



**Encontro da Sociedade
Brasileira de Economia
Ecológica**

Brasília, 4 a 8 de Outubro de 2011

Políticas Públicas e a Perspectiva da Economia Ecológica

IX ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO
Outubro de 2011
Brasília - DF - Brasil

ANÁLISE AMBIENTAL DA INSERÇÃO COMERCIAL BRASILEIRA

Julia Mello de Queiroz (GEMA , IE, UFRJ) - julia.gema@gmail.com

graduada pela UFRJ em economia, mestre em economia na ufrj no instituto de economia, pesquisadora do grupo de economia do meio ambiente e desenvolvimento sustentável (GEMA - ufrj - instituto de economia)

Gabriela Podcameni (UFRJ, ie) - gabriela.podcameni@gmail.com

graduada pelo PUC Rio em economia, mestrado na ufrj no instituto de economia, doutoranda da ufrj no instituto de economia.

Luiza Maia de Castro (Coppe, ufrj) - luizamaiadecastro@gmail.com

graduada pela UFRJ em economia, mestrado na ufrj Coppe

Análise ambiental da inserção comercial brasileira

RESUMO: O presente trabalho adiciona a dimensão ambiental à tradicional análise estruturalista e revela empiricamente que a estratégia de inclusão brasileira no sistema mundial está baseada na consolidação de uma indústria intensiva em energia e recursos naturais. A discussão estruturalista sobre os determinantes sistêmicos da competitividade é resgatada como forma de qualificar o crescimento econômico desejado e lembrando que a superação da condição de periferia do Brasil no sistema mundial não deve estar relacionada ao aumento, puro e simples, da indústria de transformação na composição do produto, mas sim à criação de capacidade endógena de geração e/ou incorporação de progresso técnico com sustentabilidade e inclusão social. Dessa forma, apesar dos indicadores apresentarem uma maior participação de manufaturados no produto e pauta de exportações ao longo das duas últimas décadas, essa tendência não se traduziu em desenvolvimento social, ambiental e econômico.

Palavras chave: Centro e periferia, meio ambiente e poluição.

ABSTRACT: This work adds an environmental dimension to traditional structural analysis and shows empirically that the Brazilian strategy of inclusion in the world system is based on a consolidation of intensive industry and natural resources industries. The structuralist debate about the determinants of systemic competitiveness is a way to qualify the desired economic growth and reminding that the inclusion of Brazil in the global system in a periphery condition should not be understood as development. The increase of manufacturing industry that is associated with low income and high pollution in the composition product is does not create conditions of a sustainable development. Thus, although the indicators present a greater share of the manufactured product and the exports over the past two decades, this trend has not translated into a creation of endogenous capacity and does not lead to social inclusion and sustainable development.

Eixo temático: Meio ambiente, Recursos Naturais e Globalização

Sub seção: Comércio e finanças internacionais e meio ambiente

I. Introdução

As atividades humanas sempre tiveram impactos sobre o meio ambiente. No entanto, o crescimento populacional, a industrialização, a demanda crescente e a energia necessária para mover este sistema estão gerando grandes danos em escala global e local. Diante disso, nas últimas décadas, a questão ambiental está cada vez mais inserida no debate econômico, questionando os limites que a degradação ambiental poderia gerar para as atividades econômicas e a qualidade de vida.

É possível afirmar que apesar da questão da sustentabilidade ainda foi integralmente incluída nos processos decisórios do sistema econômico. Porém, a preocupação em relação ao uso/escassez dos recursos naturais sempre esteve presente no debate. Nos escritos fisiocratas percebemos grande importância dada aos recursos naturais, na medida em que a agricultura era a única atividade capaz de produzir excedente. David Ricardo, na teoria da renda da terra, mostra as implicações para o crescimento econômico da escassez de terras férteis –, dados os rendimentos decrescentes da produção agrícola, encarecendo os alimentos (Lustosa, 2000). Já Thomas Robert Malthus alertava para a escassez de alimentos e questionava a sustentabilidade do sistema.

Entre os economistas neoclássicos, William Stanley Jevons, em 1865, analisou o risco da exaustão do carvão e suas potenciais consequências catastróficas para a continuidade do crescimento econômico (Lustosa, 2000). Já Pigou, em 1920, introduziu o conceito de externalidade e identificou a poluição como uma externalidade negativa do processo de produção industrial (Lustosa, 2000). Baseada nos pressupostos neoclássicos nasce a economia ambiental que tem como princípio norteador a “internalização das externalidades”. As hipóteses da economia ambiental tendem a reduzir as múltiplas dimensões dos recursos naturais a uma única dimensão: a do mercado.

Adicionalmente, a economia ambiental utiliza o princípio de alocação intertemporal da extração dos recursos naturais, ou seja, utiliza uma taxa de desconto para determinar a trajetória ótima de extração dos recursos. Desse modo, inclui implicitamente a hipótese de que o consumo hoje é mais desejável que o

futuro, o que não leva em consideração os interesses das gerações futuras e não reflete os princípios da sustentabilidade. Além disso, na valoração destas externalidades dificilmente são calculados os valores de existência ou de opção, ou seja, mesmo que sejam internalizados os impactos serão subestimados. Esta visão utilitarista do ambiente tem limitado a discussão sobre os caminhos para o desenvolvimento sustentável.

Verifica-se assim uma lacuna no debate do desenvolvimento econômico e das questões ambientais que tenha como base uma análise alternativa, de forma a construir um conceito de desenvolvimento que caminhe em consonância com a conservação do meio ambiente.

Nesse sentido, Young e Lustosa (2000; 2003) realizaram um esforço pioneiro de incluir a perspectiva ambiental na dinâmica estruturalista desenvolvida do modelo centro-periferia de Raul Prebisch. Os autores propuseram que a questão ambiental aparecesse como um dos possíveis eixos na análise da inserção internacional dos países, e que a “exclusão ambiental” seria entendida como uma manifestação análoga a das heterogeneidades estruturais no processo de desenvolvimento. A análise empírica dos autores revelou que a estratégia associada ao processo de industrialização brasileiro estava baseada em uma “competitividade espúria”.

O presente trabalho retoma o esforço realizado por Young e Lustosa (2000; 2003) e avança no sentido de corroborar empiricamente que o Brasil mantém sua estratégia de crescimento e inserção internacional baseada em uma competitividade caracterizada pela exploração de mão-de-obra barata e recursos naturais. Desse modo, a segunda sessão do artigo apresenta sucintamente os alicerces do pensamento estruturalista e do modelo centro-periferia. Em seguida, apresenta o arcabouço teórico desenvolvido por Young e Lustosa (2001; 2003) para resgatar os conceitos centrais do estruturalismo adequando-o à realidade econômica, social e ambiental do cenário mundial atual. A terceira sessão analisa empiricamente a inserção brasileira no comércio internacional, verificando a hipótese de que a inserção ocorrida durante a década de noventa se deu através de uma especialização poluidora. A quarta sessão apresenta dados atuais sobre a pauta

exportadora a fim de verificar a atualidade do modelo proposto por Young e Lustosa (2001; 2003). Por fim, apresentam-se as conclusões finais.

II. Modelo Centro-Periferia e a Inserção da Questão Ambiental

Partindo das críticas sobre os modelos que tentam identificar as variáveis exógenas que respondem pelas variações no crescimento dos países, Celso Furtado desenvolve uma teoria com base na dimensão histórica do desenvolvimento, explicando como o subdesenvolvimento é resultado de um processo complexo de evolução e interação entre as economias mundiais. Para o autor, o deslocamento das economias industriais modernas para além de suas fronteiras resultou na formação de economias híbridas, ou seja, um misto de economia capitalista moderna com as estruturas antes existentes nos países ocupados. Segundo Furtado, esse processo gerou economias duais, que podem ser chamadas de subdesenvolvimento contemporâneo. Furtado define o subdesenvolvimento como fruto de um processo histórico autônomo, e não uma etapa pela qual tenham, necessariamente, passado as economias que já alcançaram grau superior de desenvolvimento (Furtado, p. 180, 1961).

Nesse contexto, uma modificação estrutural no país atrasado depende dos seus vínculos com essa economia capitalista moderna. Os salários no país atrasado são determinados pelas condições locais existentes, sem nenhuma conexão com a produtividade. Dessa forma, basta que as empresas capitalistas ofereçam um salário acima da média para que a oferta de mão-de-obra seja totalmente elástica. No entanto, como apenas uma reduzida fração da força de trabalho é absorvida, o montante de salários oferecido não é grande o suficiente para gerar mudanças na estrutura econômica. Assim, tais empresas não se vinculam de forma dinâmica na economia, pois a massa de lucros não se integra na economia local. Ou seja, em uma estrutura subdesenvolvida a plena utilização do capital disponível não é condição suficiente para a completa absorção da força de trabalho. Assim, Furtado inova na análise do subdesenvolvimento ao enfatizar que este é um processo peculiar resultante da penetração de empresas capitalistas modernas em estruturas arcaicas (Furtado, 1961).

Junto com Celso Furtado, Raul Prebisch também argumenta que a heterogeneidade interna e o modo de inserção dos países no panorama internacional são os determinantes da estrutura econômica e de sua evolução. Segundo Prebisch, a dinâmica global não segue a divisão internacional do trabalho¹, mas sim uma lógica que reproduz e amplia as desigualdades do sistema global.

A análise de Prebisch mostra empiricamente que os preços dos produtos manufaturados produzidos pelo centro não caíram com o progresso técnico. Como o aumento da produtividade da periferia se transfere ao centro pela redução dos preços das exportações de matéria-prima, há deterioração dos termos de troca para os países atrasados. Assim, esse fenômeno é, portanto, espontâneo e resultado do sistema centro-periferia, com um crescimento da demanda interna nas fases de prosperidade e o posterior estrangulamento externo. Assim, os países avançados conseguiram preservar o fruto desse processo enquanto os periféricos transferiram para o centro parte de seus ganhos de produtividade através da exportação de produtos primários cada vez mais baratos.

Além disso, na fase ascendente do ciclo, os lucros se transformam em aumento dos salários nos países industrializados devido à concorrência e à força das organizações trabalhistas. Na fase descendente, como existe uma resistência à queda dos salários no centro, a pressão desloca-se para a periferia onde em boa parte inexistem a rigidez salarial. Assim, quanto maior a rigidez salarial no centro, maior será o impacto na renda da periferia.

Dessa forma, Prebisch junto com demais autores estruturalistas desenvolvem uma análise acerca da inserção internacional dos países e dos conseqüentes processos de transformação estrutural. Apesar da abordagem cepalina não analisar diretamente as questões ambientais, observando com mãos profundidade, é possível identificar algumas aproximações com as questões relativas ao meio ambiente. Um bom exemplo são as idéias de Celso Furtado, que

1 A teoria consensual da divisão internacional do trabalho se apóia no pressuposto que países devem se especializar de acordo com suas vantagens comparativas. Países atrasados deveriam se especializar na produção de matéria-prima e os industrializados em manufaturas, de modo que o fruto do progresso técnico tenderia a ser dividido de forma equitativa entre tais sociedades através da queda dos preços ou aumento da renda. Assim, nos países atrasados, não haveria necessidade de se engajarem num processo de industrialização.

já apontava o caráter predatório do processo de civilização em seu livro “O Mito do Desenvolvimento Econômico” (FURTADO, 1974), onde ele afirma que a criação de valor econômico e a busca individual por lucros geram danos irreversíveis no mundo físico.

Apesar dessa precoce percepção dos problemas ambientais e perda da qualidade de vida gerada pelos processos civilizatórios (“as grandes metrópoles modernas com seu ar irrespirável” – FURTADO, 1974, pg. 14), Furtado questiona fortemente o relatório Os limites do Crescimento (1972). Para o autor, o relatório continha um modelo irreal de projeção da economia mundial, uma vez que o modelo de crescimento do centro não seria replicado na periferia. Portanto, não haveria um limite natural ao crescimento devido ao fato dos países atrasados não serem capazes de alcançar níveis de consumo e produção iguais aos dos centros dinâmicos da economia mundial. Assim, o relatório ignora as especificidades do subdesenvolvimento tão enfatizadas por Furtado. A perspectiva estruturalista ressaltava também questões sobre a exploração dos recursos naturais da periferia pelo centro, mas ainda não abordava diretamente a discussão da conservação e exaustão desses recursos.

III- O estruturalismo e o meio ambiente

Um exemplo da evolução da teoria estruturalista e sua aproximação com a sustentabilidade ambiental foi a publicação do trabalho “*El Medio Ambiente como Factor de Desarrollo*” em 1989, que tinha como objetivo fazer um estudo de viabilidade econômica de alguns projetos ambientalmente relevantes, evidenciando que eles podem ter alto rendimento econômico, com geração de emprego e melhoria da qualidade de vida das populações, levando em consideração as especificidades ambientais de cada projeto.

“(…) una estrategia de desarrollo estructurada de manera coherente debe considerar en profundidad la interacción de un proyecto con el resto de la economía o con otro proyecto. Así, por ejemplo, un proyecto de desarrollo de un cultivo que utilice como táctica básica la política de precios, puede dar lugar a una utilización excesiva de ciertos suelos y su consiguiente degradación” (CEPAL, 1989, p. 12)

Assim, na abordagem neo-estruturalista, as questões ambientais passaram a ser envolvidas de forma mais clara e em 1991 a CEPAL publicou o relatório *El Desarrollo Sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente* que buscava dar maior ênfase à incorporação da variável ambiental no processo de desenvolvimento econômico. Assim, um dos objetivos desse documento é:

“asegurar que la evolución de las economías se produzca en un contexto ambientalmente sustentable; existe creciente conciencia de la magnitud de los daños (muchas veces irreparables) que han causado al medio ambiente físico y natural tanto los excesos asociados a la prosperidad como las carencias vinculadas a la pobreza” (CEPAL, 1991)

Outra importante contribuição desse estudo é a ênfase na responsabilidade ambiental latino-americana, pois os países da região baseiam sua competitividade na exploração dos recursos naturais (competitividade espúria) muitas vezes finitos. Além disso, o relatório também ressalta as especificidades em relação aos problemas ambientais que são distintos em países desenvolvidos e em desenvolvimento, afirmando que diversas questões ambientais também estão associadas ao processo de subdesenvolvimento.

Fernando Fajnzylber também faz um esforço de incorporar as questões ambientais às suas idéias de desenvolvimento econômico, sendo esses pontos fundamentais para a concepção do conceito de competitividade sistêmica. O autor enfatiza os pontos relativos à equidade e à sustentabilidade para o desenvolvimento econômico, pois essa relação seria uma via de mão dupla. A desigualdade gera danos ao meio ambiente ao mesmo tempo que a concentração no acesso aos recursos naturais favorece a desigualdade (FAJNZYLBBER, 1990), caracterizando um processo de exclusão ambiental. O autor ainda discute o distanciamento entre as políticas públicas que, em geral, se orientam por um critério de minimização de custos a curto, e as políticas ambientais. Nesse contexto, ele defende que a preservação ambiental não deve ser considerada um custo adicional, mas sim um caminho para o desenvolvimento no futuro. Como

ênfatiza Fajnzylber (1990):

“Esto obliga a que la interrelación de recursos naturales y medio ambiente se introduzca como un criterio central de la gestión económica y no sólo como un apéndice decorativo. La implicancia institucional de lo anterior es que, en lugar de considerar una partida especial, residual, para medio ambiente en el Presupuesto Nacional, los recursos que se destinen debieran ser un componente de cada una de las actividades productivas.”
(FAJNZYLBBER, 1990)

Dessa forma, é possível reconhecer que um esforço crescente de incluir as questões ambientais no pensamento estruturalista. Utilizando a terminologia desenvolvida pela CEPAL, Young e Lustosa (2001) realizam um esforço para incluir a perspectiva ambiental no modelo centro-periferia de Prebisch. Ao invés de ênfatizar a tradicional análise do processo de desenvolvimento através das mudanças na composição setorial da produção, analisando a dualidade entre matérias-primas e produtos industrializados, os autores passaram a ênfatizar os determinantes sistêmicos da competitividade.

Young e Lustosa (2001) apresentam a nova divisão internacional do trabalho na qual os países do centro especializam-se na produção de bens de alto valor agregado e com elevado conteúdo tecnológico. Desse modo, o fluxo contínuo de inovações permite a permanente apreciação dos preços dos produtos de ponta e que são geralmente produtos “limpos”. Já a periferia passa a produzir, além das *commodities* tradicionais, produtos industrializados de mercados maduros, que se caracterizam por alta intensidade no consumo de energia e outros recursos naturais e tendem a ser potencialmente mais poluidores. Assim, os produtos produzidos pelos países periféricos têm pouca capacidade de influenciar os níveis de preços internacionais pelo baixo conteúdo tecnológico e valor agregado.

Portanto, os autores argumentam que o modelo global atual ainda preserva o mesmo fenômeno de deterioração dos termos de troca que fundamentou o debate em torno desenvolvimento desigual entre centro e periferia. No entanto,

nesta nova fase foram incluídos entre os produtos exportados pela periferia os insumos industriais básicos de baixo conteúdo tecnológico e elevada demanda de energia e recursos naturais. A inserção da periferia no sistema global seria, portanto, guiada por uma especialização em bens industriais de baixo valor agregado e elevada poluição.

Young e Lustosa (2001) realizam uma análise empírica mostrando que os setores de maior poluição cresceram mais que a média da indústria brasileira, revelando que o processo de industrialização brasileiro privilegiou setores com elevada poluição. Seguindo a mesma linha, Young e Pereira (2000) mostram que a intensidade média de emissão de poluentes no complexo exportador foi superior à da média da indústria brasileira durante o período de 1985 a 1996 e concluem que a tendência de especialização em atividades potencialmente poluentes é, no Brasil, liderada pelas exportações. Os trabalhos de Ferraz e Young (1999) e Lustosa (1999) também reforçam a hipótese de que a inserção brasileira no comércio internacional ocorreu através de uma especialização poluidora².

Os autores verificam que de 1990-1995, no agregado, a intensidade de emissão de poluição diminuiu no período analisado³. Os setores relativamente mais limpos foram os que apresentaram maiores taxas de crescimento após a liberalização (efeito composição). Adicionalmente, os autores mostram que, para o setor exportador, a intensidade de poluição aumentou após a liberalização comercial. Ou seja, apesar do crescimento das atividades mais limpas, as evidências corroboram com a hipótese de que a inserção brasileira no sistema global foi pautada por uma deterioração da qualidade ambiental. Vale ressaltar que as mudanças ocorridas da indústria brasileira no período analisado não podem ser integralmente atribuídas à liberalização comercial. É bastante árduo (senão improvável) obter uma separação total dos efeitos das reformas macroeconômicas que ocorreram no país na década de 90.

2 Como não existe uma base de dados sobre a poluição industrial no Brasil, ambos os trabalhos utilizaram parâmetros relativos aos potenciais de poluição gerados pelos setores industriais descritos no relatório Industrial Pollution Projection System (IPPS) do Banco Mundial e adaptaram esses índices para a classificação da CNAE (IBGE).

³ Um resultado diferente é apresentado por Young et al. (1998a,b), baseado em estimativas atuais de emissão. Os autores demonstram que a intensidade de emissão aumentou no mesmo período.

Lustosa (1999) realiza uma análise sobre o comércio externo da indústria brasileira em termos de especialização ambiental entre 1988 e 1996⁴. Os dados do período 1988 a 1996 revelam que, no que diz respeito às importações, a abertura comercial dos anos 90 resultou na mudança do padrão de especialização ambiental, como apontado pela teoria. Os setores de média/baixa e baixa intensidade de toxidade tiveram aumento na participação da pauta dos produtos importados brasileiros, em detrimento aos de maior toxidade.

Para as exportações, verifica-se que o padrão de especialização em produtos potencialmente poluidores é consistente no período entre 1988 e 1996. Ao longo da série a participação destes produtos se mantêm entre 40% e 32% das exportações totais. No período observado, houve aumento relativo das exportações de baixo potencial poluidor, de 25% em 1988 para quase 30% em 1996. Nota-se, porem, que quase não há variação dentre os setores de alto potencial, estes são, em sua maioria, os de commodities e os tradicionais de baixo conteúdo tecnológico e baixo valor agregado.

Diante disso, pode-se afirmar que os trabalhos apresentados reforçam a hipótese de que a inserção brasileira no comercio global na década de noventa consolidou a especialização da pauta brasileira em setores mais poluidores. Uma das possíveis argumentações para essa tendência é a migração de empresas mais poluentes do centro para a periferia em busca de normas ambientais mais flexíveis. Dessa forma, a liberalização econômica, pelo menos no Brasil, ao longo da década de noventa, significou uma deterioração das condições ambientais.

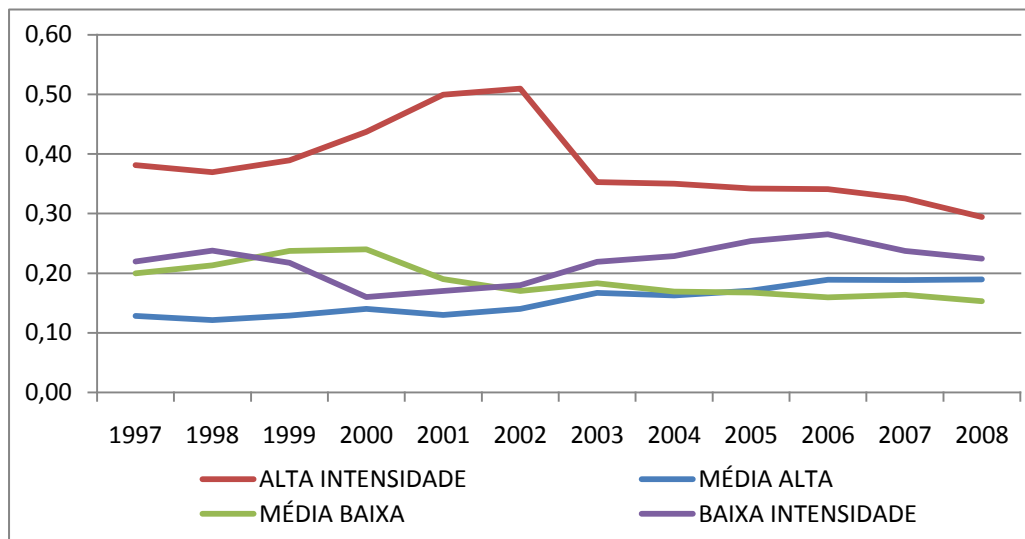
É importante investigar, contudo, se é possível transpor essas conclusões para os dias atuais. Ou seja, o Brasil tem mantido (ou não) a tendência identificada ao longo da década de noventa de inserção internacional baseada na especialização em recursos naturais e indústrias altamente poluidoras? A próxima seção contribui com evidências recentes sobre o nível de poluição potencial da pauta exportadora brasileira.

IV. Evidencias Recentes da pauta exportadora brasileira e o impacto ambiental

⁴ A autora também utilizou como base para o calculo a metodologia do IPPS

O gráfico abaixo apresenta as exportações da indústria de transformação e revela que o padrão de especialização do setor exportador brasileiro permanece similar ao verificado por Lustosa (1999) e Ferraz e Young (2002). Ou seja, as exportações brasileiras continuam se concentram em sua maior parte em indústrias de alta intensidade de toxicidade. Contudo, ao observar a evolução das exportações no gráfico abaixo, verifica-se um aumento da participação dos produtos de baixa intensidade de toxicidade.

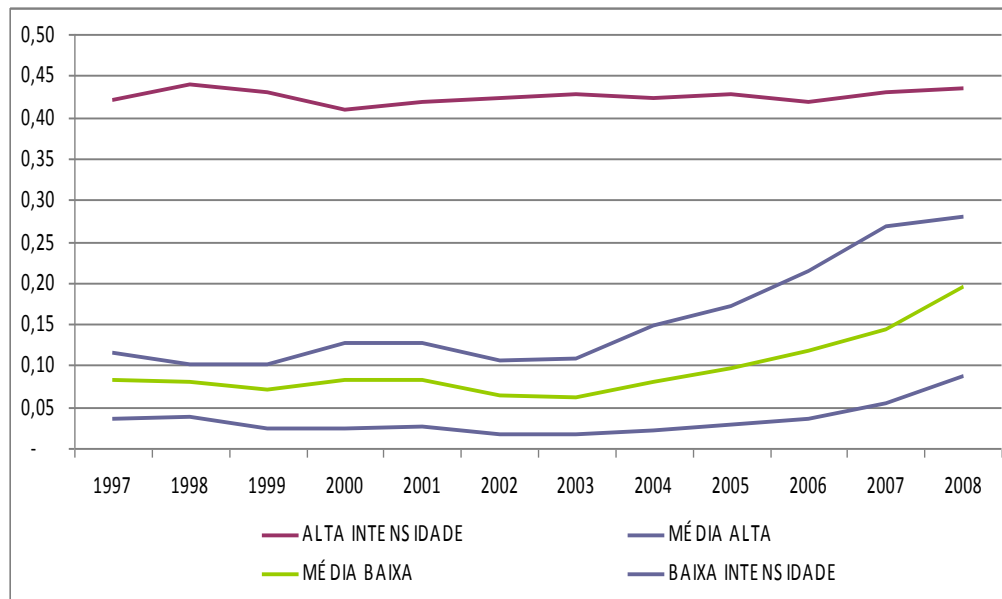
Gráfico 1: Exportações da Indústria de Transformação, segundo categorias da classificação a partir do Índice Linear de Toxicidade Humana Aguda, em%



Fonte: Bezerra (2010)

Para as importações o padrão é semelhante: as importações brasileiras continuam se concentrando em indústrias de alta intensidade de toxicidade, mas verifica-se um aumento da participação dos produtos de baixa intensidade de toxicidade. Ambos gráficos apontam para um crescimento na participação dos setores menos poluentes a partir de 2002, sugerindo um enfraquecimento da tendência de especialização em poluição. Esses dados merecem investigações mais aprofundadas.

Gráfico 2 - Importações da Indústria de Transformação, segundo categorias da classificação pelo Índice Linear de Toxicidade Humana Aguda, em%



Fonte: Bezerra (2010)

Os próximos dois gráficos mostram a evolução de 1985 a 2005 em termos das características ambientais dos fluxos de comércio do Brasil com o mundo e analisam se há um aumento na dependência da pauta exportadora brasileira em produtos industriais intensivos em poluição e em produtos primários.

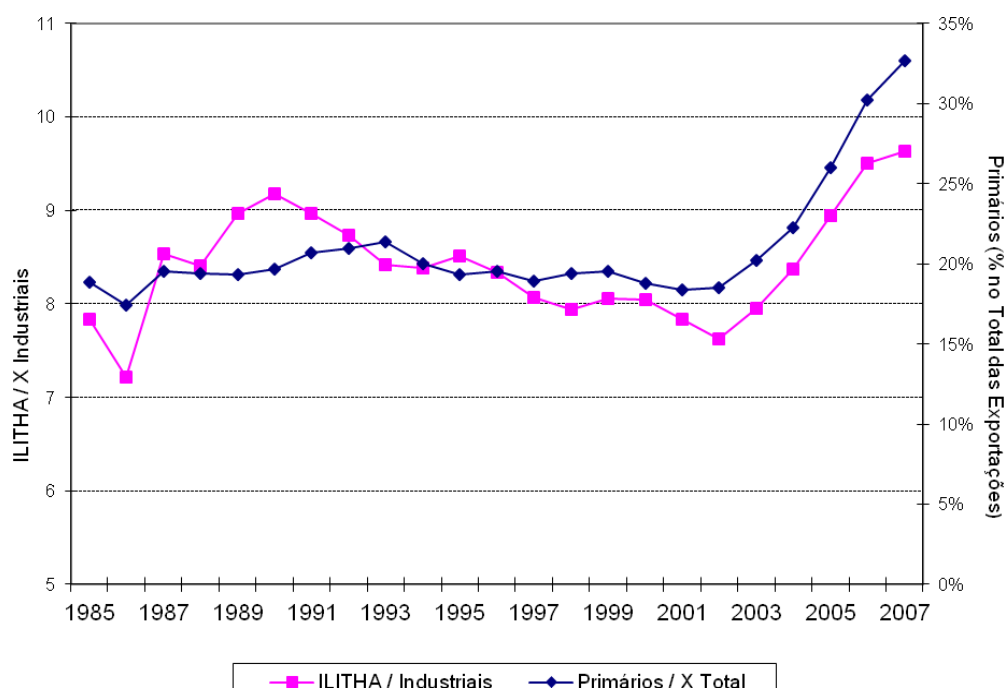
Para essa análise foram feitos dois exercícios simultâneos, o cálculo da toxicidade potencial das exportações industriais e a dependência de produtos primários na pauta exportadora⁵. Para estimar o efeito composição e escala da produção da indústria de transformação brasileira para exportação, multiplica-se os coeficientes do IPPS pelo valor da exportação do TradeCan por atividade⁶. Segundo Young (1999), o efeito composição ocorre quando há um aumento da participação de indústrias potencialmente mais poluentes, enquanto o efeito escala

⁵ Inicialmente, foram selecionados dados sobre a exportação brasileira. Os cálculos foram feitos com base nos dados de comércio exterior da base TradeCan e os Setores classificados de acordo com Standard International Trade Classification (SITC) e valores em dólar correntes. Para amenizar o efeito preço relativo, o valor das exportações foi deflacionado pelos índices setoriais divulgados pela FUNCEX a preços de 2006. Esses dados foram cruzados com coeficientes de emissão e toxicidade desenvolvidos pelo Industrial Pollution Projection System (IPPS), estimados pelo Banco Mundial (Hettige et al. 1994).

⁶ Essa metodologia foi desenvolvida por Young (1999) e aprimorada em Young (2010). Em Young (2010), tal metodologia foi aplicada para todos os países do MERCOSUL. Em Castro (2010), a análise foi restrita ao Brasil.

se dá, não via variação na composição da pauta, mas pelo aumento da produção industrial, tudo mais constante⁷.

Gráfico 3: Índice linear de toxicidade humana aguda (ILITHA) aplicado a exportação industrial e participação dos produtos primários na exportação

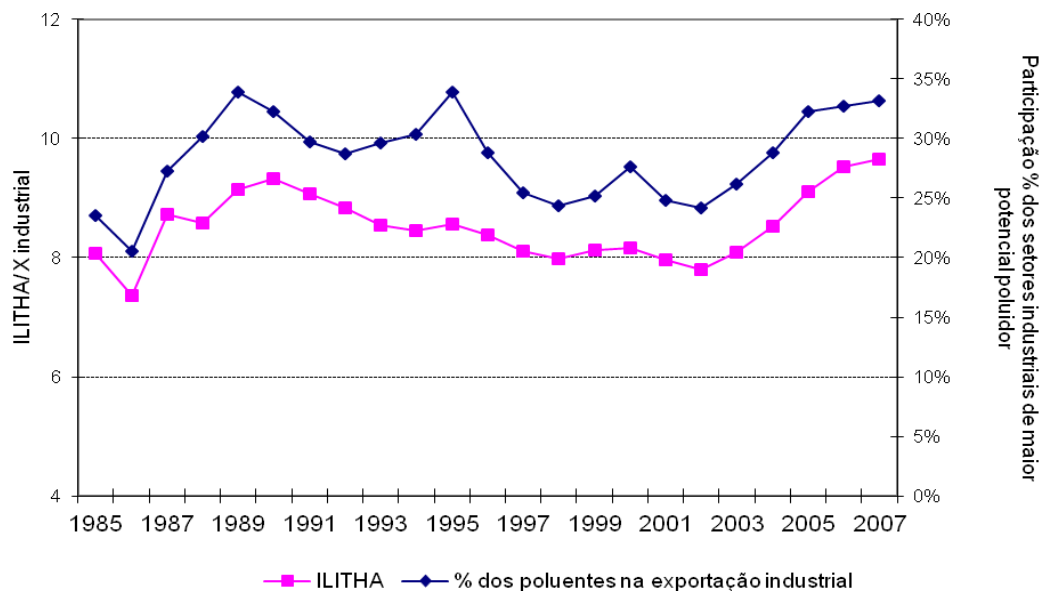


Fonte: Castro (2010)

É possível observar um aumento da participação de primários na pauta exportadora brasileira, a partir de 2001 bem como um aumento na participação de produtos industriais de alto potencial poluidor. Os setores de alta intensidade de toxicidade humana são os de *commodities* industriais sujeitas às cotações dos preços internacionais, por isso, possuem capacidade limitada de aumentar custos (preços) através da aplicação de mecanismos de mitigação de danos. Portanto, a possibilidade para compensar os danos ambientais é reduzida, uma vez que uma possível elevação de preço levaria à perda de parcela de mercado.

⁷Os dados foram gentilmente cedidos pelo professor Carlos Eduardo Young.

Gráfico 4: Índice linear de toxicidade humana aguda (ILITHA) aplicado a exportação industrial e participação percentual dos setores industriais potencialmente mais poluentes



Fonte: Castro 2010

A década de 80, no Brasil, foi marcada pelo baixo crescimento e instabilidade macroeconômica. A partir de 1984, a economia brasileira começou a se recuperar da crise, em parte puxada pelas exportações devido a um cenário internacional favorável: queda do preço do petróleo, desvalorização do dólar e recuperação da economia norte-americana. Este crescimento foi resultado da maturação dos investimentos do 2º PND (Plano Nacional de Desenvolvimento) que elegeu como prioritários os setores energético, consumo intermediário e bens de capital, juntamente com a elevação dos subsídios e do câmbio favorável. (Castro, 2010).

É possível perceber uma leve redução na toxicidade da exportação industrial brasileira na década de 90. Essa evidência já havia sido identificada por outros autores como Ferraz e Young (1999), Young et al (2010). Segundo Young et al. (2010), esta tendência é provavelmente advinda de setores como bens de capital e indústrias químicas em geral. Na década de 90, foram implementadas as políticas propostas pelo Consenso de Washington. O país se abriu ao mercado internacional, porém sua competitividade externa era significativamente menor

que na década anterior. Desta forma, se por um lado houve um aumento da eficiência e da produtividade, houve também um aumento da dependência tecnológica.

O retrocesso na indústria nacional já foi apontado em estudos anteriores como em Gonçalves (2001), que descreve a pauta exportadora e a redução da importância relativa das atividades produtivas de maior conteúdo tecnológico e a reprimarização da economia. Retrocesso esse que, segundo o autor, deveu-se à perda de competitividade dos produtos manufaturados, e ganho dos produtos agrícolas exportados pelo Brasil (CASTRO, 2010).

Porém no início dos anos 2000 essa queda foi interrompida com um aumento do ILITHA, provavelmente, influenciada pela alta dos preços das commodities, em ascensão desde 2002. Esse aumento de preços foi resultado da combinação de diversos fatores como a expansão do comércio internacional, o efeito China⁸, a especulação financeira e os choques de oferta nas commodities agrícolas. É possível perceber que a partir de 2005, os índices de toxidade atingem patamares inéditos e superam o pico anterior ocorrido em 1990. No entanto, é pouco provável que esse aumento nos preços das commodities seja algo insustentável a longo prazo. Desse modo, as exportações nas periferias flutuam de acordo com o mercado de curto prazo, sem que haja uma preocupação com a sustentabilidade sócio-ambiental e com os benefícios que não os saldos na balança comercial (CASTRO, 2010).

A análise desses dois gráficos revela que a economia brasileira passa por uma situação crítica. A queda da participação da indústria no total da exportação e o aumento do ILITHA demonstram que as atividades remanescentes foram justamente as de maior intensidade poluidora. Dessa forma, a economia brasileira não só está se tornando cada vez mais dependente dos produtos primários, como também, está dependendo de atividades altamente poluidoras. A análise dos gráficos acima é extremamente relevante por dois aspectos. Primeiro por que confirma tendências já apontadas por autores como Serôa da Motta (1993); Ferraz Young (1999) e Lustosa (2001). Em segundo lugar, por que, além de reforçar o

⁸ As importações chinesas cresceram 40% e foram responsáveis por 26,5% da demanda global de aço, 19,8% da de cobre e 19% da de alumínio (IMF, 2004).

argumento desses autores, este resultado revela que a tendência de dependência da pauta de exportação industrial brasileira intensiva em poluição, recursos naturais e energia tem se intensificado cada vez mais nos últimos anos.

A análise empírica comprova que o Brasil tem se especializado cada vez mais numa inserção internacional “suja”. Os gráficos baseados em Lustosa mostraram uma tendência um pouco mais fraca que os dados baseados em Young (2010). As diferenças são fruto de diferenças metodologias. Mas o principal é mostrar que ambos apontam para a mesma tendência: a especialização que antes se baseava em exploração de recursos naturais e mão-de-obra barata, agora contém também bens intensivos em poluição.

V. Conclusão

As análises realizadas nos capítulos anteriores sugerem que a atual tendência da pauta exportadora brasileira aponta para uma especialização em bens primários e em indústrias potencialmente mais poluentes. Essa especialização traria prejuízos ambientais como maior potencial poluidor e exploração insustentável dos recursos naturais. Neste contexto, observa-se uma reorganização da produção em termos globais, com grandes mudanças no que diz respeito ao tipo de bens exportados pela periferia. Estes países em desenvolvimento continuaram exportadores de produtos primários, porém adicionaram a sua pauta produtos industriais de baixo conteúdo tecnológico e alto potencial poluidor.

Esse novo processo em andamento nas periferias tem graves conseqüências locais e globais. Localmente, a especialização em atividades poluidoras aumenta a vulnerabilidade das populações mais pobres, que tem pouco poder político e são as mais afetadas e que menos contribuem para a poluição em geral. Ainda mais se houver o simples deslocamento de atividades sem que haja uma mudança nos padrões de produção e consumo.. Pensando globalmente, está nova organização da produção mundial pode levar a falência os acordos para redução das emissões como o Protocolo de Kyoto.

É importante ressaltar que o objetivo não é evitar a instalação de novas indústrias, afinal emprego e renda são fundamentais, e sim criar mecanismos de controle e fiscalização para que os impactos sejam mitigados e suas

externalidades minimizadas. Além disso, a inserção deve ser estratégica de forma que setores sejam priorizados de acordo seus benefícios sociais, incluindo na contabilização os impactos ambientais e sociais dos empreendimentos. Portanto, não se trata apenas de recuperar trajetórias de crescimento acima da média mundial na periferia; é preciso qualificar o crescimento.

A análise estruturalista tem o mérito de levantar estes questionamentos e incorporar em sua análise a questão econômica e social. Essa visão integrada se assemelha ao conceito de desenvolvimento sustentável, em que, questões econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas são tratadas de forma conjunta. Assim, está em andamento uma nova divisão internacional do trabalho onde o Brasil mantém a condição de periferia se inserindo passivamente de acordo com as marés internacionais.

O comércio internacional faz parte da realidade econômica e tem grande importância para o crescimento nacional. Portanto as medidas para alcançar o desenvolvimento passam pela implementação de políticas de longo prazo que busquem uma visão estratégica para inserção da produção nacional no mercado internacional. Para superar condição de periferia é preciso políticas ativas e um Estado eficiente em seu planejamento. O planejamento é necessário para acelerar o crescimento econômico e para torná-lo responsável sócio-ambientalmente.

Um maior crescimento econômico não compensa a perda de qualidade de vida gerada pela maior degradação ambiental. Assim, esse novo padrão de inserção internacional da periferia, apesar de ser capaz de gerar crescimento, não significa desenvolvimento, pois acarreta danos ambientais, econômicos e sociais incalculáveis. Dessa maneira, se os países periféricos persistirem na sua estratégia de inserção internacional com base em uma competitividade “espúria”, maiores serão os problemas ambientais gerados por esse processo, além de não direcioná-los rumo ao desenvolvimento.

No Brasil, há carência de medidas e de controle de emissões, e outras formas de poluição, tanto para produção interna ou para exportação. A ausência de series de inventários e dados poluição de forma geral, dificulta tanto o processo de controle quanto o de planejamento e mitigação. Processos de licenciamento claros e competentes aliados a controles e desenvolvimento de tecnologias limpas

poderiam ajudar a aperfeiçoar a utilização de recursos naturais aumentando a produtividade e diminuindo o desperdício. Dentro da política industrial, é importante que sejam incluídos critérios ambientais de análise, de forma que este tema faça parte do processo decisório. Outra questão relevante é o incentivo a construção de conhecimento, em especial aqueles atrelados a tecnologias limpas. Portanto, para alcançar o desenvolvimento em sua multidimensionalidade e complexidade são necessárias políticas ativas tanto sociais e quanto ambientais, de forma a tornar a inserção brasileira na economia global um fator não só de crescimento mas também de desenvolvimento para o país.

V- Referências Bibliográficas:

BARBOSA FILHO, F. de H, (1998). **Impactos do Comércio Internacional na Poluição Industrial Brasileira. Monografia de Bacharelado em Economia.**

Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

FERRAZ, C. e. YOUNG C .E.F . **Trade liberalization and industrial pollution in Brazil.** CEPAL, Santiago de Chile, 1999

HETTIGE, H. MARTIN, P. SINGH, M. & WHEELER, D. (1994). **IPPS – the Industrial Pollution Projection System.** Banco Mundial

LUSTOSA, M. C. (2001). **Abertura comercial e padrão de especialização ambiental da indústria brasileira.** Encontro da Sociedade Brasileira de Economia do Meio Ambiente. Recife.

SERÔA DAMOTTA, Ronaldo (1993). **Política de Controle Ambiental e de competitividade.** In: *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira.* Campinas:IE/UNICAMP- IEI/UFRJ-FDC- FUNCEX.

VEIGA, Pedro M., CASTILHO, Marta R. e FERRAZ Fo, Galeno (1995). **Relationships between Trade and Environment: the Brazilian Case.** Texto para Discussão 93, Rio de Janeiro:FUNCEX.

YOUNG, C. E. F. e BARBOSA FILHO, F. H. **Comércio internacional, política econômica e poluição no Brasil.** XXVI Encontro Nacional de Economia, p.1573-1584, Vitória: ANPEC, 1998 a.

YOUNG, C. E. F., BARBOSA FILHO, F. H. e LA ROVERE, L. N. **Pollution and international trade: an empirical analysis of the Brazilian export complex.** VBiennial Meeting of the International Society for Ecological Economics. Santiago de Chile, 1998 b.

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

YOUNG, C. E. F. e ANDRADE PEREIRA, A. **Controle ambiental, competitividade e inserção internacional: uma análise da indústria brasileira.** XXVIII Encontro Nacional de Economia, Campinas: ANPEC, 2000.

YOUNG, C. E. F. e LUSTOSA, M.C.J. **Meio ambiente e competitividade na indústria brasileira. Revista de Economia Contemporânea**, v. 5 (especial), p. 231-259, 2001.a

YOUNG, C. E. F., LUSTOSA, M.C.J., ANDRADE PEREIRA, A., ALMEIDA, J.C. **Comércio e meio ambiente**. Relatório de Pesquisa – REDIPEA. IE/UFRJ: Rio de Janeiro, 2001b.

_____ (2001). **Comércio e Meio Ambiente: A inserção da Indústria Brasileira**. Disponível em: < www.ie.ufrj.br/gema > Acesso em: outubro 2009

_____ e LUSTOSA, M.C.J. (2002) **A questão Ambiental no Esquema Centro-Periferia**. Disponível em: < www.ie.ufrj.br/gema > Acesso em: outubro 2009