

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 470

**COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE
NO MERCOSUL: ALGUMAS
CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES***

Maria Bernadete Sarmiento Gutierrez**

Rio de Janeiro, março de 1997

* A autora agradece os comentários de Ronaldo Seroa da Motta e também os comentários de um parecerista anônimo.

** Da Diretoria de Pesquisa do IPEA e do Departamento de Economia da UFF.



O IPEA é uma fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, cujas finalidades são: auxiliar o ministro na elaboração e no acompanhamento da política econômica e prover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.

Presidente

Fernando Rezende

Diretoria

Claudio Monteiro Considera

Luís Fernando Tironi

Gustavo Maia Gomes

Mariano de Matos Macedo

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

Murilo Lôbo

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

ISSN 1415-4765

SERVIÇO EDITORIAL

Rio de Janeiro – RJ

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 – 14º andar – CEP 20020-010

Telefax: (021) 220-5533

E-mail: editrj@ipea.gov.br

Brasília – DF

SBS Q. 1 Bl. J, Ed. BNDES – 10º andar – CEP 70076-900

Telefax: (061) 315-5314

E-mail: editbsb@ipea.gov.br

© IPEA, 1998

É permitida a reprodução deste texto, desde que obrigatoriamente citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO	9
1 - COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE: ALGUMAS QUESTÕES IMPORTANTES	10
2 - COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE: ALGUMAS RESPOSTAS ...	11
3 - EFEITOS AMBIENTAIS DA LIBERALIZAÇÃO COMERCIAL ...	13
3.1 - Conclusões do Modelo	18
4 - ALGUNS CUSTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE ECONÔMICA NOS PAÍSES DO MERCOSUL: UMA ANÁLISE AGREGADA .	19
5 - ESTRATÉGIAS DA NEGOCIAÇÃO: A ADOÇÃO DE MEDIDAS AMBIENTAIS EQUILIBRADORAS NO MERCOSUL	23
5.1 - Fluxos Comerciais e Custos Ambientais	23
5.2 - O Meio Ambiente num Contexto do Mercosul como Área de Livre Comércio: Harmonização e/ou Medidas Equilibradoras	24
5.3 - O Meio Ambiente num Contexto do Mercosul como União Econômica: a Necessidade de Ação Concertada	25
BIBLIOGRAFIA	26

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo fornecer subsídios às autoridades competentes para negociações no âmbito do Mercosul sobre aspectos relacionados com a elaboração de uma política ambiental. Apresenta-se um modelo que mostra a inter-relação entre comércio e meio ambiente, de forma que se possa responder à questão fundamental se um processo de liberalização comercial necessariamente leva a maior degradação ambiental. Indicadores ambientais para os países do Mercosul são elaborados com o fim de comparar as discrepâncias ambientais entre os países membros. Finalmente, formulam-se algumas recomendações visando a incorporação do meio ambiente nas negociações comerciais do Mercosul.

ABSTRACT

The objective of this study is to provide elements to orient policy-makers in the Mercosul trade negotiations with a view to integrating environmental considerations in that context. A model which highlights the relationship between trade and environment is presented, whose aim is to answer whether or not a greater level of trade is necessarily associated with a larger level of environmental damage. Environmental indicators are elaborated for the Mercosul countries so that the environmental differences between Mercosul countries become known. Finally, some recommendations are made in order to integrate environmental considerations in the context of Mercosul.

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de fornecer subsídios às autoridades competentes para negociações no âmbito do Mercosul sobre aspectos relacionados com a elaboração de uma política ambiental comum, este trabalho tenta indicar os custos ambientais originados da atividade econômica nos seus países membros para contrastar esta informação com o padrão de comércio neste acordo. Ainda que a disponibilidade de dados seja um fator limitante para a medição adequada dos custos ambientais dos produtos comercializados no âmbito do Mercosul, tenta-se, usando os escassos dados disponíveis, dar uma primeira abordagem empírica neste contexto, de natureza principalmente indicativa.

A relevância e a atualidade do tema evidenciam-se pela negligência com que a questão ambiental tem sido tratada nas atuações dos grupos de trabalho do Mercosul referentes à harmonização de padrões técnicos e sanitários. Por exemplo, o Grupo de Trabalho denominado SGT8, que trata da harmonização do comércio de agrotóxicos entre os quatro países membros — Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai —, propôs um nivelamento por baixo dos padrões sanitários. O acordo, assinado no encontro de 29 a 31 de maio de 1996, em Montevideu, não faz referência à questão ambiental ou à saúde. Pelo acordo, o Brasil, que tem uma legislação mais avançada neste setor, terá de permitir a importação de produtos que não satisfazem aos padrões atuais requeridos (ver Folha do Meio Ambiente, nov. de 1996). Desta forma, a motivação deste trabalho origina-se na tentativa de prover elementos que possam auxiliar na reversão deste quadro de negligência dos aspectos ambientais nas negociações do Mercosul.

Neste trabalho, inicialmente são abordadas algumas questões teóricas relevantes que surgem quando são consideradas as repercussões do comércio internacional sobre o meio ambiente (Seção 1). Apresenta-se um modelo que mostra a inter-relação entre comércio e meio ambiente, de forma que se possa responder à questão fundamental se um processo de liberalização comercial necessariamente leva a maior degradação ambiental. Será mostrado que a resposta a esta pergunta depende de vários fatores, não sendo possível afirmações simplistas e genéricas a este respeito. (Seção 2).

A parte empírica deste trabalho tenta indicar, de forma agregada, os custos ambientais originados da atividade econômica dos países do Mercosul nos setores industrial e agropecuário, a partir dos dados publicados pelo World Resources Institute (WRI, 1992). A elaboração de indicadores ambientais nos permitirá não só conhecer as diferenças ambientais mais acentuadas entre os quatro países como também fornecer elementos para inferir a relação entre o comércio e o meio ambiente no Mercosul. Infelizmente, na ausência de dados ambientais específicos dos produtos comercializados no Mercosul, este é o único tratamento empírico possível, cuja importância reside não só em elucidar algumas questões importantes como também apontar possíveis desequilíbrios ambientais entre os países que poderiam ser aumentados com a intensificação do comércio neste acordo.

1 - COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE: ALGUMAS QUESTÕES IMPORTANTES

As questões básicas que surgem da relação entre o comércio internacional e a qualidade ambiental são as seguintes:

a) em um pólo extremo, alega-se que o livre comércio contribui à degradação ambiental; neste caso, a liberalização comercial deveria ser reduzida por motivos ambientais. Uma ilustração desta afirmação seria o comércio de madeiras tropicais que, em geral, são obtidas através de métodos de produção ditos não-sustentáveis;

b) no outro pólo extremo e contrariando a afirmação anterior, argumenta-se que a proteção dos mercados domésticos contribui à degradação ambiental; neste caso, a liberalização comercial deveria ser intensificada com fins ambientais. Um exemplo desta afirmação seria dado pela Política Agrícola Comum praticada pelos países europeus membros da atual União Européia [ver Pearce (1992)];

c) uma afirmação de conteúdo intermediário entre os itens **a** e **b** seria que o processo de liberalização comercial deveria ser reduzido quando fosse verificada degradação ambiental associada a fluxos comerciais específicos, o que poderia ocorrer tanto como decorrência do consumo de um produto no país importador quanto da produção do mesmo no país exportador através de um processo poluidor, ou de uma combinação dos dois aspectos.

Uma primeira análise torna evidente que afirmações extremas e genéricas dadas pelos itens **a** e **b** não contribuem a elucidar a verdadeira relação entre fluxos comerciais e meio ambiente. A afirmação intermediária **c** é mais realista no sentido de apontar a necessidade de limitar o alcance de assertivas relacionadas à questão meio ambiente-comércio a situações concretas. Mais adiante, procura-se identificar algumas instâncias em que existe uma relação significativa entre o comércio e meio ambiente, sob o título: **Comércio e Meio Ambiente: Algumas Respostas**. Adiantando um pouco a questão, veremos que generalizações sobre a relação comércio-meio ambiente são difíceis de ser feitas.

Outro conjunto de preocupações em torno da questão comércio-meio ambiente relaciona-se com a inter-relação que existe entre políticas ambientais e a competitividade das exportações. Algumas afirmações têm sido sugeridas:

a) argumenta-se que padrões ambientais elevados em um país importador constituem-se em barreiras não-tarifárias com o fim de proteger o mercado doméstico. Portanto, todos os países membros de um acordo comercial qualquer deveriam entrar em um processo paralelo de harmonização dos padrões ambientais com o fim de eliminar este tipo de problema;

b) considerando que os países desenvolvidos tendem a apresentar padrões ambientais mais elevados, isto se constituiria num argumento em favor da adoção

de padrões ambientais menos avançados para permitir que o processo de desenvolvimento ocorra;

c) países que adotam padrões ambientais menos rigorosos podem ser vistos como dando subsídios implícitos a suas exportações (**ecodumping**), uma vez que os custos da degradação ambiental não são internalizados nos produtos sendo exportados. Este último argumento levaria à elevação dos padrões ambientais técnicos;

d) argumenta-se que outros instrumentos de política ambiental, por exemplo taxas ou subsídios ambientais, também são fonte de distorção do comércio;

e) a discriminação comercial se constitui num instrumento eficaz para induzir o cumprimento de normas ambientais.

Estas questões anteriores, ainda que nem mutuamente excludentes nem exaustivas, apenas apontam para a natureza da problemática associada com o comércio-meio ambiente e suas repercussões sobre a competitividade das exportações dos diferentes países.

2 - COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE: ALGUMAS RESPOSTAS

A evolução das negociações comerciais no âmbito do Gatt no pós-guerra mostra claramente que os efeitos do comércio sobre o meio ambiente foram totalmente negligenciados. Como Whalley (1991) tão acertadamente observa: "Our global trade institutions (especially Gatt) have evolved as if there were no environmental linkages to trade". Só recentemente, com a evidência dos efeitos ambientais negativos da atividade econômica e com a pressão de grupos comprometidos com a questão ambiental, é que se passou a dar algum tratamento no âmbito de acordos comerciais à relação comércio-meio ambiente.

O tratamento dado a esta questão pelos mais fervorosos proponentes do livre comércio baseia-se na idéia de que o meio ambiente, como qualquer outro "bem", sofreria as conseqüências positivas do livre comércio. O livre comércio protegeria o meio ambiente indiretamente através do maior crescimento permitido, já que maior disponibilidade de recursos permitiria aumentar a demanda pelo "bem" representado pela proteção ambiental [Gatt (1992)]. Mais especificamente, os argumentos usados para justificar a adoção de uma estratégia de livre comércio, contidas na publicação especial do Gatt (1992) sobre comércio e meio ambiente são os seguintes:

a) com o crescimento da renda, o cidadão médio gastará um maior volume de recursos com a preservação do meio ambiente, ou, em outras palavras, bens ambientais apresentam uma elevada elasticidade-renda;

b) o comércio é um instrumento adequado para difundir as tecnologias menos poluidoras;

c) o livre comércio torna disponível aos consumidores maior variedade de produtos "verdes";

d) a cooperação multilateral é necessária para resolver vários problemas ambientais, e um contexto de livre comércio constitui-se no melhor cenário para que tal cooperação ocorra.

A conclusão principal do Gatt é de que o livre comércio não deveria ser reduzido por restrições comerciais motivadas por questões ambientais. Este documento também aponta o risco de que a questão ambiental seja usada como mais uma forma de protecionismo disfarçado.

Entretanto, é um fato histórico de que o crescimento econômico foi acompanhado de deterioração ambiental. Neste caso, o comércio e o crescimento econômico induzidos pelo mesmo tenderiam a intensificar os problemas ambientais. Importa salientar os custos ambientais associados ao crescimento econômico [ver Meadows *et alii* (1992)]. Ainda que tenham ocorrido melhoras em alguns problemas ambientais nos países desenvolvidos, como, por exemplo, a redução de emissões de algumas substâncias tóxicas, a criação e implementação de sistemas de saneamento eficientes etc., outros problemas foram criados com o crescimento econômico. Dentre estes últimos, destacam-se a criação de lixo, as emissões de dióxido de carbono, a poluição das águas subterrâneas, o esgotamento dos solos, o buraco na camada de ozônio, a redução da biodiversidade, dentre outros [ver World Bank (1992)]. Sem nenhuma margem de dúvida pode-se afirmar que a situação ambiental de forma global tem se deteriorado com a atividade econômica no mundo como um todo.

Os efeitos ambientais do comércio são de natureza variada. Em primeiro lugar, destaca-se o efeito escala, pelo qual o crescimento econômico derivado do comércio intensificaria os efeitos ambientais negativos da atividade econômica. A aumentar esta degradação, deve-se incluir a atividade induzida do transporte, já que o comércio pressupõe alguma forma de transporte para viabilizá-lo. Portanto, o comércio internacional contribui para o problema ambiental relacionado com o consumo de energia (emissões de dióxido de carbono e poluição do ar). É possível que se este custo ambiental fosse internalizado no preço do petróleo, os padrões de produção e consumo no mundo diferissem substancialmente do atual.

Se os bens destinados à exportação fossem produzidos usando métodos mais maléficos ao meio ambiente do que a produção de bens para o consumo doméstico, então seria uma consequência natural que a maior produção de bens destinados a serem exportados aumentaria os efeitos ambientais negativos.

Outro aspecto importante, ainda que não muito estudado, é a possibilidade de que a criação de oportunidades comerciais afete de maneira substancial a estrutura de

propriedade propriamente dita e outros direitos de propriedade, com importantes efeitos ambientais. Na medida em que a terra passa a ser vista como sendo capaz de gerar produtos para a mera subsistência, é provável que os grupos locais que dependem desta terra sejam levados a cultivá-la de alguma forma, para sua subsistência. Se este não é o caso, e a terra é vista como sendo passível de gerar produtos com valor no mercado internacional, então grupos econômicos e poderosos terão um incentivo para expropriar esta terra dos grupos locais originais [Ritchie (1992)]. Estes agricultores locais necessariamente terão que migrar para terras marginais que, provavelmente, não serão tão adequadas ao cultivo: florestas, encostas de morros etc. A atividade de subsistência destes grupos nestas terras, em geral, terá efeitos ambientais bastante negativos, contribuindo portanto para aumentar a degradação ambiental de um país.

Por outro lado, se os produtos sendo objetos de comércio são produzidos com o uso de técnicas de produção sustentáveis, o comércio pode contribuir para conservar o meio ambiente. Um exemplo disso seria dado pelas firmas suecas do setor têxtil que, por motivos de competitividade junto ao consumidor sueco, selecionam os produtos a serem importados com base no atendimento de determinados critérios ambientais na sua produção. Outro exemplo ilustrativo seria o mercado internacional de celulose que, cada vez mais, requer selos de qualidade atestando que o produto foi obtido usando métodos de produção sustentáveis.

Os exemplos mencionados acima mostram que não existe uma relação "a priori" entre comércio e meio ambiente. Dependendo das circunstâncias específicas, o comércio pode ser um elemento catalisador na melhoria ou piora das condições ambientais. Neste contexto, torna-se necessária uma análise empírica de casos concretos com o fim de determinar as repercussões ambientais do comércio. Sem esta análise, tanto uma visão excessivamente otimista quanto uma que seja muito pessimista sobre os efeitos ambientais do comércio não são satisfatórias como marco teórico.

Na verdade, se a relação entre comércio e meio ambiente caracteriza-se como sendo de conflito ou de complementaridade dependerá de uma série de fatores, em que se incluem as estruturas institucionais nas quais a produção e o comércio são realizados. A instituição do selo verde (**ecolabelling**), por exemplo, seria uma forma de dar competitividade adicional a exportações produzidas de uma maneira sustentável.

3 - EFEITOS AMBIENTAIS DA LIBERALIZAÇÃO COMERCIAL

Pode-se, sem dúvida alguma, afirmar que sob a perspectiva comercial, o mundo caminha para um contexto em que há cada vez menos barreiras comerciais. Em particular, algumas iniciativas importantes neste sentido foram tomadas e estão sendo implementadas. Em particular, o objetivo do mercado único interno da União Européia e o Acordo de Livre Comércio Norte Americano devem ser

mencionados. Esta tendência em geral é também observada em outras regiões, tais como a Ásia Oriental, na América do Sul com o Mercosul, assim como entre outros blocos comerciais. Importa analisar detalhadamente os efeitos desta tendência de liberalização comercial sobre o meio ambiente nos países individuais para que sejam fornecidos subsídios para a elaboração de uma política ambiental.

Com o fim de fornecer um marco analítico capaz de enfatizar as inter-relações entre o meio ambiente e um processo de liberalização comercial, desenvolve-se nesta seção um modelo que coloca em ênfase tal relação.

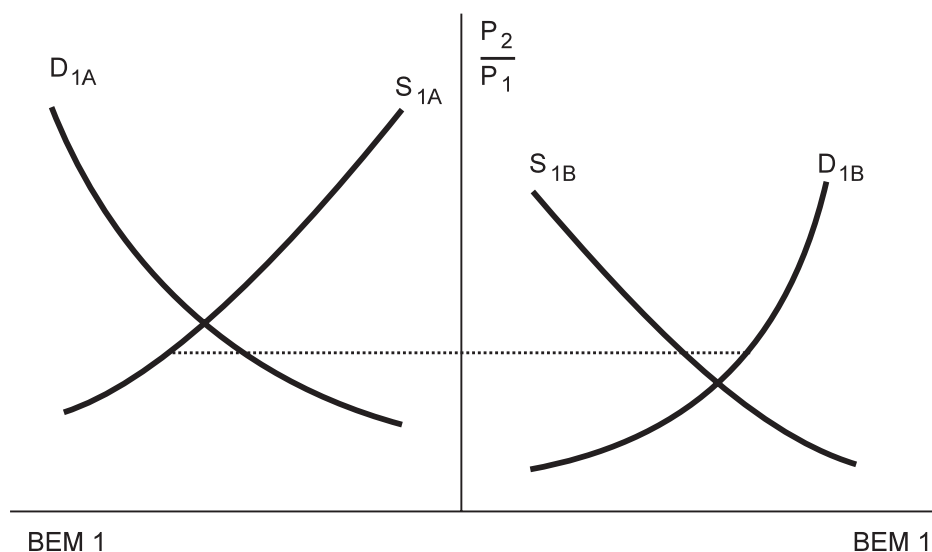
Trata-se de um modelo de comércio internacional de dois bens. As hipóteses subjacentes ao modelo são as seguintes: **a)** existem dois países, o país A (país doméstico) e o país B (o resto do mundo); **b)** os custos de transporte são desprezíveis; **c)** mercados perfeitamente competitivos caracterizam os mercados internacionais e os mercados domésticos. Ambos os países usam os mesmos fatores de produção para produzir os mesmos bens. Os fatores de produção não têm mobilidade nos mercados internacionais.

Na ausência de comércio, ambos os países estarão em uma situação de equilíbrio, cada um tendo um preço relativo diferente entre o bem 1 (o bem cuja produção impacta de forma relevante sobre o meio ambiente) e o bem 2 (todos os outros bens), ocorrendo a determinação simultânea das quantidades produzidas dos dois bens.

Como se sabe, as razões que explicam o surgimento de comércio entre os dois países podem ser de natureza variada. No modelo Ricardiano, diferentes produtividades nos dois países são o motor de comércio. No modelo de Heckscher-Ohlin, as diferentes dotações dos fatores de produção respondem pela emergência de comércio entre as duas nações. Ainda assim, diferenças nas preferências dos países poderiam ser um fator propiciador de comércio. Importa ressaltar que é muito provável que o equilíbrio autárquico se caracterize por preços relativos diferentes nos dois países.

O Diagrama 3.1 mostra a determinação dos preços relativos nos dois países, em que são mostradas as curvas de demanda e oferta para o mesmo bem 1. Assumimos que a razão de preços relativos é maior no país A do que no país B, de acordo com o mesmo diagrama. Observe-se que as inclinações das curvas de demanda e oferta estão invertidas, já que o preço relativo considerado é p_2/p_1 .

Diagrama 3.1
Determinação do Equilíbrio Internacional

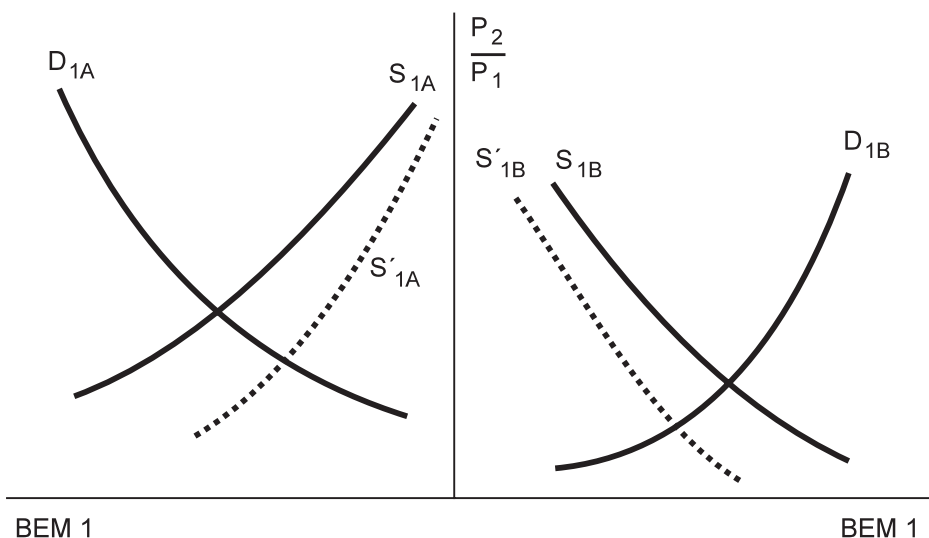


Com a abertura ao comércio internacional, o preço relativo internacional entre os dois bens se situará dentro do intervalo dado pelos dois preços relativos domésticos autárquicos. Este preço internacional será determinado de forma a equilibrar o mercado internacional, isto é, em equilíbrio, o excesso de oferta do bem 1 pelo país A (a oferta de exportações do país A) é exatamente equilibrada pelo excesso de demanda pelo mesmo bem pelo país B (a demanda de importações do país B). Características adicionais do modelo podem ser encontradas em qualquer livro texto de Economia Internacional. Como já mencionado, o propósito desta seção é de mostrar como considerações ambientais afetam o equilíbrio nas duas situações em que há e em que não há comércio.

Somente serão consideradas as externalidades resultantes da produção e, como já mencionado, supõe-se que ocorram na produção do bem 1. Portanto, não são incorporadas no modelo as externalidades além da fronteira que eventualmente poderiam ocorrer. Esta externalidade na produção do bem 1 poderia ser corrigida através da sua internalização numa política ambiental nacional. Esta correção pode ser vista no Diagrama 3.2 através do deslocamento para baixo das curvas de oferta do bem 1 dos dois países. O novo equilíbrio se dará a um nível de produção do bem 1 mais reduzido a qualquer nível relativo de preços.

Diagrama 3.2

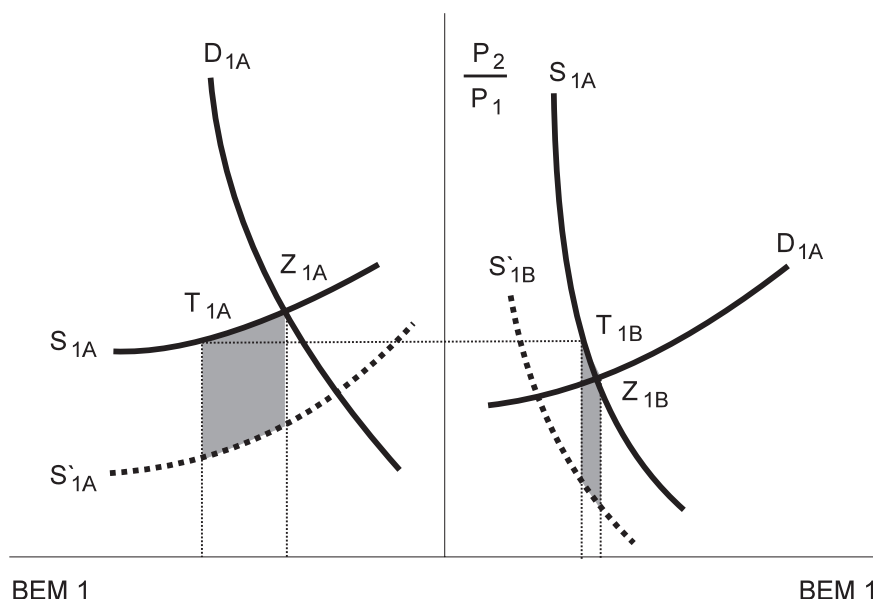
Efeitos de um Política Ambiental sobre as Curvas de Oferta



Como já mencionado, o propósito da elaboração deste modelo é comparar os efeitos ambientais advindos da produção nas situações com e sem comércio, sob a hipótese de que não existe uma política ambiental nacional. O Diagrama 3.3 compara a situação autárquica e aquela em que há comércio entre os dois países. Na situação de autarquia, os países produzem no ponto Z_{1A} e Z_{1B} , que nos dão as quantidades produzidas dos dois bens em ambos os países. Com a abertura do comércio, o país A expande sua produção do bem 1 devido a sua vantagem comparativa na produção deste bem, e o país B restringe a produção do mesmo bem e importa seu excesso de demanda. O país B financia este excesso de demanda pela expansão da produção do bem 2, parte do qual é exportado para o país A.

A expansão da produção no país A representada pela passagem do ponto Z_{1A} para T_{1A} causa poluição adicional, que pode ser avaliada como sendo o custo externo ambiental derivado da produção adicional de cada unidade produzida do bem 1. Este custo externo é representado no Diagrama 3.3 como sendo a diferença entre a curva de oferta não regulada (isto é, a curva de custo marginal, S_{1A}) e a curva de oferta internalizando esta externalidade (S'_{1A}). O custo ambiental adicional é representado pela área hachurada no diagrama. De forma análoga, o país B reduziu sua produção do bem 1, o que resultou em um benefício ambiental indireto (através da redução da poluição). Entretanto, na situação representada no Diagrama 3.3, o efeito líquido ambiental é negativo, já que o custo ambiental adicional da maior produção do bem 1 é maior no país A do que a redução no país B.

Diagrama 3.3
Efeitos Ambientais da Liberalização Comercial



Desde que no presente contexto é muito relevante a agregação dos custos e dos benefícios dos distintos países, o resultado obtido de um efeito líquido agregado negativo depende crucialmente de:

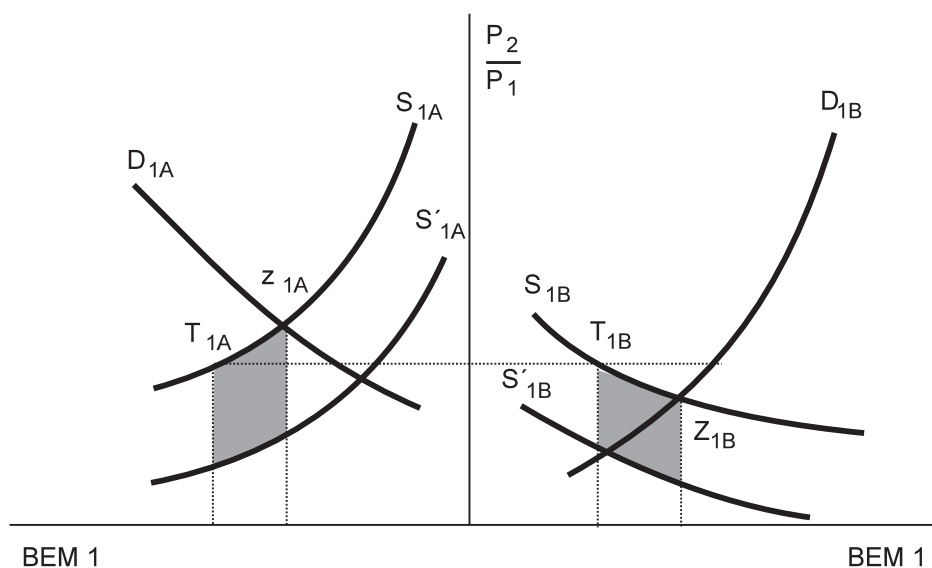
- a) inclinações das curvas de oferta e demanda nos dois países;
- b) tamanho relativo das externalidades ambientais em ambos os países;

Uma situação caracterizada por uma curva de oferta do bem poluidor pouco inclinada no país que detém esta vantagem comparativa e por uma curva de demanda inclinada está associada, em geral, a um efeito líquido ambiental negativo com a abertura do comércio.

Este efeito só poderia ser contrabalançado por uma grande divergência no segundo parâmetro fundamental, a saber, um efeito ambiental negativo muito maior no país B relativamente a qualquer custo ambiental por unidade de produção no país A. Em termos do diagrama anterior, a distância entre S'_{1B} e S_{1B} teria que ser muito maior do que a distância entre S'_{1A} e S_{1A} .

Se a inclinação das curvas de oferta e demanda é aproximadamente a mesma em ambos os países, como se mostra no Diagrama 3.4, as diferenças no efeito ambiental por unidade de produção nos dois países determinará o efeito líquido ambiental do livre comércio. Em geral, pode-se afirmar que o efeito global será bastante equilibrado neste caso.

Digrama 3.4
Efeitos Ambientais da Liberalização Comercial



A situação inversa no que se refere a inclinações relativas das curvas de oferta e demanda dos dois países, que, diga-se de passagem, é bastante improvável que ocorra pelas razões que se expõem adiante, implicaria tendência benéfica do livre comércio sobre o meio ambiente. Primeiramente, o país A que detém a vantagem comparativa na produção do bem poluidor, muito provavelmente não tem uma elasticidade de substituição mais baixa em relação ao bem 1 e, portanto, é improvável que tenha uma curva de oferta mais inclinada do que aquela do país B. Em segundo lugar, é bastante provável que a população do país A impute um valor negativo elevado à produção do bem que gera poluição na sua produção e, portanto, resultando numa curva de demanda bastante inelástica neste mesmo país. Estas considerações implicam que o formato mais provável para as curvas de demanda e oferta é o dado pelo Diagrama 3.3.

3.1 - Conclusões do Modelo

Vimos que o efeito líquido ambiental da abertura do comércio é ambíguo e dependerá das inclinações relativas das curvas de demanda e oferta dos dois países. Entretanto, foi sugerido que na maior parte dos casos, quando a regulamentação ambiental é insuficiente, este efeito será negativo.

Excluíram-se considerações sobre o transporte. Como se deduz, a um maior nível de comércio necessariamente está associado um maior nível na atividade de transporte. Desde que as externalidades ambientais induzidas por esta atividade não são incorporadas efetivamente, o resultado básico sugerido acima seria maior do que sem considerar o fator transporte.

A análise levada a cabo através deste modelo ilumina alguns aspectos importantes sobre a questão comércio-meio ambiente. Mostra, por exemplo, que o processo de liberalização comercial em suas múltiplas formas estará inevitavelmente associado a um maior nível de degradação ambiental, o que justificaria a adoção de padrões e regulamentações ambientais mais severas com o fim de preservar o meio ambiente. Ao mesmo tempo, é provável que se acirrem as resistências de grupos setoriais específicos contra qualquer regulamentação ambiental que onere os custos de produção.

A resposta à questão de como esta maior degradação ambiental induzida pelo comércio será contornada dependerá em grande parte do marco regulador adotado. Sem dúvida de que os países que adotam políticas ambientais mais estritas correm o risco de perder competitividade em relação a países mais liberais.

4 - ALGUNS CUSTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE ECONÔMICA NOS PAÍSES DO MERCOSUL: UMA ANÁLISE AGREGADA

O objetivo desta seção é criar indicadores ambientais para os países do Mercosul a partir dos dados disponíveis publicados pelo WRI (1992), referentes ao ano de 1989 e para os setores industrial e agropecuário. Ainda que estes indicadores não possam ser utilizados diretamente como base para a avaliação dos custos ambientais dos produtos comercializados no Mercosul, como já mencionado anteriormente, sua importância reside em possibilitar a análise das diferenças ambientais entre países em questão. Se fosse verdadeira a hipótese de que os setores exportador e os demais setores de uma economia utilizam os mesmos métodos de produção, então seria possível utilizar os referidos indicadores com o fim de conhecer os custos ambientais dos produtos comercializados no Mercosul. Não havendo elementos para crer que esta hipótese é verdadeira numa base **a priori**, ainda assim podemos utilizar os indicadores para conhecer as diferenças ambientais entre os países em questão, informação esta que pode ser contrastada com o padrão de comércio. Por outro lado, cabe ressaltar que não é possível a estimação precisa do efeito ambiental, já que seria necessário o conhecimento adicional do estado do meio ambiente onde ocorre o custo em cada país.

A Tabela 4.1 apresenta a estrutura da produção nos países do Mercosul, para o ano de 1989, mesmo ano a que se referem os dados ambientais.

Tabela 4.1
Estrutura da Produção -1989

País	PIB (milhões de dólares)	Distribuição do PIB (%)		
		Agricultura	Indústria	Serviços etc
Argentina	68.780	13	41	45
Brasil	375.146	10	39	51
Paraguai	4.299	28	23	49
Uruguai	8.069	11	34	55

Fonte: Dados do Banco Mundial, publicados no WRI (1992).

Com exceção do Paraguai, que apresenta uma participação elevada do setor agrícola em detrimento da indústria, temos que não há divergência significativa na estrutura da produção dos demais países do Mercosul a este nível de agregação. Esta afirmação não implica que não existem importantes diferenças estruturais nas economias dos países do Mercosul, que se tornariam evidentes a outros níveis de desagregação dos dados.

● Indústria

As Tabelas 4.2 e 4.3 apresentam de uma forma consolidada os principais custos ambientais do setor industrial nos países do Mercosul, em que são apresentados o consumo de água, o consumo de energia e as emissões de CO₂ para o setor industrial, em 1989, a partir dos dados do WRI (1992).

Tabela 4.2
Principais Efeitos Ambientais - Indústria / 1989

País	Consumo de Água (anual- km ³)	Consumo de Energia Petajoules-1989	Emissões de CO ₂ de Processos Industriais (1000 toneladas métricas)
Argentina	4,97	453,30	118.157
Brasil	5,96	1.343,60	206.957
Paraguai	0,03	3,78	1.722
Uruguai	0,02	16,30	4.749

Fonte: WRI (1992).

Tabela 4.3
Principais Efeitos Ambientais por Unidade de Produção-Indústria

País	Consumo de Água (Km ³ /US\$) (10 ⁻¹¹)	Consumo de Energia Petajoules/US\$ (10 ⁻⁹)	Emissões de CO2 de Processos Industriais (1.000 toneladas métricas/US\$) (10 ⁻⁶)
Argentina	12,998	11,855	3,090
Brasil	3,6908	8,320	1,282
Paraguai	2,4797	3,124	1,423
Uruguai	0,7156	5,832	1,699

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do WRI (1992).

Pelos dados da tabela anterior, observa-se que o país que parece utilizar-se de métodos de produção industriais mais poluidores e mais demandantes de recursos naturais é a Argentina, que apresenta os valores mais elevados para os indicadores aqui considerados. Entretanto, afirmações mais precisas não podem ser feitas devido ao desconhecimento e à ausência de dados relevantes. Por outro lado, o Brasil apresenta o menor valor para as emissões de CO2 por unidade de produção. Isto pode se dever tanto à adoção de métodos de produção menos poluidores como a diferenças no tipo de indústria.

As Tabelas 4.4 e 4.5 mostram os principais efeitos ambientais do setor agropecuário nos países do Mercosul, no que se refere à utilização de fertilizantes, pesticidas, consumo de energia e de água em 1989.

Tabela 4.4
Principais Efeitos Ambientais - Setor Agropecuário

País	Utilização Anual de Fertilizantes (kg/ha cultivado)	Utilização Anual de Pesticidas (t de ingrediente vivo)	Consumo Anual de Energia (Petajoules)	Consumo Anual de Água (km ³)
Argentina	5	14.313	90,65	20,22
Brasil	46	46.698	172,25	14,02
Paraguai	6	3.423	0	0,34
Uruguai	48	1.517	7,1	0,59

Fonte: WRI (1992).

Tabela 4.5
Principais Efeitos Ambientais por Unidade de Produção - Setor Agropecuário

País	Utilização Anual de Fertilizantes (kg/US\$.ha cultivado) (10 ⁻⁹)	Utilização Anual de Pesticidas (t/ US\$) (10 ⁻⁶)	Consumo Anual de Energia (Petajoules/US\$) (10 ⁻⁹)	Consumo Anual de Água (km ³ /US\$) (10 ⁻¹⁰)
Argentina	0,412	1,181	7,477	16,68
Brasil	1,111	1,128	4,160	8,386
Paraguai	4,074	2,324	0	2,309
Uruguai	53,085	1,678	7,852	6,525

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do WRI (1992).

Da tabela anterior, é de se destacar o consumo excessivo de fertilizantes que parece ocorrer no Uruguai. Como se sabe, a utilização destes produtos pode resultar em importantes efeitos ambientais negativos tais como a poluição de águas subterrâneas e de superfície, a contaminação e o desgaste do solo etc. É de se notar também o consumo de água elevado na Argentina, o que pode ocorrer devido à combinação de suas características geográficas e do padrão de produção no setor agropecuário.

Há de se destacar a utilização mais elevada de fertilizantes e pesticidas tanto no Paraguai e Uruguai, quanto comparado com o Brasil. Desde que o Brasil importa principalmente produtos agropecuários destes países, essa assimetria deveria ser objeto de maiores investigações.

Os dados ambientais apresentados anteriormente e referentes ao ano de 1989, ano anterior ao Tratado de Assunção em 1991, são apenas indicativos das discrepâncias ambientais entre os países do Mercosul, que podem se dever a fatores diversos: diferentes estruturas de produção e consumo, diferentes tecnologias, diferentes políticas ambientais, dentre outros. Deve ser ressaltado que o Brasil exporta no âmbito do Mercosul principalmente produtos industriais, enquanto importa principalmente produtos agropecuários. Entretanto, vimos que os dados disponíveis não sugerem que esta melhor **performance** industrial esteja associada aos piores indicadores, afirmação esta que para se tornar mais precisa requereria a disponibilidade de dados específicos para o setor exportador dos países do Mercosul.

5 - ESTRATÉGIAS DE NEGOCIAÇÃO: A ADOÇÃO DE MEDIDAS AMBIENTAIS EQUILIBRADORAS NO MERCOSUL

5.1 - Fluxos Comerciais e Custos Ambientais

A análise da seção anterior revelou que a maior competitividade industrial brasileira não parece estar associada a piores indicadores de poluição industrial. Por outro lado, os poucos dados disponíveis permitiram a construção de modestos indicadores que mostram que as importações brasileiras do setor agropecuário do Paraguai e do Uruguai estão associadas a elevadas utilizações de fertilizantes e pesticidas, o que tem efeitos ambientais bastante negativos.

De qualquer forma, os dados não permitem nenhuma afirmação do tipo de que as vantagens comparativas de cada país do Mercosul tenha se dado a diferenças de políticas ambientais, considerando que estes países, sem exceção, ainda se caracterizam por políticas ambientais bastante permissivas e de quase nula implementação efetiva. No presente contexto, parece ser o caso de que o padrão de comércio se deva às diferentes estruturas econômicas dos países do Mercosul. Ainda que a variável ambiental possa ter tido um papel marginal na determinação do padrão de produção e comércio, a incorporação do meio ambiente nas negociações do Mercosul deve ser um objetivo a ser perseguido. Neste sentido, sugerem-se a seguir duas abordagens cujo grau de complementaridade ou substituíbilidade irá depender da própria evolução geral das negociações no Mercosul.

Numa primeira etapa, considera-se o conjunto de medidas apropriadas ao Mercosul enquanto um mercado comum, de acordo com as características atuais do acordo. Neste caso, a maneira de incorporar o meio ambiente não diferirá qualitativamente das negociações comerciais em conexão com o meio ambiente que ocorrem no Gatt, por exemplo. O conjunto de medidas adequadas se enquadram dentro do que se conhece como harmonização dos padrões ambientais e/ou a adoção de medidas equilibradoras.

Numa segunda etapa, sob a hipótese de que o Mercosul irá evoluir para um acordo do tipo união econômica, no estilo da atual União Européia, por exemplo, então sim haveria a necessidade de alguma forma de ação conjunta ambiental dos países integrantes. Estes esforços coordenados poderiam adotar a forma de unificação das políticas ambientais e/ou a elaboração e adoção de um plano ambiental comum, capaz de estabelecer as linhas principais ambientais a serem seguidas por cada país. Num certo sentido, as REMAs (Reuniões Especializadas de Meio Ambiente), que já ocorrem no âmbito do Mercosul, constituem-se no embrião para tal tipo de ação concertada.

5.2 - O Meio Ambiente num Contexto do Mercosul como Área de Livre Comércio: Harmonização e/ou Medidas Equilibradoras

Como vimos, as razões para incorporar o meio ambiente no âmbito de um acordo comercial são de natureza variada, a saber: **a)** meio ambiente-competitividade; **b)** processo de liberalização comercial pode estar associado a um maior nível de degradação ambiental; e **c)** a própria preocupação com o meio ambiente.

Como também mencionado anteriormente, a harmonização dos padrões ambientais nos diferentes países do Mercosul teria o efeito de eliminar as desvantagens competitivas devido a diferentes políticas ambientais, assim como reduzir fortemente a possibilidade de que a liberalização comercial resulte num maior nível de degradação ambiental. Por outro lado, a intensidade da preocupação ambiental seria refletida nos padrões ambientais e, muito provavelmente, estes seriam escolhidos como uma solução de compromisso entre as diferentes preferências ambientais. Entretanto, as principais desvantagens associadas a um sistema de harmonização são:

- a)** diferenças nas características ambientais dos diferentes países não são consideradas;
- b)** os custos de controle para a redução da poluição a um nível determinado podem ser muito diferentes, o que é contrário à eficiência de Pareto [ver Baumol e Oates (1988)]; e
- c)** não há incentivos para que os países adotem padrões ambientais mais estritos.

Considerando estas desvantagens, a harmonização dos padrões técnicos em geral não é considerada uma boa solução teórica. Um sistema em que haja independência no estabelecimento de padrões ambientais e a imposição de medidas equilibradoras de diferenças em políticas ambientais na fronteira é uma melhor solução técnica.

Existem dois marcos principais para o estabelecimento de medidas equilibradoras. O primeiro se baseia na idéia de que as medidas equilibradoras devem ser adotadas com referência à análise das diferenças das características físicas de matéria e energia requeridas para a produção dos bens. As medidas comerciais seriam portanto baseadas numa análise do ciclo da vida do produto. A outra possibilidade seria adotar medidas equilibradoras com base nas diferenças de gastos ambientais efetivamente incorridos pelas firmas e, neste caso, as medidas comerciais seriam estimadas com base numa tecnologia de produção internacional e numa base de dados de custo.

5.3 - O Meio Ambiente num Contexto do Mercosul como União Econômica: A Necessidade de Ação Concertada

Uma união econômica pressupõe o objetivo da progressiva convergência das diferentes políticas econômicas e sociais dos países integrantes da mesma para um patamar comum e, em particular, da política ambiental. Além da vontade política necessária, uma união econômica exige que os países integrantes negociem o grau desejado de cuidado ambiental. Isto significa que há a uniformização dos objetivos ambientais, podendo ou não haver a unificação dos meios para alcançar tais objetivos. A uniformização dos padrões ambientais eliminaria a necessidade de negociações paralelas em conexão com o meio ambiente. Permanece, entretanto, a questão de como alcançar a uniformidade de objetivos: através da harmonização de produtos e processos ou através de um sistema livre quanto ao método a ser utilizado.

Em geral, a simples harmonização de produtos e processos não é eficiente pelas mesmas razões já apontadas anteriormente. A política ambiental da União Européia se instrumenta principalmente pelo uso de diretivas, através das quais são estabelecidos padrões ambientais a serem alcançados e dada a liberdade aos países membros quanto aos meios. Aproximadamente 120 diretivas já foram aprovadas. Em geral, a adoção das diretivas é acompanhada pela simultânea concordância quanto aos métodos adequados de monitoramento de cada objetivo.

Para que as diretivas se transformem em ações específicas, é necessário que cada país membro elabore legislação nacional específica que seja aprovada e implementada efetivamente. Há ainda a necessidade de um órgão que controle a adequação da legislação específica ao objetivo perseguido. No caso da União Européia, a Comissão Européia é a responsável por este papel. No caso do Mercosul, haveria a necessidade de criação de uma instituição independente que fosse responsável pela efetiva implementação de medidas que assegurassem os objetivos propostos.

Considerando que uma união econômica visa a progressiva convergência de todas as políticas dos países membros, torna-se necessário reconhecer as interdependências e a interface existente entre políticas ambientais e políticas regionais, de transporte, setoriais, de forma a assegurar a consistência de metas e objetivos ambientais.

Finalmente, há que se destacar a necessidade de criação de uma base de dados ambientais unificada com o objetivo de conhecer o estado do meio ambiente em cada país membro, com o fim último de determinar os objetivos ambientais. A criação de uma base de dados ambientais seria muito importante no contexto do Mercosul, já que no momento pouco se conhece sobre o estado do meio ambiente dos países integrantes e, portanto, tornando mais difíceis as negociações ambientais.

BIBLIOGRAFIA

BAUMOL, W., OATES, W. **The theory of environmental policy**. Cambridge: University Press, 1988.

FOLHA DO MEIO AMBIENTE. **Mercosul libera comércio de agrotóxicos**, Brasília-DF, ano 7, n. 66, nov. 1996.

GATT. Trade and the environment, In: **International Trade 1990/91**, Geneva, 1992.

MEADOWS, et alii. **Beyond the Limits**, London: Earthscan Publications, 1992.

PEARCE, D.W. **Should the Gatt be reformed for environmental reasons?** CSERGE, University of East Anglia/University College London, 1992. (Working Paper GEC 92-06).

RITCHIE, M. Free trade **versus** sustainable agriculture: the implications of Nafta. **Ecologist**, 22, 1992.

WHALLEY, J. The interface between environmental and trade policies. **Economic Journal**, 101, Mar. 1991.

WORLD BANK, 1992.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). **World resources: a guide to the global environment-toward sustainable development - 1992**. Oxford University Press, 1992.