



Gestão & Regionalidade

ISSN: 1808-5792

revista.adm@uscs.edu.br

Universidade Municipal de São Caetano do  
Sul  
Brasil

Marcela Nascimento, Vanessa; Nascimento, Marcelo; Van Bellen, Hans Michael  
INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SEUS IMPACTOS PARA A SUSTENTABILIDADE  
Gestão & Regionalidade, vol. 29, núm. 86, mayo-agosto, 2013, pp. 77-87  
Universidade Municipal de São Caetano do Sul  
Sao Caetano do Sul, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133428448006>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SEUS IMPACTOS PARA A SUSTENTABILIDADE

## *INSTRUMENTS OF PUBLIC POLICY AND ITS IMPACTS FOR SUSTAINABILITY*

### **Vanessa Marcela Nascimento**

Mestre e Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis (SC), Brasil.

Data de recebimento: 15-03-2011

Data de aceite: 13-08-2013

### **Marcelo Nascimento**

Mestre em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina, bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina e Coordenador e Professor do curso de Ciências Contábeis das Faculdades Borges de Mendonça – Florianópolis (SC), Brasil.

### **Hans Michael Van Bellen**

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e Professor do programa de pós-graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis (SC), Brasil.

## **RESUMO**

Objetivou-se, de modo geral, com esta pesquisa, analisar os instrumentos de políticas públicas existentes e seus consequentes impactos nas questões ambientais. No início dos anos de 1970, as diferentes ideias sobre o progresso das questões ambientais começaram a apontar para a direção do desenvolvimento sustentável como alternativa para o crescimento econômico ilimitado. São apresentados aqui os resultados da análise das políticas ambientais, que estão baseadas nas políticas de comando e controle e nos instrumentos econômicos. Derivado desses instrumentos, surgiram, mais recentemente, dois tipos de mecanismos: os royalties, que são pagos pela exploração de recursos minerais aos entes, que, em decorrência das receitas do pré-sal, são uma excelente fonte de recursos; e o ICMS Ecológico, que é a compensação financeira para os municípios que possuíam restrições em seus territórios no uso do solo, para o desenvolvimento de atividades econômicas.

**Palavras-chave:** políticas públicas; instrumentos econômicos; sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to examine the existing policy instruments, and their consequent impacts on environmental issues. In the early 70 different ideas about progress began pointing to the direction of sustainable development as an alternative to unlimited economic growth. Presents the results of the analysis of environmental policies, which are based on command and control policies and economic instruments. Derived from this instrument came more recently, two types of engines, the royalties paid by the exploitation of mineral resources, the loved, and that as a result of the pre-salt recipes are an excellent source of information and the GST - Green, which is compensation costs for the municipalities that had restrictions on their lands in land use, development of economic activities.

**Keywords:** public policy; economic instruments; sustainability.

### **Endereços dos autores:**

**Vanessa Marcela Nascimento**  
vanessanasci@yahoo.com.br

**Marcelo Nascimento**  
mn\_marcelo@yahoo.com.br

**Hans Michael Van Bellen**  
hans.michael@ufsc.br

## 1. INTRODUÇÃO

O debate sobre instrumentos de política ambiental é muito incipiente no Brasil, embora nos últimos anos venha se intensificando. Isso contrasta com o que ocorre internacionalmente, em que a orientação vencedora é aplicar instrumentos econômicos que internalizem as externalidades no processo de decisão do agressor ao meio ambiente (ALMEIDA, 1997).

O Brasil oferecendo soluções apropriadas e criativas condizentes com nossa realidade específica e reproduzindo políticas ambientais recomendadas por organizações multilaterais (OECD, Banco Mundial e BID) pode compensar o atraso em relação a sua política pública do meio ambiente (ALMEIDA, 1997).

Externalidades são as falhas no sistema de mercado e que acontecem quando as atividades de consumo e/ou produção geram custos (ou benefícios) que não são adequadamente contabilizados pelo mercado, sendo que ocorrem em inúmeras situações. A decisão de como corrigi-las é feita por meio do debate sobre qual é o mais adequado instrumento de política ambiental a ser utilizado (VARELA, 2008).

Como o ar, a água e o solo são considerados bens de propriedade comum e seus direitos de propriedade não são bem definidos pela legislação, as pessoas podem utilizá-las em excesso. Assim, os responsáveis podem não ter consciência de como suas atitudes afetam o bem-estar de outros ou a lucratividade das empresas (VARELA, 2008).

Para Varela (2008), para solucionar os problemas em relação ao meio ambiente, existe uma quantidade enorme de instrumentos de políticas ambientais. No entanto, os governos adotam um número limitado. Existe, portanto, uma ligação entre economia e questões ambientais. Desse modo, qualquer que seja o instrumento a ser utilizado haverá tanto consequências econômicas como ambientais.

O mesmo entendimento é compartilhado por Tupiassu (2004), para a qual uma das formas de se utilizar instrumentos econômicos com finalidade ambiental é fornecer compensação financeira e, em contrapartida, não degradando o meio ambiente, suprimindo a demanda de recursos para o desenvolvimento sustentável e incentivando as políticas preservacionistas.

Assim, combinação entre crescimento econômico, justiça social e prudência ecológica são exigências da própria meta de desenvolvimento sustentável. O objetivo geral por meio desta pesquisa passou a ser, então, analisar os instrumentos de políticas públicas existentes e seus consequentes impactos nas questões ambientais.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica foi dividida em cinco seções. Em primeiro lugar, fez-se a introdução do assunto; em seguida, discorreu-se sobre o que preconiza a sustentabilidade e os seus reflexos nas políticas públicas ambientais. Após, foi relatado os procedimentos metodológicos para, em seguida, chegar-se aos tipos e formas de instrumentos de políticas ambientais; e, por fim, apresentou-se as considerações finais.

### 2.1. Sustentabilidade

Houve um desenvolvimento sem precedentes durante os anos de 1950 e 1960, em que havia a expectativa de crescimento econômico ilimitado. Os economistas estavam cientes dos problemas de sustentabilidade relacionados ao consumo excessivo de recursos. Todavia, assumiram que, uma vez que um produto ou um insumo se torna escasso, as novas tecnologias seriam introduzidas para economizar esses insumos (DU PISANI, 2006).

Já no final dos anos de 1960 e início dos anos de 1970, as diferentes ideias sobre o progresso começaram a apontar para a direção do desenvolvimento sustentável. As primeiras organizações ambientais não governamentais (ONG), *Greenpeace* e *Friends of the Earth* foram criadas. A ecologia tornou-se, então, uma ideologia de alguns partidos políticos. Na expectativa de uma catástrofe ecológica iminente, preparou-se o caminho para o desenvolvimento sustentável como alternativa para o crescimento econômico ilimitado (DU PISANI, 2006).

As expectativas anteriores de desenvolvimento industrial e crescimento econômico ilimitado já não eram realizáveis. Houve uma consciência crescente dos limites ao crescimento. Foram apresentadas

para combater a crise ecológica várias sugestões, as quais variavam de:

- Opções radicais de crescimento zero;
- Criação de pequenas comunidades e desenvolvimento de um estilo de vida mais autossuficiente em harmonia com a natureza e outros seres humanos.

Assim, a sustentabilidade foi destaque em vários dos princípios adotados pela conferência da ONU. O desenvolvimento precisa ser sustentável, isso não deveria incidir apenas sobre as questões econômicas e sociais, mas também sobre questões do uso dos recursos naturais. Neste sentido, vários escritores começaram a formulação de suas idéias sobre o desenvolvimento sustentável: J. Coomer (1979), Robert Allen (1980) e Paxton (1993).

Entretanto, foi com o relatório de *Brundtland* (1987) que houve a convicção de que a equidade social, crescimento econômico e manutenção ambiental são simultaneamente possíveis. Ressaltando assim, os três componentes do desenvolvimento sustentável: o meio ambiente, a economia e a sociedade. Conhecido como *triple bottom line*. Na conclusão do relatório de *Brundtland* (1987), afirmou-se que o crescimento econômico é essencial, especialmente no mundo em desenvolvimento, mas que deve haver uma mudança para o “desenvolvimento sustentável”, nesse caso, seria o ambiente.

No entanto, segundo Jabareen (2006), uma revisão crítica da literatura multidisciplinar sobre o desenvolvimento revela a falta de um referencial teórico abrangente para a compreensão do desenvolvimento sustentável e suas complexidades. Uma análise crítica mostra que as definições de desenvolvimento sustentável são vagas; há uma falta de definições e desacordos sobre o que deve ser sustentado, assim, o conceito não é claro, e continua a ser um tema confuso e cheio de contradições.

Em linhas gerais, para o autor, a sustentabilidade é vista como uma questão de “equidade distributiva” sobre o compartilhamento da capacidade para o bem-estar das gerações atuais e futuras.

Neste contexto, surgem as políticas públicas para o meio ambiente, que, ao serem implementadas e

gerenciadas, trazem um paradoxo. Pois, ao mesmo tempo em que as demandas sociais surgem em decorrência da crise ambiental, exigindo do estado aparato político-administrativo, torna-se notória a perda de sua capacidade de determinar os rumos da dinâmica social e de proporcionar de forma eficiente as políticas que vão ao encontro dessas novas carências (TAVOLARO, 1999).

Segundo Carmo (2003), permanecem questões ligadas à integração do meio ambiente com as esferas sociais e econômicas, e muito tem sido realizado para melhorar os procedimentos, buscando mudanças nas decisões e valores subjacentes dos entes públicos voltados ao desenvolvimento sustentável.

O descobrimento da proteção ambiental como uma política específica transformou, de maneira significativa, a disposição institucional nos variados níveis de atuação do estado. A partir do momento em que se considerou tal fato, houve uma reestruturação e transformação do processo político, em decorrência do debate das questões ambientais, o que resultou na inclusão de novas entidades no processo, como institutos ambientais, associações, e órgãos públicos de preservação ambiental (FREY, 2000).

No Brasil, o tema é consideravelmente novo, pois os primeiros livros e artigos foram publicados a partir de 1967. Assim, o assunto ainda precisa ser explorado. Por meio do IBASE com o apoio da Gazeta Mercantil, em 1996, surgiram as primeiras manifestações para um maior engajamento social e, a partir daí, o tema começou a se destacar no meio empresarial, principalmente com a criação, em 1998, do Instituto Ethos (PASSADOR, 2002).

## 2.2. Política Ambiental

A Política ambiental consiste no conjunto de metas e instrumentos que procuram diminuir os impactos negativos da ação do homem sobre o meio ambiente. Fundamentada na teoria econômica, a política ambiental toma como base as externalidades para o meio ambiente, os custos sociais e privados a fim de mensurar e instituir os mecanismos que sirvam como base para os gestores em suas decisões. Assim, recompensa os gestores que estimulem a redução ou eliminação das externalidades, bem como pune os que não a respeitem (MACEDO, 2002).

Historicamente, dividida em três fases, conforme demonstrado no Quadro 1, a política ambiental varia de país para país, de época para época e em superposições diversificadas, sendo resultante da necessidade de intervenção do Estado para resolver problemas surgidos das externalidades negativas e da ação ao meio ambiente pelos diferentes agentes econômicos (LUSTOSA et al., 2003).

Como a política ambiental não fez parte do processo de industrialização brasileira, são vários os exemplos de descaso com os aspectos ambientais no Brasil, como as indústrias que apresentam um grau elevado de poluição (LUSTOSA et al., 2003). A sociedade, de modo geral, também contribui para este problema; à medida que não liga sua residência ao sistema de tratamento de esgoto, não colabora com a coleta de lixo, constrói em área de preservação, entre outros. Neste sentido, é rara a sugestão de propostas de instrumentos econômicos, por parte dos governos.

Assim, no Brasil, a questão ambiental só começou a ser discutida depois da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em Estocolmo, 1972, quando se criou a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão especializado no trato de assuntos ambientais sob a coordenação do Ministério do Interior (BOTELHO et al., 2007).

Portanto, o modelo da política ambiental brasileira teve como base o controle da poluição e a criação de unidades de conservação da natureza. Ficaram excluídos desse modelo o crescimento populacional e o saneamento básico, que são impactantes nas políticas em relação ao meio ambiente, sendo objetos de política

própria não vinculados com a questão ambiental (BOTELHO et al., 2007).

No entanto, apenas em 1981, com a Lei n.º 6.938, houve a concretização de um sistema legal, em que se estabeleceu os objetivos, as ações e os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. No artigo, são demonstrados os nove principais instrumentos da Lei (BOTELHO et al., 2007):

- O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- O zoneamento ambiental;
- A avaliação de impactos ambientais;
- O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

A Constituição Federal de 1988 também foi um marco ao estabelecer que “todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, tornando-o, assim, um direito fundamental das atuais e futuras gerações. Portanto, a Constituição impõe ao Governo essa obrigatoriedade política pública. A seguir, serão apresentados os instrumentos de políticas ambientais mais difundidos.

### 3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, em que foi realizado um levantamento a respeito do tema estudado, consultados artigos, livros, e análises de

**Quadro 1:** Fases da política ambiental.

Fases	Período	Características	Problemas
1ª fase	Fim do século XIX - período anterior a 2ª Guerra Mundial	Forma preferencial de intervenção estatal a disputa em tribunais.	A disputa em tribunais tornou-se custosa, tanto financeiramente quanto em termos de tempo.
2ª fase (Política de comando e controle)	Aproximadamente na década de 1950.	1ª - Imposição de padrões de emissão ao agente poluidor. 2ª - Determinação da melhor tecnologia para abatimento da poluição e cumprimento do padrão de emissão.	Implementação excessivamente morosa. A regulamentação direta pode impedir a instalação de empreendimentos em uma região saturada.
3ª fase (Política mista de comando e controle)	Dias atuais	Tentativa de solucionar os problemas ocorridos na 2ª fase.	_____

Fonte: Peter May et al. (2003).

congressos específicos que tratam do assunto. Para Gil (2008), a pesquisa bibliográfica tem como vantagem permitir ao investigador a cobertura de uma quantidade muito maior de fenômenos do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

A abordagem adotada no trabalho foi predominantemente qualitativa, pois não se procurou com ela medir ou enumerar os eventos estudados. Para Richardson (2009, p. 90), esta forma de abordagem buscou a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados.

Também, classifica-se esta pesquisa como exploratória, pois teve como objetivo se concentrar e conhecer o objeto investigado neste artigo: o uso de instrumentos de políticas públicas em questões ambientais. Segundo Gil (2008), estas pesquisas têm como principal objetivo aprimorar as ideias ou descobrir intuições.

#### 4. INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS AMBIENTAIS

Existem diversas ferramentas que poderiam ser utilizadas para gerir os problemas de política ambiental. Entretanto, o Brasil utiliza somente alguns desses instrumentos, seja pelo fato de a legislação vigente não permitir o uso de parte deles ou, às vezes, por acomodação ou incerteza em relação aos resultados. A seguir, serão apresentados os principais tipos e formas dessas políticas.

##### 4.1. Tipos de instrumentos

Os instrumentos de política ambiental, segundo (LUSTOSA; YOUNG, 2002; MOTTA, 2006), foram

criados para internalizar o custo externo ambiental, sendo classificados em: Instrumentos de Comando-e-controle; Instrumentos de Comunicação; e Instrumentos Econômicos; conforme demonstra o Quadro 2.

No entanto, para João (2004), a política nacional e internacional vem adotando diversos instrumentos, como regulamentações para utilização de recursos naturais e para emissões, taxações de produtos que utilizem poluentes, permissões e bolhas de poluição, pagamentos pela redução de emissões e pelo direito de poluir, educação ambiental, rótulos verdes, dentre outros, com a finalidade de alcançar a sustentabilidade. Assim, há um consenso na literatura que define em dois grupos esses instrumentos: o sistema de incentivos e o sistema regulatório.

O sistema regulatório, conhecido também como instrumento de comando-e-controle

são os mais difundidos no planeta e se caracterizam pela regulação direta da utilização de recursos naturais, tendo como objetivo principal induzir uma mudança de comportamento individual (JOÃO, 2004, p. 62).

Legalmente, tem como característica fundamental tratar o poluidor como “ecodelinquente”, assim não dão ao agente opção de escolha: ele tem que obedecer à norma imposta; caso isso não ocorra, sujeitar-se-á às penalidades administrativas ou judiciais (ALMEIDA, 1998).

Sua utilização dos instrumentos no Brasil envolve restrições gerenciais e quantitativas ao uso dos bens e serviços ambientais e vem sendo implementada com padrões ambientais de qualidade ou emissão, definição de taxas de ocupação, uso e ocupação do solo, para o controle de recursos naturais e por meio da aplicação de multas em casos de não cumprimento (SÃO PAULO, 1998).

**Quadro 2:** Instrumentos de política ambiental.

Comando – e –Controle	Instrumentos econômicos	Instrumentos de comunicação
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle ou proibição de produto;</li> <li>- Controle de processo;</li> <li>- Proibição ou restrição de atividades;</li> <li>- Controle do uso de recursos naturais;</li> <li>- Padrão de poluição para fontes específicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxas e tarifas;</li> <li>- Subsídios;</li> <li>- Certificados de emissão transacionáveis;</li> <li>- Sistemas de devolução de depósitos;</li> <li>- Impostos (ICMS-Ecológico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fornecimento de informação;</li> <li>- Acordos;</li> <li>- Criação de redes;</li> <li>- Sistema de gestão ambiental;</li> <li>- Selos ambientais;</li> <li>- Marketing ambiental.</li> </ul>

Fonte: Lustosa & Young, 2002, *apud* Simioni (2009).



No entanto, este instrumento, com o passar do tempo, foi apresentando resultados não satisfatórios na obtenção de objetivos ambientais, necessitando ser complementada ou substituída pelos instrumentos econômicos, para alcançar resultados mais satisfatórios (JATOBA, 2005).

Assim, o sistema de incentivos econômicos ou instrumentos de mercado tem como objetivo induzir mudanças no comportamento dos agentes poluidores em relação ao meio ambiente. Esse mecanismo pode ser chamado de poluidor-pagador, fazendo com que o poluidor pague pelo dano causado. De acordo com a economia ecológica, esse instrumento é responsável por corrigir falhas de mercado e adota o princípio da precaução (JOÃO, 2004).

Os instrumentos econômicos possuem algumas características em função do seu diferencial em relação aos instrumentos regulatórios (JOAO; BELLEN, 2005):

- Existência de estímulo financeiro;
- Possibilidade de ação voluntária;
- Intenção de melhorar, direta ou indiretamente, a qualidade ambiental.

Proporcionam incentivos monetários ou financeiros para a ação voluntária dos agentes responsáveis e para a proteção ao meio ambiente, com a finalidade de melhorar a qualidade ambiental (HEMPEL, 2008). Para Seroa da Motta (2006), sua aplicação deve ser realizada de forma gradual, a fim de estabelecer capacidades políticas, legal e institucional, em que se obtenha uma forma de melhorar a eficiência da política ambiental.

Ao fornecer incentivos ao controle da poluição ou de outros danos ambientais, os instrumentos econômicos permitem que o custo social de controle ambiental seja menor e podem ainda fornecer aos cofres do governo local a receita de que tanto necessitam (SEROA DA MOTTA et al., 1996). Assim, no Brasil, os instrumentos econômicos são mais utilizados como uma abordagem complementar e mais eficiente do que os tradicionais instrumentos de comando e controle, pois a disposição de receber é maior que a disposição de pagar (HEMPEL, 2008).

No entanto, outros autores defendem que os dois instrumentos podem ser complementares. Sob o ponto de vista de Seroa da Motta (1996), os instrumentos econômicos podem ser utilizados para complementar as abordagens restritivas do comando controle, uma vez que podem ser considerados como alternativas ambientalmente eficazes e eficientes.

Para Franco e Figueiredo (2007, p. 249), a junção de instrumentos econômicos e de comando-e-controle permitirá que a gestão ambiental possa gerar receitas quando se implementar atividades sustentáveis, a partir do momento em que saia de ações mitigadoras ou reparadoras das perdas ambientais para atuar de forma preventiva e indutora de usos compatíveis com a preservação.

## 4.2. Formas de Instrumentos

No Brasil, as políticas ambientais estão baseadas quase que exclusivamente nas políticas de comando-e-controle, com pequeno enfoque aos custos de controle e à disposição das agências ambientais de fiscalizar e monitorar. Já em relação aos instrumentos econômicos, ainda são poucos utilizados (VEIGA, 2000).

Os instrumentos podem ser diretos e indiretos. Os diretos são desenvolvidos para resolver assuntos ambientais; e os indiretos são elaborados para resolver outras questões, mas que acabam colaborando para as soluções ou agravamento dos problemas relativos ao meio ambiente (VARELA, 2008).

### 4.2.1. Instrumentos Econômicos

- Os instrumentos econômicos conforme Almeida (1997), a rigor, não possuem um critério rígido de classificação; sendo enumerados com base em um bom senso, eles são classificados da seguinte maneira (SIMIONI, 2009):
- Taxas e tarifas, sobre usuários e efluentes, em que ocorre o pagamento pelo descarte de resíduos no meio ambiente e pelo custo de tratamento deles;
- Subsídios que visam incentivar, por meio de financiamentos, empréstimos e investimentos em tecnologias limpas, a criação de mercado cuja venda de cotas possibilita o direito de poluir, incluindo

o mercado de reciclados e de transferência de responsabilidades;

- Sistema de depósito-reembolso, sobretaxa paga sobre o produto, que após o retorno é reembolsada;
- Criação de mercados que busca incentivar os agentes a se comportarem de acordo com o desejado, através de impostos (em vez de proibição) sobre atividades que produzem danos ambientais, cotas negociáveis de poluição, entre outros.

O Quadro 3 retrata cada uma dessas formas.

Os instrumentos econômicos, segundo Seroa da Motta (1996), podem ser classificados em dois tipos: incentivos que atuam na forma de preços; e incentivos que atuam na forma de prêmios.

Para os autores, os incentivos que geram fundos fiscais e atuam na forma de preços são os que norteiam

os agentes econômicos a valorizarem os serviços e bens ambientais. Como exemplo típico, têm-se os tributos, que aplicados na gestão ambiental, podem gerar uma cobrança pelo uso de recursos naturais ou pelo nível da poluição, em relação à quantidade e qualidade.

Já os incentivos na forma de prêmios geram um dispêndio de recursos do tesouro, tendo como exemplos as isenções de impostos, os créditos presumidos e outros fatores para efeito de redução da carga fiscal, como depreciação acumulada (SEROA DA MOTTA, 1997; MENDES; SEROA DA MOTTA, 1997).

Para Veiga (2000), a utilização de instrumentos econômicos na política ambiental tem acontecido de duas maneiras. A primeira delas foi com a criação das taxas florestais, que foram criadas em nível federal, tendo menor sucesso e levadas em nível estadual, com maiores êxitos. Essa taxa, criada em 1973, permitiu que os consumidores que utilizassem menos de 12.000 m<sup>3</sup> de madeira por ano tivessem a opção de, em vez de

### Quadro 3: Instrumentos econômicos para o controle da poluição.

Tipos de instrumentos	Descrição
<b>Taxas</b>	
Sobre efluentes	Pagas sobre descargas no meio ambiente – no ar, na água, no solo ou geração de barulho – e baseadas na quantidade e ou qualidade do efluente.
Sobre usuários	Pagamentos pelos custos de tratamento público ou coletivo de efluentes – tarifas para tratamento de água e esgoto – cobradas uniformemente ou diferenciadas, de acordo com a quantidade de efluente tratado.
Sobre produtos / Diferenciação de taxas	Adições no preço dos produtos que geram poluição; as primeiras taxas sobre o produto propiciam um incremento de receitas para o governo.
<b>Subsídios</b>	
Subvenções	Formas de assistência financeira condicionadas à adoção de medidas antipoluição.
Empréstimos subsidiados	Financiamentos de investimentos antipoluição com taxas de juros abaixo das de mercado.
Incentivos fiscais	Depreciação acelerada ou outras formas de isenção, ou abatimento de impostos em casos de adoção de medidas antipoluição.
Sistemas de devolução de depósitos	Sobretaxas que incidem no preço final do produto potencialmente poluidor.
<b>Criação de mercado</b>	
Licenças de poluição negociáveis	Compra e venda de direitos (cotas) de poluição; podem ser distribuídas dentro de uma planta, de uma organização, ou, entre várias organizações de um mesmo ramo.
Seguro ambiental obrigatório	Transferência da responsabilidade – por danos ambientais – do poluidor para empresas de seguro.
Sustentação de mercados	Intervenção do governo via preço, a fim de fomentar mercados para materiais secundários – reciclados.

Fonte: Almeida, 1998, *apud* Botelho et al. (2007).



investir em reflorestamento, pagar uma taxa. Todavia, como o valor cobrado era pequeno e ocorria à possibilidade de evasão fiscal, não se conseguiu incentivar a diminuição de desmatamento.

A segunda maneira é mais recente e engloba dois tipos de mecanismos: os royalties e o ICMS-Ecológico. Os royalties são definidos pela Constituição brasileira, que assegura a participação dos estados, dos municípios e da União nos resultados da exploração de petróleo ou gás natural, na produção de hidroeleticidade e outros recursos minerais (Constituição Federal, 1988, art. 20, § 1º). Eles variam de 3 a 6% da receita bruta de produção, e uma parte é destinada aos municípios onde é realizada a exploração como uma maneira de compensação financeira, e o restante, aos órgãos ambientais (VEIGA, 2000).

O outro mecanismo é o ICMS-Ecológico que surgiu de uma possibilidade deixada pela Constituição Federal em seu artigo 158, inciso IV, que permite aos estados definir em legislação específica alguns dos critérios para o repasse de recursos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, a chamada cota-parte, a que os municípios têm direito.

Enquanto o poder público estadual sentia necessidade de modernizar seus instrumentos de políticas públicas, os municípios observavam suas economias prejudicadas por restrições em suas áreas de preservação, mananciais de abastecimento, áreas inundadas, reservatórios de água, terras indígenas, áreas com resíduos sólidos, entre outros.

Foi criado instrumentos de políticas públicas sob o argumento da compensação financeira para os municípios que possuíam restrições em seus territórios no uso do solo, para o desenvolvimento de atividades econômicas. Assim, de acordo com Loureiro (2001, p.1), o ICMS-Ecológico:

[...] tinha tudo para se transformar numa ferramenta estéril, acrílica, uma espécie de “chancelador” puro e simples para o repasse dos recursos, mas felizmente foi e está sendo possível transformá-lo em muito mais do que isto. O ICMS-Ecológico tem representado um instrumento de compensação, mas acima de tudo “incentivo” e em alguns casos, como “contribuição” complementar à conservação ambiental.

Tem a função de prover condições que busquem minimizar/eliminar os problemas ambientais. Pois se embasa em um incentivo dado aos municípios, que buscam alternativas de gestão ambiental, não sendo um aumento da alíquota já existente ou um novo tributo, mas uma alternativa para aumentar o repasse da cota-parte do ICMS, a partir da preservação ambiental (VICENTE, 2004).

Portanto, o ICMS-Ecológico surgiu no Brasil, no estado do Paraná em 1991, por meio da aliança do Poder Público estadual e de municípios com o intermédio da Assembléia Legislativa do Estado. Com caráter extrafiscal, outros 15 estados brasileiros já implementaram o ICMS-Ecológico ou Ambiental, por meio de lei estadual.

De acordo com o que se definiu em cada legislação estadual, os municípios que investem em projetos ambientais, sejam eles de ordem quantitativa ou qualitativa, recebem um percentual da arrecadação total do ICMS a eles destinado, atualmente, variando de 1,0 a 13%.

O ICMS - Ecológico, como instrumento econômico de política pública ambiental, tem na qualidade de “jogo de soma zero” sua principal característica econômica. O instrumento, que destina parte da arrecadação do ICMS, de acordo com critérios de desempenho ambiental, é, com certeza, o mecanismo compensatório mais importante ou o de incentivo à preservação mais relevante existente no país (JOÃO, 2004).

#### **4.2.2. Instrumentos de Comando-e-Control**

Os de instrumentos de comando-e-controle, de acordo com Varela (2008), são classificados em quatro categorias:

- 1) Padrões ambientais de qualidade e de emissão;
- 2) Controle do uso do solo (saneamento e áreas de proteção);
- 3) Licenciamento (estudo de impacto ambiental-EIA/ relatório de impacto ambiental-RIMA);
- 4) Penalidades (multas, compensações, etc).

O Quadro 4 demonstra cada uma dessas formas.

**Quadro 4:** Comando-e-Controlle: instrumentos de regulação – diretos e indiretos.

Instrumentos diretos	
Padrão de emissão para fontes específicas.	Estabelecidos pelos órgãos ambientais em função dos efeitos poluentes em relação à saúde da população.
Cotas não transferíveis.	São estabelecidas cotas pela emissão, que não são permitidas de serem comercializadas. Determina a quantidade de um recurso natural a ser explorado ou permitir a instalação de um comércio em local específico.
Controle de equipamentos, processos, insumos e produtos.	Em alguns casos, exige-se a instalação de equipamentos, obriga-se a utilização de tecnologias limpas, obriga-se a utilização de insumos menos poluentes e estabelecem-se normas para produção de bens ambientalmente corretos.
Rodízio de automóveis estadual.	Visava à redução da emissão de determinados poluentes, que causavam problemas de saúde a população, mas as pessoas começaram a comprar um automóvel mais velho e poluente.
Zoneamento.	Sua finalidade é exercer um controle das atividades realizadas pelos agentes econômicos, mas, devido ao crescimento das cidades e falta de fiscalização, torna-se difícil valer o que prevê a legislação; assim como os loteamentos irregulares em áreas de mananciais, casas noturnas, restaurantes.
Instrumentos indiretos	
Controle de equipamentos, processos, insumos e produtos.	São procedimentos não estabelecidos por uma legislação, visa a uma maior segurança do trabalhador, redução de custos, que podem afetar positiva ou negativamente as questões ambientais.
Rodízio de automóveis municipal.	O rodízio restringe-se somente a algumas áreas e que, ao contrário do estadual, visa à redução da poluição; e foi criado para reduzir os congestionamentos nas áreas da região central da cidade. Apesar disso, acaba afetando o meio ambiente da região.

Fonte: Varela (2008).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, analisaram-se as dificuldades que existem na regulamentação das questões ambientais, especificamente no estabelecimento de qual instrumento de política pública adotar. O tema *desenvolvimento sustentável* surgiu como alternativa ao crescimento econômico ilimitado. Assim, a política ambiental, que se baseia na teoria econômica, mensura e institui mecanismos que estimulam a redução ou eliminação das externalidades, bem como pune quem não a respeita.

A questão ambiental no Brasil começou a ser discutida quando surgiu a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), que estabeleceu a base para o controle da poluição e a criação de unidades de conservação da natureza.

Surgiram assim, as políticas ambientais que estão baseadas quase que exclusivamente nas políticas de comando-e-controlle, que envolvem restrições gerenciais e quantitativas ao uso dos bens e serviços ambientais e os instrumentos econômicos. Esses incentivos atuam na forma de preços e na forma de prêmios.

Embora vários autores sugiram a utilização conjunta dos dois instrumentos, o instrumento de comando-e-controlle por tratar o poluidor como “ecodelinquente” e, por ter apresentado resultados não satisfatórios na obtenção de objetivos ambientais, necessita ser complementado ou substituído pelos instrumentos econômicos para alcançar resultados mais adequados.

Pois, ao fornecer incentivos ao controle da poluição ou de outros danos ambientais, permitem que o custo social de controle ambiental seja menor e que podem ainda fornecer aos cofres do governo local a receita de que tanto necessitam.

Outro fator a ser destacado é que o instrumento econômico apresentou mais recentemente dois tipos de mecanismos: os royalties, pagos pela exploração de recursos minerais aos estados, municípios e União e que, em decorrência das receitas do pré-sal, são uma excelente fonte de recursos; e o ICMS-Ecológico, que é a compensação financeira para os municípios que possuíam restrições em seus territórios no uso do solo, para o desenvolvimento de atividades econômicas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. T. *O debate Internacional sobre Instrumentos de Política Ambiental e questões para o Brasil*. II ENCONTRO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA. São Paulo, 1997.
- ALMEIDA, L. T. *Política Ambiental: Uma Análise Econômica*. Campinas: Papirus, 1998.
- BOTELHO, D. O. de; SILVA, Sabrina S. S. da; AMÂNCIO, R.; PEREIRA, J. R.; AMÂNCIO, Cristhiane Oliveira. *ICMS - Ecológico como instrumento de política ambiental em Minas Gerais*. XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. Londrina, 2007.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BRUNDTLAND, G. H. *Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- CARMO, L. E. A. do;. *Impacto de políticas públicas na sustentabilidade ambiental*. (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.
- FRANCO, D. H.; FIGUEIREDO, P. J. M.;. *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*. 2007. Disponível em: < <http://www.fav.br>>. Acesso em: 15 out. 2010.
- FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, n. 21, p. 211-259, jun. 2000.
- HEMPEL, W. B. A importância do ICMS - Ecológico para a sustentabilidade no Estado do Ceará. 2008. *Revista eletrônica do PRODEMA. REDE*, Fortaleza, n. 1, p. 97-113, jun. 2008.
- JABAREEN, Y. A new conceptual framework for sustainable development. *Environment, Development and Sustainability*. Londres, n. 2, p. 179 – 192, jul. 2006.
- JOÃO, C. G. *ICMS - Ecológico: um instrumento econômico de apoio a sustentabilidade*. 2004. 240f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.
- JOÃO, C. G.; BELLEN, H. M. van;. *Instrumentos Econômicos de Política Ambiental – Um Levantamento das Aplicações do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico no Brasil*. In: ENANPAD, Brasília, 2005.
- LOUREIRO, W. *O ICMS - Ecológico, um instrumento econômico de gestão ambiental aplicado aos municípios*. Paraná, 2001.
- LUSTOSA, M. C. J.; CÁNEPA, E. M.; YOUNG, C. E. F. Política Ambiental. In: PETER, H. M.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- LUSTOSA, M. C. J.; YOUNG, C. E. F. Política ambiental. In: KUPFER, D. & HASENCLEVER, L. (orgs.). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*, Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C. (orgs.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 2ª Reimpressão.
- PASSADOR, C. S. *A responsabilidade social no Brasil: uma questão em andamento*. In: VII CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 2002, Lisboa/ Portugal.
- PISANI, J. A. D. Sustainable development - historical roots of the concept. *Journal of Integrative Environmental Sciences*. África do Sul, p. 83-96, jun. 2006.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. 3. São Paulo: Atlas, 2009.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado do Meio Ambiente. *Meio Ambiente: Instrumentos Econômicos e Financeiros*. São Paulo: [s.n.], 1998, 263 p.
- SERÔA DA MOTTA, R. *Economia ambiental*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

## REFERÊNCIAS

SERÔA DA MOTTA, R.; MENDES, F. E. *Instrumentos Econômicos na gestão ambiental: aspectos teóricos e de implantação*. Economia e Meio Ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas: 1997.

SERÔA DA MOTTA, R.; RUITENBEEK, J.; HUBER, R. *Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental da América Latina e Caribe*: lições e recomendações. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, 1996.

SIMIONI, M. P. *ICMS - Ecológico e terras indígenas*: um estudo de Caso da Reserva Indígena de Marrecas - PR. 2009. 94 f. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

TAVOLARO, S. B. F. A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. *Revista eletrônica Ambiente*

& Sociedade. São Paulo, p. 154, jul.-dez. 1999.

TUPIASSU, L. V. C. *A tributação como instrumento de concretização do direito ao meio ambiente: o caso do ICMS ecológico*. In: 8º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL. Teses/Independent Papers. 2004.

VARELA, C. A. *Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade*. VIII ENGEMA. Rio de Janeiro, 2008.

VEIGA, F. C. N. *Análise de Incentivos Econômicos nas Políticas Públicas para o meio ambiente – O caso do ICMS - Ecológico em Minas Gerais*. 161 f. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2000.