Capítulo 4

Instrumentos protetivos do meio ambiente

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito-dever do Estado e a sua preservação, conservação e recuperação são alcançadas por meio de políticas públicas ambientais. Mello (2012, p. 830) entende que Política Pública é "um conjunto de atos unificados por um fio condutor que os une ao objetivo comum de empreender ou prosseguir um dado projeto governamental", e, segundo Philippi Jr., Roméro e Bruna (2004), é instituída mediante representação política, em forma de lei, visando à melhoria das condições de vida de uma sociedade.

O artigo 9º da Lei Federal nº 6.938/1981 enumera treze instrumentos para a execução da PNMA, que podem ser divididos em IE e IC&C e, de acordo com Milaré (2015, p. 701), "nem todos contam ainda com base legal detalhada, enquanto alguns ainda são aplicados de maneira muito empírica e esparsa nas ações de gestão ambiental":

> **Art 9º. São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:**
> I – o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
> II – o zoneamento ambiental;
> III – a avaliação de impactos ambientais;
> IV – o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
> V – os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
> VI – a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
> VII – o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

> VIII – o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
> IX – as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.
> X – a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – Ibama;
> XI – a garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;
> XII – o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais;
> **XIII – instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.** (grifo nosso)

A PNMA tem o objetivo de assegurar condições que permitam o desenvolvimento socioeconômico (desenvolvimento sustentável) em concordância com os interesses nacionais, respaldado na proteção da dignidade da pessoa humana. Amado (2014) distingue a natureza das políticas públicas ambientais em três tipos: a) regulatórias; b) estruturadas; e c) indutoras. Segundo o autor (2014, p. 29):

> Será preciso que o Poder Público intensifique as suas políticas públicas ambientais, que normalmente são de três naturezas: **as regulatórias**, consistentes na elaboração de normas jurídicas que regulam a utilização dos recursos naturais, bem como as instituições responsáveis pela fiel execução das leis ambientais; **as estruturadoras**, realizadas mediante a intervenção estatal direta na proteção ambiental, como a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelos entes políticos; **as indutoras**, em que o Poder Público adota medidas para fomentar condutas em prol do equilíbrio ambiental, **com a utilização de instrumentos econômicos como a tributação ambiental**, que visa estimular condutas com um tratamento privilegiado em favor daqueles que reduzem a sua poluição, **por meio da extrafiscalidade**. (grifo nosso)

Na doutrina são encontradas diferentes abordagens dos instrumentos de política pública ambiental, com perspectivas econômicas, de gestão ambiental e jurídica, que buscam sistematizar e facilitar a compreensão e efetivação dos objetivos da PNMA. Para simplificar o tratamento desta temática, no Quadro 4.1 são apresentadas as classificações dos instrumentos de política ambiental comumente encontradas na literatura.

Quadro 4.1 Classificação dos instrumentos de política ambiental para proteção do meio ambiente

William J. Baumol e Wallace E. Oates (1980)	IE	IC&C	Persuasão
Sérgio Margulis (1996)	IE	- Licenças - Zoneamentos - Padrões	- Educação e informações - Negociação direta e acordo voluntário - Informação ao público
Ronaldo S. da Motta, Jack Ruitenbeek e Richard Huber (1996)	Orientados para o mercado	Orientados para o controle	Orientados para o litígio
Jean Philippe Barde e Stephen Smith (1997)	Planejamento espacial	Instrumentos legais	Informação como instrumentos
Peter H. May, Maria Cecília Lustosa e Valéria da Vinha (2003)	IE	IC&C	Instrumentos de comunicação
Arlindo Philippi Jr., Marcelo A. Roméro e Gilda C. Bruna (2004)	IE	IC&C	–
Orozinho José Moraes (2009)	IE	Regulamentação ambiental	Engajamento da sociedade
Edis Milaré (2015)	IE	Instrumentos administrativos de gestão ambiental	–

Fonte: própria.

De modo geral, evidencia-se que as diferentes nomenclaturas dos instrumentos de política ambiental representam os clássicos Instrumentos de Comando e Controle (IC&C), os Instrumentos Econômicos (IE) e de Persuasão.

Na literatura especializada são encontradas doutrinas que fazem referência aos IE e IC&C como mecanismos de gestão ambiental e/ou instrumentos de política ambiental, mas segundo Philippi Jr., Roméro e Bruna (2004, p. 700), tal distinção não traz consequências significativas para este trabalho, pois a "gestão ambiental", ato de gerir, administrar, reger as partes constitutivas do meio ambiente, pode ser classificada em:

a) **gestão ambiental potencial:** existência de leis, normas, decretos, regulamentos escritos dirigidos e determinados com o objetivo de solucionar as questões ambientais (a mera existência não constitui gestão propriamente dita); e,

b) **gestão ambiental ação:** ação concreta, gestos transformadores que concretizam a mudança do poder ser real para ser real.

Nas linhas que seguem, os instrumentos pátrios de política ambiental são analisados conforme a sistematização utilizada por Sette (2013) ao tratar dos instrumentos para racionalizar o uso dos bens e serviços ambientais, a saber: IE, IC&C e de Persuasão.

4.1 Persuasão

Consoante afirma Sette (2013), a persuasão, também chamada de engajamento da sociedade por Moraes (2009), utiliza valores morais ou o dever cívico para orientar a conduta dos agentes na direção da proteção do meio ambiente, abrangendo ações de educação ambiental e o comportamento pró-ativo de empresas.

Neste contexto, a informação ao público é um importante mecanismo, bem evidenciado no artigo 6º, § 3º, e no artigo 10, § 1º, da PNMA, com manifesta relação com o processo de conscientização ambiental (FIORILLO, 2013). Por exemplo, a divulgação de poluição ambiental por parte das indústrias induz à "censura pública, boicotes dos consumidores e a cobertura negativa dos meios de comunicação, resultando na tomada de consciência ambiental pelas diretorias de empresas e iniciativas efetivas de correção" (MARGULIS, 1996, p. 10).

Outro importante instrumento de persuasão é a Educação Ambiental, um dos princípios norteadores do Direito Ambiental expressamente previsto no artigo 225, § 1º, inciso VI, da CRFB/88. A Política Nacional de Educação Ambiental (Pnea), regulada pela Lei nº 9.795/1999, define educação ambiental como os processos pelos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (FIORILLO, 2013).

Na hipótese de danos ambientais afetarem um número reduzido de indivíduos, Margulis (1996) entende que os conflitos podem ser solucionados por meio da negociação direta com acordo voluntário entre as partes, uma espécie de instrumento sem interferência do Poder Público. Essa previsão assemelha-se ao instituto da arbitragem, regulada pela Lei nº 9.307/1996, mas que é somente permitida para dirimir litígios relativos a direitos patrimoniais disponíveis, o que restringe amplamente sua aplicação nas relações jurídico-ambientais.

4.2 Instrumentos de comando e controle (IC&C)

Os Instrumentos de Comando e Controle (IC&C), também chamados de Regulamentação Direta (controle direto), durante muitos anos, foram a base dos sistemas de gestão do meio ambiente, tradicionalmente utilizados nas políticas de proteção ambiental. Esses instrumentos representam o estabelecimento, pelo Poder Público, de proibições, padrões ambientais, licenciamento, regulamentações e sanções legais com o objetivo de limitar a degradação ambiental (MORAES, 2009). Philippi Jr., Roméro e Bruna (2004) assinalam que os IC&C apresentam caráter normativo ao impor obrigações de fazer ou não fazer, mas que podem ter influência sobre questões econômicas ambientais.

Para Guimarães, Demajorovic e Oliveira (1995, p. 75), embora os IC&C "tenham representado substancial progresso na política ambiental, são criticados por não atingirem muitos dos objetivos nos prazos estipulados, serem de difícil aplicação e, muitas vezes, economicamente ineficientes". De acordo com estes autores, a eficiência dos IC&C depende quase que exclusivamente da capacidade dos órgãos ambientais de assegurar o cumprimento da disposição legal, sem preocupação com os efeitos sobre os agentes econômicos, o que justifica a reduzida efetividade.

Sette (2013) argumenta que os IC&C estabelecem limites físicos ao uso dos recursos naturais, com tratamento igualitário aos usuários, como o decorrente dos custos de controle da poluição e a exigência de implantação de Reserva Legal, contidos na Lei nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal), o que retira dos agentes econômicos a oportunidade de racionalização dos recursos ambientais. Nesta perspectiva, Margulis (1996, p. 5) aponta que a "adoção de um determinado padrão tecnológico, por exemplo, pode trazer eficiência, mas também pode conspirar contra a viabilidade econômica de produtores menores, criando assim um problema de distribuição", o que anula os objetivos de proteção ao meio ambiente.

Os IC&C, conforme já destacado, são usualmente expressos por meio da imposição de padrões ambientais, licenciamento, zoneamento, regulamentações e sanções legais, e, a seguir, para fins de esclarecimento, são transcritas *ipsis litteris* as definições apresentadas por Margulis (1996, p. 6):

1. **As licenças** são usadas pelos órgãos de controle ambiental para permitir a instalação de projetos e atividades com certo potencial de impacto ambiental. Os projetos mais complexos, geralmente, requerem a preparação de estudos de impacto ambiental (EIA), que são avaliações mais abrangentes dos efeitos dos projetos propostos.
2. **O zoneamento** é um conjunto de regras de uso da terra empregado principalmente pelos governos locais a fim de indicar aos agentes econômi-

cos a localização mais adequada para certas atividades. Essas regras se baseiam na divisão de um município (ou outra jurisdição) em distritos ou zonas nos quais certos usos da terra são (ou não) permitidos.

3. **Os padrões** são o instrumento do tipo CEC, de uso mais frequente na gestão ambiental em todo o mundo. Os principais tipos de padrões adotados são:
   a) **padrões de qualidade ambiental:** limites máximos de concentração de poluentes no meio ambiente;
   b) **padrões de emissão:** limites máximos para as concentrações ou quantidades totais a serem despejados no ambiente por uma fonte de poluição;
   c) **padrões tecnológicos:** padrões que determinam o uso de tecnologias específicas;
   d) **padrões de desempenho:** padrões que especificam, por exemplo, a percentagem de remoção ou eficiência de um determinado processo;
   e) **padrões de produto e processo:** estabelecem limites para a descarga de efluentes por unidade de produção ou por processo. (grifo nosso)

Milaré (2015) insere os IC&C no âmbito dos Instrumentos Administrativos de Gestão Ambiental, mecanismos estatais que impõem restrições a direitos por razões de ordem ambiental, e cita os elementos jurídicos que os fundamentam:

a) **predomínio da gestão clássica de comando e controle estatal:** regidos pela estrutura de regras e sanções, correspondentes ao poder de polícia definido no artigo 78 do Código Tributário Nacional (CTN) (Lei nº 5.172/1966);
b) **ausência de preocupação com o desenvolvimento da atividade econômica;**
c) **rol taxativo por importarem na restrição de direitos;**
d) **caráter unilateral**, pois são exercidos sem a necessidade de aquiescência ou concordância do administrado, pois decorre da própria estrutura do poder de polícia.

As definições encontradas na doutrina acerca dos IC&C comumente fazem referência à natureza cogente destes mecanismos, mas a trazida por Milaré (2015) permite uma melhor compreensão, pois os descreve a partir de elementos jurídicos fundamentais, permitindo facilmente caracterizá-los a partir da análise das relações jurídico-ambientais.

4.3 Instrumentos econômicos (IE)

De acordo com Philippi Jr, Roméro e Bruna (2004), de modo geral, os recursos naturais não são economicamente valorados nos processos produtivos,

ou seja, os preços dos bens não refletem os reais custos econômicos e sociais. No mundo real, os mercados[1] não funcionam de acordo com as previsões idealizadas de mercado competitivo, de maneira que o preço[2] de um bem ou serviço pode não representar o efetivo custo produtivo, configurando-se como uma falha de mercado ou externalidade. Na economia de mercado é comum a presença de tais falhas, como imperfeições na concorrência, e elas são caracterizadas, normalmente, pela existência de poucos produtores (monopólio ou oligopólio e sindicatos) ou de efeitos externos, que o mercado é incapaz de internalizar no cômputo de seus benefícios e/ou custos (PINHO; VASCONCELLOS, 2005).

As externalidades existem quando o bem-estar de um indivíduo é afetado não só pelas suas atividades de consumo, como também pelas atividades de outros indivíduos, e é matematicamente representada pela Equação 4.1 (SEROA DA MOTTA; RUITENBEEK; HUBER, 1996):

$$Ui = [X_{1j}, X_{2j}, ..., X_{nj}, f(X_{mk})] \quad j \neq k \tag{4.1}$$

onde:

Ui: utilidade ou satisfação do consumo dos indivíduos j e k.

X_{nj} e X_{mk} referem-se às atividades dos indivíduos j e k, respectivamente. Ou seja, X_{1j} diz respeito à atividade 1 de j, e X_{1k}, à atividade 1 de k, e assim por diante.

Na hipótese de um indivíduo *j* ser afetado pela atividade X_{mk} do indivíduo *k*, e desejar que este modifique seu comportamento, mas o preço da atividade não se realizar no mercado, a atividade é caracterizada como externalidade. Se o indivíduo afetado é indiferente à atividade X_{mk}, então a externalidade não é relevante, isto é, não tem sentido econômico (SEROA DA MOTTA; RUITENBEEK; HUBER, 1996).

Seroa da Motta, Ruitenbeek e Huber (1996) entendem que as externalidades são manifestações geralmente decorrentes de direitos de propriedade incompletos, ou seja, a exclusividade e não rivalidade, de certos bens, impedem que sejam transacionados em mercados específicos e, portanto, torna impossível a transformação do seu valor em preço, lembrando que o meio ambiente é qualificado como bem de uso comum. Nusdeo (2006, p. 359) complementa que as falhas de mercado levam à má distribuição de renda, de bem-estar, e causam a

1 Mercado representa um grupo de compradores e vendedores de um determinado bem ou serviço, e os termos oferta e demanda referem-se ao comportamento das pessoas, enquanto interagem umas com as outras nos mercados (MANKIW, 2009).

2 O preço decorre da relação de troca de um bem ou serviço, e representa a correspondência monetária (padrões de valor) resultante do equilíbrio entre oferta e demanda no mercado (PINHO; VASCONCELLOS, 2005).

"não-percepção da escassez de determinado fator de produção, muitas vezes um recurso natural, e, por consequência, à sua excessiva utilização".

As externalidades seriam custos (externalidades negativas) ou benefícios (externalidades positivas) transferidos entre as unidades do sistema econômico, ou para a sociedade, fora do mercado. E para corrigir estas falhas, relacionadas com os recursos ambientais, o Estado geralmente emprega Instrumentos Econômicos (IE) protetivos do meio ambiente (NUSDEO, 2006). Nesta linha de pensamento, Brandão (2013) leciona que, na hipótese de ocorrência de externalidades, somente a intervenção do Estado pode corrigi-las, e defende que quando provocam custos ou benefícios ambientais, tais instrumentos apresentam-se como eficientes mecanismos de proteção do meio ambiente ao promover a internalização das externalidades e a aplicação direta do princípio do poluidor-pagador.

Para May at al. (2005), os IE podem ser utilizados para atingir objetivos distintos, como:

a) **Maximizar o bem-estar social:** visa à correção de preços de bens e/ou serviços no mercado, de tal forma que se tornem equivalentes aos valores sociais; quando se corrige externalidades negativas ambientais, utiliza-se a denominação taxa pigouviana (teoria formulada por Arthur Cecil Pigou na década de 1920).
b) **Financiar atividade social:** busca corrigir os preços de mercado de bens e/ou serviços para cobrir custos de provisão ou investimentos, ou seja, mira a maximização da receita gerada.
c) **Induzir um comportamento social:** tenta retificar os preços de mercado de bens e/ou serviços com a finalidade de induzir o comportamento dos agentes econômicos, de forma a alterar o padrão de uso, e a receita porventura gerada não é o objetivo principal, por exemplo, o ICMS Ecológico.

Na esfera ambiental, os IE utilizam as forças do mercado para encorajar os produtores e consumidores a limitar a poluição e evitar a degradação dos recursos naturais (BARDE; SMITH, 1997) e são uma alternativa economicamente eficiente e ambientalmente eficaz para complementar as abordagens estritas dos IC&C (SEROA DA MOTTA, 2006).

Os IE empregados na gestão ambiental são classificados, geralmente, em dois tipos (MAY et al., 2005):

a) **instrumentos precificados:** são caracterizados por alterarem os preços dos bens e/ou serviços no mercado, incidindo em uma atividade direta ou indiretamente relacionada com os objetivos de uma política ambiental;
b) **instrumentos de criação de mercado:** estes mecanismos alocam direitos de uso dos recursos naturais aos agentes econômicos, que podem transacioná-los em um mercado, seja comprando ou vendendo direitos de poluição (licenças).

Os instrumentos precificados podem ser:

a) **superavitário:** aumenta o preço de um bem e/ou serviço, mas não exige aumento na carga fiscal de outros bens e/ou serviços fora do escopo da política ambiental;
b) **deficitário:** financia a redução do preço de um bem e/ou serviço, mas requer, em contrapartida, um aumento na carga fiscal de outros bens e/ou serviços não abrangidos pela política ambiental.

As espécies de IE usualmente empregadas na gestão ambiental, e amplamente referenciadas na literatura, são apresentadas por Margulis (1996, p. 8) sob a perspectiva econômica e, devido à explanação didática, são transcritas na sequência:

1. **Taxas ambientais são preços** a serem pagos pela poluição. Os tipos principais são:
   a) **taxas por emissão**, em que os valores são proporcionais à carga ou ao volume (por exemplo: efluentes líquidos, emissões atmosféricas, ruído e substâncias perigosas);
   b) **taxas ao usuário**, pagamento direto por serviços de tratamento público ou coletivo de efluentes (por exemplo: rejeitos sólidos domésticos e despejo ou tratamento de esgotos);
   c) **taxas por produto,** acrescentadas ao preço de produtos que causam poluição (por exemplo: combustíveis com alto teor de enxofre, pesticidas, baterias e CFCs);
   d) **taxas administrativas**, para cobrir os custos do governo com o licenciamento, o controle, o registro e outros serviços;
   e) **taxação diferenciada**, aplicada a produtos similares com efeitos ambientais diversos.
2. **A criação de um mercado** é uma tentativa de fazer os poluidores comprarem direitos de poluição, ou venderem esses direitos a outros setores. A licença negociável começa quando o governo estabelece um nível global de controle, ou, equivalentemente, uma quantidade máxima de emissões. Quotas de emissão são então alocadas ou vendidas aos poluidores, que, mais adiante, podem passar suas quotas adiante num mercado. A idéia é ir reduzindo gradualmente o número total de licenças, até que a meta de qualidade ambiental seja atingida. Aqueles poluidores, cujos custos marginais de controle sejam menores que o preço de uma quota de poluição, devem instalar equipamentos de controle; os outros devem comprar licenças.
3. **Sistemas de depósito e reembolso** fazem os consumidores pagar um depósito de certo valor sempre que comprarem produtos potencialmente

poluidores. Quando devolvem os produtos usados a centros autorizados de reciclagem ou reutilização, recebem seu depósito de volta. Sistemas de depósito e reembolso são comumente usados para a reciclagem de latas de alumínio, baterias, embalagens de pesticidas e fertilizantes, vidros, carrocerias de automóveis e outros.

4. **Subsídios** podem ser concessões, incentivos fiscais como a depreciação acelerada e créditos fiscais, ou créditos subsidiados, todos destinados a incentivar os poluidores a reduzir suas emissões ou a reduzir seus custos de controle. [...]. (grifo nosso)

Na realidade, na doutrina especializada, há diversas classificações dos IE para a proteção do meio ambiente. As obras de Moraes (2009); Philippi Jr, Roméro e Bruna (2004); Seroa da Motta, Ruitenbeek e Huber (1996); Margulis (1996); Barde e Smith (1997); May, Lustosa e Vinha (2003); Amado (2014) e Milaré (2015) permitem traçar um recorte representativo e sistemático destes instrumentos, que é apresentado no Quadro 4.2.

Quadro 4.2 Classificações e Instrumentos Econômicos (IE) empregados na proteção do meio ambiente

Sergio Margulis (1996)	Taxas ambientais; criação de mercado, sistema de depósito e reembolso; subsídios.
Ronaldo Seroa da Motta, Jack Ruitenbeek e Richard Huber (1996)	Incentivos que atuam na forma de prêmios (crédito subsidiado; isenções de impostos); incentivos que atuam na forma de preços (ferramentas típicas são os tributos).
Jean-Philippe Barde e Stephen Smith (1997)	Taxas e impostos ambientais; troca de emissões transacionáveis; sistema de depósito-reembolso; subsídios.
Peter H. May, Maria Cecília Lustosa e Valéria da Vinha (2003)	Taxas e tarifas; subsídios; certificados de emissão transacionáveis; sistema de devolução de depósitos.
Frederico Amado (2014)	Incentivos fiscais; incentivos financeiros; incentivos creditícios; instituição de tributos; fundos públicos e privados; crédito de carbono.
Arlindo Philippi Jr., Marcelo Andrade Roméro e Gilda Collet Bruna (2004)	Impostos; troca de emissões ou certificados transacionáveis; taxas ambientais; subsídios; Instrumentos Econômicos: a) de cooperação intersetorial, b) não competitivos, c) indutores de conduta via pagamento oficial, d) com custo imediato, e) redistributivos.
Peter May, Carlos Amaral, Brent Millikan e Petra Ascher (2005)	Instrumentos precificados (superavitário ou deficitário); instrumentos de criação de mercado.

Orozinho José Moraes (2009)	Utilização de mercado	Criação de mercado
	– Subsídios com metas. – Impostos e taxas ambientais. – Impostos sobre usuários. – Sistema de depósito-reembolso.	Direitos de propriedade e descentralização; permissões e direitos comercializáveis; sistema internacional de compensação.
Edis Milaré (2015)	Concessão florestal; servidão ambiental; seguro ambiental; Cota de Reserva Ambiental (CRA); Pagamento por Serviços Ambientais (PSA); incentivos econômicos; Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE); Imposto de Renda Ecológico; ICMS Ecológico; Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).	

Fonte: própria.

Com relação aos IE e IC&C utilizados para a proteção ambiental, o artigo "Uso de Instrumentos Econômicos na gestão ambiental da América Latina e Caribe: lições e recomendações", de Seroa da Motta, Ruitenbeek e Huber (1996), apresenta um panorama geral dos mecanismos de gestão ambiental orientados para o controle, mercado e litígio, conforme exibido no Quadro 4.3. Paras estes autores, os litígios particulares incluem abordagens *laissez-faire*, exigindo uma advocacia do consumidor para incentivar a melhoria da gestão ambiental, enquanto os IC&C encontram-se em outro extremo, por incluírem multas ou sanções impostas pelo Poder Público (SEROA DA MOTTA; RUITENBEEK; HUBER, 1996).

Quadro 4.3 Mecanismos de gestão ambiental (IE, IC&C e litígio)

ORIENTADOS PARA O CONTROLE	**ORIENTADOS PARA O MERCADO**		**ORIENTADOS PARA O LITÍGIO**	
Regulamentos e sanções	**Precificação: taxas, impostos e cobranças**	**Criação de mercado de direitos**	**Intervenção de demanda final**	**Legislação de responsabilização**
Exemplos específicos				
– Padrões de emissões. – Licenciamento para atividades econômicas e relatório de impacto ambiental.	– Cobrança pelo uso ou degradação de um recurso natural. – Tributos convencionais fixados sob ótica ambiental.	– Licenças comercializáveis para os direitos de captação de água, e para emissões poluidoras no ar e na água.	– Rotulação de produtos de consumo referentes a substâncias problemáticas (por exemplo: fostatos em detergentes).	– Compensação de danos. – Responsabilização legal por negligência dos gerentes de empresas e das autoridades ambientais.

(continua)

Quadro 4.3 Mecanismos de gestão ambiental (IE, IC&C e litígio) *(continuação)*

ORIENTADOS PARA O CONTROLE	ORIENTADOS PARA O MERCADO		ORIENTADOS PARA O LITÍGIO	
Regulamentos e sanções	**Precificação: taxas, impostos e cobranças**	**Criação de mercado de direitos**	**Intervenção de demanda final**	**Legislação de responsabilização**
Exemplos específicos				
– Restrições de uso do solo. – Normas sobre o impacto da construção de estradas, oleodutos, portos ou redes de comunicações. – Diretrizes ambientais para o traçado de vias urbanas. – Multas sobre vazamentos em instalações de armazenagem situados no porto ou em terra. – Proibições aplicadas a substâncias consideradas inaceitáveis para os serviços de coleta de resíduos sólidos. – Quotas de uso de água.	– *Royalties* e compensação financeira para a exploração de recursos naturais. – Bônus de desempenho para padrões de construção. – Impostos afetando as opções de transporte intermodal. – Impostos para estimular a reutilização ou reciclagem de materiais. – Cobrança por disposição de resíduos sólidos em aterro sanitário.	– Desapropriação para construção, incluindo "valores ambientais". – Direitos de propriedade ligados aos recursos potencialmente impactados pelo desenvolvimento urbano (florestas, solo, pesca artesanal). – Sistemas de reembolso para resíduos sólidos de risco.	– Educação para a reciclagem e a reutilização. – Legislação sobre divulgação, exigindo que os fabricantes publiquem a geração de resíduos sólidos, líquidos e tóxicos. – Lista negra de poluidores.	– Bônus de desempenho de longo prazo para riscos possíveis ou incertos na construção de infraestrutura. – Exigências de Impacto Líquido Zero para o traçado de rodovias, oleodutos ou direitos de passagem de serviços públicos, e passagens sobre água.

Fonte: Seroa da Motta, Ruitenbeek e Huber (1996, p. 18).

No âmbito internacional, até os anos 1980, quando a Suécia adotou uma Reforma Fiscal Verde, os IE apresentavam papel secundário nas políticas ambientais, sem a função indutiva ou preventiva voltada para a proteção do meio ambiente (TUPIASSU, 2006). Já em 1989, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) identificou mais de cem tipos diferentes de IE (SEROA DA MOTTA; RUITENBEEK; HUBER, 1996), e, no Quadro 4.4, são encontrados os mais utilizados na gestão ambiental dos países com alto nível de desenvolvimento social e econômico, constatando-se que os impostos, taxas, depósito e reembolso e subvenções são as principais espécies.

Quadro 4.4 Principais Instrumentos Econômicos (IE) utilizados na gestão ambiental em vários países

Países	Instrumentos					
	Impostos e taxas	Licenças comercializáveis	Depósito -reembolso	Multas por inobservância de limites	Indenizações	Subvenções
Alemanha	X	–	X	–	X	–
Austrália	X	X	X	–	–	X
Áustria	X	–	X	–	–	–
Bélgica	X	–	–	–	–	–
Canadá	X	X	X	X	X	X
Coreia do Sul	X	–	X	X	X	X
Dinamarca	X	X	X	–	X	X
EUA	X	X	X	–	X	X
Finlândia	X	–	X	–	X	X
França	X	X	–	–	–	X
Itália	X	–	X	–	–	–
Japão	X	–	–	–	X	–
Noruega	X	–	X	X	–	X
Holanda	X	–	X	–	–	X
Polônia	X	X	X	X	–	X
Suécia	X	–	X	X	X	X
Suíça	X	X	–	–	–	–

Fonte: Tupiassu (2006, p. 170).

Na América Latina, atualmente, muitos países vêm adotando Instrumentos Econômicos para a tutela ambiental, com a função eminentemente extrafiscal, fato bem evidenciado nos trabalhos publicados por Seroa da Motta (2006); Juras (2009), Ruitenbeek e Huber (1996). No Quadro 4.5 são apresentados os principais IE empregados nas políticas ambientais em países latino-americanos, sobressaindo-se a isenção fiscal ou tarifária, os esquemas de depósito-retorno ou

depósito e reembolso e as taxas sobre resíduos sólidos, proporcionais à carga ou ao volume de substâncias poluentes do meio ambiente.

Quadro 4.5 Principais IE utilizados na gestão ambiental em países da América Latina

Instrumentos	Países*									
	B1	B2	C1	C2	E	J	M	P	TT	V
Subsídios creditícios	X	X	–	X	X	–	X	–	–	–
Isenção fiscal ou tarifária	X	X	X	X	X	X	–	–	–	X
Esquemas depósito- retorno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taxas sobre resíduos sólidos	X	X	X	X	X	X	X	–	X	X
Taxas florestais	–	X	–	X	–	X	–	–	–	X
Taxas sobre poluição	–	X	–	X	–	–	X	–	–	–
Taxas vinculadas ao uso de recursos renováveis	–	X	–	X	X	–	–	–	–	–
Impostos ambientais vinculados à taxação convencional	–	X	–	X	–	–	X	–	–	–
Certificados comercializáveis	–	–	X	–	–	–	X	–	–	–
Rotulação ambiental	–	X	X	–	X	–	X	–	–	–
Instrumentos de responsabilização	–	–	–	X	–	–	–	–	X	–

Fonte: Seroa da Motta, Ruitenbeek e Huber (1996, p. 3).

*B1: Barbados; B2: Brasil; C1: Chile; C2: Colômbia; E: Equador; J: Jamaica; M: México; P: Peru; TT: Trinidade e Tobado; V: Venezuela.

No Brasil, além dos IE usualmente descritos na literatura sob a perspectiva econômica, há institutos singulares para a proteção do meio ambiente dispersos em vários dispositivos legais (MILARÉ, 2015):

a) **Lei nº 11.284/2006:** dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável e inseriu o inciso XIII no artigo 9º da Lei nº 6.938/1981 (Concessão Florestal, Servidão Ambiental, Seguro Ambiental e outros).
b) **Lei nº 12.651/2012:** Novo Código Florestal (Servidão Ambiental; Cota de Reserva Ambiental [CRA]; Pagamento por Serviços Ambientais [PSA]).
c) **Lei nº 11.428/2006:** dispõe sobre a utilização e a proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica (Incentivos Econômicos).

d) **Lei nº 12.305/2010:** institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Capítulo V – Dos Instrumentos Econômicos) (FARIAS; COUTINHO; MELO, 2015).
e) **Lei nº 12.727/2012:** altera a Lei nº 12.651/2012 (crédito de carbono).
f) **Lei Complementar nº 140/2011:** fixa normas, nos termos do artigo 23, incisos III, VI e VII, e do parágrafo único, da Constituição Federal (Fundos Públicos e Privados; créditos com prazos de pagamento e juros módicos) (AMADO, 2014).

Na doutrina, em regra, os IE de proteção ambiental são conceituados a partir de institutos da ciência econômica, mas Milaré (2015), diferentemente, faz uma abordagem jurídica. Para este autor, os instrumentos econômicos de gestão ambiental são "ferramentas estatais de administração dos recursos ambientais, de caráter negocial, voltados à promoção do desenvolvimento econômico com sustentabilidade", com as seguintes particularidades (MILARÉ, 2015, p. 704):

a) **gestão por intermédio de meios não tradicionais:** os instrumentos tradicionais da política ambiental exploram, normalmente, institutos do Direito Administrativo e Tributário, enquanto os IE utilizam princípios e métodos do Direito Privado;
b) **enfoque no desenvolvimento da atividade econômica:** os IE têm como premissa a compatibilidade com a atividade econômica, requisito para sua viabilidade;
c) **rol exemplificativo:** os IE são fundados em caráter convencional, razão pela qual é possível a criação de novos institutos, independentemente de expressa previsão legal;
d) **caráter bilateral:** o exercício da gestão por meio dos IE pressupõe a congruência de vontades, semelhante à figura do contrato do Direito Privado.

A definição traçada por Milaré (2015) permite enquadrar a criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) como um instrumento de política ambiental com feição de IE, pois apresenta natureza negocial, utiliza fontes do Direito Público e do Direito Privado, e traz ganhos econômicos para o proprietário do imóvel.

O estudo dos IE demonstra a natureza interdisciplinar do Direito Ambiental. Com base na concepção jurídica de Milaré (2015), acredita-se que, para uma melhor sistematização das espécies desses instrumentos, é importante o enquadramento de tais mecanismos nos ramos do Direito que disciplinam as relações jurídicas, mesmo quando relacionadas com a tutela do meio ambiente. De modo exemplificativo, os IE teriam:

a) **natureza tributária:** regulada pelo Direito Tributário, ramo do Direito Público que disciplina as relações jurídicas entre o Estado-fisco e o contribuinte, relativas à instituição, fiscalização e arrecadação de tributos (taxas, impostos, contribuições de melhoria, empréstimos compulsórios e contribuições especiais) (ROCHA, 2013);

b) **natureza fiscal:** disciplinada pelo Direito Financeiro, ramo do Direito Público que regulamenta a atividade financeira do Estado, centrada no orçamento público, receita e despesa públicas (PISCITELLI, 2014);
c) **natureza econômica:** regulamentada pelo Direito Econômico, ramo do Direito Público que rege as medidas de política econômica concebidas pelo Estado para disciplinar o uso racional dos fatores de produção com o intuito de orientar a ordem econômica interna e externa (FIGUEIREDO, 2014);
d) **natureza cambial:** disciplinada pelo Direito Cambial, ramo do Direito Privado que regulamenta a relação jurídica entre credor e devedor materializado em uma cártula (MARTINS, 2008);
e) **natureza empresarial:** regulado pelo Direito Empresarial, ramo do Direito Privado que normatiza a atividade empresarial, a organização dos meios de produção, dos serviços e do ato de comercializar (ROSSIGNOLI, 2015).

Nos últimos anos, os IC&C têm demonstrado elevado custo operacional e baixa efetividade no combate à degradação do meio ambiente, tornando-se "imprescindível que o Brasil avance na promoção de instrumentos econômicos capazes de incorporar o custo ambiental a produtos e serviços, permitindo ao mercado a absorção, de fato, do conceito da sustentabilidade" (JURAS, 2009, p. 7). Nesta perspectiva, a partir dos anos 1990, um importante IE de proteção ambiental vem ganhando destaque, o ICMS Ecológico, um mecanismo que utiliza critérios ambientais para a repartição de parte do produto da arrecadação do ICMS. Os resultados positivos desse procedimento para a tutela ambiental são revelados pela elaboração, em praticamente todos os Estados-membros da República Federativa do Brasil (RFB), de leis específicas de repartição da receita do ICMS a partir de critérios sociais e econômicos, temática que será abordada no próximo capítulo.