

Os impostos ambientais (taxação ambiental) no Mundo e no Brasil - O ICMS ecológico como uma das opções de instrumentos econômicos para a defesa do meio ambiente no Brasil

Décio Henrique Franco

Mestre em Engenharia de Produção - UNIMEP

Coordenador do curso de Administração da Faculdade Comunitária de Santa Bárbara

e-mail: decio.franco@unianhanguera.edu.br

Paulo Jorge Moraes Figueiredo

Doutor em Engenharia Mecânica - UNICAMP

Professor da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP

e-mail: pfigueir@unimep.br

Resumo

Este artigo apresenta os instrumentos econômicos utilizados no mundo para a questão da defesa do meio ambiente e destaca o “ICMS Ecológico”, existente apenas no Brasil, como um dos instrumentos disponíveis de gestão ambiental. O ICMS Ecológico, agregando valor econômico a atividades de proteção ambiental, tem contribuído para ampliar as iniciativas dos municípios na conservação de espaços naturais e em projetos de saneamento ambiental. As experiências do ICMS Ecológico implantadas no Brasil indicam que, para municípios onde predominam áreas protegidas e com restrições às atividades econômicas, esses recursos participam significativamente na receita como fonte importante para a economia local. A aplicação desse instrumento, com a finalidade de estimular a conservação e uso sustentável de recursos ambientais, apresenta-se como promissora no Brasil.

Palavras-chave: Imposto Ambiental; Instrumento Econômico; ICMS Ecológico; Gestão Ambiental.

Introdução

A Terra está povoada com cerca de 6,3 bilhões de pessoas, metade delas estabelecida nas cidades, o que representa não apenas o aumento de problemas sociais, mas um grande perigo para o meio ambiente global: lixo, gases poluentes e contaminação das águas destruindo o espaço vital nas grandes cidades, que apresentam um consumo muito alto de energia, água e alimentos. Não restam dúvidas que existe a necessidade de se buscar instrumentos para a minimização desses problemas.

A Gestão Ambiental no Brasil, a exemplo de outros países, tem se utilizado de instrumentos de comando e

controle, envolvendo restrições quantitativas e gerenciais ao uso dos bens e serviços ambientais. Estas restrições vêm sendo implementadas através de padrões ambientais de qualidade ou de emissão, de controle de uso e ocupação do solo através de zoneamento e definição de taxas de ocupação ou de instituição de unidades de conservação para o controle dos recursos naturais, de licenciamento com o uso de estudos de impacto e, também, através de penalidades representadas pelas multas, compensações, etc. (SÃO PAULO, 1998, p. 33).

A utilização desses instrumentos tem encontrado sérias dificuldades, necessitando de ações que possibilitem a captação de outros tipos de recursos. Para

isso, novos conceitos foram inseridos, como o do poluidor-pagador, a atualização do valor das penalidades pecuniárias e o encaminhamento desses recursos para os órgãos ambientais, o aumento da receita de compensação pelo uso de recursos naturais, dentre outros. (SÃO PAULO, 1998, p. 33).

Espera-se que o uso de instrumentos econômicos juntamente com os instrumentos de comando e controle permitirá que a gestão ambiental saia de ações mitigadoras ou reparadoras das perdas ambientais para atuar de forma preventiva e indutora de usos compatíveis com a preservação, podendo também gerar receitas para a implementação de atividades sustentáveis.

É necessária a internalização dos custos sócio-ambientais nas atividades de produção e de consumo, de forma a induzir mudanças dos padrões de uso dos recursos naturais. Para isso, torna-se necessário à criação de instrumento econômico que incorporem os custos ambientais das atividades produtivas e as direcionem de forma mais ajustada ao uso racional e eficiente dos recursos naturais disponíveis. (SÃO PAULO, 1998, p. 33).

Na Europa, Estados Unidos e no Canadá, tornou-se comum a introdução de tributos verdes como instrumentos indutores, o que representa uma dupla vantagem de no início haver a inclusão de comportamentos adequados à preservação e conservação do meio ambiente e a minimização das atividades concernentes ao poder de polícia, que além de custosa, tem sido ineficaz, complementando-se com os tributos verdes. (SÃO PAULO, 1998, p. 34).

A expectativa de alguns economistas é que os tributos ambientais, para serem considerados eficazes, deverão possibilitar alta eficiência ambiental, e ter implementação simples e barata.

Dois tipos de instrumentos financeiros têm sido propostos. Os primeiros são os que atuam em forma de prêmios e requerem um comprometimento de recursos do Tesouro, através do crédito subsidiado e das isenções fiscais e, de outro lado, são os que atuam em forma de preços e geram fundos fiscais, orientando os agentes econômicos a valorizarem bens e serviços ambientais de acordo com a sua escassez e seu custo social. (SÃO PAULO, 1998, p. 34).

A literatura mundial faz crer que podem ser implementados impostos sobre a energia, o consumo de água, as matérias primas ou a utilização de terrenos, que viriam acompanhados da redução de outras cargas fiscais, aquelas que oneram o trabalho, como uma forma de minimizar os problemas ambientais, seria mantido assim o equilíbrio fiscal. (SÃO PAULO, 1998, p. 8).

Pesquisadores do World Resources Institute de Washington, em 1992, examinaram em detalhes três possíveis impostos ambientais: sobre a coleta municipal de lixo, sobre congestionamento de tráfego e sobre o gás carbônico, para reduzir o índice de acúmulo desse gás na atmosfera. (SÃO PAULO, 1998, p. 8).

O Progressive Policy Institute (PPI), um instituto de análise e pesquisa norte americano, sugere uma transição da regulamentação ambiental para os incentivos econômicos. Suas sugestões incluem impostos sobre a produção de gasolina e gás carbônico, depósitos reembolsáveis sobre alguns tipos de resíduos perigosos, como baterias de chumbo e solventes, e licenças comercializáveis, talvez sobre a quantidade de componentes reciclados que os fabricantes ou os editores de jornais tiverem de empregar em seus produtos. (SÃO PAULO, 1998, p. 8).

Para melhor compreensão do tema dos impostos ambientais, a seguir serão apresentados os Instrumentos existentes na Gestão Ambiental, onde os Impostos Ambientais se encaixam.

Faz parte deste artigo algumas considerações sobre o ICMS Ecológico, que é um mecanismo de política ambiental específico do Brasil, surgido na década de 1990 e que tem chamado a atenção de muitas autoridades nacionais e internacionais sobre suas características positivas e sobre a questão da preservação ambiental no Brasil.

Instrumentos na gestão ambiental

Dentre os principais instrumentos de gestão ambiental, apresentamos a seguir os de regulação direta, os instrumentos de mercado e principalmente os instrumentos econômicos, mais recentes e cuja aplicação tem sido praticada com mais frequência nos países desenvolvidos e da qual os impostos ambientais estão incluídos.

Regulação Direta (Instrumentos de Comando e Controle)

Os mecanismos de regulação direta, também conhecidos por “comando e controle” utilizados em políticas ambientais podem ser divididos em, citados em Leite (2001, p. 16):

- estabelecimento de padrões de poluição para fontes específicas;
- controles de equipamentos, como exigência de instalação de equipamentos anti-poluição como filtros ou obrigatoriedade do uso de tecnologias limpas já

disponíveis;

- controles de processos produtivos;
- controles de produtos estabelecendo normas cujo processo de produção ou consumo final acarrete um dano ambiental;
- proibição total ou restrição de certas atividades em algumas áreas ou períodos, por meio de concessão de licenças não comercializáveis, fixação de padrões de qualidade ambiental em áreas de grande concentração de poluentes e zoneamento;
- fixação de cotas não comercializáveis de extração;

Estes são os mecanismos mais frequentemente aplicados na política ambiental internacional, amplamente utilizadas tanto em países industrializados quanto nos países em desenvolvimento.

Mas existem também economistas que criticam as políticas de “comando e controle” e apontam algumas suas desvantagens, conforme cita Almeida (1998, p. 45):

- São ineficientes economicamente porque não consideram as diferentes estruturas de custos dos agentes privados para a redução da poluição;
- Seus custos administrativos são muito altos, pois envolvem o estabelecimento de normas e especificações tecnológicas por agências oficiais, bem como um forte esquema de fiscalização por parte das agências reguladoras e governos;
- Criam barreiras à entrada, pois a concessão de licenças não comercializáveis tende a perpetuar a estrutura do mercado existente;
- Uma vez atingido o padrão ou que a licença seja concedida, estando os agentes dentro da lei, o poluidor não é encorajado a introduzir novos aprimoramentos tecnológicos;
- Podem sofrer influencia de determinados grupos de interesses. (LEITE, 2001a, p.16).

Mas a regulamentação direta é essencial; sem ela, nem sequer haveria a possibilidade da utilização de outros instrumentos. (SANTOS, 1998, p. 33).

Regulação pelo Mercado (Certificação e Rotulagem)

Engloba os processos voluntários de certificação ambiental através das normas da família ISO 14000 e os processos de rotulagem ambiental, já utilizados de forma significativa nos países desenvolvidos e atualmente sendo implantados no Brasil.

Segundo D’Avignon (1995, p. 45) a ISO Série 14000 é um grupo de normas que fornecem ferramentas e estabelecem um padrão de Sistemas de Gestão

Ambiental. No Brasil, as normas ISO, levam a sigla NBR (Norma Brasileira), por serem também aprovadas pela ABNT.

Sobre a rotulagem ambiental, uma das formas propostas por muitos países no mundo industrializado para que as indústrias se adaptem a uma realidade de preservação ambiental, é a implantação do “Selo Ambiental”, adotado na Europa e na América do Norte.

Estes selos têm por objetivo a identificação de produtos que passaram por um processo de análise ambiental, recebendo uma rotulagem que os qualifica como pouco agressivos ao meio ambiente. Uma das intenções é proporcionar um incentivo aos fabricantes, de modo a adotarem uma política ambiental que auxilie o consumidor a desenvolver uma postura ativa com relação à problemática ambiental, podendo optar por produtos menos agressivos ao meio ambiente.

De acordo com Fendt (1998 apud SANTOS, 1998, p. 50), há dois tipos alternativos de rotulagem ambiental, sendo o primeiro formado pelo rótulo ambiental ISO Tipo I (“ecoseals”), em forma logotipo, ou seja, um símbolo, cujo objetivo é orientar os consumidores sobre a performance ambiental do produto, e o outro tipo de rotulagem ambiental é o rótulo ISO Tipo II (environmental information sharing), que apresenta informações ambientais qualitativas e quantitativas sobre o produto.

A rotulagem ambiental ainda não é suficiente para a resolução da problemática ambiental, pois tem caráter voluntário, ou seja, empresas que tenham motivos mercadológicos em potencial.

Regulação Econômica (Instrumentos Econômicos)

A definição de Leite (2001, p. 17) é que o instrumento econômico é aquele que através de incentivos financeiros faria os agentes incorporarem uma conduta mais adequada do ponto de vista ambiental. O seu objetivo é criar uma mudança de comportamento através da punição (multas) ou recompensa em termos monetários.

O tratamento ambiental dado pela economia neoclássica fundamenta-se no conceito de “externalidades”, ou seja, influências ambientais cujos custos não são considerados nas análises econômicas convencionais, por não serem passíveis de valoração pelo mercado. Mas o sistema econômico atual não está aparelhado para captar estas alterações, pois as externalidades não são levadas em consideração nas análises econômicas.

Para suprir esta deficiência, existem mecanismos que buscam embutir os custos da poluição e dos danos ambientais nos preços dos produtos através da “internalização” destes, de modo que os custos sejam assumidos pelos agentes produtores e consumidores, fazendo com que as externalidades possam ser reduzidas pela internalização de seus custos. Desta forma, a regulação econômica introduz o conceito de “poluidor pagador”, ou seja, de alguma forma o poluidor deve arcar com os custos decorrentes da poluição gerada.

A experiência internacional com instrumentos econômicos aplicados na área de política ambiental relatada nesse artigo se baseia, quase com exclusividade, numa pesquisa realizada pela OCDE em seus principais países membros, e que é apresentada na obra de Almeida (1998). Ainda existe uma lacuna nesse artigo em relação aos países em desenvolvimento. Isso se deve à não disponibilidade de estudo semelhante para estes países, que procure fazer um levantamento de instrumentos econômicos aplicados ou mesmo que vise identificar o modelo de política ambiental adotado. Então, diante da dificuldade da obtenção de informações mais detalhadas e sistematizadas para países em desenvolvimento, serão apresentados alguns dos resultados da pesquisa da OCDE nos exemplos dos tipos de instrumentos a seguir.

Segundo Sanches (1997 apud SANTOS, 1998, p. 34), já foram identificados mais de 100 tipos de instrumentos econômicos em uso nos países membros da Organisation for Economic Cooperations and Development (OECD).

Os instrumentos econômicos, conforme cita Almeida (1998, p. 48), não possuem a rigor um critério rígido de classificação. Trata-se apenas de uma enumeração, com base em um bom senso aceito sobre quais são os instrumentos econômicos.

Os tipos de instrumentos econômicos são: taxas e tarifas; subsídios; sistemas de devolução de depósitos; e criação de mercado.

Taxas e tarifas

Na literatura internacional a denominação desses instrumentos aparecem como “environmental taxes” e “charges”, nesse artigo, será utilizado “taxa”. A taxa pode ser considerada como um preço pago pela poluição. Desta forma o poluidor incorporaria parte dos custos ambientais que, na ausência da taxa,

seriam incorporados pela sociedade como um todo. (LEITE, 2001, p. 20; ALMEIDA, 1998, p. 49).

Em geral, a aplicação de taxas tem sido utilizada nos países desenvolvidos, principalmente quando estão envolvidas emissões atmosféricas, efluentes líquidos e emissões de ruído, sob a forma de tarifas sobre o tratamento de esgoto ou de lixo doméstico, aplicadas aos usuários.

Os principais tipos de taxas são:

- Taxas sobre efluentes: a cobrança é feita baseada na quantidade e na qualidade dos poluentes que são lançados no meio ambiente;
- Taxas sobre o usuário: são pagamentos pelos custos públicos de tratamento dos poluentes;
- Taxas sobre produtos: são cobradas sobre produtos que causam danos ambientais quando são produzidos, consumidos ou quando precisam ser removidos / armazenados como baterias e pilhas;
- Diferenciação de taxas: estabelece preços mais favoráveis a produtos que não sejam ofensivos ao meio ambiente e vice-versa. (ALMEIDA, 1998, p. 55).

Na Tabela 1 a seguir, são listadas as aplicações das taxas nos principais países da OCDE.

Na Tabela 1, o item “Diferenciação de Taxas” é aplicado para gasolina com e sem chumbo e é aplicada na Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Holanda, Suécia e Grã-Bretanha. Já a Holanda, Suécia e Finlândia também diferenciam taxas sobre o preço de automóveis de acordo com seu potencial de poluição do ar. A Alemanha adota esse sistema no imposto anual sobre a propriedade de veículos automotores. (ALMEIDA, 1998, p. 92).

Tabela 1 - Aplicação de Taxas

País	TIPO DE TAXA						DIFERENCIAÇÃO DE TAXA
	EFLUENTES					PRODUTO	
	AR	ÁGUA	LIXO	RUÍDO	USUÁRIO		
Austrália		•	•		•		
Bélgica			•		•		
Canadá					•		
Dinamarca					•	•	•
Finlândia					•	•	•
França	•	•		•	•	•	
Alemanha		•		•	•	•	
Itália		•			•	•	
Holanda		•	•	•	•	•	•
Noruega					•	•	•
Suécia					•	•	•
Suiça				•	•		•
Reino Unido				•	•		•
EUA			•	•	•		

Fonte: Elaborado a partir de ALMEIDA, 1998, p. 92.

Em relação a algumas conclusões e comentários sobre os tipos de taxas, podemos destacar que as Taxas sobre Efluentes não desempenham um papel importante no controle da poluição do ar em nível internacional, nessa

área, a regulação direta tem sido o principal instrumento.

Já em relação às Taxas sobre Lançamento de Efluentes na Água, os sistemas aplicados parecem ter tido razoável sucesso no tocante a eficiência e à aceitação pelos poluidores. (ALMEIDA, 1998, p. 93).

O papel das taxas para o controle do problema do lixo é muito pequeno. Nos EUA e Holanda aplicam-se taxas sobre resíduos químicos, mas são de pequena importância.

Referente à Taxa sobre Emissão de Ruído, todos os países que aplicam essa taxa fazem-no em relação a ruído de aviões. Apenas a Holanda a aplicava também para indústrias, mas foi considerada pouco prática e substituída pela nova taxa geral sobre combustível. (ALMEIDA, 1998, p. 96).

Em relação à Taxa sobre o Usuário, todos os países enfocados pelo estudo empregam taxas sobre coleta e tratamento de lixo e esgoto municipal. No caso das Taxas sobre Produtos, elas são empregadas mais com o objetivo de geração de receitas do que como incentivo econômico para redução de poluição. As receitas normalmente se destinam a medidas de política voltadas para lidar com os problemas ambientais acarretados por tais produtos.

Na pesquisa da OCDE, pode-se observar que em resumo:

- as taxas são geralmente muito baixas para exercer sua virtude teórica de incentivo para atingir o nível de poluição ótimo (social); não cobrem os custos totais do dano;
- somente existem sistemas mistos de regulações diretas e taxas;
- o importante é o sistema de taxas obter apoio político. (ALMEIDA, 1998, p. 95).

Referente à Diferenciação de Taxas, pode-se afirmar que esse sistema é muito pouco aplicado na área de política ambiental. Seu uso limita-se à diferenciação de combustíveis (gasolina com ou sem chumbo), e de carros (mais ou menos poluentes). (ALMEIDA, 1998, p. 99).

No Brasil, a aplicação de taxas é insignificante. Um exemplo é o esquema tarifário de esgoto industrial adotado pela SABESP, que prevê cobrança em função da carga poluidora.

Subsídios

É qualquer forma de ajuda ou assistência financeira com o objetivo de incentivar a diminuição da poluição por parte dos poluidores. Apesar de ser, aparentemente o oposto das taxas, na teoria,

tanto um como o outro, terão o mesmo efeito. Não há nenhuma diferença entre eles. (LEITE, 2001a, p. 22; ALMEIDA, 1998, p. 55).

No Brasil, atualmente os subsídios vêm sendo utilizados no Estado de São Paulo, com o intuito de ajudar as empresas a instalar equipamentos de controle de poluição.

Almeida (1998, p. 101) afirma que os subsídios são usados em diversos países, como Canadá, Dinamarca, Finlândia, Alemanha, França, Itália, Holanda, Noruega e Estados Unidos.

Tipos de subsídios:

- Subvenções: É uma ajuda não reembolsável que é dada quando o poluidor dispõe-se a tomar certas medidas que reduzirão seu nível de poluição;
- Empréstimos subsidiados: São empréstimos normais ao poluidor mas com a diferença que as taxas de juros cobradas são mais baixas que as do mercado;
- Incentivos fiscais: Alguns agentes são favorecidos caso tomem medidas anti-poluição. Essa ajuda pode ser através de uma depreciação acelerada, abatimento de impostos ou outras formas de isenção.

O ICMS Ecológico incentiva uma melhora ambiental favorecendo os municípios que a implementam. Isso é uma forma de subsídio intragovernamental que se encaixa na categoria de incentivos fiscais.

Apesar de contrariar a orientação da OCDE baseada no “princípio do poluidor pagador”, os subsídios são largamente utilizados e provavelmente continuarão sendo, ao menos por certo tempo, na maioria de seus países membros. (ALMEIDA, 1998, p. 99).

Alguns Tipos de Subsídios em vigência nos países membros da OCDE podem ser observados na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 - Tipos de Subsídios nos países membros da OCDE

PAÍS	OUTROS SUBSÍDIOS				
	Subsídios combinados a taxas	Subvenção	Subvenção / Empréstimos Subsidiados	Empréstimos Subsidiados	Incentivo Fiscal
Canadá					Ar Água
Dinamarca		Lixo			
Finlândia	Água Lixo	Água Lixo	Ar	Ar Água Lixo	Geral
Alemanha	Água Lixo	Geral		Ar Água Lixo Barulho	Geral
França	Ar Água Lixo	Lixo	Água Lixo		
Itália		Lixo			
Holanda	Água Geral				
Noruega			Geral		
EUA	Lixo	Lixo Ar			

Fonte: Elaborado a partir de ALMEIDA, 1998, p. 100.

Sistema de Devolução de Depósitos

Este sistema cobra uma taxa sobre os produtos que são poluidores, que é devolvida quando o consumidor retorna o produto ou os seus resíduos para uma rede de coleta para serem reaproveitados ou reciclados. Tal sistema tem como objetivo o reaproveitamento de produtos e a reciclagem de materiais.

Esse tipo de sistema só é válido quando os custos econômicos de mantê-lo são menores que os custos da coleta de lixo usual onde o consumidor não participa ativamente. Conforme afirma Cairncross (1992, apud LEITE, 2001, p.23), “Os depósitos que devem ser cobrados podem ser tão vultuosos, ou os custos de coleta tão elevados, que muitas vezes outros métodos de remoção se mostram mais eficientes”.

Na Suécia, desde 1976, e na Noruega, desde 1978 cobra-se um depósito dos compradores de carros novos. Quando o carro chega ao final de sua vida útil, o depósito inicial é devolvido, com acréscimo, se o carro for trazido para um local autorizado de reciclagem de sucata. Mais de 90% dos carros são devidamente removidos na Noruega. (ALMEIDA, 1998, p. 101).

Criação de mercados para a poluição

A “criação de mercados” pode ser definida como um mecanismo onde artificialmente é criado um mercado para a poluição, no sentido de permitir aos agentes comprar ou vender, direitos (cotas) de poluição de fato ou potencial, transferir riscos associados a danos ambientais para terceiros e vender refugos / resíduos do processo de fabricação.

Diferente das taxas e subsídios, esse mecanismo não atua sobre os preços, ele se refere a quantidades. Estes instrumentos são:

a) Licenças de poluição negociáveis:

Conforme apresentam Santos (1998, p. 36) e Almeida (1998, p.56), esses mercados são criados a partir de uma decisão do governo em estipular um nível de emissão tolerável, onde depois disso ele a divide entre os poluidores as “licenças de poluição”, “bônus”, ou “direito de poluição” que totalizarão o montante de emissão tolerado, que podem ser comercializadas entre os agentes poluidores envolvidos, que por sua vez podem comercializar tais “direitos”.

Desta forma, as firmas que tiverem custos de abatimento de poluição menor que o preço destas licenças irão abater a poluição e vender as licenças desnecessárias aos poluidores com maiores custos

de abatimento.

De qualquer maneira o meio ambiente estará recebendo somente a carga de emissão desejada e os custos para que isso seja feito serão minimizados via este mercado de licenças. Caso uma firma emita ilegalmente, ou seja, polua mais do que sua licença para fazê-lo, pesadas multas deveriam incidir sobre esta firma, desencorajando esta prática.

Segundo Almeida (1998, p. 57), há várias formas de regulamentar a comercialização das licenças de poluição:

- Política de compensação (offset policy): em áreas consideradas sujas admite-se a entrada de novas empresas poluidoras ou expansão das antigas desde que adquiram créditos de redução de emissões de empresas já existentes na área.
- Política da bolha (bubble policy): trata de múltiplos pontos de emissão (que lançam o mesmo poluente) de uma planta poluidora existente em determinada área como se estivessem envolvidos numa bolha. O que se controla é o total de emissões de cada poluente lançado na bolha.
- Política de emissão líquida (netting policy): permite às empresas já existentes, que queiram promover alguma reestruturação ou expansão, escapar dos controles mais rigorosos que incidem sobre novas fontes poluidoras, desde que o aumento líquido das emissões, podendo descontar os créditos de redução de emissões obtidos em outros pontos da planta, esteja abaixo de um teto estabelecido.
- Câmara de compensação de emissões (emissions banking): permite as empresas estocarem créditos de redução de emissões para subsequente uso nas políticas de compensação, da bolha, de emissão líquida ou vendê-los para terceiros.

Apesar da empolgação de muitos economistas com esse instrumento, até o momento é escassa a experiência internacional com o mesmo. A experiência pioneira e mais abrangente é a dos Estados Unidos, onde o comércio de licenças de poluição se iniciou por meados da década de 1970. (ALMEIDA, 1998, p. 102).

b) Seguro ambiental obrigatório:

Criação de um mercado no qual os riscos de penalidades (multas, indenizações) por danos ambientais são transferidos para as companhias de seguro. Os prêmios refletiriam os prováveis riscos ambientais da atividade vis-à-vis os controles de poluição necessários. A busca de prêmios mais baixos atua como um incentivo para o agente poluidor reestruturar sua atividade de

modo a torná-la menos ofensiva ao meio ambiente.

Esse seguro está ainda em fase de estudo em vários países da Europa. Espera-se que ele assuma alguma importância futuramente. (ALMEIDA, 1998, p. 103).

c) Sustentação de mercados:

Manutenção e/ou criação pelo governo de mercados para resíduos industriais, que podem ser reciclados a baixo custo ou diretamente reutilizados, por intermédio de preço mínimo garantido pelo governo ou subsídio no caso de preço de mercado fixar abaixo de certo valor.

Apenas dois casos foram relatados entre os países da OCDE: Finlândia e Holanda. No primeiro é oferecido um desconto para transporte por linha férrea de certos resíduos sólidos (ferro velho, vidro e retalhos de tecidos) que se destinem à centros de reciclagem. Na Holanda, a coleta de lixo de papel é para venda a estudantes e associações de caridade. (ALMEIDA, 1998, p. 104).

Para a aplicação dos instrumentos econômicos é necessária a atribuição de valores aos serviços ambientais ou aos danos causados pela poluição. Para a realização de tal tarefa, têm sido utilizados critérios como o cálculo do valor da produção que deixou de ser realizada devido a algum dano ambiental, o cálculo da perda de produtividade agrícola, o valor do número de dias perdidos de trabalho e/ou custos relativos a despesas hospitalares em caso de doença.

Outro método consiste no conceito da “disposição de pagar”, ou seja, uma pesquisa direcionada a levantar o quanto às pessoas estariam dispostas a pagar, por exemplo, para manter um parque florestal intacto, ou, ao contrário, o quanto elas gostariam de receber para concordar em perder um parque florestal.

Impostos Ambientais: As experiências internacionais

Nos Estados Unidos, entre os mais usuais instrumentos jurídico-financeiros e tributáveis voltados para a defesa do meio ambiente, estão os fundos públicos constituídos com receita vinculada de impostos, geralmente indiretos, sobre combustíveis, emissões de gases poluentes, equipamentos de caça e pesca. Entre eles, destaca-se o Superfund, criado em 1986 e que trata-se de um gigantesco fundo público, composto por receitas oriundas da arrecadação do Imposto de Renda, do Imposto sobre Petróleo e Derivados e do Imposto sobre Produtos Químicos Perigosos e Derivados, o que representa cerca de dez bilhões de dólares. Com isso, pode o poder público determinar a recuperação dos

locais degradados por resíduos perigosos.

Os impostos têm sido a grande fonte de receitas para as ações estatais para a preservação e recuperação ambiental. Além do papel fiscal, têm ainda a função de estimular condutas não agressivas ao meio ambiente e inibir o emprego de tecnologias defasadas e poluidoras, o que se consegue através da gradação das alíquotas tributárias. (SÃO PAULO, 1998, p. 34).

Há também os adicionais ambientais sobre o Imposto de Renda e os já citados impostos indiretos sobre combustíveis, emissões de gases poluentes e equipamentos de caça e pesca.

Na Alemanha, em 1992, foi instituído um imposto municipal sobre embalagens, pratos e talheres descartáveis e na Bélgica, uma lei de 1993 instituiu imposto sobre praticamente todos os bens de consumo descartáveis.

As taxas ambientais são instrumentos muito empregados na Europa para custeio de serviços públicos de licenciamento, fiscalização, limpeza ou recuperação ambiental. São, porém, poucos usuais nos Estados Unidos, que preferem uma “solução de mercado”, a que chamam de “direito de negociar limites de poluição”. (SÃO PAULO, 1998, p. 35).

Os tributos ambientais no Brasil

No Brasil, a partir da Constituição de 1988, que em matéria tributária é uma das mais ricas do mundo, foi incorporado o conceito de desenvolvimento sustentável, que consiste no progresso da atividade econômica compatível com a utilização racional dos recursos naturais. Além disso, a Constituição criou a possibilidade de se implementarem taxas redistributivas dos serviços públicos que correspondem à fiscalização e à recuperação ambiental. (SÃO PAULO, 1998, p. 15).

O Código Tributário Nacional possibilita que os impostos indiretos sobre a produção e o consumo possam ser utilizados como instrumentos de tributação ambiental, através de um sistema de gradação de alíquotas, isenções e restituições conforme a natureza dos produtos, de sorte a estimular a fabricação de produtos menos poluidores e desestimular os processos produtivos que possa significar ameaça ao meio ambiente. (SÃO PAULO, 1998, p. 13).

Apesar de os instrumentos econômicos não serem ainda muito utilizados no Brasil, nos últimos anos surgiram algumas experiências dirigidas para o controle da poluição hídrica e para a conservação florestal, conforme consta na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 - Aplicação de Instrumentos Econômicos no Brasil.

Instrumentos	Propósito
Cobrança pelo uso da água em bacias hidrográficas por volume e conteúdo poluente. (Lei nº 7.663/91)	Financiamento de bacias hidrográficas e indução do uso racional de recursos hídricos.
Tarifa de esgoto industrial baseada no conteúdo de poluentes. (Decreto Federal nº 76.389/75)	Recuperação de custos de estações de tratamento de esgoto.
Imposto de poluição do ar e poluição hídrica. (Lei nº 6.938/81)	Financiamento do órgão estadual.
Compensação financeira devido à exploração dos recursos naturais. (Lei nº 7.990/89, regulamentada pela Lei nº 8.001/90).	Compensação de Municípios e Estados onde se realiza a produção e onde se encontram as agências de regulação.
Compensação fiscal por área de preservação. (Lei nº 9.146/95)	Compensação de municípios por restrição de uso do solo em áreas de mananciais e de preservação florestal.
Imposto por desmatamento. (Lei nº 4.771/65; Lei nº 7.803/89).	Financiamento de projetos de reflorestamento público e atividades do serviço florestal.

Fonte: PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Relatório sobre Desenvolvimento Humano no Brasil, 1996. In: São Paulo (1998, p. 36).

Pela Tabela 3 verifica-se que as mais importantes experiências com instrumentos financeiros são dirigidas para preservação florestal e controle da poluição hídrica; mas em ambos os casos, têm sido utilizados como forma de geração de receitas, com limitadas preocupações ambientais (SAO PAULO, 1998, p. 36).

Em relação à questão ambiental, sempre houve discussões no sentido de se estabelecer políticas compensatórias para municípios que possuem áreas afetadas e degradadas ou mesmo áreas que mantenham em seus territórios áreas ainda preservadas.

No Brasil, as políticas compensatórias vêm sofrendo uma diminuição na sua implantação, o que leva a tendência da desestruturação das economias de algumas regiões do país. Essas políticas compensatórias necessitam funcionar não só como alavancadoras do desenvolvimento sustentável dessas regiões, mas, também, ser instrumentos indutores e propulsores da conservação ambiental e da descentralização das ações e recursos. (SÃO PAULO, 1998, p. 18).

No Estado de São Paulo, conforme levantamento feito pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, são encontrados cinco leis que prevêm a compensação financeira aos municípios em função de limitações impostas pela necessidade de proteção ambiental:

- A Lei nº 1.817/1978, que trata do zoneamento industrial na Região Metropolitana de São Paulo, estabelece mecanismo de compensação financeira

para os municípios.

- A Lei nº 7.663/1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos.

- A Lei nº 8.510/1993, que dispõe sobre a parcela do ICMS pertencente aos municípios, destinando 0,5% do valor repassado para compensar municípios que possuem áreas especialmente protegidas e mais 0,5% para compensar municípios que possuam reservatórios de água destinados à geração de energia elétrica.

- A Lei nº 9.034/1994, que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, a ser implantado no período de 1994 a 1995 em conformidade com a Lei nº 7663/1991, que instituiu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos¹.

- A Lei nº 9.146/1995, que estabelece mecanismos de compensação financeira para municípios que possuem áreas especialmente protegidas, em cumprimento ao disposto no artigo 200 da Constituição do Estado. (SÃO PAULO, 1998, p. 19).

Aspectos do Sistema Tributário Brasileiro

A tributação surge da necessidade do Estado em prover a sociedade na prestação de serviços tais como justiça, segurança, geração e distribuição de energia, entre outros. Para arrecadar receitas, o Estado define um conjunto de princípios tributários que regem o poder de tributar, os procedimentos administrativos para o lançamento, fiscalização e cobrança dos tributos e a repartição das receitas. Tudo isso constitui o Sistema Tributário. (LOUREIRO, 2002, p. 34).

Na Constituição de 1988, o Legislador definiu as áreas em que a Administração Pública pode exercer a tributação, criando um sistema que permite criar tributos, aumentar as cargas tributárias, agravar as alíquotas ou a base de cálculo, diminuí-la ou mesmo suprimi-la, por intermédio da não tributação ou das isenções. Os tributos são instituídos por lei, e classificados em impostos, taxas e contribuições de melhorias. (SÃO PAULO, 1998, p. 15).

A tarifa é também um tributo, apesar de não estar assim explicitada na Constituição. Um dos exemplos mais conhecidos de tarifa é o pedágio. Segundo Loureiro (2002, p. 35) existem aproximadamente 60 tipos de tributos no Brasil, instituídos nos três níveis de governo.

Detalhamento e Histórico do ICMS

O ICMS, que é a sigla do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação, é um imposto estadual, pago sobre o consumo, embutido no preço, sendo o principal imposto dos Estados, que apresenta acima de 90% das receitas próprias, e importante fonte de renda tanto para os Estados quanto para os Municípios. É o imposto que mais arrecada no país, tendo arrecadado, por exemplo, em 2004, mais de R\$ 125 bilhões de reais.

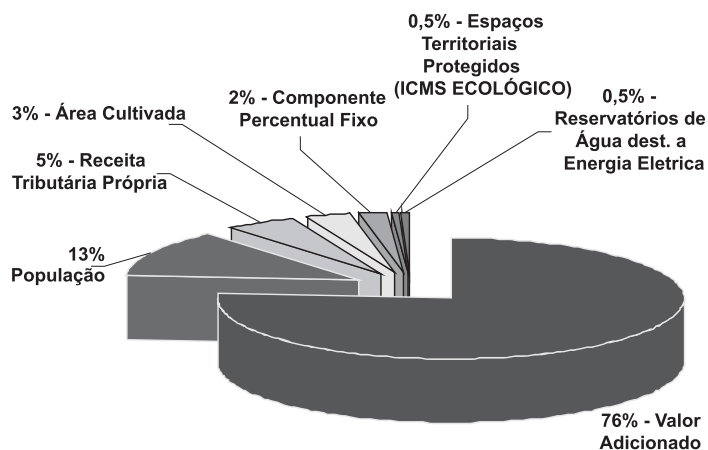
No Art. 158, IV, da Constituição Federal, é apresentado sobre a distribuição do ICMS, e diz que do produto da arrecadação desse imposto, 75% ficam com os Estados e 25% devem ser destinados aos municípios. Dentro da parcela dos municípios, três quartos (75%) dos valores creditados deverão ser distribuídos para os municípios com maior movimentação de mercado, ou seja, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços realizadas em seus territórios, conhecido como VAF (Valor Agregado Fiscal). O restante, ou seja, cerca de um quarto, (25%) poderá ser distribuído de acordo com o que dispuser lei estadual. Neste sentido, qualquer critério pode ser concebido pelas Assembléias Legislativas dos Estados, e isso abriu uma brecha para que parte destes recursos possam ser repartidos de acordo com critérios definidos pela Lei Estadual, o que permitiu o surgimento do ICMS Ecológico.

O ICMS no Estado de São Paulo

A Lei Estadual nº. 8.510, de 29 de dezembro de 1993 define os critérios para a distribuição do ICMS referente a cota parte dos municípios (conforme consta na Figura 1).

Conforme determinado em lei, para cada município de São Paulo, é atribuído um Índice Percentual de Participação do Município. Esse índice resulta da soma dos índices parciais de cada um dos critérios legais, explicitados na Figura 1. A fixação anual dos índices é realizada com base em dados de anos anteriores e o repasse é feito com base na arrecadação realizada dia-a-dia pelo Estado, sendo o ICMS recolhido a cada semana é repassado no segundo dia útil da semana seguinte. (SÃO PAULO, 1998, p. 40).

Figura 1 - Distribuição do ICMS no Estado de São Paulo - Cota parte dos Municípios.



Fonte: Elaboração própria a partir da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. In: São Paulo (1998, p. 37).

O ICMS Ecológico no Brasil

O ICMS Ecológico é um mecanismo de política ambiental, surgido na década de 1990 e específico do Brasil, portanto inédito no mundo. Conforme noticiado pelo doutor Peter H. May, da UFRRJ, a Alemanha já encaminhou técnicos para o Brasil para conhecerem detalhes do ICMS Ecológico para implementarem algo semelhante em seu país. (informação verbal)²

Recentemente a mídia divulgou que a lei paranaense que criou o ICMS Ecológico foi pioneira e inédita na área do meio ambiente, e por isso recebeu neste ano, da ONU o prêmio Henry Ford, por ser considerada um dos 10 melhores projetos do mundo na área de ecologia.³

A expressão “ICMS Ecológico”, também chamado de “ICMS Verde”, vem sendo utilizada para denominar, na legislação dos Estados sobre repartição do ICMS dos municípios, normas destinadas a compensar e estimular a conservação e o uso sustentável dos recursos ambientais.

Como o critério de distribuição dos 25% dos recursos que devem ser repassados aos municípios é decidido no âmbito estadual, logo, cada estado criará suas próprias regras de acordo com as especificidades econômicas, políticas e sociais de cada um. Por isso não há uma forma única de funcionamento do ICMS Ecológico, e cada Estado adotou uma forma.

Os percentuais referentes ao ICMS Ecológico foram fixados diferentemente em cada Estado implantado, conforme nos mostra a Tabela 4.

Os sistemas de ICMS Ecológico em operação identificam, basicamente, duas linhas de estímulo a recursos ou serviços ambientais, a saber: espaços

territoriais especialmente protegidos e sistemas de saneamento ambiental.

Criado pioneiramente no Paraná, em 1991, foi adotado também em nove Estados brasileiros (Tabela 4), e está em debate ou com anteprojetos de Lei em tramitação em oito outros Estados.

A seguir serão apresentados os Estados Brasileiros onde o ICMS ecológico foi implementado e o percentual destinado para cada critério.

Tabela 4 - Estados Brasileiros que possuem ICMS Ecológico Implementado

ESTADO	ANO DE INÍCIO	CRITÉRIOS		
		Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Outras Áreas Especialmente Protegidas (%)	Mananciais de Abastecimento Público (%)	Coleta e Destinação Final do Lixo, Esgoto, Disponibilidade de Água Potável e outros critérios ambientais
Paraná	1991	2,5	2,5	-
São Paulo	1993	0,5	-	-
Minas Gerais	1995	0,5	-	0,5
Rondônia	1996	5,0	-	-
Amapá	1996	1,4	-	-
Rio Grande do Sul	1998	7,0 *	-	-
Mato Grosso	2001	5,0	-	2,0
Mato Grosso do Sul	2001	5,0	-	-
Pernambuco	2001	1,0	-	5,0
Tocantins	2002	3,5	-	9,5

* A legislação do Rio Grande do Sul prevê que se multiplique por três a superfície territorial do município que sobreponha unidades de conservação.

Fonte: Elaboração própria a partir de Loureiro (2002 p. 65).

Conclusão

Na pesquisa realizada pela OCDE sobre o uso de instrumentos econômicos nos seus países membros e citada neste artigo, os resultados não se revelaram muito favoráveis à extensão do uso desses instrumentos. Apesar de a pesquisa concluir que: *“(...) a visão geral indica um crescente interesse por instrumento econômico como taxas, criação de mercados e sistemas de devolução de depósitos; também sugere uma diminuição de interesse por formas de ajuda financeira”* (OCDE, apud ALMEIDA, 1998, p. 90). Esses instrumentos representam ainda uma parcela muito pequena de medidas de política ambiental se comparada com as regulações diretas e também, na maioria das vezes a aplicação prática do instrumento é feita de forma bastante distinta de sua concepção teórica, surtindo efeitos também não previstos, em particular com o que toca à compatibilidade com o “princípio do poluidor pagador”.

Mas é crescente a opinião de muitos especialistas de que a inclusão de incentivos econômicos, através de impostos, taxas e outros instrumentos na legislação, ajudará a se chegar à sustentabilidade. A luta pela conservação se fortalece à medida que os recursos ambientais são valorizados e os custos de seu

esgotamento se tornam conhecidos. Os instrumentos econômicos são valiosos mecanismos para o estabelecimento de práticas sustentáveis e necessitam ser atualizados com maior frequência na busca da garantia da qualidade ambiental.

No Brasil, por exemplo, a União que possui a maior fatia dos impostos, poderia, certamente, aperfeiçoar e implementar instrumentos financeiros com conotação ambiental. Em nível municipal, pode-se encontrar possibilidades de adequar impostos aos objetivos preservacionistas, como, por exemplo, o ISS, incentivando serviços ambientais, ou mesmo o IPTU, tendo em vista o caráter social que se deve imprimir à propriedade.

O Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, pode ser utilizado como indutor, através da seletividade das alíquotas, sob o contexto ambiental, impondo-se alíquotas mais pesadas para os produtos mais poluentes ou perigosos.

O Imposto Territorial Rural - ITR, deve excluir das áreas tributáveis as de matas nativas, evitando que as mesmas sejam consideradas áreas improdutivas, o que induz à exclusão da cobertura vegetal.

A incorporação de instrumentos econômicos em nossa legislação ambiental ainda é pouco significativa e não vem sendo utilizada como indutora de mudança do padrão de uso e consumo dos recursos naturais; é necessário que eles passem a ser vistos como um dos caminhos para a melhoria da qualidade ambiental.

Por outro lado, não se pode esquecer do impacto que esses impostos podem trazer para as populações mais pobres, sendo de fundamental importância que sejam consideradas as conseqüências de caráter distributivo decorrentes da fixação de preços e da adoção de impostos. Os mais pobres devem ser protegidos na instituição de políticas fiscais, criando-se esquemas compensatórios que possam protegê-los.

As políticas fiscais ou de tarifação devem ser instituídas com cuidado. Acima de tudo, deixar se determinada decisão fiscal ou tarifária realmente visa proteger o meio ambiente ou é apenas uma fórmula de aumentar receitas.

O ICMS Ecológico tem se mostrado promissor, e nos Estados onde foi implementado, tem-se observado um significativo aumento das áreas preservadas, através da criação ou ampliação de Unidades de Conservação.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, L. T. *Política Ambiental. Uma Análise Econômica*. Campinas: Papirus, 1998. 192 p.
- BACHA, C. J. C.; SHIKIDA, P. F. A. Experiências brasileiras na implementação do ICMS Ecológico. In: CASIMIRO FILHO, F.; SHIKIDA, P. F. A. *Agronegócio e desenvolvimento regional*. Cascavel: Edunioeste, 1999. p. 179-207.
- D'AVIGNON, A. *Normas Ambientais ISSO 14000: Como podem influenciar sua empresa*. Rio de Janeiro: CNI, 1995.
- LEITE, F. H. F. *O ICMS Ecológico no Rio de Janeiro*. 2001. 70 p. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.
- SANTOS, A. *Análise das potencialidades da avaliação do ciclo de vida de produtos como instrumento de apoio à gestão ambiental*. 1998. 108 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia Mecânica e de Produção, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara D'Oeste, 1998.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado do Meio Ambient. *Meio Ambiente: Instrumentos Econômicos e Financeiros*. São Paulo: [s.n.], 1998, 263 p.

Notas

¹ As leis nº 7663/91 e 9034/94 prevêm a compensação financeira com recursos provenientes da cobrança água.

² Informação fornecida pelo Prof. Dr. Peter Herman May, da UFRRJ, durante o VIII Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente, ocorrido no Rio de Janeiro no período de 20 a 22 de junho de 2005.

³ Extraído de: PROPOSTAS ecológicas do PR fazem sucesso. *Ambiente Brasil*, Notícias. [S.l], 3 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 6 jun. 2005.

Recebido em 01 de outubro de 2007 e aprovado em 01 de novembro de 2007.