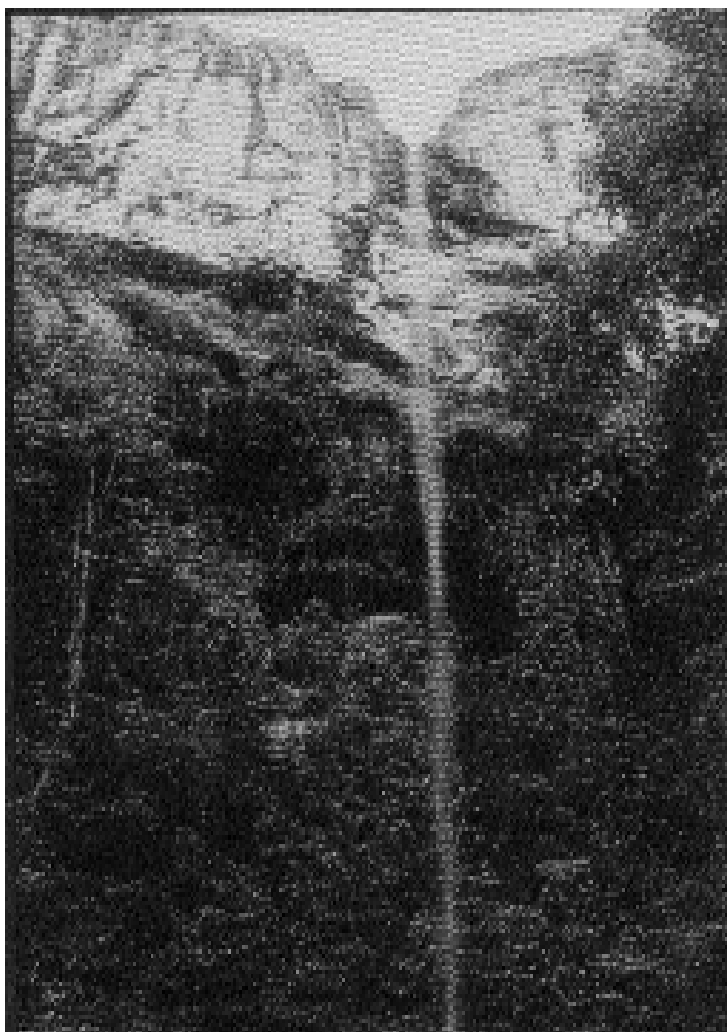


# ALCA e Meio Ambiente: possíveis impactos sobre o Brasil<sup>1</sup>

*Carlos Eduardo Frickmann Young\**



<sup>1</sup>Trabalho preparado para o Projeto ALCA e Meio Ambiente da FASE. Este texto se beneficia de resultados empíricos oriundos dos Projetos de Pesquisa “Making Long-Term Growth More Sustainable - Brazil Country Case Study”, com apoio do Banco Mundial, e “Comércio e Meio Ambiente”, com apoio da REDIPEA/PNUD. O autor é grato a todos os participantes do Grupo de Economia e Desenvolvimento Sustentável do Instituto de Economia da UFRJ, em particular Maria Cecília Lustosa. Os eventuais erros, no entanto, são de inteira responsabilidade do autor.

\*Professor do Instituto de Economia – UFRJ

E-mail: young@ie.ufrj.br

## Introdução

As conseqüências da implementação de uma Área de Livre Comércio das Américas (ALCA), cobrindo todo o hemisfério e sob evidente liderança dos Estados Unidos, são um dos temas de maior polêmica na América Latina. Na condição de maior país latino-americano, seja em termos territoriais, populacionais e econômicos, a inserção do Brasil nesse processo é crucial para a sua configuração futura. As visões distintas entre Brasil e Estados Unidos sobre o ritmo e o nível de integração e, em particular, sobre o futuro do Mercosul, têm despertado a atenção de analistas.

Este texto analisa um dos aspectos controversos desse debate: as conseqüências ambientais da expansão do comércio internacional (fim último da ALCA) sobre o Brasil. A próxima seção introduz uma visão geral do debate sobre comércio e meio ambiente, buscando enquadrá-lo no esquema centro-periferia. Posteriormente apresentam-se resultados empíricos sobre as exportações industriais brasileiras, onde se percebe uma tendência de especialização em atividades potencialmente contaminantes. Em seguida examina-se a conseqüência da expansão das importações nos anos noventa e do desemprego por elas causado. Um aspecto mais positivo do comércio internacional é observado quando se analisa a maior propensão das empresas de inserção internacional a adotarem posturas mais favoráveis às questões ambientais principalmente por causa das pressões externas a que essas firmas são submetidas. Por fim, o texto se encerra com uma breve conclusão das seções anteriores.

### Comércio e meio ambiente: visão geral

Uma das críticas feitas ao processo de globalização é que ele acentuaria a divisão internacional do trabalho entre países centrais e periféricos. A produção de bens e serviços intensivos em tecnologia e, portanto, onde mão-de-obra barata e abundância de recursos naturais são fatores pouco importantes para a competitividade internacional, é cada vez mais concentrada nos países desenvolvidos.

Por outro lado, aos países em desenvolvimento resta disputar os mercados de produtos menos dinâmicos, onde a expansão do *market share* acaba sendo obtido por formas “espúrias”, tais como subsídios à exportação, baixo custo dos salários e consumo acelerado da base de recursos naturais.<sup>2</sup>

Nesse sentido, pode-se considerar que a recente etapa de globalização não alterou em essência a dinâmica do comércio internacional descrita originalmente por R. Prebisch em sua análise sobre o desenvolvimento desigual: os países centrais continuam se especializando no fornecimento dos bens de alto valor agregado, tecnologia de ponta, e grande diferenciação, com o fluxo contínuo de inovações permitindo a permanente apreciação dos preços dos produtos de ponta (geralmente produtos “limpos”); enquanto que a periferia continua restrita às *commodities*, com a única diferença que essas não se referem apenas às matérias-primas de origem natural, mas também incluem produtos industrializados de mercados maduros, onde a possibilidade de ganhos de competitividade está muito mais ligada à possibilidade de contar com insumos baratos (energia, recursos naturais e mão-de-obra baratos) do que com inovações tecnológicas. A conseqüência desse processo não é apenas o aumento contínuo da disparidade de renda entre centro e periferia, mas também da qualidade de vida de suas populações (considerando que as variáveis ambientais afetam consideravelmente o bem-estar social, mas que, muitas vezes, são omitidas nas formas convencionais de mensuração da renda e do produto).

A possibilidade que essa tendência aumente como conseqüência do processo de integração comercial advindo da ALCA deve ser encarada com grande seriedade. Na medida em que iniciativas de controle ambiental são menos efetivas nos países da América Latina do que nos EUA e Canadá, existe o risco de que haveria uma especialização relativa das atividades poluentes ao sul do Rio Grande. Cabe notar que, seguindo estritamente a linha de

---

<sup>2</sup> Ver CEPAL (1990) para uma discussão acerca dos conceitos de competitividade “autêntica” e “espúria”.

pensamento da economia neoclássica (pilar ideológico dos que defendem os processos de liberalização sem controles), a “migração” de indústrias sujas dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento levaria a um aumento do bem-estar mundial, pois os primeiros aceitariam perdas econômicas para obter um meio ambiente mais saudável (segundo a idéia de que qualidade ambiental é um bem “de luxo”, e não uma necessidade básica das populações carentes) enquanto que os países em desenvolvimento teriam um aumento líquido de bem-estar (“utilidade”), pois dariam maior importância ao crescimento econômico do que às perdas causadas pela poluição crescente originada dessas atividades.<sup>3</sup>

### **A experiência brasileira: especialização em exportações “sujas”**

De fato, um elemento que deve ser considerado nessa análise é o de que os setores da indústria brasileira que têm apresentado maior crescimento nas duas últimas décadas são exatamente os mais intensivos em emissão. Essa afirmação é empiricamente sustentada pelos indicadores de produção física do Departamento de Indústria do IBGE, que comparam a expansão dos setores de maior potencial de emissão em relação ao restante da indústria no período 1981-99 (Gráfico 1).<sup>4</sup> Percebe-se não só que os setores de maior potencial de poluição têm melhor desempenho acumulado, mas também que a diferença para a média da indústria tem aumentado nos últimos anos.

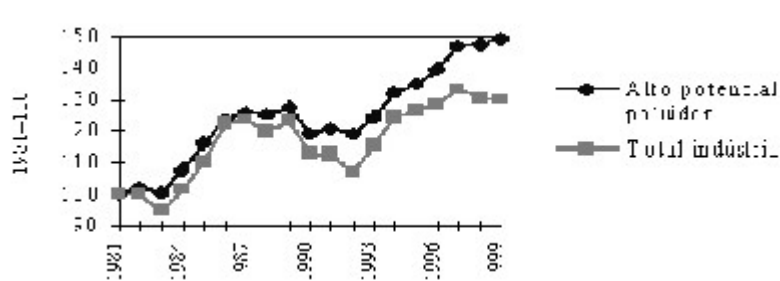
Parte desse comportamento pode ser explicado pela negligência com que a questão ambiental foi encarada pelos *policy makers*, que sempre encararam-na como secundária e como fator a ser desprezado no curto prazo. Essa atitude reflete o mesmo padrão de comportamento em relação a outras variáveis sociais: uma fé cega na idéia de que, após resolvido o problema do crescimento econômico, as condições de vida da maioria da população iriam inexoravelmente melhorar. Não se tratava apenas de fazer o bolo crescer primeiro para depois reparti-lo; para crescer o bolo teria que ser sujo para só depois ser limpo.

Mas cabe também um outro questionamento: qual o papel do comércio internacional nesse processo? Uma série de estudos empíricos tem demonstrado que, ao menos no caso brasileiro, o complexo exportador tem apresentado forte concentração de atividades industriais de potencial poluidor acima do restante da economia (Young 1997, 1998, 1999, 2000 a, b). Através da

<sup>3</sup> Vide, por exemplo, o famoso memorando do Banco Mundial que teria circulado antes da Rio 92, alegadamente elaborado por Lawrence Summers, que justificaria nesses termos a concentração de atividades poluentes no Terceiro Mundo.

<sup>4</sup> A metodologia desse exercício agrega a produção física industrial, medida pela Pesquisa Industrial Mensal (PIM/IBGE), de acordo com o potencial poluidor de atividades industriais (alto, médio, baixo e desprezível) adotada pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA/RJ). Para uma descrição da metodologia ver Carvalho e Ferreira (1992).

**Gráfico 1 – Produção física, produto industrial com alto potencial poluidor e total, Brasil, 1981/99 (1981 = 100)**



Fonte: IBGE

aplicação do modelo de relações intersetoriais (ou de insumo-produto), pode-se estimar as emissões associadas à cada categoria de demanda final (exportações, investimento e consumo final). Esses estudos assumem parâmetros de emissão fixos (proporção constante entre gramas emitidos do poluente e valor da produção), a partir de bases distintas de dados - as tabelas a seguir sintetizam os resultados mais importantes.

A tabela 1 compara e apresenta as estimativas de intensidade de emissão utilizando-se a base de dados do IPPS (*Industrial Pollution Projection System*). O IPPS é uma base de dados do Banco Mundial que fornece coeficientes de emissão industrial calculados para a indústria americana pelo EPA (a agência ambiental americana) com base em dados

coletados em 1987 (Hettige *et al.*, 1994). Supõe-se aqui que o perfil ambiental da indústria brasileira nos anos 90 é semelhante ao da indústria americana em meados da década anterior. Ou seja, trata-se de uma aproximação que deve ser examinada com bastante cautela, pois as emissões efetivas da indústria brasileira no período são desconhecidas.

Os parâmetros do IPPS considerados foram:

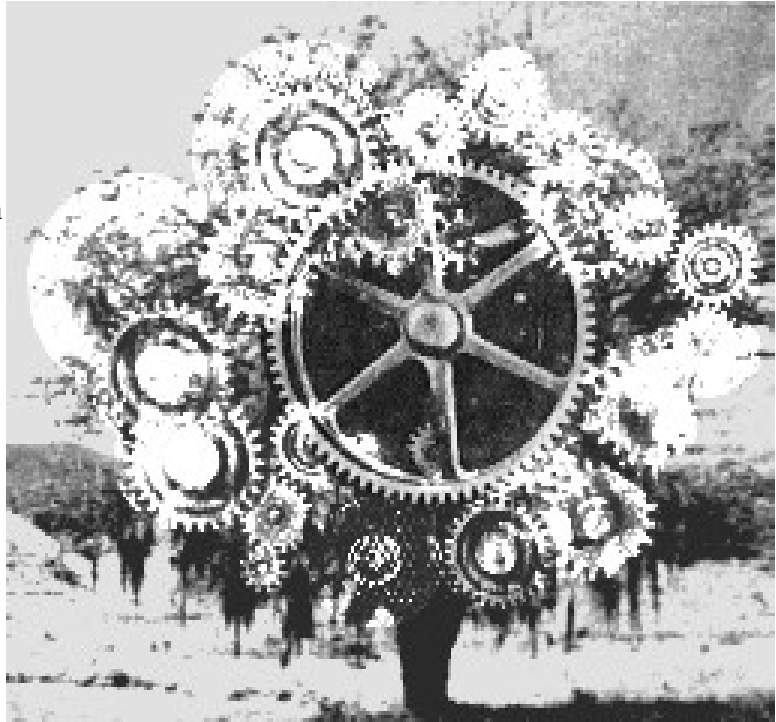
- poluentes da água: carga orgânica (DBO – demanda bioquímica de oxigênio) e total de sólidos suspensos (TSS)
- poluentes do ar: dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis (COV), particulados finos e particulados totais
- resíduos sólidos metálicos

**Tabela 1. Intensidades de emissão (kg/US\$ Milhão de valor da produção) associadas às exportações e ao total da indústria, estimativas usando coeficientes de emissão do IPPS**

	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Carga orgânica (DBO), kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	195	245	242	235	227	244	285	276
Indústria - total	252	265	268	265	253	245	218	253
Sólidos suspensos - total, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	11726	14368	14973	13893	13786	13187	12976	13202
Indústria - total	6368	6091	6094	6215	6158	6131	5781	5792
SO <sub>2</sub> , kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	3452	3817	3654	3493	3459	3538	3704	3678
Indústria - total	2389	2368	2335	2352	2522	2508	2244	2263
NO <sub>2</sub> , kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	1726	1663	1576	1536	1515	1543	1616	1562
Indústria - total	1287	1292	1283	1288	1259	1247	1213	1218
CO, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	3152	3320	3320	3339	3329	3339	3388	3410
Indústria - total	2141	2114	2117	2118	2097	2102	2013	2037
Compostos orgânicos voláteis, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	1176	1076	996	991	981	1008	1032	1002
Indústria - total	885	881	873	873	865	862	837	840
Particulados finos, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	546	610	584	568	578	565	585	584
Indústria - total	417	408	408	414	406	396	390	391
Particulados - total, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	871	901	836	832	872	855	928	907
Indústria - total	649	638	637	647	634	623	618	619
Resíduos sólidos metálicos, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	363	465	470	438	434	431	439	453
Indústria - total	219	213	212	211	211	212	203	206

Fonte: Young (2000a,b)

A tabela 2 foi elaborada a partir de outra segunda base de coeficientes de emissão, construída conjuntamente pelo Grupo de Pesquisa em Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (GEMA - IE/UFRJ) e a Coordenação de Estudos do Meio Ambiente (CEMA - IPEA). Para tanto, foram cruzados dados de emissões potenciais e remanescentes (ou seja, após as práticas de controle ambiental de cada empresa) da CETESB (agência ambiental paulista) com o valor da produção total da indústria paulista, estimado pela PIA (Pesquisa Industrial Anual, efetuada pelo IBGE) de 1996, mas ajustados para classificação das tabelas de insumo-produto (nível 80) do IBGE. Nesse caso, assumiu-se que as informações declaradas pelas empresas junto à CETESB refletem acuradamente as emissões efetivamente lançadas, e que a indústria paulista é significativa para o Brasil como um todo.



Os coeficientes de emissão assim obtidos foram:

- poluentes da água: poluentes orgânicos e inorgânicos;
- poluentes do ar: dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e particulados (total).

**Tabela 2. Intensidades de emissão (kg/US\$ Milhão de valor da produção) associadas às exportações e ao total da indústria, estimativas usando coeficientes de emissão do IE-UFRJ/IPEA**

	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Carga orgânica (DBO), kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	534	590	591	623	625	647	779	744
Indústria - total	723	736	766	767	740	732	717	741
Carga inorgânica, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	8,8	10,1	10,5	10,9	11,7	10,5	10,5	11,5
Indústria - total	7,9	7,7	7,5	7,4	7,7	7,6	7,4	7,4
Particulados - total, kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	2186	2384	2427	2470	2550	2843	3983	3667
Indústria - total	2542	2472	2601	2666	2503	2563	2508	2634
SO <sub>2</sub> , kg/US\$ milhão de valor da produção								
Exportações	1026	543	554	889	890	919	945	939
Indústria - total	992	991	1008	1008	991	981	952	976

Fonte: Young (2000a,b)



A tabela 3 possui uma natureza diferente pois ela não estima indiretamente o volume total de emissões porque parte de um inventário já agregado: o inventário de emissões de gases de efeito estufa, coordenado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), utilizando metodologia proposta pelo *Intergovernmental Pannel on Climate Change* (IPCC). No caso, foram consideradas apenas as estimativas de emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) resultantes do consumo de combustíveis fósseis no Brasil, preparadas pela COPPE/UFRJ (1998) a partir da análise de informações do Balanço Energético, do Ministério de Minas e Energia, e diversos estudos setoriais. Por fim, outra diferença é que, nesse caso, consideram-se as emissões de todas as atividades produtivas da economia, exclusive o setor energético, e não apenas da indústria de transformação.

Os resultados divergem quando coeficientes de emissão de bases distintas são comparados para um mesmo parâmetro - as discrepâncias entre os resultados apresentados nas tabelas 1 e 2 demonstram que a indústria norte-americana em 1987 emitia menos poluentes que a indústria paulista em 1996 (com exceção de SO<sub>2</sub>), refletindo maior preocupação com o controle ambiental. Mas, por outro lado, existe grande consistência em mostrar que o complexo exportador tende sempre a ser mais intensivo em emissões do que os demais complexos (lembrando, mais uma vez, que são consideradas também as atividades produtoras de todos os insumos necessários ao longo do ciclo de produção).

Outro elemento importante refere-se às variações das intensidades de emissão ao longo do tempo. Embora não seja uma regra aplicável a todos os parâmetros, percebe-se uma tendência de aumento das intensidades de emissão do complexo exportador no período 1985/1996. E em várias situações a intensidade média das emissões das exportações aumentou, ainda que a intensidade total das emissões da indústria como um todo tenha caído.

Esses dados demonstram claramente que o papel desempenhado pela indústria brasileira na divisão internacional do trabalho caracteriza-se crescentemente por uma especialização relativa no processo de inserção internacional recente das exportações. Por um lado, a estratégia de industrialização “em marcha forçada”, desencadeada pelos investimentos do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), favoreceu atividades poluentes - a tabela 4 apresenta os

**Tabela 3 – Intensidade de emissão de CO<sub>2</sub> resultante da queima de combustíveis fósseis por unidade de valor da produção, Brasil, (kg CO<sub>2</sub>/R\$ 1994)**

Ano	1990	1991	1992	1993	1994
Exportações	0,634	0,702	0,637	0,607	0,635
Economia - total	0,302	0,324	0,325	0,32	0,326

Fonte: Young (2000a,b)

setores que, de acordo com o IPPS, são os principais responsáveis pela emissão de poluentes; percebe-se claramente a presença de setores privilegiados pelo II PND, como metalúrgico, petroquímico e papel e celulose.

ambiental ao comércio internacional sejam aceitas pelas entidades reguladoras (especialmente a Organização Mundial do Comércio). O estudo empírico feito por Young e Pereira (1999) mostra que, embora o custo médio do controle ambiental

**Tabela 4. Setores industriais com maior potencial de emissão, com base no Industrial Pollution Projection System (IPPS), Banco Mundial**

Poluente	Setores industriais
Carga orgânica (DBO)	Metalurgia de não-ferrosos, papel e gráfica, químicos não-petroquímicos, indústria de açúcar
Sólidos suspensos (água)	Siderurgia
SO <sub>2</sub>	Metalurgia de não-ferrosos, siderurgia, refino de petróleo e indústria petroquímica
NO <sub>x</sub>	Refino de petróleo e indústria petroquímica; siderurgia
CO	Siderurgia; metalurgia de não-ferrosos; químicos diversos; refino de petróleo e indústria petroquímica
Compostos orgânicos voláteis	Refino de petróleo e indústria petroquímica; siderurgia; químicos diversos
Particulados (x)	Siderurgia, óleos vegetais e gorduras p. alimentação, minerais não-metálicos

Fonte: Young e Andrade Pereira (2000)

Por outro lado, não há dúvidas que o processo de liberalização das relações econômicas ao longo da década de 90, no mínimo, não significou nenhuma melhora nesse quadro (podendo até mesmo ter contribuído para sua piora). Essa constatação é também confirmada por estudos setoriais que mostram que a melhor *performance* relativa na pauta de exportações brasileiras tem sido a de produtos intensivos em emissão, que é significativa e crescente (Serôa da Motta, 1993; Veiga *et alii*, 1995, Castilho, 1994).

Em suma, o histórico recente das exportações industriais brasileiras indica uma perigosa tendência de concentração relativa em atividades sujas. Essa concentração não é apenas prejudicial do ponto de vista social (dada a perda de bem-estar causada pela degradação ambiental), ela também traz o risco econômico de possíveis perdas futuras de mercados, caso medidas de restrição

sobre o valor da produção como um todo seja relativamente baixo, para alguns setores o efeito de perda de competitividade pode ser significativo. O exemplo mais notável é o de couro e calçados, cujas exportações poderiam cair



mais de 10% caso medidas de controle de poluição hídrica fossem adotadas.

Uma integração à ALCA, na qual o papel do Brasil seja o de eminentemente suprir *commodities* e produtos industriais de baixo conteúdo tecnológico, acaba reforçando ainda mais essa tendência. Se prevalecer a idéia de que as vantagens comparativas estáticas devem ser respeitadas na nova divisão hemisférica do trabalho (ou seja, especializar-se naquilo que hoje pode ser feito mais barato do que pela concorrência internacional), a vocação “natural” das exportações brasileiras será cada vez mais o aproveitamento de fatores de produção de baixo custo, como salários abaixo da média internacional e desregulamentação no uso de recursos naturais e do ambiente. Nesse cenário, nosso atraso em relação ao centro hegemônico do continente (EUA e Canadá) será crescente em termos:

- econômicos, porque nossos produtos terão seus preços continuamente depreciados em relação aos produtos com elevado conteúdo tecnológico (de cujas importações seremos cada vez mais dependentes);
- sociais, porque nossa mão-de-obra fica condenada perpetuamente a baixos salários como forma de garantir “eficiência” na produção; e
- ambientais, porque políticas mais efetivas de controle da poluição e cobrança pelo uso de recursos naturais serão descartadas para não perdermos “competitividade”.

### **Impactos ambientais da liberalização de importações**

Um elemento que poderia ser apresentado em favor da abertura econômica seria o papel desempenhado pelas importações como redutoras do nível doméstico de emissões. São dois os principais argumentos que são apresentados como consequências ambientais positivas da liberalização das importações:

- o volume total de emissões seria reduzido, pois estabelecimentos poluentes seriam fechados

pela maior concorrência (partindo da idéia de que as indústrias com menor capacidade de competir com as importações seriam também as mais ineficientes, obsoletas e desperdiçadoras de matérias-primas e, por isso, também as mais poluentes);

- a importação de máquinas e equipamentos, que seriam vistos como mais modernos, eficientes e ambientalmente mais adequados, geraria uma onda de investimentos modernizadores que resultaria em uma melhora do perfil ambiental da economia como um todo.

De fato, o incremento das importações representou uma diminuição em termos absolutos das emissões, dada a retração das atividades de produção em alguns setores. Contudo, do ponto de vista ambiental, a natureza do bem importado é distinta do bem exportado: em média, os produtos que o Brasil deixou de produzir porque passou a importar possuem um potencial de emissão inferior aos bens que são exportados para financiar tais importações (para uma análise detalhada do saldo de emissões de poluentes da balança comercial brasileira, ver Young, 2000b; Holanda Filho, 1998).

Quanto ao efeito positivo da importação de bens de capital mais “limpos”, mesmo que equipamentos tecnologicamente mais avançados tenham sido introduzidos, o efeito final sobre as emissões também depende da composição setorial. Ou seja, investimento em equipamentos modernos em um setor de alto impacto poluente pode significar aumento absoluto de emissões (ainda que o volume de emissões médio por unidade de produção tenha caído). No caso brasileiro efetivamente verifica-se um aumento crescente de máquinas e equipamentos importados na composição do investimento, substituindo bens de capital nacional (como um todo, a formação bruta de capital fixo mantém-se relativamente estável em relação ao PIB), mas não há evidências empíricas sobre o efeito líquido desses investimentos sobre o volume de emissões.

Contudo, esses argumentos devem ser contrabalançados pelos impactos ambientais que a desindustrialização acarreta. O crescimento do



desemprego industrial contribui decisivamente para a deterioração da qualidade de vida dos meios urbanos, um fator que ainda tem recebido atenção inferior à devida. A pauperização crescente leva a formas de ocupação espacial sem a devida infraestrutura, como no caso das favelas. Cria-se, assim, um ciclo vicioso: a impossibilidade de gerar empregos com boa remuneração para as camadas mais pobres da população reduz sua capacidade de investir com recursos próprios na melhoria do ambiente em que vivem; por outro lado, o Estado sofre pressões crescentes para reduzir a sua atuação como agente direto do bem-estar social. Na medida em que o ambiente da periferia urbana se deteriora, ocorrem

efeitos descritos acima. Como um todo, a indústria de transformação brasileira passou a produzir, ao final dos anos noventa, cerca de um quarto a mais do que produzia no início desse período. Contudo, o emprego retraiu para menos de três quartos do pessoal ocupado anteriormente. Ou seja, passou-se a produzir um pouco mais, mas com muito menos trabalhadores, sugerindo um aumento da intensidade de emissões por trabalhador ocupado. Se a ALCA reforçar as atuais tendências, poderá haver uma pequena melhoria direta da expansão das importações (embora a possibilidade desse aumento continuado das importações esbarre no agravamento das contas externas, que já se



perdas importantes de produtividade (o ambiente poluído leva a perda de saúde e, conseqüentemente, da capacidade de trabalho, exatamente nas regiões onde os sistemas de saúde pública são mais deficientes) e, mais importante, das possibilidades de ascensão social e transformação da comunidade (a combinação de péssimas escolas com marginalidade crescente torna-se um obstáculo cada vez mais intransponível para que o indivíduo oriundo de comunidades carentes alcance o mesmo desempenho escolar e profissional dos que são provenientes de áreas mais abastadas da *urbe*). Reproduz-se, assim, as condições que afastam cada vez mais as possibilidades de superação do atraso dentro da periferia, e a questão ambiental é uma das engrenagens mais importantes dessa exclusão.

Mais uma vez, a forma pela qual a integração regional se dará será decisiva para a ocorrência dos

encontram em situação precária, podendo eventualmente funcionar como um freio à essa expansão). Mas esse benefício pode ser pequeno, porque os bens substituídos por importações tendem a emitir menos que os produzidos domesticamente para financiar essas compras externas e, principalmente, porque o custo social dos empregos perdidos será muito grande - inclusive em termos de degradação ambiental nas áreas empobrecidas pelo desemprego.

### **Comércio e meio ambiente: é possível uma solução virtuosa?**

Até o momento foram examinados os aspectos negativos que o comércio internacional pode trazer sobre o meio ambiente. Mas será que não haverá também benefícios?

Talvez a contribuição mais importante que as relações comerciais podem trazer seja a de internalizar preocupações ambientais (e sociais) no país produtor a partir de exigências estabelecidas nos países compradores. Diversos autores (Porter e Class van der Linde, 1995; López, 1996; Lustosa, 1999) advogam que a imposição de padrões ambientais mais rigorosos força a empresa a buscar soluções inovadoras que acabam aumentando (e não diminuindo) a sua competitividade porque resultam no uso mais eficiente de insumos (matérias-primas, energia e trabalho), compensando os custos de adequação aos novos padrões.

Outro elemento bastante importante diz respeito às exigências crescentes de consumidores em países desenvolvidos para que os produtos obtenham selos ou certificações que atestem o respeito a normas ambientais, entre outras coisas. Esse maior rigor pode acabar “contaminando” os produtores domésticos, que buscam os mercados de maior poder aquisitivo.

Um exemplo interessante é o de madeira para exportação: hoje, para penetrar nos mercados da Europa Ocidental, é fundamental conseguir certificação de adequação ambiental (no caso, o certificado mais importante é o do Forest Stewardship Council - FSC). O esforço de exportadores brasileiros em alcançar esse tipo de excelência acabou incentivando alguns compradores domésticos a também exigir certificação e, em 2000, foi criado o Grupo Brasileiro de Compradores de Madeira Certificada. A questão é saber se a expansão do interesse por madeira certificada será suficiente (e rápida) o bastante para deter a extração não-sustentável, que se destina aos mercados menos exigentes.

Em relação à indústria de transformação, também existem sinais de que firmas com maior capacidade inovadora percebem a questão ambiental como uma possibilidade de ganho de competitividade. Entre elas, as empresas de inserção internacional (que têm maior proporção de exportações sobre a receita total, ou que são de capital parcial ou integralmente estrangeiro) têm se destacado como líderes na adoção de

normas de controle ambiental, conforme nitidamente demonstrado pelos dados da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (PAEP).<sup>5</sup>

Young e Lustosa (2000) e Young e Andrade Pereira (2000) chegaram às seguintes conclusões comparando as respostas das empresas de inserção internacional com as demais empresas consultadas:

- as empresas de inserção internacional são as que mais acreditam no desenvolvimento de produtos e processos produtivos menos agressivos ao meio ambiente como oportunidade de negócios, e as que declaram maior consideração à estratégia de preservação do meio ambiente como fator de motivação para a empresa inovar;

- as empresas de inserção internacional são que mais gastam em questões ambientais, em proporção aos gastos totais, e também as que mais investiram na mudança de processo produtivo com fins de reduzir os problemas ambientais;

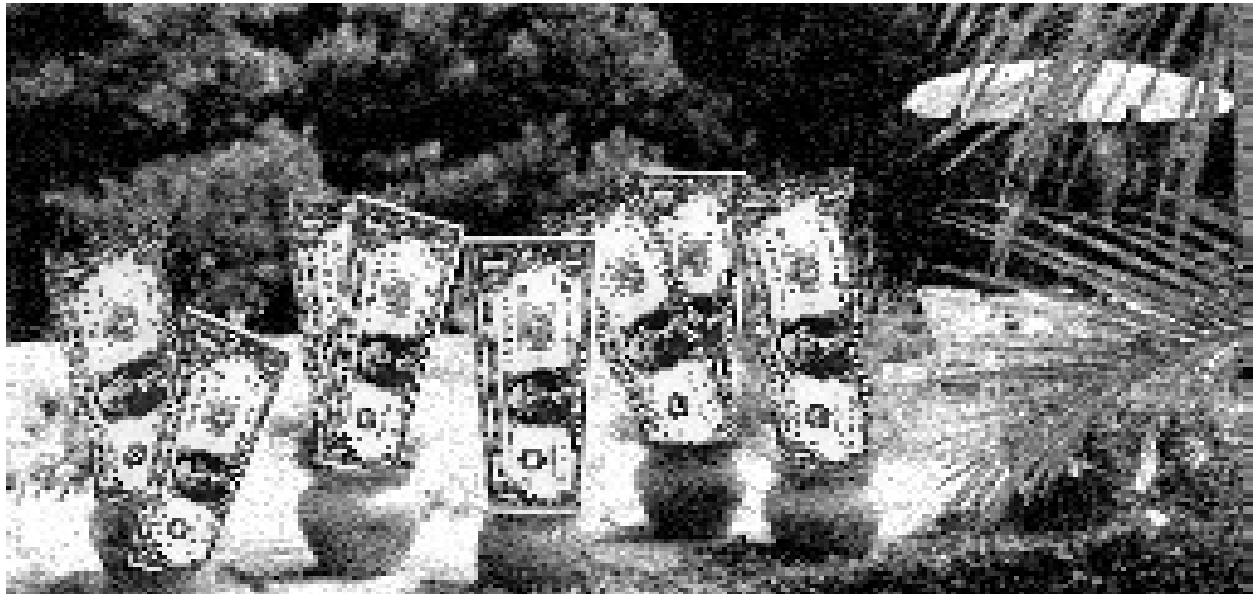
- as empresas de inserção internacional são as que mais temem perder mercados devido às suas atividades sobre o meio ambiente.

O padrão de respostas descrito acima sugere que as empresas com maior exposição internacional têm que assumir uma postura ambiental mais ativa do que as empresas que sofrem apenas pressões domésticas. Essa outra face do comércio internacional pode, portanto, ser positiva no sentido de disseminar práticas ambientais mais adequadas.

Porém, para que essa disseminação ocorra, é preciso que as condições de mercado favoreçam essa busca de competitividade “autêntica”, ao invés dos fatores espúrios discutidos nas seções anteriores. Um dos elementos fundamentais para tanto é a capacidade inovativa da firma: segundo os mesmos dados da

---

<sup>5</sup> A Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), através da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (PAEP), construiu uma base de dados sobre a indústria paulista. Essa pesquisa refere-se ao ano de 1996, abrangendo todo o estado de São Paulo, com mais de 43 mil empresas. As respostas foram voluntárias e por isso pode haver diferença no número de empresas de cada tabela.



PAEP, percebe-se que as firmas inovadoras (as que investem mais em Pesquisa e Desenvolvimento - P&D) são as mais capacitadas para gerar e adotar inovações, inclusive as ambientais.

Também se verifica que, quanto maior a importância do departamento interno de P&D da empresa, maior é o nível de investimentos no processo produtivo para solucionar problemas ambientais. Ou seja, existe uma forte correlação entre o esforço inovativo da firma e sua percepção de que a preservação do meio ambiente pode ser um fator indutor da inovação.

Essas constatações, embora com eventuais diferenças setoriais, indica que é mais fácil conciliar objetivos econômicos e ambientais em economias onde o padrão de competitividade é determinado pelo esforço de inovação e ganhos “autênticos” de produtividade. Reduzir custos, no curto prazo, com mão-de-obra mais desqualificada (e, portanto, mais barata), ou negligência ambiental, perde importância se comparado aos ganhos de médio e longo prazo porque se dispõe de trabalhadores mais qualificados e motivados, porque as perdas de matéria-prima e energia dissipadas sob forma de efluentes são minimizadas, e porque se tem acesso a mercados de maior poder aquisitivo, que estão dispostos a pagar mais por produtos melhores e diferenciados.

Infelizmente, essas relações virtuosas não se observam em todos os mercados, tendendo a se restringir aos setores onde a dinâmica tecnológica constitui um importante definidor da competitividade. Portanto, quanto maior for a participação das exportações brasileiras oriundas desses setores, maior a possibilidade de que a expansão de relações comerciais contribua para a melhoria da qualidade ambiental.

A grande questão é saber se a ALCA irá favorecer a expansão desse tipo de atividade no Brasil (e nos demais países latino-americanos), ou se irá agravar ainda mais a concentração desses setores no centro hegemônico.

### **Conclusão**

Ao longo deste texto, buscou-se mostrar as principais relações entre comércio internacional e meio ambiente, enfatizando-se o setor industrial brasileiro. A forma pela qual será institucionalizado um acordo comercial com as proporções da ALCA certamente irá afetar as condições econômicas (e, por consequência, ambientais) do Brasil e do resto da América Latina. Caso essa institucionalização aponte para a subordinação da indústria brasileira conforme os interesses dos países hegemônicos (essencialmente EUA), é de se esperar que a atual tendência de especialização em atividades “sujas”

seja agravada ainda mais, ao mesmo tempo que aumenta a disparidade de renda e qualidade de vida entre centro e periferia.

Contudo, apesar de ser o mais provável, esse não é o único cenário possível. Caso se consiga reverter a atual tendência e se garanta espaço para a expansão de setores tecnologicamente dinâmicos como líderes de exportação e produção no Brasil, os resultados podem ser bastante favoráveis, tanto em termos ambientais quanto sócio-econômicos.

## Referências bibliográficas

BARBOSA FILHO, F.H. *Impactos do comércio internacional na poluição industrial brasileira*. Monografia de fim de curso (Orientador: Prof. Carlos E. F. Young). Rio de Janeiro: IE/UFRJ. 1998.

CARVALHO, P.G.M.; FERREIRA, M.T. 1992. "Poluição e crescimento na década perdida". Políticas Governamentais 80 (Mai/Jun):10-12.

CASTILHO, M. . *Barreiras não-tarifárias: o caso da imposição de restrições ambientais sobre as exportações brasileiras de papel e celulose*. Dissertação de mestrado, IEI/UFRJ, 1994.

CEPAL. *Transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile, CEPAL. 1990

CHUDNOVSKY, D., LÓPEZ, A., FREYLEJER. *La prevención de la contaminación en la gestión ambiental de la industria argentina*. Buenos Aires: CENIT, 1997.

COPPE/UFRJ. *Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa - Sistema Energético. Relatório: Determinação das Emissões de Carbono Derivadas do Sistema Energético Brasileiro - Abordagem Bottom-Up*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. 1998.

FERRAZ, C. e YOUNG, C.E.F. *Trade Liberalization and Industrial Pollution in Brazil*. Santiago de Chile: CEPAL, 1999.

HETTIGE, Hemamala, MARTIN, Paul, SINGH, Manjula, WHEELER, David. *IPPS - The industrial pollution projection system*. World Bank, dez./1994.

LOW, P. "International Trade and the Environment".

*World Bank Discussion Paper*, Nº 159. Washington, D.C.: World Bank, 1992.

LUSTOSA, M.C.J. *Comércio Internacional, Meio Ambiente e Exportações Brasileiras*. Texto para discussão n. 434. Rio de Janeiro : IE/UFRJ, 1999

VEIGA, P.M., CASTILHO, M.R., FERRAZ FILHO, G. *Relationships between trade and the environment: the Brazilian case*. Rio de Janeiro, FUNCEX, (Texto para Discussão 93). 1995.

YOUNG, C.E.F. *Economic adjustment policies and the environment: a case study of Brazil*. PhD Dissertation. London: University College. 1997.

\_\_\_\_\_. "Industrial pollution and export-oriented policies in Brazil". *Revista Brasileira de Economia*, 52(4):543-562. 1998.

\_\_\_\_\_. (coord). *Abertura comercial, competitividade e poluição: o comportamento da indústria brasileira*. Relatório de Pesquisa CNPq 523607/96. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. 1999.

\_\_\_\_\_. *Trade and the Environment - Linkages between Competitiveness and Industrial Pollution in Brazil*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. 2000a.

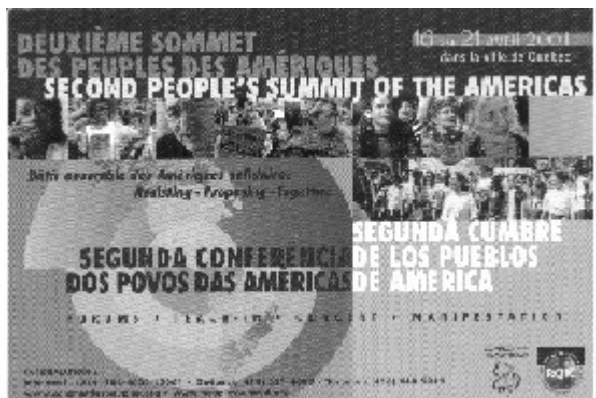
\_\_\_\_\_. (coord). *Comércio internacional e meio ambiente - relatório preliminar de pesquisa*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. 2000b.

YOUNG, C.E.F; ANDRADE PEREIRA, A. *Controle ambiental, competitividade e inserção internacional: uma análise da indústria brasileira*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, mimeo. 2000.

YOUNG, C.E.F; BARBOSA FILHO, F.H. "Comércio internacional, política econômica e poluição no Brasil" *Anais do XXVI Encontro Nacional de Economia*, pp.1573-1584. Vitória, 8-11 Dezembro 1998.

YOUNG, C.E.F; BARBOSA FILHO, F.H.; La Rovere, L.N. "Pollution and international trade: na empirical analysis of the Brazilian export complex". Trabalho apresentado na V Bienial Meeting of the International Society for Ecological Economics. Santiago de Chile, 15-18 Novembro, 1998.

YOUNG, C.E.F.; LUSTOSA, M.C.J. *Meio ambiente e competitividade na indústria brasileira*. Rio de Janeiro: IE-UFRJ, mimeo. 2000.



**Informações na Área de  
Relações Internacionais da  
FASE com Fátima Mello  
([fmello@fase.org.br](mailto:fmello@fase.org.br)) ou no site:  
[www.cumbredelospueblos.org](http://www.cumbredelospueblos.org)**