

# Incentivos econômicos para controlar a poluição

Aurélio Libanori<sup>1</sup>

**RESUMO** Estados Unidos, França, Alemanha e outros países utilizam mecanismos e incentivos econômicos para implementação de suas políticas de controle de poluição.

Há pelo menos três razões econômicas para utilização destes mecanismos. Estas razões são as seguintes:

- alguns recursos ambientais são bens públicos, assim, em termos gerais, os poluidores não têm interesse em realizar investimentos em controle ambiental;
- o sistema de preços falha na internalização dos custos dos danos da poluição. Assim, estes custos permanecem externos aos preços e os custos da poluição são partilhados por toda a sociedade;
- o ar, as águas e de algum modo o solo, não têm proprietários. Deste modo todos podem usá-los e em termos individuais, ninguém está preocupado com os danos causados. Isto é conhecido como a *tragédia dos bens comuns*.

Uma outra razão para utilização destes mecanismos são as fronteiras de possibilidades do sistema tradicional de controle de poluição. Assim, as razões acima podem induzir os poluidores a tentar retardar os investimentos em controle de poluição.

De modo a dar mais eficiência às políticas de controle de poluição, alguns países combinam mecanismos econômicos e o controle tradicional desta.

Estes mecanismos econômicos são os seguintes: sistema de taxação, concessão de benefícios aos poluidores e mecanismos de mercado. A utilização destes mecanismos muda o papel do Estado na sua tarefa de controle de poluição.

**ABSTRACT** United States, France, Germany and other countries utilize economic mechanisms and incentives in the implementation of their pollution control policies.

There are, at least three economic reasons for the utilization of such mechanisms. These reasons are the following:

- some environmental resources are public goods, so in general terms polluters don't have interest to make investments in environmental control;
- the price system fails to internalize the costs of pollution damages. So their costs remain external to the prices, and then these costs are shared by the society;
- air, water and in some way the soil don't have owners. So everybody can use them and in individual terms nobody is concerned with the damages that is causing. This is known as the *tragedy of the commons*.

Another reasons for the utilization of such mechanisms are the boundaries of possibilities of the pollution control traditional way. So the reasons above can induce polluters to try to postpone the investments in pollution control.

In order to give more efficiency to pollution control policies, some countries mix economic mechanisms and pollution control traditional way.

These mechanisms are the following: tax system, benefits to the polluters and market mechanisms.

The utilization of such mechanisms changes the role of the State on its task of pollution control.

## 1. Introdução e Objetivo

Em sua edição de 27 de maio do corrente, o Jornal "Folha de S. Paulo" publicou matéria sob o título "Mercado Antipoluição". Nesta matéria era comentado um pacote antipoluição, aprovado pelo Congresso Norte-Americano, dando-se destaque à criação de um determinado mecanismo econômico, de estímulo ao controle de poluição, os "Direitos de Poluir". Em um trecho da reportagem se afirma: "Como se vê, o espírito de solução adotada pelo Congresso Norte-Americano é modelar. De um lado, constata-se a necessidade de intervenção em face da insuficiência do mecanismo de mercado para dar conta, por si só, do problema ambiental. De outro, e mais importante, não se substitui o mercado por um emaranhado de regulamentos que trazem em sua esteira os órgãos de fiscalização e, inexoravelmente, os estímulos à transgressão..."



Além dos Estados Unidos, que adotaram o mecanismo citado, muitos países como França, Alemanha, China, entre outros, adotam em suas políticas de controle de poluição mecanismos e incentivos econômicos de indução a esse controle, tais como: taxação da poluição, concessão de benefícios aos poluidores.

A adoção pela política de controle de poluição de instrumentos econômicos, visa inclusive a dar uma maior eficácia a essas políticas, ou seja, harmonizar respostas mais rápidas dos agentes poluidores, no sentido da implantação de soluções de controle e a realização do controle de poluição a menores custos, tanto para o poder público, como para a empresa e seus consumidores.

1. Economista da Cetesb e coordenador dos projetos do Programa de Financiamento ao Controle do PROCOP — Programa de Controle da Poluição.

A abertura de importações trará ao Brasil produtos dos países citados, o que poderá ser um convite a um exame sobre a oportunidade de se adotarem, no Brasil, tais mecanismos. Aliás, o Banco Mundial vem recomendando ao país, estudos para se avaliar e discutir essa possibilidade.

Considerando, pois, a atualidade do tema, este artigo objetiva discorrer sobre os vários instrumentos econômicos adotados para estimular o controle de poluição, abordando: a concepção teórica destes instrumentos; sua aplicação; alcance e limites.

## 2. Por que adotar Instrumentos Econômicos nas Políticas de Controle de Poluição?

Há basicamente três razões econômicas para que sejam adotados instrumentos econômicos nas políticas de controle de poluição.

A primeira razão é a classificação que a teoria econômica dá a alguns recursos ambientais, como o ar e as águas. Estes, para a teoria econômica, são bens públicos, ou seja, são bens que produzem benefícios que não podem ser negados àqueles que não pagam por sua utilização. Desta forma, o interesse privado não tem estímulo para investir na preservação ou melhoria de algo que, em primeira instância, atenderia ao interesse social. Isto explica a demora que algumas vezes ocorre para implantação de soluções de controle por parte de empresas poluidoras. Assim, a sociedade pode dotar sua política de controle da poluição ambiental de instrumentos econômicos, que atingindo o interesse privado, induzam mais rapidamente à adoção de soluções de controle.

Uma segunda razão, para a adoção destes, é o fato de que o sistema de mecanismo de preços, instrumento balizador da economia de mercado, por si só não capta adequadamente os custos impostos a terceiros, pela degradação ambiental decorrente da utilização de processos produtivos poluidores. Portanto, o preço de mercado de bens, cujo processo produtivo é poluidor, não reflete os danos causados à sociedade por sua produção.

Desta forma, os preços, ao não refletirem os custos ambientais, não exercem adequadamente sua função racionalizadora no mercado, gerando-se produção e consumo de produtos cujo processo produtivo, ou de consumo, é poluidor, em volume inadequado à capacidade de absorção do meio. Vem daí que a sociedade pode dotar sua política ambiental de instrumentos econômicos, que obrigando o poluidor a considerar os custos impostos ao meio ambiente, induzam a que esses implantem rapidamente soluções de controle, deixando de repartir o custo ambiental, com o conjunto da sociedade.

Uma terceira razão para a adoção destes mecanismos é dada pela dificuldade em se estabelecer direitos de propriedade sobre os recursos ambientais águas e ar (e de certa forma também o solo). Como ninguém possui direitos de propriedade sobre estes, todos procuram utilizá-los, sem autolimitar esta utilização, privatizando os benefícios da utilização do recurso e impondo os custos à sociedade, levando ao que, já em 1868, Garret Hardin chamou "A tragédia dos bens comuns". Assim, mecanismos como o de "Direitos de Emissão", visam a estimular o interesse privado atribuindo àqueles que possuem esse direito a possibilidade de negociar sua "quota" de emissão. Desta forma, em princípio, todos procurariam controlar a maior quantidade possível de poluentes, para adquirir mais "Direi-

tos de Emissão" para negociar com outras empresas, estabelecendo-se direito de propriedade sobre a parcela excedente de poluição controlada.

Finalmente, além das razões de natureza essencialmente econômica expostas acima, as limitações da forma tradicional do Estado exercer o controle de poluição, baseado no sistema "command control" (autuações, concessão de prazos, vistoria), levam a que diversos países procurem dotar esse sistema com os instrumentos econômicos citados, para superar as limitações próprias do sistema.

As limitações desse sistema tradicional são as seguintes:

- tendência a demora por parte de algumas empresas em atenderem às exigências de controle, porque durante o prazo em que o problema ambiental não está solucionado, estas não são penalizadas monetariamente, havendo regras específicas para aplicação de multas pontuais ou diárias;
- incentivo à adoção, pelas empresas poluidoras, de equipamentos de controle da poluição, em lugar da adoção de tecnologias não poluidoras, uma vez que se concede ao poluidor uma margem para emitir após o controle, emissão esta pela qual ele não é penalizado;
- custos de fiscalização para a sociedade, porque, como as empresas adotam equipamentos de controle de poluição em lugar de processos produtivos não poluidores, o Estado é obrigado, periodicamente, a vistoriar estes equipamentos, para verificar suas condições de operação; e
- imposição de conflitos de crescimento para as regiões que estão no limite do padrão de qualidade para um determinado poluente. Nestas condições, ou não se permite novas indústrias na região, ou se solicita que as empresas já implantadas nesta, adotem padrões de emissão mais rígidos, para dar espaço às novas indústrias ou ampliações, sendo que qualquer das duas alternativas acarretará problemas de crescimento para a região.

A conjugação do sistema tradicional de controle de poluição com os instrumentos econômicos pode permitir: soluções mais rápidas dos problemas de poluição; a implantação de tecnologias não poluidoras; redução dos custos de controle por parte do Estado; abertura de possibilidade de crescimento sem aumento de emissões; redução dos custos de controle para as empresas, aumentando a competitividade destas no mercado; estímulo à adoção espontânea de soluções de controle de poluição.

## 3. Os Mecanismos Utilizados

Na sequência serão apresentados e analisados os diversos instrumentos econômicos de controle de poluição e citados os países e a situação em que estes são aplicados.

### 3.1. A taxação

O ponto de partida para o mecanismo da taxação é a constatação de que os custos ambientais não são espontaneamente apropriados pelos agentes poluidores ao preço do produto. Deste modo, os adeptos da utilização deste mecanismo defendem a aplicação de taxas aos processos produtivos poluidores, de modo que estes passem a incorporar o custo dos danos ambientais causados.

Em linhas gerais, o efeito deste aumento de custo de produção é levar a uma redução dos níveis de produção do produto, até o ponto em que a quantidade produzida sem controle de poluição fosse aquela assimilável pelo meio,

o que induziria o agente poluidor a implantar sistemas de controle de poluição, para poder produzir volumes maiores de produto.

As principais vantagens da taxação são as seguintes:

- no caso de poluição das águas ou por resíduos sólidos pode permitir às empresas escolherem o nível em que desejam tratar seus efluentes e resíduos, gerando-se através da taxação da parcela não tratada recursos que podem permitir à sociedade viabilizar o tratamento da parcela remanescente dos resíduos. Isto permite conjugar controle ambiental e redução dos custos de controle ambiental para as empresas;
- pode propiciar a formação de fundos de financiamento para o controle de poluição;
- permite o atendimento ao "polluter pays principle", estabelecendo a responsabilidade monetária do poluidor pelo dano causado ao meio ambiente;
- pode induzir a adoção de tecnologias produtivas não poluidoras, em lugar de equipamentos de controle de poluição; e
- obrigam o agente poluidor a considerar em seu custo de produção os danos ambientais causados.

O mecanismo de taxação, apesar das vantagens que oferece, apresenta três questões que devem ser cuidadosamente analisadas para sua implementação:

- a primeira questão é a dificuldade política para sua implementação, na medida em que os agentes poluidores vão opor resistência ao mecanismo, uma vez que inicialmente entendem que este pode significar custos adicionais de produção;
- a segunda questão é relativa à quantidade de informações sobre a dinâmica ambiental, necessária à implantação deste instrumento, uma vez que o dano da poluição não é apenas função da quantidade emitida de poluentes; e
- a terceira questão é relativa à determinação do valor da taxa.

Quanto a esta última, o valor ideal da taxa é aquele que representa o montante dos danos causados pela poluição. Isso significa, entretanto, que será preciso levantar todos os efeitos da poluição e atribuir valores a esses efeitos relativamente à saúde, aos materiais e às propriedades.

Tendo em vista as dificuldades para se determinar o valor da taxa pelo montante dos danos causados, a "second best solution" indica a alternativa de se determinar o valor da taxa, através dos custos de controle da fonte de poluição. Quanto a essa possibilidade, o nível de informação hoje disponível na Cetesb indica que é perfeitamente possível a adoção desse instrumento.

Além dos dois métodos comentados para determinação do valor da taxa, podem ser citados ainda o método de tentativa e erro, o qual não é recomendável pelos erros de decisão a que pode induzir, e o método de avaliação do valor dos efeitos da poluição, através do "conceito de disposição a pagar".

Por esse último método, faz-se uma pesquisa, em que se pergunta às pessoas quanto estariam dispostas a pagar por uma melhoria ambiental. Esse método supõe que aquilo que as pessoas estão dispostas a pagar é o quanto o bem representa para elas, taxando-se, então, os poluidores por esse valor. O problema desse método é como controlar para que as pessoas não superestimem ou subavaliem suas estimativas.

Relativamente à aplicação prática da taxação, a experiência internacional a respeito é vastíssima. Os principais exemplos são os seguintes:

- França — esse país possui experiência tanto em relação à poluição das águas quanto à poluição do ar por dióxido de enxofre.

Na França há seis Agências de Bacias, correspondentes a cada bacia hidrográfica, encarregadas de taxação dos agentes poluidores, quais sejam, indústrias, pessoas, agricultura etc.

Apenas para se ter uma idéia do volume arrecadado com essas taxas, a Agência de Bacia Seine-Normandie, correspondente à Região de Paris, arrecadará este ano US\$ 250 milhões, que serão integralmente aplicados em controle de poluição das águas, não havendo qualquer transferência do Estado para o orçamento da Agência.

Quanto à poluição do ar por dióxido de enxofre, o Decreto nº 85.582 de 07.06.1985 instituiu uma taxa de poluição de 130 francos por tonelada emitida desse poluente, para as empresas que emitem mais de 2.500 t/ano.

- Alemanha Ocidental — aplica o sistema de taxação à poluição das águas.
- Alemanha Oriental — estabeleceu em 1973 um programa de controle de poluição do ar, que aplicava taxa sobre a emissão de 113 substâncias poluente atmosféricas.
- Noruega e Holanda estabeleceram uma taxa para o controle de dióxido de enxofre, incidente sobre a utilização de óleo combustível.
- Na China as empresas industriais são taxadas por poluir e os recursos auferidos retornam às empresas para realização dos controles de poluição necessários. Esses recursos também são dirigidos às Agências de Controle Ambiental para cobrir as suas despesas de operação e manutenção.
- Nos Estados Unidos aplica-se o sistema de taxação a uma série de matérias-primas cujo processamento gera resíduos perigosos.

Para concluir o capítulo relativo à taxação, vale dizer que o principal objetivo desse instrumento é induzir a uma mudança de comportamento dos agentes poluidores, de modo que esses passem a considerar processos produtivos não poluidores.

### 3.2 Concessão de benefícios

Ao longo do tempo, diversos países têm oferecido benefícios às empresas poluidoras, no sentido de apoiar a adoção, por parte dessas, de sistemas de controle de poluição. Os benefícios mais comuns são: financiamentos subsidiados à implantação de sistemas de controle de poluição; concessão do mecanismo de depreciação acelerada para os equipamentos implantados; e concessão de transferências de recursos públicos para pagamento de parte dos sistemas implantados pelas empresas.

As justificativas para concessão desses benefícios eram as seguintes:

- a poluição não era causada intencionalmente pela empresa poluidora, e
- os equipamentos de controle de poluição representavam para essas empresas tão somente custos (o que no atual estado tecnológico já não pode ser considerado como verdadeiro para a totalidade dos casos).

Assim, a partir das bases acima, diversos países adotaram esse mecanismo de concessão de benefícios para apoiar as empresas na solução de problemas de poluição.

### 3.2.1. O mecanismo de financiamentos

De todos os benefícios concedidos às empresas poluidoras para implantação de sistemas de controle de poluição, esse talvez tenha sido o mais utilizado.

Tal mecanismo normalmente é adotado com duas características: juros reduzidos e prazos longos de pagamento. Com essas características reduz-se o impacto do custo de controle da poluição sobre os custos de produção das empresas.

Entre os países que adotaram esse mecanismo encontram-se:

- Os Estados Unidos. Nesse país, entre as várias modalidades de financiamento para o controle de poluição, tinha-se a linha de crédito para esse fim da Small Business Administration e da Economic Development Administration.

Os recursos de ambas as entidades eram provenientes da venda de títulos públicos no mercado, com incentivo da redução do imposto de renda devido, com o que se reduzia o custo do dinheiro para o tomador final. O prazo de pagamento podia chegar a 30 anos. Segundo informações da Small Business Administration, na atualidade as empresas têm que procurar recursos para controle de poluição no mercado financeiro, limitando-se o governo americano a dar garantias para o financiamento, pelas quais cobra.

- O Japão — Em 1975 a taxa de juros praticada para o financiamento do controle de poluição era de 6,8 a 8% a.a., enquanto a taxa de juros no mercado era de 9,1% a.a. Estima-se que esse subsídio representou 2,6% do investimento realizado pelas empresas privadas japonesas para o controle da poluição.
- Na Finlândia, foi desenvolvido um programa de controle de poluição das águas, com suporte de um programa de financiamento para as empresas privadas que cobrava juros de 6,5 a 7,5% a.a., enquanto as taxas de mercado eram de 9,75%.
- No Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico desenvolve uma linha de crédito para o controle de poluição, denominada POC Ambiental.
- No Estado de São Paulo é desenvolvido o Procop — Programa de Controle de Poluição. Esse Programa, que tem a Cetesb como agente técnico e o Badesp como agente financeiro, visa constituir um fundo, que assegurará uma linha de crédito perene para as empresas poluidoras desenvolverem seus projetos de controle de poluição.

O prazo de pagamento do Procop é de até 10 anos cobrando juros de 6 ou 9,5% a.a.

### 3.2.2. Depreciação acelerada

A depreciação consiste em uma reserva legal que a empresa está autorizada a fazer sobre seus imóveis, máquinas, equipamentos e veículos e a lançar em seus custos, como uma garantia de que, ao final da vida útil desses, poderá substituí-los.

A lei estabelece o prazo de depreciação para os bens a serem depreciados. Se a empresa aumentar suas depreciações, seja pelo aumento da quantidade de bens a ser depreciados, seja reduzindo de alguma forma o prazo de depreciação, aumenta seus custos e reduz o imposto de renda devido.

A aceleração da depreciação foi um benefício bastante utilizado por diversos países para reduzir, para as empre-

sas, o impacto do custo de controle da poluição. Entre esses países têm-se:

- Os Estados Unidos, onde o ACT Reform Tax de 1976 estendeu a possibilidade da utilização da depreciação acelerada para projetos de controle ambiental, permitindo-se, inclusive, que equipamentos não necessariamente de controle, mas que reduzissem as emissões, fossem beneficiados por esse mecanismo.
- A França, onde a legislação permite, no primeiro ano, a realização de uma depreciação acelerada de 50% do valor das obras civis construídas para o controle de poluição das águas. Da mesma forma, a legislação permite a aplicação do mecanismo de depreciação a um conjunto de equipamentos de controle de poluição do ar.
- O Japão, onde a depreciação era o mais importante benefício concedido à implantação de projetos de controle de poluição, permitindo-se uma depreciação de 50% no primeiro ano de funcionamento do sistema.

### 3.2.3. Concessão de transferências

Por esse mecanismo, o governo transfere às empresas, que implantem sistemas de controle de poluição, uma quantia para ressarcir-las parcialmente de seus gastos.

A propósito, nos Estados Unidos o governo instituiu uma subvenção de 25% das despesas que as empresas tinham de arcar para implantar projetos de controle de poluição sonora. Nesse país, a indústria podia receber subvenções federais iguais a 75% dos investimentos em controle de poluição das águas, para desenvolvimento ou melhoria de métodos para este controle.

Na França, as empresas sujeitas a pagamento de taxa de poluição das águas, podem receber, como transferência, uma parcela dos recursos necessários para a implantação de sistemas de controle de poluição das águas.

### 3.2.4. Considerações sobre a concessão de benefícios

No sentido de evitar as distorções que os subsídios causam à economia, qualquer estratégia de controle de poluição que utilize este instrumento, deve ser bastante ponderada, procurando-se substituir a idéia de benefícios, pela de incentivos, mantendo-se os princípios do "polluter pays principle", ou seja de que aquele que polui deve arcar com os ônus do controle, e não compartilhá-los com o conjunto da sociedade.

Por outro lado, é interessante notar que um dos benefícios mais solicitados pelas empresas é a depreciação acelerada. Este mecanismo, entretanto, não resolve o problema de liquidez destas, para a aquisição dos equipamentos de controle, constituindo-se em um subsídio, que não atende à principal queixa das empresas que é a falta de recursos para a compra dos equipamentos de controle de poluição.

Para finalizar esta questão de benefícios, é interessante lembrar que como a OCDE — Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento — que congrega também países da Europa, é adepta do "polluter pays principle" os países europeus irão rever a questão dos benefícios ao controle de poluição, para a unificação européia em 1992.

### 3.3. Mecanismos de mercado

O incentivo de direitos de emissão enquadra-se, como mecanismo de mercado de controle de poluição, na medida em que procura ir ao encontro do interesse privado, para induzir a adoção de soluções de controle, tendo sido implantado nos Estados Unidos em 1975.

O Programa de Negociação de Emissões é implementado por meio de três políticas, ligadas por um elemento comum, conhecido como crédito de redução de emissões. Assim, se alguma empresa decidir controlar suas emissões, em um percentual maior do que aquele exigido para atender suas necessidades legais, essa empresa pode solicitar à autoridade de controle, que registre esse controle excedente, como crédito de redução de emissão, que são títulos, que podem ser negociados, para atendimento das políticas de controle que serão apresentadas abaixo:

• **OFFSET POLICY:** Foi implantada para resolver o conflito entre crescimento econômico e a consecução dos padrões ambientais em áreas que estão fora destes padrões.

A **OFFSET POLICY** permite que novas fontes de poluição sejam implantadas ou fontes existentes sejam ampliadas e operem em áreas que não estão atendendo aos padrões de qualidade, desde que adquiram créditos de redução de emissões, de fontes existentes. Ao comprar os créditos, as novas fontes ou fontes ampliadas de poluição financiam o controle de emissões de fontes existentes.

• **BUBBLE POLICY:** permite que as fontes de poluição existentes satisfaçam os planos estaduais de controle utilizando créditos de redução de emissões.

Deste modo, as fontes existentes em áreas que não atendem ao padrão de qualidade ambiental, podem alcançar o padrão de emissão exigido para essas fontes, seja adotando tecnologia que permita atender ao padrão desejado, seja adotando uma tecnologia que controle as emissões a um nível menor, mas desde que sejam adquiridos créditos de redução de emissão, que compensem a diferença.

• **NETTING POLICY:** permite que créditos de redução de emissão ganhos com o controle de outras fontes de poluição da planta, sejam utilizados no controle de emissões decorrentes de ampliações desta planta.

Inegavelmente, o sistema americano, de utilização do mecanismo de mercado de negociação de direitos de emissão, como instrumento de apoio ao controle de poluição, apresenta diversos aspectos positivos, entre os quais:

- estimula as empresas a espontaneamente controlarem suas emissões em níveis mais elevados do que aquele determinado pela legislação, para formarem estoque de crédito de direitos de emissão;

- permite a conciliação do crescimento econômico com a melhoria ambiental, na medida em que novas empresas podem ser implantadas ou empresas já existentes podem ser ampliadas em áreas que não atendem aos padrões ambientais, desde que adquiram créditos de emissão de outras;

- permite que as empresas possam ser ampliadas e controlem suas novas emissões, utilizando créditos de emissão de controles efetuados nas partes anteriormente existentes da planta;

- oferece às empresas, alternativas em termos de custos de controle de poluição, possibilitando que estas implantem tecnologias que atendam às exigências da autoridade ambiental, ou que utilizem créditos de emissão para atender a esta exigência, o que for mais conveniente a estas;

- permite o atendimento ao "polluter pays principle", na medida em que a compra e venda de créditos de emissão é uma operação privada;

- estimula a adoção de tecnologias não poluidoras em dois sentidos: de um lado as empresas procurarão implantar esta tecnologia, para obter a maior quantidade possível dos créditos de emissão; por outro, as empresas que pretendem implantar-se ou ampliar-se, procurarão implan-

tar tecnologias não poluidoras, para não serem obrigadas a adquirir estes créditos de terceiras empresas.

Apesar destas vantagens, é interessante e oportuno notar que este sistema não elimina a ação do Estado no processo de controle de poluição, porque este precisa:

- fixar os padrões de qualidade ambiental;
- monitorar o atendimento destes padrões;
- acompanhar as negociações entre as empresas em relação à compra e à venda destes créditos de emissão, porque não podem ser transacionados poluentes diferentes, como também não podem ser negociados títulos relativos à poeira não inalável, por poeira inalável;
- proceder ao sistema de licenciamento de novas fontes ou ampliações.

#### 4. Conclusão

A política de controle de poluição baseada na ação tradicional do Estado neste setor, precisa ser revisada no sentido de incorporar o fato de que por ser o meio ambiente um bem público, há uma tendência natural de que poluidores possam procurar protelar os investimentos em controle de poluição.

A incorporação deste fato torna necessária a adoção de mecanismos e incentivos econômicos pela política tradicional de controle de poluição, no sentido de superar as limitações desta.

A seleção para escolha dos mecanismos e incentivos econômicos, que devem integrar a política de controle de poluição, deve ser feita atendendo-se aos seguintes parâmetros:

- atender ao "polluter pays principle";
- induzir a adoção de tecnologias não poluidoras;
- permitir a redução dos custos de controle (isto é especialmente importante em um momento de abertura de importações);
- induzir ao controle espontâneo da poluição;
- conciliar crescimento econômico e preservação e melhoria ambiental.

Não creio, entretanto, que a adoção destes mecanismos possa substituir a ação do Estado neste campo, uma vez que, enquanto existirem processos produtivos poluidores, será necessária a fiscalização ambiental. O que é possível, e necessário, é que estes mecanismos, caso selecionados, de acordo com os parâmetros citados permitem um enorme salto qualitativo na ação estatal no setor, permitindo uma maior eficácia às ações do Estado neste campo.

Esta posição não quer dizer que neste campo o Estado deva permanecer onipresente, licenciando, fiscalizando, monitorando, financiando, tratando esgotos etc., sendo que alguns destes serviços poderiam ser, como são em alguns países, privatizados se o mercado efetivamente passasse a internalizar a dimensão ambiental, o que também contribuiria para uma ação mais eficaz da sociedade no campo do controle ambiental.

#### Bibliografia

1. LIBANORI, A. A aplicação de mecanismos econômicos na política de controle de poluição. São Paulo, PUC, 1990 (tese de mestrado orientada pelo Prof. Dr. Eurico Hideki Ueda).
2. TIETEMBERG, T.H. Emissions trading an exercise in reforming pollution policy. Washington, Resources for the Future, 1985.