adicional para permitir o equilíbrio fiscal, fundamental para a continuidade do Programa de Conversibilidade, afetada pela crise mexicana no final de 1994.

O governo brasileiro, preocupado com as projeções iniciais do déficit na balança comercial feitas no início de 1995, elevou, em março daquele ano, as tarifas de cerca de 109 bens de consumo duráveis, tais como automóveis, televisores, rádios-gravadores e toca discos a laser. Ademais, com o intuito de pressionar os preços domésticos, solicitou e obteve o apoio de seus parceiros para a inclusão de mais 150 produtos na Lista de Exceção Nacional, 61 dos quais poderiam ser revisados e substituídos a cada três meses, ficando os restantes sujeitos a uma revisão anual (Kume, 1998).

O Paraguai também procurou manter o acesso a importações de matérias-primas no mercado internacional sem o pagamento da tarifa externa comum. Em conseqüência, decidiu-se permitir a importação pelos países sócios de até 50 produtos sem o pagamento da tarifa externa comum, nos casos de insuficiência de oferta regional e sob a aprovação da Comissão de Comércio do MERCOSUL.

Em setembro de 1997, em decorrência da menor disponibilidade dos fluxos de capitais externos provocada pela crise asiática, o governo brasileiro aumentou temporariamente as tarifas em três pontos percentuais, como medida para reduzir as importações.

Em março de 2001, o governo argentino, com o objetivo de estimular o crescimento econômico, reduziu as tarifas de bens de capital de 14% para 0% e aumentou as de bens de consumo de 20% para 35%. A livre entrada de máquinas e equipamentos para os países fora do bloco regional provocou fortes reações do governo brasileiro, em decorrência da perda de preferência tarifária que favorecia as exportações brasileiras destes bens ao mercado argentino.

Em julho de 2001, o governo uruguaio reduziu para zero as tarifas de bens de capital e impôs uma alíquota adicional de três pontos percentuais para as importações restantes, inclusive as provenientes do MERCOSUL. O Paraguai também elevou em 10 pontos percentuais as tarifas de 330 produtos.

Em resumo, a união aduaneira imperfeita passou a funcionar como uma área de livre-comércio —também imperfeita—, propiciando aos países as mudanças temporárias nas tarifas aduaneiras para atender a objetivos de política macroeconômica.

No entanto, a recente eliminação das tarifas de bens de capital realizada pelo governo argentino, seguida pelo governo uruguaio, colocou um novo

ingrediente na discussão sobre a viabilidade de sustentar a tarifa externa comum, acordada no Protocolo de Ouro Preto, em 1994.

Trata-se, pela primeira vez, de uma modificação capaz de afetar as relações econômicas entre os países-membros, devido às perdas impostas ao Brasil com a eliminação do desvio de comércio em máquinas e equipamentos, inclusive informática e telecomunicações.

### III.2. *O dilema entre união aduaneira e área de livre-comércio*

A tarifa externa comum aprovada na Reunião de Ouro Preto, em 1994, com plena vigência prevista para 2006, foi o resultado de intensas negociações entre os governos dos países membros do MERCOSUL e representou, naquele momento, um equilíbrio «político» no balanço de modificações tarifárias aceitas por cada país, o que não implicou, necessariamente, uma distribuição equitativa dos benefícios e custos do livre comércio intra-regional.

As permissões temporárias concedidas às mudanças na tarifa externa comum, sempre que apoiadas em argumentos macroeconômicos, propiciaram a flexibilidade necessária à execução da política comercial, contornando a rigidez imposta pela união aduaneira. Além disso, a manutenção dos regimes especiais de tributação na importação de bens de capital permitiu postergar o custo do desvio de comércio em favor do Brasil.

No entanto, as recentes medidas adotadas pela Argentina e pelo Uruguai para o setor de bens de capital provocaram uma alteração de proporções significativas no equilíbrio entre os custos e os benefícios que caracterizavam a união aduaneira até recentemente.

Normalmente, esta medida deveria ser considerada temporária. No entanto, alguns segmentos dos governos e da academia nos três países vizinhos têm defendido o retrocesso do MERCOSUL a uma área de livre-comércio, o que lhes permitiria uma autonomia na condução da política comercial. Nesse contexto, Argentina, Paraguai e Uruguai poderiam manter a tarifa de 0% permanentemente para máquinas e equipamentos, bem como poderiam assinar novos acordos bilaterais que minimizassem as perdas impostas pelas preferências tarifárias que beneficiam o Brasil em outros produtos manufaturados.

Para o Brasil, que, como país grande do MERCOSUL, já desfrutava de um ganho relativamente menor com a formação da união aduaneira, sua substituição por uma área de livre-comércio implicaria em perdas adicionais dos ganhos provenientes com o desvio de comércio, tornando a participação no MERCOSUL menos atraente economicamente<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Uma comparação entre união aduaneira e área de livre-comércio é feita por Krueger (1995).

Não obstante, a opção por uma área de livre-comércio acarretaria outros custos, não restritos ao Brasil, na medida em que requereria um regime de origem para evitar que as concessões tarifárias feitas aos países sócios fossem apropriadas por terceiros países, através de um comércio triangular. Os controles aduaneiros necessários ao funcionamento do regime de origem poderiam impor um ônus excessivo aos exportadores, dificultando o comércio intra-regional.

Em uma área de livre-comércio, o regime de origem assume uma função preponderante e suas exigências de conteúdo regional podem servir para maximizar o desvio de comércio, principalmente por parte do país mais industrializado. Para ter acesso ao mercado de seu parceiro, sem o pagamento do imposto de importação, o país exportador «pequeno» deverá adquirir os insumos fabricados no país importador, mesmo que a tarifa aduaneira incidente sobre bens intermediários neste país seja pequena. Krueger (1993) procura argumentar que este procedimento foi adotado pelos Estados Unidos nas negociações com o México, no âmbito do Nafta.

A princípio, as vantagens proporcionadas por um elevado nível de conteúdo regional são apropriadas apenas pelos produtores de insumos. Entretanto, em alguns setores, os produtores de bens finais também podem estar interessados em regimes de origem bastante restritivos. Este comportamento ocorre em setores onde o custo de entrada, medido através da montagem de uma rede de fornecedores, é elevado, podendo redundar, dada a parcela de mercado conquistada, em prejuízo às novas firmas. Neste caso, o regime de origem funciona como um mecanismo anti-competição e os produtores de bens finais e intermediários dividem as rendas extraordinárias conseguidas com as barreiras à entrada.

Por último, os países «pequenos» no MERCOSUL, ao negociarem individualmente poderão perder grande parte do poder de barganha em acordos bilaterais. Especialmente, a superposição de interesses da Argentina e Uruguai em eventuais acordos de livre comércio com os EUA e a União Européia no comércio de produtos agrícolas resultaria em uma limitação no escopo de seu acesso aos mercados dos países industrializados. Ao contrário, num acordo entre o MERCOSUL e os EUA e a União Européia, aqueles países poderão obter maiores concessões no setor agrícola, em troca de um maior acesso de norte-americanos e europeus ao mercado brasileiro.

Em resumo, a substituição da união aduaneira por uma área de livre-comércio pode conduzir aos seguintes problemas:

- a) transferência da discussão da tarifa externa comum para o índice de conteúdo regional, sem alterar substancialmente o custo do desvio de comércio;
- b) criação de restrições ao comércio intra-bloco decorrentes do custo em atender às exigências do regime de origem;
- c) perda do poder de barganha nas negociações bilaterais por parte de países menores e mais especializados na produção agrícola.

#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da estrutura da tarifa efetiva no MERCOSUL indica uma relativa dispersão que poderia ser corrigida. No entanto, dada a escalada tarifária em vigor, a sua uniformização enfrentará grandes dificuldades políticas, na medida que alguns setores terão seus níveis de proteção efetiva reduzidos, o que significa que enfrentarão maior competição com produtos importados de terceiros países e terão um aumento nos custos de produção, via elevação nas tarifas de seus insumos.

Assim, uma reforma tarifária no MERCOSUL poderia buscar uma maior uniformidade nos graus de proteção efetiva, aplicando-se gradualmente o método concertina.

O nível de proteção efetiva desfrutado pelos produtores de máquinas e equipamentos não é muito distante da média e não há indícios de que a tarifa relativa de bens de capital no MERCOSUL seja mais elevada que a aplicada por outros países em desenvolvimento. No entanto, comparada com a dos países asiáticos e das nações desenvolvidas, a tarifa de bens de capital é relativamente elevada, sugerindo a possibilidade de efeitos negativos sobre a competitividade externa e o crescimento econômico.

Desta forma, a manutenção da união aduaneira com uma redução na tarifa externa comum do MERCOSUL poderá atender aos interesses dos países membros que se sentem prejudicados pelos custos provocados pelo desvio de comércio em favor da produção industrial brasileira, principalmente em bens de capital. No entanto, a fixação de uma tarifa zero para máquinas e equipamentos não encontra respaldo na experiência de outros países.

Uma área de livre-comércio, apesar de permitir uma maior autonomia na condução da política comercial, substituirá as discussões sobre a fixação da tarifa externa comum pelas exigências relacionadas ao conteúdo regional a ser exigido em cada produto. Dependendo dos requisitos impostos pelo regime de origem, o custo do desvio de comércio poderá ser equivalente ou superior ao de uma tarifa externa comum. Além disso, o custo para obtenção do certificado de origem poderá representar uma barreira ao comércio intra-regional.

Finalmente, Argentina, Paraguai e Uruguai deverão ponderar que a autonomia obtida com a mudança do MERCOSUL para uma área de livre comércio deverá ter, como contrapartida, uma perda do poder de barganha nas negociações bilaterais, principalmente com os EUA e a União Européia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berlinski, J. (1998), «El Sistema de Incentivos en Argentina (De la liberalización unilateral al MERCOSUR)», *Estudios de la Economía Real*, núm. 6. Mayo.

- Bradford De Long, J. e Summers, L. H. (1991), «Equipment Investment and Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, May.
- CEPII – Centre D'Études Prospectives et D'Informations Internationales (1999), CHELEM, *Harmonized Data for International Trade and the World Economy*, Paris.
- Corden, W. M. (1971), *The Theory of Protection*, Oxford, Clarendon Press.
- Corden, W. M. (1995), «A Western Hemisphere Free Trade Area: Implications for Latin America», in: Inter-American Development Bank (IDB) e Economic Commission for Latin America and the Caribena (ECLAC) (eds.), *Trade Liberalization in the Western Hemisphere*, Washington, D.C.
- Corden, W. M. (1997), *Trade Policy and Economic Welfare*, Oxford, Clarendon Press (second edition).
- Eaton, J. e Kortum, S. (2001), Trade in Capital Goods, NBER Working Paper 8070, January.
- Hoekman, B. e Leidy, L. (1992), «Holes and Loopholes in Regional Trade Arrangements and the Multilateral Trading System», *Review of World Economics*, vol. 47, núm. 3.
- Hsieh, Chang-Tai (2000), «Comments», *Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence*, by Francisco Rodriguez e Dani Rodrik. NBER Macroeconomics Annual.
- IBGE (1999), *Matriz de Insumo Produto do Brasil – 1996*, Rio de Janeiro, IBGE.
- Jones, C. I. (1994), «Economic Growth and the Relative Price of Capital», *Journal of Monetary Economics*, 34.
- Krueger, A. O. (1993), «Free Trade Agreements as Protectionist Devices: Rules of Origin», NBER Working Paper 4352, April.
- Krueger, A. O. (1995), «Free Trade Agreements versus Customs Unions», NBER Working Paper 5084, April.
- Kume, H. (1996), «MERCOSUL – 1995: Uma Avaliação Preliminar», in: IPEA (ed.), *A Economia Brasileira em Perspectiva – 1996*, vol. 1. Rio de Janeiro: IPEA.
- Kume, H. (1998), «A Política de Importação no Plano Real e a Estrutura de Proteção Efetiva», in: IPEA (ed.), *A Economia Brasileira em Perspectiva – 1998*, vol. 1. Rio de Janeiro: IPEA.
- Olarreaga, M. e Soloaga, I. (1998), «Endogenous Tariff Formation: The Case of MERCOSUR», *World Bank Economic Review*, vol. 12, núm. 2, May.
- Olarreaga, M., Soloaga, I. e Winters, A. (1999), «What's Behind MERCOSUR's Common External Tariff», Working Paper núm. 2.231, Washington D.C. World Bank, November.
- Panagarya, A. e Rodrik, D. (1991), «Political-economy Arguments for a Uniform Tariff», NBER Working Paper 3661, March.
- UNCTAD – TRAINS (2000), *Trade Analysis and Information System. Genebra* (Version 7.0).
- Vaz, D. E. (1994), «Las perspectivas del MERCOSUR desde el sector público», *Revista de Economía*, vol. 1, núm. 2, segunda época, Noviembre.

## ANEXO METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS PARA A ESTIMAÇÃO DA TARIFA EFETIVA

### 1. CONCEITO E FÓRMULA DE CÁLCULO

A fórmula de cálculo da proteção efetiva é expressa da seguinte forma<sup>9</sup>:

$$g_j = (t_j - \sum a_{ij}^{lc} t_i) / (1 - \sum a_{ij}^{lc}) \quad (2)$$

onde:

$$a_{ij}^{lc} = a_{ij}^d (1 + t_j) / (1 + t_i)$$

$a_{ij}^{lc}$  = coeficiente técnico de livre comércio, medido pela participação do insumo  $i$  no preço da atividade  $j$ , ambos a preços internacionais;

$a_{ij}^d$  = coeficiente técnico distorcido, medido pela participação do insumo  $i$  no preço da atividade  $j$ , ambos a preços domésticos;

$t_j$  = tarifa nominal da atividade  $j$ ;

$t_i$  = tarifa nominal do insumo  $i$ .

### 2. ELABORAÇÃO E FONTES DOS DADOS

#### a) *Coefficientes técnicos de produção*

A Matriz de Insumo-Produto de 1996, elaborada pelo IBGE, apresenta duas formas de classificação por setores: 80 produtos e 50 atividades. Para obter os coeficientes técnicos ao nível de 80 produtos, multiplicamos a Matriz B (Tabela 16, Matriz de insumo-produto, IBGE), que mostra a participação de cada insumo adquirido no mercado interno no valor da produção de cada produto, pela Matriz DE (18), que revela a distribuição setorial do produto sob a hipótese de constant market share. O mesmo procedimento foi adotado para os insumos adquiridos no mercado externo. A partir destes cálculos, somamos os coeficientes de cada setor

$$a_{ij}^t = a_{ij} + m_{ij}$$

onde:

$a_{ij}^t$  = coeficiente técnico total do insumo  $i$  utilizado no produto  $j$ ;

$a_{ij}$  = coeficiente técnico do insumo  $i$  adquirido no mercado interno;

$m_{ij}$  = coeficiente técnico de insumo  $i$  importado.

#### b) *Tarifa nominal*

Os dados de tarifa nominal estão disponíveis segundo a classificação da Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM-SH), com cerca de 8.750 itens, sendo adotada a compatibilização entre estes itens e os produtos da matriz de insumo-produto.

<sup>9</sup> O desenvolvimento algébrico desta fórmula é encontrado em Corden (1974, pp. 35-38).

As alíquotas do imposto de importação de petróleo e seus derivados não foram consideradas neste estudo, pois os preços destes produtos têm sido controlados, até o momento, pelo governo.

### c) *Coefficiente técnico de livre comércio*

Os coeficientes técnicos da Matriz de Insumo-Produto estão distorcidos pela política comercial (tarifas e barreiras não-tarifárias). Os coeficientes técnicos totais a preços internacionais foram estimados da seguinte forma<sup>10</sup>.

$$a_{ij}^{tlc} = a_{ij}^d (1 + t_j^a) / (1 + t_i^a) + m_{ij}^d (1 + t_j^a)$$

onde:

$a_{ij}^{tlc}$  = coeficiente técnico total do insumo i na atividade j;

$a_{ij}^d$  = coeficiente técnico do insumo i adquirido no mercado interno na atividade j, medido a preços domésticos;

$m_{ij}^d$  = coeficiente técnico do insumo importado i na atividade j, sendo os insumos medidos a preços internacionais;

$t_j^a$  = tarifa nominal do produto j no ano a;

$t_i^a$  = tarifa nominal do insumo i no ano a.

Como o valor das importações na matriz de insumo-produto do IBGE é estimado a preços básicos, isto é, excluindo-se todos os tributos inclusive o imposto de importação, o coeficiente técnico do insumo importado é corrigido apenas pela tarifa incidente sobre o produto j.

### d) *Valor adicionado*

O valor adicionado é mensurado pelo resíduo entre o preço do produto e a soma dos custos dos insumos comercializáveis. Portanto, inclui, além da remuneração aos fatores de produção primários, capital e trabalho, o custo dos insumos não-comercializáveis e a depreciação. Este conceito ampliado de valor adicionado é conhecido como método Corden, que assume implicitamente a premissa de que a oferta dos bens não-comercializáveis apresenta uma inclinação positiva e, portanto, a proteção efetiva a uma atividade afeta os seus preços da mesma forma que os rendimentos dos fatores primários.

<sup>10</sup> Lembrando que  $a_{ij}^{kc} = P_i Q_i / P_j$ , onde  $a_{ij}^{kc}$  é o coeficiente técnico de produção de livre comércio,  $P_i$  é o preço internacional do insumo i,  $Q_i$  a quantidade física do insumo i e  $P_j$  o preço mundial do produto final, podemos notar que as tarifas introduzem a seguinte distorção:  $a_{ij}^d = P_i Q_i (1+t_i) / P_j (1+t_j)$ , onde  $a_{ij}^d$  é o coeficiente técnico de produção medido a preços domésticos. Portanto,  $a_{ij}^{tlc} = a_{ij}^d (1+t_j) / (1+t_i)$ .