

CONSIDERAÇÕES SOBRE INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE PARA GARANTIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ANÁLISE A PARTIR DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E DO PROTOCOLO DE KYOTO*

CONSIDERATIONS ON ECONOMICAL INSTRUMENTS FOR ENVIRONMENT PROTECTION AS GUARANTEE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: REVIEW FROM THE FEDERAL CONSTITUTION OF 1988 AND THE KYOTO PROTOCOL

**Ana Paula Myszczyk
Clarissa Bueno Wandscheer**

RESUMO

O artigo objetiva realizar algumas considerações acerca de instrumentos econômicos de defesa do meio ambiente. Para realizar tal intento, verifica os dispositivos da Constituição Federal de 1988, centrando-se no capítulo referente à Proteção do Meio Ambiente. Assim, discute a questão da preservação e restauração de processos ecológicos essenciais e promoção do manejo ecológico das espécies de ecossistemas. Verifica os mecanismos existentes para a preservação da diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e os modos de fiscalização das entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético. Analisa os modos de se controlar a produção, comercialização e emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e meio ambiente. Ainda, discorre sobre alguns modos de se proteger a fauna e a flora, que concretizem a proibição legal de se efetivarem práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade. A partir disto, discute a questão dos mecanismos tradicionais de regulação utilizados pelo estado e mecanismos do mercado para proteção do meio ambiente, principalmente a teoria das externalidades e internalização. Por fim, verifica os instrumentos de proteção ao meio ambiente presentes no Protocolo de Kyoto.

PALAVRAS-CHAVES: MEIO AMBIENTE – PROTOCOLO DE KYOTO – DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ABSTRACT

* Trabalho publicado nos Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI, realizado em Brasília – DF nos dias 20, 21 e 22 de novembro de 2008.

The article aims to achieve some considerations about economic instruments of environmental protection. To achieve this purpose, verifies some devices of the Federal Constitution of 1988, focusing on the section on the Protection of the Environment. Thus, discusses the issue of preservation and restoration of essential ecological processes and promotion of environmental management of ecosystem's species. Verifies some mechanisms that exist to realize the preservation of diversity and integrity of the genetic heritage of the country and some ways of supervision the entities dedicated to research and manipulation of genetic material. It examines the ways to control the production, marketing and use of techniques, methods and substances which include risk to life, the quality of life and environment. In addition, talks about some ways that achieves the protection of the flora and fauna and the legal ban of practices that put at risk its ecological function, resulting in the extinction of species or subjecting the animals to cruelty. From this, discusses the issue of traditional mechanisms of regulation used by the State and the market mechanism to protect the environment, particularly the internalization of externalities theory. Finally, check the instruments for protection of the environment in the Kyoto Protocol.

KEYWORDS: ENVIRONMENT - THE KYOTO PROTOCOL - SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

No decorrer do século XIX e XX o mundo passou pelo que se costumou chamar de uma “revolução” industrial e biotecnológica. Do nascimento das fábricas, passando pelo desenvolvimento das técnicas de transplantes e o desvendamento do genoma humano, as engenharia e as ciências biomédicas trouxeram para o dia a dia, toda uma nova realidade. Temos conhecimento para mudar o homem e o meio ambiente. Ao mesmo tempo, vive-se em uma época em que a degradação do meio ambiente nunca foi tão extremada. Também temos conhecimento e práticas que podem nos levar, num menor tempo que se possa aceitar, ao esgotamento de nossos recursos naturais e exterminar com nossas próprias condições de sobrevivência.

Neste contexto, o Direito chegou ao século XXI e colocou o jurista frente ao desafio de enfrentar e harmonizar conflitos ou perplexidades decorrentes da degradação do meio ambiente e de sua transformação pelo homem. Ainda, toda esta questão esbarra na contraposição entre o direito ao desenvolvimento econômico e direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, na prerrogativa que o ser humano tem de gozar da natureza original ou artificial de forma que seja plenamente possibilitada existência, proteção e desenvolvimento da pessoa humana e dos demais organismos vivos existentes, em suas presentes e futuras gerações.

Instrumento guia para tentar solucionar tal embate, a Constituição Federal de 1988 dedica seu capítulo VI para tutelar o meio ambiente. O artigo 225 da Constituição Federal determina que o meio ambiente ecologicamente equilibrado deve ser preservado, impondo o princípio do desenvolvimento sustentável, ou seja, de que se estabeleça um quadro orientador da tutela com o objetivo de evitarem atentados contra o meio ambiente. Quer dizer, as atuações devem ser consideradas de maneira antecipada e dar-se prioridade àquelas que evitem, reduzam, corrijam ou eliminem a possibilidade de

causarem alterações na qualidade do meio ambiente. Assim, desenvolvimento sustentável consiste-se na busca e conquista de um ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento social, crescimento econômico e a utilização dos recursos naturais, com vista a um adequado planejamento territorial que tenha em conta os limites da sustentabilidade. Em outras palavras, aquele que atenda as necessidades das gerações presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às próprias necessidades.

Como visto, o Direito encontra o desafio de trazer instrumentos que, ao mesmo tempo, possam garantir o desenvolvimento econômico e a defesa do meio ambiente. Em se tendo em vista estas questões, as abordagens tradicionais do Direito, como o princípio do poluidor-pagador e da instituição de impostos e multas pesadas, muitas vezes acabam por não ser totalmente eficazes na tarefa da proteção do meio ambiente. Desta maneira, analisar-se-ão alguns instrumentos econômicos de defesa do meio ambiente, com base no mercado e na ótica do Direito Econômico.

2. A CONSTITUIÇÃO E A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

A Constituição Federal deixa claro que a preservação e a conservação ambientais devem ser implementadas pela sociedade brasileira. Isto confere responsabilidades ao Poder Público e também a coletividade.

Neste sentido, a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado está pautada pelo princípio do desenvolvimento sustentável. Esse princípio aparece originariamente após o encontro de Estocolmo, que estabeleceu a organização de uma comissão para analisar as relações entre o meio ambiente e o desenvolvimento.

Essa comissão intitulada Comissão sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento definiu desenvolvimento sustentável como: “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades[1].” E, também, pode ser compreendido como “melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas[2].”

No contexto destas discussões, indicou-se no próprio artigo 225 da Constituição Federal, o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Levou em conta, principalmente a constatação de que os recursos naturais não são infinitos e, atualmente, vem mostrando seus limites de exploração, com o esgotamento de poços d’ água, petróleo, minas de metais etc.

Para o desenvolvimento harmônico do homem com o meio ambiente se faz cada vez mais necessário o desenvolvimento de tecnologias que propiciem a utilização racional, controlada e equilibrada dos recursos naturais. Nas palavras de Fiorillo: “Busca-se com isso a coexistência harmônica entre economia e meio ambiente. Permite-se o desenvolvimento, mas de forma sustentável, planejada, para que os recursos hoje existentes não se esgotem ou tornem-se inócuos.[3]”

Esse princípio influencia uma nova noção que se apresenta de desenvolvimento na sociedade brasileira, lembrando que o Estado Nacional se formou baseado em uma

teoria liberal. Portanto, “a proteção do meio ambiente e o fenômeno desenvolvimentista passaram a fazer parte de um objetivo comum, pressupondo a convergência de objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social, cultural e de proteção ambiental.[4]”

O que se busca é o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a manutenção e a qualidade do meio ambiente. Por isso, o relacionamento inevitável do artigo 225 com o artigo 170 da Constituição Federal. Este por tratar a ordem econômica e estabelecer entre os seus princípios a defesa do meio ambiente (inciso V).

Note-se que o referido princípio da ordem econômica não pretende impedir o desenvolvimento econômico, porém estabelece limites de atuação.

“(…) o princípio não objetiva impedir o desenvolvimento econômico. Sabemos que a atividade econômica, na maioria das vezes, representa alguma degradação ambiental. Todavia, o que se procura é minimizá-la, pois pensar de forma contrária significaria dizer que nenhuma indústria que venha a deteriorar o meio ambiente poderá ser instalada, e não é essa a concepção apreendida do texto. O correto é que as atividades sejam desenvolvidas lançando-se mão dos instrumentos existentes adequados para a menor degradação possível.[5]”

Corroborando com a idéia acima, traz-se o pensamento de Araújo e Nunes Junior:

“É fundamental, antes de mais, observar que o escopo básico da Constituição Federal é a proteção do meio ambiente enquanto espaço de vida humana. Em outras palavras, o objeto da tutela é o homem na sua relação com o meio.

Nesse sentido, indicando a defesa do meio ambiente como princípio da ordem econômica reforça esse aspecto. Logo, imperativa a conclusão de que a proteção do meio ambiente deve estar aliada ao progresso econômico, e vice-versa, constituindo, por esse caminho, a noção do chamado desenvolvimento sustentável.[6]”

Portanto, se observa que economia e desenvolvimento são inseparáveis do conceito de produção de bens, serviços e consumo dos mesmos. Milaré expõe que a “a ratio da produção é o consumo. Da mesma forma, se a produção deve ser sustentável, também o consumo o deve ser. Não se pode produzir o que não se consome (não produzir desperdício nem criar necessidades artificiais de consumo), não se pode consumir o que não se produz (acrescentaríamos: adequadamente ou sustentavelmente).[7]”. Por isso, estabelece a necessidade de se criarem formas de controle sobre as atividades que possam vir a causar dano ambiental e a responsabilidade de todos para a preservação e conservação do meio ambiente. Assim como, mecanismos de incentivo para redução da poluição e degradação ambientais.

3. PRESERVAR E RESTAURAR PROCESSOS ECOLÓGICOS ESSENCIAIS E PROVER O MANEJO ECOLÓGICO DAS ESPÉCIES DE ECOSSISTEMAS

Para que o § 1º, I, do artigo 225 da Constituição seja efetivado tem-se, por exemplo, a lei n.º 9.985/2000 que implementou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Essa lei estabelece unidades de proteção integral e de proteção de uso sustentável.

Na primeira modalidade, o foco é a preservação dos espaços naturais, sem a interferência humana e somente em algumas situações será permitida a intervenção, principalmente para a recuperação, em casos de degradação ambiental e/ou para a pesquisa científica autorizada pelo Poder Público.

Essa modalidade é composta pelas seguintes categorias de unidades de conservação: estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural e refúgio da vida silvestre. Cada uma dessas categorias possui uma finalidade específica. Segundo a própria lei do SNUC, a Estação Ecológica tem como objetivo principal a preservação da natureza e a realização de pesquisa científica (art. 9.º caput), a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, por exemplo.

A Reserva Biológica tem como finalidade a preservação integral da biota[8] e dos demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou de modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais (art. 10 caput), toma-se como exemplo a Reserva biológica de Ibirapuitã, no Rio Grande do Sul, destinada à proteção do bugio preto.

O Parque Nacional possui como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (art. 11 caput). São exemplos disto, o Parque Nacional do Iguaçu e o Parque Estadual de Vila Velha.

O Monumento Natural tem por finalidade básica preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica (art. 12 caput).

Por fim, há o Refúgio da Vida Silvestre, que apresenta como sua meta proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora ou da fauna residente ou migratória (art. 13 caput). O Refúgio da vida selvagem do Banhado dos Pachecos, para a preservação do cervo do pantanal, exemplifica este caso.

No segundo tipo de unidades de conservação de uso sustentável se permite a presença humana dentro das áreas destinadas para a conservação do meio ambiente. As unidades podem ser as seguintes: área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna, reserva de

desenvolvimento sustentável e reserva particular do patrimônio natural. A lei do SNUC também indica as finalidades principais de cada uma dessas áreas.

A área de Proteção Ambiental (APA) é, em geral, extensa e com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e para o bem-estar das populações humanas. Tem como finalidade básica proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (art. 15 caput), como a APA de Guaraqueçaba.

A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) possui geralmente pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional. Tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (art. 16 caput); as Ilhas do Pinheiro e Pinheirinho são exemplos dessas áreas.

A Floresta Nacional (FLONA) constitui-se de uma área de cobertura florestal de espécies predominantemente nativas. Tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas (art. 17 caput), como a FLONA de Açungui, no município de Campo Largo.

A Reserva Extrativista (RESEX) é constituída de uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (art. 18 caput). Por exemplo: a RESEX de Curralinho, com atividades de borracha e pesca, em Rondônia.

A Reserva de Fauna é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos (art. 19 caput); como a Reserva de Fauna do Atol das Rocas, no Rio Grande do Norte.

Já a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) é constituída por uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenha um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica (art. 20 caput). Por exemplo: a RDS de Mamirauá, no Estado do Amazonas, desenvolve a pesca, a agricultura de subsistência, o artesanato, o manejo florestal e o ecoturismo. Constata-se que a principal diferença entre a RESEX e a Reserva de Desenvolvimento sustentável é que nessa última há uma variedade maior de alternativas econômicas.

E, por fim, temos a Reserva Particular do Patrimônio Natural, uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

O destaque desta legislação é o estímulo para a criação de áreas de desenvolvimento sustentável, onde a proteção ambiental está em harmonia com o desenvolvimento das atividades humanas.

Ademais estabelece, também, que o empreendedor de atividades de significativo impacto ambiental, identificados no licenciamento, deverá apoiar a implementação e a manutenção de unidades de conservação de proteção integral. E os órgãos e empresas públicas responsáveis pelo abastecimento de água ou pela geração de energia, que se beneficiam da proteção proporcionada por uma unidade de conservação deverão contribuir financeiramente para a sua proteção e implementação.

Desse modo, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação apresenta mecanismo de incentivo para a sustentabilidade, assim como, instrumentos econômicos para o controle de atividades de significativo impacto ambiental.

4. PRESERVAR A DIVERSIDADE E A INTEGRIDADE DO PATRIMÔNIO GENÉTICO DO PAÍS E FISCALIZAR AS ENTIDADES DEDICADAS À PESQUISA E MANIPULAÇÃO DE MATERIAL GENÉTICO

A lei do SNUC acima referida também contribui para a proteção do patrimônio genético e da diversidade biológica, conforme preceitua o § 1º, II, do artigo 225 da Constituição Federal. Corroborando com essa proteção há, também, a lei n.º 11.105, de 2005, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados.

Essa legislação criou o Conselho Nacional de Biossegurança, reestruturando a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança e dispondo sobre as Políticas Nacionais de Biossegurança, o que reforçou a preocupação sobre proteção do patrimônio genético e da diversidade biológica.

A referida normatização também colaborou para a revogação da lei n.º 8.974 de 1995, que estabelecia normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, gerando a Medida Provisória n.º 2.191/2001 e a Medida Provisória 2.186 de 2001, que define o acesso e a remessa de material genético.

Na seara internacional, a Convenção da Diversidade Biológica possui grande representatividade na defesa da utilização racional dos recursos da biodiversidade e na repartição de benefícios entre países provedores de material genético e sobre os países que pretendem acessar esses materiais.

A questão sobre genética e biodiversidade torna-se importante, tendo em vista a grande diversidade de espécies que possui um país como o Brasil. Isso é corroborado já que “a ciência não conhece nem 10% da biodiversidade do Planeta e grande parte desse verdadeiro tesouro já se perdeu[9]”.

Portanto, é essencial que se estabeleçam regras para a utilização do meio ambiente de forma equilibrada. Decorre desta constatação a necessidade fundamental de um bom

gestor ambiental, capaz de elaborar planos de ação com o intuito de garantir a manutenção da diversidade biológica e social.

Casos citados por Varela e outros exemplificam claramente os resultados danosos que podem ocorrer no meio ambiente com a alteração de espécies de um ecossistema. É o que mostra o seguinte caso:

Exemplo da fragilidade de ecossistemas mais simples ao efeito da predação na extinção de espécies foi à introdução do mangusto nas ilhas do Arquipélago Havaino no intuito de controlar as populações de ratos nas lavouras, experimento que resultou na extinção de diversas espécies de aves que nidificam no solo. Similarmente, a introdução de uma serpente em Guam causou a extinção de diversas espécies de pássaros da floresta tropical. Mesmo em ambientes mais estáveis, como no estado do Texas, ao sul dos Estados Unidos, a introdução de formigas “lava-pé”, *Solenopsis invicta* Buren, afetou a comunidade local de formigas, produzindo a extinção de 70% das espécies de formigas existentes e reduzindo a riqueza total de espécies de artrópodes, inclusive de formigas, em 40% nas áreas infestadas[10].

Com isso, destaca-se a importância da proteção da biodiversidade para a garantia da sustentabilidade das atividades desenvolvidas, sejam de pesquisa ou sejam econômicas.

5. CONTROLAR A PRODUÇÃO, A COMERCIALIZAÇÃO E O EMPREGO DE TÉCNICAS, MÉTODOS E SUBSTÂNCIAS QUE COMPORTEM RISCO PARA A VIDA, A QUALIDADE DE VIDA E MEIO AMBIENTE.

A preocupação com a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos ou substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e para o meio ambiente vem, também, como preocupação ambiental no § 1º, V, do artigo 225 da Constituição Federal. Esse aspecto retoma a lei de biossegurança e também a lei de agrotóxicos[11], lei n.º 7.802/89, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem; o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial; a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens; o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins. Esta lei é acompanhada do seu decreto regulamentador n.º 4.074/2002.

O controle de substâncias nocivas à saúde e ao meio ambiente é de tamanha responsabilidade; que “controlar adequadamente e permanentemente não pode ser uma efêmera plataforma política de uma Administração Federal ou Estadual e nem é assunto que possa ser deixado à livre negociação entre produtores e consumidores. O Poder Público, Federal e Estadual, se auto-obrigou constitucionalmente a estar presente nessa árdua atividade de controle[12]”. Para dessa forma garantir que o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

A participação da sociedade nesse processo de controle evidencia-se na possibilidade prevista de requerer o cancelamento ou a impugnação de registro de agrotóxicos e afins, fundamentando o pedido nos prejuízos ao meio ambiente, à saúde humana e dos animais. São considerados legítimos para fazer este pedido determinados grupos sociais, tais como: entidades de classe, representativas de profissões ligadas ao setor; partidos políticos, com representantes no Congresso Nacional; e entidades legalmente constituídas para a defesa dos interesses difusos relacionados à proteção do consumidor, do meio ambiente e dos recursos naturais.

O controle dos agrotóxicos pelo Poder Público também atende aos requisitos do Código de Defesa do Consumidor que prevê, dentro da Política Nacional de Relações de Consumo, a necessidade do atendimento aos consumidores, com respeito a sua dignidade, saúde e segurança, garantindo a melhoria da qualidade de vida. Para Fiorillo essa determinação “passa a exigir a preservação do meio ambiente como forma de garantir a qualidade de vida do homem inserido no mercado de consumo[13]”. Esse mercado de consumo envolve produtos originados pelas atividades que utilizam materiais possivelmente nocivos à saúde humana e por isso controlados pelos órgãos competentes.

Lembrando que a exigência do consumidor, por produtos que utilizam métodos de produção sustentáveis, é um dos mecanismos econômicos mais eficientes para o controle das atividades que possam degradar o meio ambiente e prejudicar a sua disponibilidade para as presentes e futuras gerações.

6. PROTEGER A FAUNA E A FLORA, VEDADAS, NA FORMA DA LEI, AS PRÁTICAS QUE COLOQUEM EM RISCO SUA FUNÇÃO ECOLÓGICA, PROVOQUEM A EXTINÇÃO DE ESPÉCIES OU SUBMETAM OS ANIMAIS À CRUELDADE

A respeito da fauna e da flora há um rol de dispositivos legais, que procuram efetivar a garantia constitucional prevista no § 1º, VII, do artigo 225. Por isso passa-se a comentados algumas delas a seguir.

O Código de Caça, lei n.º 5.197/1967, dispõe sobre a proteção da fauna. Estabelece o ato regulador do Poder Público, permitindo o exercício da caça. Animais de quaisquer espécies em qualquer fase do seu desenvolvimento, vivendo naturalmente fora do cativeiro, constituem a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, são propriedades do Estado. Por isso, há a proibição de sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha. O Código de Pesca, Decreto-lei n.º 221/1967, dispõe sobre a proteção e o estímulo à pesca.

O Código Florestal, lei n.º 4.771/1965, estabelece no artigo 1.º que as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do país, permitindo o exercício do direito de propriedade nos limites que a legislação determina .

Os principais institutos criados pelo Código Florestal foram as reservas legais e áreas de preservação permanentes[14]. Estas servem de proteção para a simples característica ambiental que o legislador considerou de maior fragilidade ecológica e de importância primordial para o equilíbrio ambiental; as margens de rios, por exemplo. Para Fiorillo é “importante verificar que a proteção encartada em algumas alíneas não tem por objetivo imediato tutelar a vegetação, mas sim outros recursos naturais, como o solo e a água[15]”.

As reservas legais são áreas responsáveis pelo equilíbrio ambiental quanto à utilização produtiva da propriedade. Portanto, a área de reserva legal será determinada com base no que determina o código florestal, respeitando as características de cada propriedade. Para Machado a “área reservada tem relação com cada propriedade imóvel e assim, se uma mesma pessoa, física ou jurídica, for proprietária de propriedades diferentes, ainda que contíguas, a área a ser objeto de reserva legal será medida em cada propriedade[16]”.

A Constituição Federal de 1988 determina que a propriedade rural cumpre a sua função social quando atende simultaneamente aos seguintes requisitos: aproveitamento racional e adequado; utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; observância das disposições que regulam as relações de trabalho; e a exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores (artigo 186).

A Lei de Crimes Ambientais n.º 9.605/1998 dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Essa lei configura uma “fundamental evolução no sentido de trazer utilidade aos cidadãos por meio de proteção da vida com a utilização das sanções penais ambientais”[17]. Reconhece a possibilidade de penalizar tanto pessoas físicas como jurídicas pelas práticas dos crimes nela descritos. Isso se deve ao fato de reconhecer a enorme capacidade de degradação ambiental das empresas e não somente das atividades individuais. Essa constatação também é evidenciada por Machado, que esclarece: “nas últimas décadas, a poluição, o desmatamento intensivo, a caça e a pesca predatória não são mais praticados só em pequena escala. O crime ambiental é principalmente corporativo[18]”

7. MECANISMOS TRADICIONAIS DE REGULAÇÃO UTILIZADOS PELO ESTADO

Do exposto acima, nota-se que o objetivo principal da Constituição Federal é evitar a ocorrência de poluição e de degradação ambientais. Poluição é qualquer alteração prejudicial do meio ambiente por interferência humana, o que não se confundem os conceitos de degradação ambiental com o de poluição. A degradação ambiental significa qualquer alteração adversa das características naturais do meio ambiente, independente do homem. A partir do conceito de poluição, deduz-se que poluidor é a pessoa física ou jurídica que de forma direta ou indireta, pratica uma atividade que causa danos ao meio ambiente. Dano significa a lesão a um bem jurídico, no caso do dano ambiental é a lesão a um bem essencial à qualidade de vida.

Tradicionalmente, os instrumentos regulatórios formulados pelo Estado têm sido utilizados como controle de mecanismos primários de tradução de políticas ambientais de benefício e resultados, como visto na exposição anterior. Com isto se impõem padrões com relação à emissão e descarte de produtos e processos característicos por meio do licenciamento e monitoramento estabelecidos em lei. É o que se estabelece, por exemplo, com o Princípio do Poluidor-Pagador, o qual não tem a intenção de conceder um benefício às pessoas físicas ou jurídicas, tutelando o direito de poluir, no sentido de que o agente pode “pagar para poluir” ou “poluir mediante pagamento”. O que se estabelece é um meio de desencorajar condutas que lesem o meio ambiente, mediante a configuração do dever de reparação. Quer dizer, o poluidor é obrigado a corrigir ou recuperar o ambiente, suportando os encargos daí resultantes, não lhe sendo permitido continuar a ação poluente[19].

Assim, todos os poluidores são forçados a carregarem partes idênticas do fardo de controle desta poluição, sem considerar os custos relativos a isso, o que é economicamente ineficiente. Deste modo, em algumas situações, as abordagens regulatórias tradicionais são insuficientes para tratar do tema da redução da poluição.

Podemos utilizar como exemplo a questão dos gastos necessários para cumprimento das leis ambientais, cada vez mais severas, que estão se tornando os principais gastos de produção. Da instalação de filtros a obrigatoriedade de uso de materiais menos poluente ou imposição de multas pelo descumprimento da legislação ambiental, tudo isto acaba por ser repassado ao consumidor, ao invés de ser custeados pelas empresas poluidoras. Ou seja, não há uma efetiva internalização dos custos ambientais.

Assim, quem efetivamente paga pelos custos da produção do bem e a conseqüente degradação do meio ambiente não é o poluidor, mas o consumidor. O produto encarece, o meio ambiente se degrada e o degradador enriquece e as coisas caminham para um estado quase que irreversível de completa alteração das condições ambientais, o que poderá levar a morte do planeta, ou pelo menos deste como conhecemos: com a espécie humana.

Mas é possível encontrar insuficiências neste sistema regulatório “comando-e-controle”:

“1. Custos de impostos relativamente altos à sociedade. Critérios tecnológicos ou de desempenho podem forçar algumas empresas a usarem imprópriamente meios caros de controle de poluição....

2. Desencoraja inovações tecnológicas: a abordagem regulatória tende a trabalhar contra o desenvolvimento de tecnologias que poderiam promover maiores níveis de controle. Pouco ou nenhum incentivo financeiro existe para quem ultrapassa o alvo do controle de emissão de poluentes... Uma empresa não será entusiasta em desenvolver novas tecnologias de controle de poluentes, que poderiam tornar-se um novo critério encontrado, sem que possa beneficiar-se desta inovação.”[20]

Isto pode fazer com que surjam estratégias de controle da degradação do meio ambiente orientadas pelo mercado, quer dizer, instrumentos do mercado que possam auxiliar na efetiva alocação dos custos da degradação ambiental para os poluidores e não para a sociedade. Destaque-se que estes instrumentos podem, muitas vezes, trazer maior eficácia de custos de produção, um incentivo contínuo para o desenvolvimento de novas tecnologias e processos de controle de emissão de poluentes, menores custos administrativos para o Estado e permitir o desenvolvimento econômico.

8. MERCADO E MEIO AMBIENTE: EXTERNALIDADES E INTERNALIZAÇÃO

Como uma nova forma de estratégia para a preservação e conservação do meio ambiente é necessário discutir sobre a necessidade da internalização das externalidades, ou seja, a internalização dos prejuízos ambientais por parte dos agentes poluidores.

Por isso, deve se implementar mecanismos capazes de fazer com que os custos econômicos e sociais destes danos, “externalidades”, sejam efetivamente impostos aos poluidores e não a sociedade como um todo. No dizer de Ferraz[21], “internalizar custos ambientais que estavam externos a atividades”. O que se deve buscar é exatamente a “internalização” dos custos da degradação do meio ambiente, para servir de desincentivo para o comportamento ambiental prejudicial e encorajar atitudes para reduzir a poluição até níveis aceitáveis.

Esta concepção tem sua fundamentação no pensamento de Ronald Harry Coase[22], professor da escola de direito da Universidade de Chicago e ganhador do prêmio Nobel de Economia em 1991. Coase parte do pressuposto que as ações de um indivíduo podem ter efeitos positivos ou negativos em outros indivíduos. A isto dá o nome de “externalidades”.

De acordo com Rodrigues[23]:

“A externalidade é, como o nome mesmo já diz, algo que está fora. Esse fenômeno econômico pode ser classificado em positiva ou negativa, quando no preço do bem colocado no mercado não estão incluídos os ganhos e as perdas sociais resultantes de sua produção ou consumo, respectivamente. Isso mesmo, a externalidade designa uma falha de mercado, no sentido de que o produto posto no mercado não possui um preço que contenha em si todos os ganhos ou perdas resultantes da sua produção. Basta pensar na seguinte hipótese: quando uma empresa de recipientes plásticos coloca o seu produto no mercado, será que o preço final que foi dado ao seu produto levou em consideração o custo social da sua eliminação? Enfim, considerando que o referido produto será um resíduo sólido de difícil reaproveitamento (pelas desvantagens técnicas e econômicas) e que, portanto, será um fator de degradação ambiental, é de se questionar se o valor do bem colocado no mercado tem em si o valor do denominado custo social. Basta pensar nas garrafas PET. Quando assistimos na televisão uma cena de poluição nos rios, a primeira coisa que vemos é o quê? Garrafas PET verdes e transparentes. Aí você se pergunta:

_ Pôxa vida, mas estava desenhado na garrafa que o produto era reciclável?

Diríamos que você não foi enganado, mas apenas lhe omitiram que o fato de ser reciclável não garante que será reciclado, pois o custo de se fazer uma nova garrafa é menor do que reciclar uma antiga. Diante desse fenômeno, pergunta-se de novo: Será que no preço de um refrigerante está incluído o custo que a sociedade tem que suportar com a poluição que tal produto causa? Acho que não. Pois é, tem-se aí uma externalidade negativa, que no caso, agride o meio ambiente. Isso mesmo, privatiza-se o lucro não embutindo no preço a externalidade negativa ambiental, e socializa-se o prejuízo com a destruição do ambiente”.

Coase pergunta: se A prejudica B o que acontece? O autor analisa que em uma abordagem tradicional há que se decidir sobre como se irá reprimir A, para que não cause danos em B. Já, de acordo com sua linha de pensamento, entende que se deve perguntar se para evitar o prejuízo de B, devemos impor um prejuízo sobre A? Deve-se permitir que A prejudique B ou B prejudique A? Não há como se saber qual destes resultados sejam necessariamente preferíveis, antes de se computar os ganhos e as perdas em cada caso - custo de oportunidade[24]. Balbinotto Neto[25] analisa que “o Teorema descreve que o verdadeiro problema econômico a ser enfrentado consistiria em decidir, à luz dos objetivos de maximização da eficiência, qual seria o prejuízo mais grave a ser evitado pela sociedade”.

Coase, argumenta que as externalidades são um problema quando existem altos custos para definir, fazer cumprir e transacionar os direitos sobre propriedade privada[26]. A definição destes direitos funciona como uma maneira de forçar os indivíduos a internalizar os seus efeitos sobre os outros que não participam da troca. De acordo com o entendimento de Ferraz[27], “na atividade econômica, as decisões são orientadas pelo binômio custo/benefício e assim, ainda que não seja critério exclusivo, o custo é critério de extrema relevância nas decisões diárias, não apenas do empresário mas de todos. Ora, se os custos da degradação ambiental não forem refletidos nos preços, as decisões econômicas nunca serão ecologicamente corretas”.

Banbinotto Neto[28] comenta que:

“Se os custos de transação forem nulos ou irrisórios, a alocação inicial de direitos efetuada pelo ordenamento jurídico não influirá sobre o resultado da disputa em torno das externalidades, pois os agentes afetados acabarão por encontrar uma solução e acabarão por resolvê-la, através de um processo de autocomposição, no sentido de distribuição mais eficiente dos recursos existentes na economia.

Quando as partes podem negociar sem custos e com possibilidade de obter benefícios mútuos, o resultado das transações será eficiente, independentemente de como estejam especificados os direitos de propriedade.

O insight de Ronald Coase foi de que a maioria dos problemas de externalidades são devidos a uma inadequada especificação dos direitos de propriedade e,

consequentemente, a uma ausência de mercados nos quais se possa negociar ou internalizar os custos ou benéficos internos”

Então, estabelecer direito de propriedade funciona como uma forma de obrigar os indivíduos, cujas ações prejudicam os demais, a internalizar o seu efeito sobre os outros, que obriga o proprietário a considerar não apenas o seu custo de oportunidade, mas também a pagar pelo seu efeito prejudicial sobre os outros.

Sobre a questão específica da poluição, Coase destaca que as externalidades são recíprocas por natureza e podem ser internalizadas, desde que os custos de transacionar os direitos de propriedade adquiridos sejam suficientemente baixos. Em virtude da natureza recíproca das externalidades, o tratamento adequado do problema da poluição deve levar em conta que, a fim de obter algo que se quer, deve-se tolerar algo que não se quer. A poluição é sempre o subproduto da produção de algum bem. Fechando fábricas poluidoras está-se escapando do que não se quer, renunciando ao que se quer. Com os custos de transação nulos, a quantidade ótima de poluição não é zero, mas sim aquele montante remanescente quando o benefício marginal da redução da poluição é igual ao custo marginal da redução do produto da fábrica.

Pode-se afirmar que, recentemente, o custo da poluição ultrapassou o benefício que as pessoas subjetivamente atribuíam aos produtos que a geravam. Quer dizer, na última década do século XX e início do século XXI verifica-se uma inversão nos direitos de propriedade. O mercado está passando a valorizar mais a propriedade de um meio ambiente que possibilite a continuidade da existência do ser humano, que o consumo de produtos que levam a degradação ambiental devastadora e podem determinar a própria extinção da vida humana no planeta. Com isso, a opinião pública resolveu *transferir a responsabilidade* desta “externalidade negativa ambiental” para os produtores de bens com efeitos colaterais poluidores.

As denúncias sobre o desequilíbrio ambiental funcionaram como uma atribuição do direito de propriedade do meio ambiente às outras pessoas que não os produtores de bens com efeitos externos prejudiciais. O próprio mercado se encarregou de realizar uma transferência desse direito de propriedade. Como consequência, os produtores internalizaram cada vez mais os efeitos poluidores externos das suas ações produtivas. Em suma, houve alterações na produção que aumentaram os custos das empresas. Se os produtores tiveram que incorrer nesses custos é porque o valor do equilíbrio do meio ambiente, para as pessoas, superou o valor dos bens que vinham acompanhados da poluição.

Portanto, os custos de transacionar o direito de propriedade do ar puro podem ser reduzidos pelo próprio mercado, através de instituições criadas por ele, que delimitam este direito e torna possível a internalização das externalidades da poluição, sem que seja inevitável a interferência governamental. O mercado define e redefine esse direito e a parte responsabilizada é obrigada a arcar com os custos. Instituições como a opinião pública, por exemplo, difundem informações sobre o problema da poluição, ajudando a reduzir significativamente os custos de transacionar o direito de propriedade do equilíbrio ambiental.

Um dos principais exemplos da influência do mercado na regulação e da internalização dos custos da produção de bens que causam degradação ao meio ambiente é o Protocolo de Kyoto.

9. PROTOCOLO DE KYOTO

Na década de 1960[29] é que se pode dizer que se iniciou a chamada “era ecológica”. Porém, é somente na década de 1970 que pela primeira vez se confeccionou um documento internacional relativo à proteção ambiental, a Declaração de Estocolmo. O item seis desta declaração proclama:

“Atingiu-se um ponto da História em que devemos moldar nossas ações no mundo inteiro com a maior prudência, em atenção às suas conseqüências ambientais. Pela ignorância ou indiferença podemos causar danos maciços e irreversíveis ao ambiente terrestre de que dependem nossa vida e nosso bem-estar. Com mais conhecimento e ponderação nas ações, poderemos conseguir para nós e para a posteridade uma vida melhor em ambiente mais adequado às necessidades e esperanças do homem. São amplas as perspectivas para a melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida. O que precisamos é de entusiasmo, acompanhado de calma mental, e de trabalho intenso, mas ordenado. Para chegar à liberdade no mundo da Natureza, o homem deve usar seu conhecimento para, com ela colaborando, criar um mundo melhor. Tornou-se imperativo para a humanidade defender e melhorar o meio ambiente, tanto para as gerações atuais como para as futuras, objetivo que se deve procurar atingir em harmonia com os fins estabelecidos e fundamentais da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo.”

Eram lançadas as bases do que seria o princípio do desenvolvimento sustentável, conceito consolidado por meio da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, em 1987[30], onde é concebido como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”.

Na década de 1990 teve lugar a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a RIO 92. Desta conferência resultou a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança de Clima, que estabeleceu regime jurídico internacional para alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, em níveis que impeçam a interferência antrópica perigosa no sistema climático.

O texto da convenção, em seu preâmbulo, buscar “internalizar” os custos sociais e ambientais das emissões de gases, reconhecendo quem são os principais poluidores e atribuindo-lhes maiores responsabilidades no combate ao efeito estufa e sua responsabilidade sobre as conseqüências desta mudança em outros países:

“**Observando** que a maior parcela das emissões globais, históricas e atuais, de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos, que as emissões *per capita* dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas e que a parcela de emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento,...

Reconhecendo também a necessidade de os países desenvolvidos adotarem medidas imediatas, de maneira flexível, com base em prioridades bem definidas, como primeiro passo visando a estratégias de resposta abrangentes em níveis global, nacional e, caso assim concordado, regional que levem em conta todos os gases de efeito estufa, com devida consideração a suas contribuições relativas para o aumento do efeito estufa,

...

Afirmando que as medidas para enfrentar a mudança do clima devem ser coordenadas, de forma integrada, com o desenvolvimento social e econômico, de maneira a evitar efeitos negativos neste último, levando plenamente em conta as legítimas necessidades prioritárias dos países em desenvolvimento para alcançar um crescimento econômico sustentável e erradicar a pobreza...”

Embora o preâmbulo da declaração faça tais proposições, seu texto é bastante vago, apresentando apenas linhas normativas gerais e obrigações que dependiam de posterior regulamentação.

Rodrigues[31] destaca sobre o tema:

“Tal convenção foi criada tendo por objetivo “a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático”. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, nada mais é do que um Tratado, mas um pouco diferente dos modelos que estudávamos nos bancos da faculdade, nas aulas de direito internacional. É que tal espécie de Tratado (Quadro) caracteriza-se por um objetivo bem sedimentado – verdadeiro norte a ser cumprido -, mas o modo de implementá-lo é amorfo, isto é, como se fosse uma ameba, a convenção quadro caminha em direção ao seu objetivo, mas assumindo um perfil variável, que constantemente pode ser alterado em prol do objetivo, que continua petrificado. Essa alteração e mutação de perfil é o reconhecimento de que ao longo do tempo os caminhos eleitos para se alcançar o objetivo podem se mostrar inadequados ou obsoletos, de forma que mantê-los poderia por em risco o alcance do indestrutível objetivo...”

Por isso, a implementação e concretização da Convenção Quadro é feita mediante a realização periódica de Convenções subseqüentes (conferências partes – COP), onde, por intermédio de tratados específicos, se criam, desenvolvem e implementam técnicas para alcance do objetivo esculpido na Conferência Quadro. É como se disse.... A

Conferência Quadro é a mãe, onde se fixa e petrifica o objetivo, e, a partir daí, realizam-se outras convenções, Convenções “filhas”, cuja finalidade é encontrar e implementar meios de se alcançar aqueles objetivos previstos na Convenção “Mãe”.”

Para colocar em prática seus objetivos a convenção estabeleceu um princípio de responsabilidades comuns entre os Estados signatários, mas diferenciadas, dividindo-se os países em três grupos. As Partes Anexo I, as Partes Anexo II (compostas pelos países relativamente ricos e que em 1992 faziam parte da Organização e Cooperação para Desenvolvimento Econômico) e as parte não-Anexo I (demais países, principalmente os em desenvolvimento).

Todos os países, independentemente de qual grupo façam parte, são responsáveis por: a. efetivar em seus territórios a gestão sustentável de reservatórios (biomassa, florestas, oceanos e outros ecossistemas) e sumidouros (qualquer processo, atividade ou mecanismo que remova da atmosfera gases de efeito estufa); b. Elaboração, atualização periódica e publicação de inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e inventários nacionais de remoção por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal[32]; c. Elaboração de relatório sobre as comunicações nacionais à Conferência das Partes; d. Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e regionais de medidas para mitigar a mudança do clima e permitir a adaptação adequada à mudança do clima.

Assim, a todos é dada a responsabilidade de gerir a sua própria ação danosa ao meio ambiente, criando mecanismos de prevenção da degradação do meio ambiente e de recuperação dos danos causados. Busca-se evitar as “externalidades negativas”, ou seja, que a ação danosa de um agente acabe por gerar conseqüências para toda a sociedade.

As Partes Anexo II assumiram o compromisso de auxiliar financeiramente as Partes não-Anexo I no tratamento das questões referentes a mudança do clima; facilitar a transferência de tecnologia e auxiliar os países particularmente vulneráveis as mudanças climáticas na cobrirem os custos de adaptação às mudanças no clima.

Além disto, as Partes Anexo I, países industrializados e que mais contribuíram para a mudança no clima, se comprometem a tomar a liderança na tomada de atitudes para modificar a tendência de alteração do clima do planeta. Ainda, assumiram o compromisso de, até 2000, reduzir as emissões de gases de efeito estufa aos níveis da década de 1990.

Esta meta não foi atingida e iniciaram-se as discussões entre Estados-Partes. Da análise destas questões teve origem o Protocolo de Kyoto, estabelecido na 3ª Conferência das Partes (COP 3), em dezembro de 1997 e que passou a vigorar a partir de 16/02/2005. Neste documento, novamente, se busca a não produção de “externalidades negativas ambientais”, mantendo-se a responsabilização dos agentes poluidores e acirrando-se os compromissos com a preservação do meio ambiente.

Neste protocolo foi estabelecido compromisso comum entre todas as Partes o estabelecimento de programas adequados e eficazes para a preparação e atualização periódicas de seus inventários e comunicações nacionais; formalização, implementação,

publicação e atualização regular de programas nacionais e/ou regionais que contenham medidas para mitigar a mudança do clima e facilitar a adaptação adequada ao clima; cooperação no financiamento e transferência de tecnologia; cooperação nas pesquisas científicas; promoção de programas internacionais de educação e treinamento, conscientização pública e acesso público às informações sobre mudança do clima. No que se refere às Partes Anexo I, assumiram o compromisso de reduzir os níveis de emissão de gases de efeito estufa, sendo que os percentuais variam de acordo com aquilo que não conseguiram até o momento cumprir. A média é uma meta de redução de 5,2% a ser alcançada no primeiro período do compromisso, entre 2008 a 2012. Destaque-se que no primeiro período do compromisso somente foram estabelecidas metas foram às Partes Anexo I.

Destaque-se que neste documento restou estabelecido um sistema de soft responsibility, isto é, utiliza técnicas não-conflituosas de cumprimento, divididas em duas frentes: facilitadora e coercitiva. Enquanto meio facilitador volta-se ao assessoramento, financiamento e assistência técnica dos Estados-Partes. Como meio coercitivo estabelece que em caso de não cumprimento das obrigações pode ocorrer: suspensão da elegibilidade da parte inadimplente; suspensão de transferências no comércio de emissões; acréscimo das emissões excedentes mais 30% na meta a ser atingida no próximo período; penalidades financeiras destinadas a um Fundo de Cumprimento que financiará atividades que reduzam as emissões ou removam gases de efeito estufa da atmosfera; emissão de relatórios públicos de descumprimento; suspensão de privilégios e sanções comerciais.

Além de estabelecer medidas facilitadoras e coercitivas a convenção abre a possibilidade às Partes Anexo I, para reduzir as emissões e/ou para o aumento da remoção de CO₂, obter crédito em outros locais, por meio do Comércio de Emissões ou do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, que é o único que permite a participação das Partes não-Anexo I.

Vidigal[33] afirma que o MDL “é um mecanismo de flexibilização previsto no artigo 12[34] do Protocolo de Kyoto, cuja proposta consiste em que cada tonelada de CO₂ equivalente deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento poderá ser negociada no mercado mundial, criando um novo atrativo para a redução das emissões globais”.

O mecanismo de compra e venda de crédito de carbono ilustra muito bem o processo de internalização dos custos ambientais da produção. Vidigal[35] nos explica que são as agências de proteção ambiental reguladoras que emitem certificados autorizando emissões de toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono e outros gases poluentes. Para tanto, selecionam-se indústrias que mais poluem num determinado país membro do anexo I e são estabelecidas metas para a redução de suas emissões. As empresas recebem bônus negociáveis na proporção de suas responsabilidades, sendo que cada bônus equivale a uma tonelada de poluentes. Quem não cumpre as metas de redução progressiva estabelecidas por lei, tem de comprar certificados das empresas mais bem sucedidas.

Vidigal[36] destaca:

“O mercado de créditos de carbono ou mercado de carbono é o termo popular utilizado para denominar os sistemas de negociação de unidades de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEEs). No âmbito do Protocolo de Kyoto há dois tipos de mercado de carbono, sendo que um deles é o mercado de créditos gerados por projetos de redução de emissões (projetos de MDL). Este mercado, apesar de ainda dar os seus primeiros passos, tem pela frente uma perspectiva de enorme crescimento e o perfil dos negociantes já está bem definido. Os compradores são os países com economia desenvolvida e os vendedores são países que ainda estão em desenvolvimento. A tendência é, portanto, que haja uma forte demanda por países industrializados e uma expectativa futura de que esse mercado venha a se tornar uma grande fonte de investimentos, do ponto de vista estritamente financeiro. A troca de créditos de cotas entre países desenvolvidos, que estabelecem limites ao “direito de poluir”, pode ser transformada em títulos comercializáveis em mercados de balcão (contratos de gaveta) ou em mercados organizados (Bolsas, Interbancários, Intergovernamentais etc.)... Por sua vez, o mercado de Certificado de Emissão Reduzida (CER) é o mercado gerado pelas transações de compra e venda de CER, que é uma unidade emitida pelo Conselho Executivo do MDL (ONU), em decorrência da atividade de um projeto de MDL. Assim, as empresas poluidoras compram em bolsa ou diretamente das empresas empreendedoras as toneladas de carbono sequestradas ou não emitidas através do bônus Certificado de Redução de Emissões”.

Podemos citar como exemplo, que em agosto de 2006 cada tonelada de carbono era cotada entre 15 e 18 euros e a previsão é de que entre os anos de 2008 e 2012, o valor da tonelada de carbono passe a custar entre 30 ou 40 euros.

O interesse por esse setor da atividade vem crescendo, pois segundo o relatório elaborado pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia[37], para que um projeto possa adquirir o certificado de emissões reduzidas é preciso que preencha todas as etapas do ciclo do projeto. São sete etapas: elaboração de documento de concepção do projeto; validação, ou seja, a regularidade com o protocolo de Quioto; aprovação pela autoridade nacional designada, ou seja, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC -, submissão ao Conselho Executivo para registro; monitoramento; verificação; e emissão de unidades segundo o projeto.

Essa atividade deve se destacar mais nos próximos anos, com a readequação das metas do protocolo. De acordo com o Ministério da Ciência e da Tecnologia, até 30 de agosto de 2008, existiam 3828 projetos em algumas das sete fases do procedimento. Desde total, 1102 projetos já estavam registrados pelo Conselho Executivo. A participação brasileira no total mundial de atividades de projetos de MDL é significativa, visto que o país ocupa a 3ª posição, com 8% dos projetos propostos (310). Está atrás, somente, da China, com 35% dos projetos (1343) e da Índia, com 28% dos projetos (1082).

No Brasil é predominante a presença do setor energético para a obtenção de certificados de reduções, ou seja, 49% dos projetos estão associados à energia renovável; 16% à suinocultural; 13% referentes à troca de combustível fóssil.

No país o Estado que mais possui projetos é de São Paulo com 21%, seguido de Minas Gerais com 14% e Rio Grande do Sul com 9%. O Estado do Paraná aparece em sexto lugar com 7% dos projetos.

Mas nem todos concordam o estabelecimento do MDL e Rodrigues critica esse sistema porque[38]:

“O funcionamento do MDL dá-se através da seguinte forma. Os países do anexo I, que juntos, são responsáveis por 96% dos GEE, devem fazer o financiamento de projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (Projetos de MDL) nos países do Anexo II (países em desenvolvimento) com a finalidade de se obter, em concreto, e à longo prazo, uma redução do GEE nos níveis exigidos pelo Protocolo de Kyoto. Fosse só isso, realmente o MDL teria uma função altruísta e serviria, ainda que de modo secundário, como forma de compensação dos reveses ambientais causados pelos países ricos, que às custas do ambiente socializaram o prejuízo e privatizaram seus lucros, num capitalismo selvagem e opressor. Mas, é aqui que entra a engenhosidade criada pelos países do Anexo I, e, que só por isso, o MDL passou a ser um “negócio interessante”. É que, uma vez financiado o Projeto de MDL nos países em desenvolvimento, e caso realmente o projeto tenha logrado êxito (redução concreta do GEE ou inibição de sua liberação), essa redução ou vantagem resultante da implementação de Projetos de MDL resultarão na geração de créditos (títulos negociáveis), denominados Certificados de Emissões Reduzidas (CER), que servirão para compensar (quitar) as obrigações de redução assumidas no Protocolo de Kyoto (aos níveis de 1990)”.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante décadas apenas consumimos o meio ambiente, sem nos preocupar em preservar ou pensar nas conseqüências desta devastação. Apesar dessa insaciável destruição da natureza, iniciativas positivas tomaram corpo a partir da década de 70, permitindo o desenvolvimento da idéia de sustentabilidade.

Inspirada nesta idéia, a Constituição brasileira traz inúmeros dispositivos pró-meio ambiente, ou seja, em defesa do meio ambiente para as presentes e futuras gerações. E, baseada nesta idéia de sustentabilidade e proteção ambiental, uma série de outras normas foram sendo criadas para a proteção e a garantia do meio ambiente.

Mesmo com tanto esforço normativo, a degradação ambiental avançou e a humanidade está em um caminho sem volta para as mudanças no clima e, conseqüentemente, na forma como viveremos neste planeta. Tanto é assim, que o próprio mercado já busca formas de evitar o “mal maior”, entre a produção e preservação, que a agora passou a ser a degradação ambiental. Da preocupação chegou a “internalização” dos custos econômicos e ambientais da produção desenfreada.

Jenkins e Lamech[39] entendem que, teoricamente, os instrumentos baseados no mercado são superiores às ferramentas de regulamentação. Porém, estes ainda não foram utilizados de forma extensiva e seus detalhes ainda não foram totalmente

trabalhados. O principal inconveniente para sua implementação é a habilidade dos mercados ou do governo em estabelecer preço para os recursos ambientais. Na prática é muito difícil estimar a extensão total de um dano ambiental porque este está difundido ou diluído, não é facilmente qualificado e leva um longo período para se acumular. Para a implementação de um sistema que se ajuste às necessidades do meio ambiente, pode-se passar por dois estágios:

técnicos descrevem as conseqüências de variados níveis de qualidade do meio-ambiente.

uma meta de qualidade do meio ambiente é escolhida e uma cobrança por emissão é estabelecida num nível necessário para alcançar a meta.

Para que estes incentivos possam ser efetivos, o problema da medição tem de ser trabalhado, o que conduz a introdução de instrumentos fiscais para proteção ambiental. Isto pode ser realizado usando-se incentivos e imposto para afetar os níveis de emissão de poluentes e se alcançar objetivos de redução de poluição.

Mas ainda falta contabilizar os custos sociais que levaram a todo este estado de coisas. Conforme conclui Rodrigues, não podemos ser ingênuos e inocentes, pois o MDL:

“...pode se tornar apenas mais uma marca do imperialismo econômico, que, agora elegeu o meio ambiente como mecanismo ideológico de manter o colonialismo econômico. Por intermédio do MDL e do CER fica estabelecida a seguinte equação: nós do anexo II cuidamos do planeta, sem direito ao desenvolvimento, sendo submetido à cultura imperialista dos países do anexo I, que realizam ao “ingrato” papel de produzir os bens que teremos que adquirir. É a escravidão econômica. Já foi assim em todos os períodos da história. Existem os comandantes e os comandados. Os que servem e os que pedem. Os que mandam e os que obedecem. Infelizmente, agora por via do meio ambiente, estão nos impondo (mantendo) o papel de escravos. Cuidaremos do meio ambiente, que é responsabilidade de todos, para que uns poucos possam dele se beneficiar economicamente.

Assim, Concluimos com a opinião de Ferraz:

“... ao estabelecer a necessidade de retorno aos níveis de emissão de dióxido de carbono do passado, não se restringiu à simples proibição e sanção das práticas divergentes dessa meta. Fixou o sistema de negociação de quotas excedentes de redução. Assim, não limitou o interesse dos agentes econômicos em reduzir suas emissões ao nível exigido pela lei (o que ocorreria caso apenas fosse proibida a emissão superior a certo limite). Pelo contrário ao possibilitar a venda de excessos de redução (com relação aos níveis pretendidos pela lei) incentivou o agente econômico a buscar o melhor de seus talentos em favor do meio ambiente. Assim, aquele que não alcançar a redução pretendida pode comprar redução excedente, de terceiros, dando uma configuração tipicamente de

mercado à atividade de proteção ao meio ambiente. Alguns objetariam, e com razão, que o sistema tem não apenas as virtudes do mercado, que são muitas e importantes, mas também os seus defeitos, que não são poucos nem desimportantes. É verdade, porém, que uma vez identificadas as falhas, muito mais certas serão as proibições que o Direito oporá contra elas, aí sim, colocando no campo do ilícito a prática nociva ao meio ambiente (por meio dos tradicionais Direito Penal ou Administrativo)”.

É preciso que o meio ambiente deixe de ser visto como um bem de mercado, e passe a fazer parte dos elementos essenciais para a qualidade e condições de vida no planeta. Visto que o mecanismos tradicionais e econômicos para o controle das atividades nocivas ao meio ambiente têm se mostrado insuficientes, em face do aumento crescente da degradação. Por isso é, também, preciso vencer o obstáculo da mercantilização do meio ambiente, a partir daí a humanidade poderá aumentar suas chances de um futuro ambientalmente saudável.

11. BIBLIOGRAFIA:

ARAÚJO, L. A.D.; NUNES JR, V.S. Curso de direito constitucional. São Paulo: Saraiva, 2004.

BALBINOTTO NETO, Giácomo. Externalidades, direitos de propriedade e Teorema de Coase. Slides de aula do Curso de Especialização em Direito, Economia e Democracia Constitucional, 2006. in: www.ppge.ufrgs.br/giacomo/arquivos/quest-eco/externalidades.pdf

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO SOBRE AMBIENTE HUMANO

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE A MUDANÇA DE CLIMA

FERRAZ, Roberto Catalano. Instrumentos econômicos de proteção ao meio ambiente.

_____. A macrológica do mercado.

_____. Tributação ambientalmente orientada e espécies tributárias no Brasil. In: TORRES, Heleno Taveira. Tributação ambiental. São Paulo: Malheiros, 2005. p.

FIORILLO, C.A.P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2003.

GLENN, Jenkins. LAMECH. Ranjit. Green taxes and incentive policies. capítulo I.

MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2003.

MILARÉ, E. *Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. São Paulo: RT, 2004.

MTC. Status atual das atividades de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil e no Mundo. Acessado em: 12 de set. 2008. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/30318.html>>

PROTOCOLO DE KYOTO

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Portocolo de Kyoto e mecanismos de desenvolvimento limpo – uma análise jurídico ambiental*. Palestra proferida no Congresso Brasileiro de Direito Público. São Paulo: 07.11.2003. Disponível em: <www.aprodab.org.br/biblioteca/mar01.doc>

SILVA, Sergio da. Ronald Harry Coase. In: www.angelfire.com/id/sergiodaSilva/coase.html

VARELLA, D. M.; FONTES, E.; ROCHA, F. G. *Biossegurança e Biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

VIDIGAL. Flávio Augusto Marinho. *O protocolo de kyoto, o mecanismo de desenvolvimento limpo e as formas de circulação dos créditos de carbono*. Disponível em: http://apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/internet/publicacoes/estnottec/tema14/2007_2054.pdf>

[1]MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. São Paulo: RT, 2004. p. 149.

[2]Idem. p. 149.

[3]FIORILLO, C.A.P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 25.

[4]Idem. p. 25.

[5]Ibiden. p. 27.

[6] ARAÚJO, L. A.D.; NUNES JR, V.S. **Curso de direito constitucional**. São Paulo: Saraiva, 2004. p.427.

[7] MILARÉ, E. *Op Cit*. p. 150.

[8]Biota – conjunto de seres vivos que habitam um determinado ambiente ecológico, em estreita correspondência com as características físicas, químicas e biológicas desse

ambiente. Ou conjunto dos componentes vivos (bióticos) de um ecossistema. In: MILARÉ, E. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004. p. 968.

[9] MILARÉ, E. Op Cit. p. 311.

[10] VARELLA, D. M.; FONTES, E.; ROCHA, F. G. *Biossegurança e Biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. 34-35.

[11] Agrotóxicos e afins: produtos e agentes de processos físicos, químicos e biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. (art. 1, IV, Decreto n.º 4.074, de 04 de Janeiro de 2002).

[12] MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2003. p.558.

[13] FIORILLO. Op Cit. p. 169.

[14] Código Florestal, art. 2.º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: a) ao longo de rios ou de qualquer curso d'água desde que seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja: 1) de 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura; 2) de 50 metros para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura; 3) de 100 metros para os cursos d'água que tenham de 50 a 200 metros de largura; 4) de 200 metros para os cursos d'água que tenham de 200 a 600 metros de largura; 5) de 500 metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 metros; b) ao redor da lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 metros de largura; d) no topo de morros, montes, montanhas e serras; e) nas encostas ou parte destas, com declividade superior a 45 °, equivalente a 100% na linha de maior declividade; f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais; h) em altitude superior a 1800 metros, qualquer que seja a vegetação. Parágrafo único. (...).

[15] FIORILLO. Op Cit. p.88.

[16] MACHADO, P. A. L. Op cit. p.719.

[17] FIORILLO. Op Cit. p.376.

[18] MACHADO, P. A. L. Op cit. p.663.

[19] JENKINS, Glenn. RANJIT, Lamech. **Green taxes and incentive policies**. Capítulo I.

[20] Idem. Capítulo I.

[21] FERRAZ, Roberto. **Tributação ambientalmente orientada e espécies tributárias no Brasil**. In: TORRES, Heleno Taveira. **Tributação ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005.

[22] Os seus principais textos são: a natureza da firma (1937); O problema do custo social (1960) e O farol na Economia (1974).

[23] RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Protocolo de Kyoto e mecanismos de desenvolvimento limpo – uma análise jurídico-ambiental**. Palestra proferida no Congresso Brasileiro de Direito Público. São Paulo: 07.11.2003.

[24] Cf. SILVA, Sergio da. **Ronald Harry Coase**. In: www.angelfire.com/id/sergiodaSilva/coase.html

[25] BALBINOTTO NETO, Giácomo. **Externalidades, Direitos de Propriedade e Teorema de Coase**. Slides de aula do Curso de Especialização em Direito, Economia e Democracia Constitucional, 2006.

[26] Cf. Balbinotto Neto, “o direito de propriedade é um conjunto de leis que descreve o que as pessoas e as empresas podem fazer com suas respectivas propriedades. A teoria econômica dos direitos de propriedade se ocupa do estudo e da influência dos direitos de propriedade nas escolhas econômicas dos agentes e afirma que os mesmos constituem-se em instituições decisivas na formação de incentivos para investir, poupar, trabalhar e inovar. O principal postulado da economia dos direito da propriedade é que a natureza e a forma da propriedade têm efeitos fundamentais sobre a alocação de recursos e a distribuição de renda na economia“.

[27] Op. Cit.

[28] Op. Cit.

[29] Duas catástrofes ambientais marcam o início das preocupações com a questão ambiental: o caso Torrey, navio que despejou 320 mil toneladas de óleo na costa da Grã-Bretanha e o caso dos rios Reno e Danúbio que levam poluição fluvial e eólica de um país para outro.

[30] Documento que ficou conhecido como Relatório Brundtland.

[31] Op. Cit.

[32] Tratam-se dos gases que destroem a camada de ozônio.

[33] VIDIGAL, Flávio Augusto Marinho. **O protocolo de kyoto, o mecanismo de desenvolvimento limpo e as formas de circulação dos créditos de carbono**. In:

[34] Artigo 12

1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo.
2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.
3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:
 - (a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e
 - (b) As partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.
4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.
5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em:
 - (a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;
 - (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima; e
 - (c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.
6. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve prestar assistência quanto à obtenção de fundos para atividades certificadas de projetos quando necessário.
7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes.
8. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve assegurar que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas

seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes países em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação.

9. A participação no mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas atividades mencionadas no parágrafo 3(a) acima e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e deve sujeitar-se a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

10. Reduções certificadas de emissões obtidas durante o período do ano 2000 até o início do primeiro período de compromisso podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento das responsabilidades relativas ao primeiro período de compromisso.

[35] Op. Cit.

[36] Op. Cit.

[37]MTC. **Status atual das atividades de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil e no Mundo**. Acessado em: 12 de set. 2008. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/30318.html>> p. 1,3,4,7e 11.

[38] Op. Cit.

[39] Op. Cit.