

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
NÍVEL MESTRADO

TATIANA DE ALMEIDA FREITAS RODRIGUES CARDOSO

***POR UMA TUTELA EFETIVA AO MEIO AMBIENTE:
a aplicação da Law & Economics para combater a Tragédia dos Bens Comuns.***

São Leopoldo

2011

TATIANA DE ALMEIDA FREITAS RODRIGUES CARDOSO

***POR UMA TUTELA EFETIVA AO MEIO AMBIENTE:
a aplicação da Law & Economics para combater a Tragédia dos Bens Comuns.***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Área das Ciências Jurídicas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, para a obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientador: Prof. Pós-Dr. Luciano Benetti Timm (Unisinos)

Coorientador: Prof. Dr. Fernando Araújo (Universidade de Lisboa)

São Leopoldo

2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C268d Cardoso, Tatiana de Almeida Freitas Rodrigues.
Por uma tutela efetiva ao meio ambiente: a aplicação da law & economics para combater a tragédia dos bens comuns. / Tatiana de Almeida Freitas Rodrigues Cardoso – 2011.
206 f.; 30 cm.

Monografia (Dissertação de Mestrado em Direito Público) –
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Faculdade de Direito, 2011.
Orientação: Prof. Fernando Araújo ; Luciano Benetti Timm.

1. Direito Ambiental. 2. Tributos Ambientais. 3. Análise Econômica.
I. Título. II. Araújo, Fernando. III. Timm, Luciano Benetti

CDU 349.6

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD
NÍVEL MESTRADO

A dissertação intitulada: “**Por uma Tutela Efetiva ao Meio Ambiente Humano: a aplicação da Law & Economics para combater a Tragédia dos Bens Comuns**”, elaborado pela mestranda **Tatiana de Almeida Freitas Rodrigues Cardoso**, foi julgada adequada e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora para a obtenção do título de MESTRE EM DIREITO.

São Leopoldo, 03 de maio de 2012.

Prof. Dr. Leonel Severo Rocha

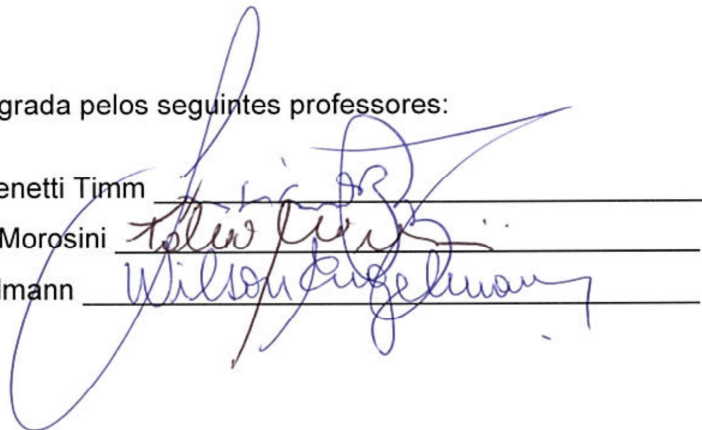
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito.

Apresentada à Banca integrada pelos seguintes professores:

Presidente: Dr. Luciano Benetti Timm

Membro: Dr. Fábio Costa Morosini

Membro: Dr. Wilson Engelmann



*Trabalho dedicado aos meus pais, Paulo e Cristina, e meu namorado, André,
pelo apoio incondicional à todas minhas escolhas.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Paulo e Maria Cristina, pelo suporte em todos os momentos de minha vida, bem como pelo amor e carinho, os quais genuinamente me ajudaram a chegar nessa etapa;

Ao André, pela companhia, amor e, sobretudo, compreensão em todos os momentos para a construção desse trabalho, sem o qual ele não teria sido materializado;

Ao Professor Luciano Benetti Timm, pela prestimosa orientação neste trabalho, acreditando no projeto e lapidando o mesmo de modo coerente, apontando nas escolhas efetuadas, os acertos e os erros, que ensejaram a edificação de meu pensamento crítico, sem o qual a dissertação não teria sido concluída;

Ao Professor Fernando Araújo, co-orientador deste trabalho, pela arguta colaboração na construção do mesmo, trazendo válidos apontamentos e sugestões pontuais de leitura, mesmo estando situado além-mar, cujo resultado se observa ao longo do texto;

À Professora Mariana Mota Prado, que me acolhera junto a Universidade de Toronto para o período sanduíche de pesquisa, por todas as suas sugestões, avaliações, reuniões e discussões na gélida cidade canadense, sem contar as inúmeras trocas de e-mail e material até os dias de hoje, os quais me ajudaram a compreender as conexões entre Direito e Economia, aplicadas no contexto que aqui apresento;

À Professora Bibiana Graeff Chagas Pinto, pela motivação em avançar nesse vasto campo que é o Direito Ambiental e pela atenção dispensada em todos os momentos dessa nova etapa acadêmica que se iniciou com as suas lições junto ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos;

À Professora Gabriela Mezzanotti por ter aceitado o desafio de me orientar na docência do ensino superior, mostrando-me que lecionar não é apenas interessar-se pelo conteúdo, mas também pelos métodos escolhidos para transmitir o conhecimento;

Aos demais Professores do Programa de Pós-Graduação, sobretudo, na figura do Professor Wilson Engelman, da Professora Fernanda Bragato e do Professor Marciano Buffon, pelas grandes lições e cativantes discussões em aula realizadas ao longo do curso, os quais contribuíram direta e indiretamente na conclusão dessa etapa;

As minhas amigas Gisele Brum e Rafaela Steffen, sem olvidar dos colegas de mestrado Leonardo Subtil, Dulcilene Rodrigues, Fernanda Damacena, Maurício Fernandes, Ricardo

Barreto, Simone Martins, Valkiria Sarturi, Gabriele Kolling e Cristina Benedetti, além do doutorando Gustavo de Oliveira Vieira, pelas companhias em aula e fora dela, nos eventos e nos cafés, ao longo desses dois longos anos de intensa construção acadêmica;

Às secretárias do Programa de Pós-Graduação, Vera Loebens e Heloíza Rodrigues, as quais dedicaram-se de forma ímpar para que as atividades do curso tenham sido desenvolvidas de modo organizado e exemplar;

Aos meus eternos mestres, os quais revelaram-me o caminho da pesquisa ao longo dos anos e da própria docência acadêmica, Professor Renato Selayaram, Professor Felipe Nagel Reis, Professora Valéria Brisolara, Professor Florisbal de Souza Del'Olmo e Professor Augusto Jaeger Júnior;

Finalmente, à UNISINOS e a CAPES por acreditarem em meu potencial enquanto pesquisadora, fornecendo apoio financeiro, sem o qual possivelmente essa jornada não teria sido concluída.

“For the rational study of the law the black-letter man may be the man of the present, but the man of the future is the man of statistics and the master of economics.”

(Oliver Wendel Holmes Jr., *The Path of the Law*, 1921)

RESUMO

A proposta deste trabalho é estudar a problemática que envolve o meio ambiente, encontrando um meio de realmente atribuir eficácia social à esse direito comum a todos os indivíduos, posto que os problemas ambientais vislumbrados ao redor do globo hodiernamente fogem da normalidade, atingindo a todos os seres humanos no âmago do seu Direito Humano ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. Nesse escopo, introduz-se a problemática ambiental, demonstrando a dificuldade atual enfrentada pelo homem referente aos baldios e exibindo a teoria por traz deste verídico drama ambiental que se vivencia, pensado por Garret Hardin – a Tragédia dos Bens Comuns. Ademais, faz-se uma construção acerca do que é esse novo Direito Humano, explicando o seu surgimento por meio da própria evolução histórica da sociedade e a sua consagração enquanto direito consuetudinário internacional de terceira dimensão. Na sequência, abordar-se-á a insuficiência da “positivação” desse Direito para contornar a Tragédia, sendo essa a principal problemática que se buscará responder no texto, partindo da crise paradigmática do positivismo até o surgimento de um novo paradigma, o qual observa a função desempenhada pelo sistema jurídico e, por causa disso, busca outros ferramentais para contornar o problema, como a Análise Econômica do Direito, oriunda do Direito e Economia. Logo, estudar-se-á os instrumentos originários das Ciências Econômicas, particularmente, as ideias edificadas por Arthur Pigou e Ronald Coase para controlar o problema, além de duas metodologias da microeconomia significativamente relevantes para o Direito, quais sejam, a Teoria da Escolha Racional e a Teoria dos Jogos. Por fim, analisar-se-á detalhadamente as contribuições geradas por esses inputs econômicos, desde a monetarização do meio ambiente à criação de incentivos positivos, os quais tendem a ser a “nova” solução para contornar não só o estruturalismo do sistema jurídico, como também o problema ambiental, vez que motiva os agentes sociais a agirem em prol das condutas esverdeadas. Desta feita, mostrar-se-á dois exemplos dessa aplicação, uma no panorama doméstico, envolvendo o tema dos tributos ambientais, e outra no panorama internacional, no que compete aos mercados transacionáveis como aquele elucubrado pelo Protocolo de Kyoto. Para tanto, traça-se um resgate teórico-qualitativo acerca do tema, com intuito de revisar a bibliografia existente, porém, sem o condão de querer esgotá-la.

Palavras-chave: Direito Humano Ambiental. Análise Econômica do Direito. Sanções Premiais. Tributos Ambientais. Mercados Transacionáveis.

ABSTRACT

This thesis aims at studying the problems arising from the environment, trying to establish a method of truly attaching social efficacy to this common right to all individuals, since the environmental problems that have emerged worldwide escape from normality, intrinsically affecting human beings in their human right to a healthy and balanced environment. In this scope, it will be primarily introduced the environmental problems, demonstrating the current difficulty faced by individuals concerning the commons and showing the theory behind this true problem mankind face as Garret Hardin exposed, called The Tragedy of the Commons. Moreover, a historical construction of what this novel human right is will be made, in order to explain its establishment as a customary rule of international law of third dimension. Furthermore, the insufficiency of such “positivation” to fight the Tragedy will be addressed, constituting the main quest of his text, departing from the positivism paradigmatic crisis until the erection of a new paradigm that observes the functional character of law. Due to such view, the necessity of finding in other sciences mechanisms to overcome this current issue, such as incorporating the Economic Analysis of Law methodology, originated from the Law and Economics School will be clarified. Thus, the Economic Science instruments will be studied; chiefly, the Pigouvean and Coasean concepts, and two significant theories for the Law field, which are the Rational Choice and Game Theory. Above and beyond, the detailed contributions generated by these economic inputs will be discussed from the monetization of the environment to the emergency of positive incentives, which tend to be the “new” key to solve both the structural view of the law system and the environmental problem, as it encourages the social agents to act greenly. In this sense, two examples of such application will be shown: one in the domestic system involving environmental taxes, and the other in the international arena, concerning the transactional markets (cap-and-trade) as the one established by the Kyoto Protocol. For such analysis, a theoretical-qualitative research on the matter will be made, intending to review the existing bibliography, but not expecting to exhaust it.

Key-words: Environmental Human Right. Economic Analysis of Law. Reward Sanctions. Environmental Taxes. Cap-and Trade.

LISTA DE ABREVIATURAS

- AED** – Análise Econômica do Direito
- AGNU** – Assembleia Geral das Nações Unidas
- CIE** – Comércio Internacional de Emissões
- CIJ** – Corte Internacional de Justiça
- COP** – Conferência das Partes do Acordo sobre Mudanças Climáticas
- DDT** – Dicloro-Difenil-Tricloroetano
- DIP** – Direito Internacional Público
- DUDH** – Declaração Universal dos Direitos Humanos
- EPA** – Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana
- EUA** – Estados Unidos da América
- GEE** – Gases de Efeito Estufa
- IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IC** – Implementação Conjunta
- INC** – Comitê Intergovernamental Negocial das Nações Unidas
- IPCC** – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
- IPI** – Imposto sobre Produtos Industrializados
- IPTU** – Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana
- IPVA** – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
- IR** – Imposto sobre a Renda e Proventos de qualquer Natureza
- ITR** – Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
- MARPOL** – Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição
- MDL** – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- OEA** – Organização dos Estados Americanos
- OECD** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- OIT** – Organização Internacional do Trabalho
- OMM** – Organização Mundial de Meteorologia

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo

OUA – Organização da Unidade Africana

PED – Países em Desenvolvimento

PI – Países Industrializados

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

RCE – Reduções Certificadas de Emissões

TER – Teoria da Escolha Racional

TJ – Teoria dos Jogos

UE – União Europeia

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

UNFPA – Fundo das Nações Unidas para Atividades Populacionais

UQA – Unidade de Quantidade Atribuída

URE – Unidades de Redução de Emissões

WFP – World Food Program

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1 A TRAGÉDIA DOS BENS COMUNS E A TUTELA DO MEIO AMBIENTE NO ATUAL CENÁRIO GLOBALIZADO.....	17
1.1 O PROBLEMA AMBIENTAL HODIERNO: A TRAGÉDIA DOS BENS COMUNS.....	19
1.1.1 A Exaustão Ambiental do Planeta Terra.....	19
1.1.2 Garret Hardin e a sua Tragédia dos Bens Comuns.....	24
1.2 O DIREITO HUMANO AO MEIO AMBIENTE COMO IMPERATIVO DO SÉCULO XXI.....	29
1.2.1 O Caminho para um Novo Direito: a Evolução Histórica dos Direitos Humanos e suas Dimensões.....	29
1.2.2 Da consagração aos Limites dos Direitos Humanos Ambientais.....	39
2 DA INSUFICIÊNCIA DO DISCURSO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL PELA ÓTICA DO DIREITO AO EMPREGO DA METODOLOGIA DIREITO E ECONOMIA.....	56
2.1 OS LIMITES DO DISCURSO DOGMÁTICO E A ASCENSÃO DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO.....	56
2.1.1 A Crise Paradigmática do Positivismo Jurídico.....	56
2.1.2 The Law and Economics Discourse: a Análise Econômica do Direito...73	
2.2 AS CONTRIBUIÇÕES DA ECONOMIA PARA O DIREITO: DA VALORAÇÃO DO BEM COMUM ÀS AVALIAÇÕES ECONÔMICAS PARA MOTIVAR SUA TUTELA.....	87
2.2.1 Atribuição de um Valor Econômico para o Meio Ambiente.....	87
2.2.2 O Emprego da Teoria da Escolha Racional e da Teoria dos Jogos.....	95
3 A CRIAÇÃO DE INCENTIVOS PARA EFETIVAR O DIREITO (HUMANO) AMBIENTAL DOMÉSTICO E INTERNACIONAL.....	107
3.1 A SOLUÇÃO DA AED: SANÇÕES PREMIAIS (INCENTIVOS).....	107
3.2 OS INCENTIVOS NO PLANO INTERNO.....	111
3.2.1 Entre as Taxas Pigouveanas e a Racionalidade dos Indivíduos: Elementos Introdutórios.....	111
3.2.2 A Intervenção Estatal no Domínio Econômico: o Direito Tributário e a Extrafiscalidade.....	113

3.2.3 Modelos de Tributos como Incentivos Fiscais Ambientais no Brasil ..	122
3.2.3.1 <i>Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI</i>	<i>125</i>
3.2.3.2 <i>Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza – IR</i>	<i>127</i>
3.2.3.3 <i>Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR.....</i>	<i>129</i>
3.2.3.4 <i>Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores – IPVA</i>	<i>131</i>
3.2.3.5 <i>Imposto sobre a Propriedade Predial Urbana – IPTU</i>	<i>132</i>
3.3 OS INCENTIVOS NO PLANO INTERNACIONAL	135
3.3.1 Entre as Estratégias dos Estados e a Solução Mercadológica de Coase: Contornos Gerais.....	135
3.3.2 Da Cooperação Internacional aos Mercados de Crédito Transacionáveis.....	138
3.3.3 Modelo de Incentivo: o Protocolo de Kyoto.....	151
3.3.3.1 <i>Implementação Conjunta – IC</i>	<i>159</i>
3.3.3.2 <i>Comércio Internacional de Emissões – CIE</i>	<i>160</i>
3.3.3.3 <i>Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL</i>	<i>162</i>
CONCLUSÃO.....	167
BIBLIOGRAFIA	173
APÊNDICE I.....	200
APÊNDICE II.....	202
APÊNDICE III	203
APÊNDICE IV	205

INTRODUÇÃO

A presente dissertação insere-se na Linha “Sociedade, Novos Direitos e Transnacionalização” do Programa de Pós-Graduação em Direito desta Universidade. Em virtude disso, propõe um novo viés de proteção para o meio ambiente, um Direito Humano novel que ainda prescinde de uma tutela eficaz em âmbito doméstico e internacional, por força do complexo cenário contemporâneo de degradações ambientais transfronteiriças e mudanças climáticas, as quais afetam o âmago dos seres humanos aonde quer que estejam.

A globalização e o desenvolvimento econômico realçaram a habilidade do ser humano de explorar os recursos naturais de forma acelerada, em busca da maximização de suas riquezas e da utilidade pessoal. Entretanto, a percepção de que os recursos oriundos da natureza não são mais abundantes ocorreu posteriormente à problemática ambiental firmar-se no seio da sociedade – gerando a Tragédia dos Bens Públicos. Nesse passo, não só a aldeia global em si, representada simultaneamente por todos os cidadãos racionais dos mais diversos países, mas também pela economia, enquanto setor encarregado pela produção de riquezas da comunidade, veem-se em choque, visto que necessitam do meio ambiente para continuar gerando o bem-estar.

Deste panorama é que emergem os discursos por um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, sem o qual o ser humano estaria fadado ao fim, em razão de sua liberdade e saúde dependerem dos baldios para manterem-se estáveis. Todavia, apesar do alargamento tanto em nível doméstico quanto em nível internacional da consagração do meio ambiente enquanto um Direito Humano, dada a sua consagração no âmbito social, o recorrente desrespeito pela proteção dos bens comuns na modernidade continua a progredir, o que denota que o discurso jurídico puro fundado na dogmática tem se mostrado insuficiente para tutelar este bem.

Nesse sentido, questiona-se: como garantir efetivamente o meio ambiente humano frente às degradações hodiernas, de modo que os diversos atores no âmbito interno e internacional compartilhem o mesmo sentimento protetivo, sem que isso represente em um aumento de encargos financeiros, os quais podem limitar o seu desenvolvimento econômico e, logo, a sua maximização de riquezas e utilidade?

Destarte, o meio ambiente sadio e equilibrado torna-se um imperativo da contemporaneidade, fazendo da investigação de formas para que as forças econômicas trabalhem para preservar o meio ambiente sem restarem atingidas ou diminuídas. Por conseguinte, com os fins sociais em voga, há uma evidente mudança de paradigmas, fazendo

com que o sistema jurídico volte-se a concreção dos direitos, mormente, os Direitos Humanos Ambientais, o qual demanda de novos aportes para a sua realização.

A aplicação dos enunciados do Direito e Economia, mais especificamente da sua Análise Econômica do Direito, destaca-se como uma possível metodologia para auxiliar o sistema jurídico a alcançar uma verdadeira efetividade do Direito ao Meio Ambiente no século XXI. Isso porque, a análise econômica esclarece por intermédio de suas teorias os seus efeitos e as consequências da norma na realidade social, indo além da sua criação, onde a edificação de uma tutela ambiental concreta ocorre por meio de incentivos positivos, seja quando inseridos no domínio doméstico ou internacional.

Afinal, os incentivos mobilizam os sujeitos, pois benéficos, evocam a automotivação e o auto-interesse dos indivíduos ou Estados no momento decisório, cujas implicações fáticas só a economia é capaz de abordar. Para tanto, porém, necessário que o meio ambiente seja valorado, de modo a relevar a viabilidade econômica da norma, atribuindo o caráter de efetividade a mesma. Até mesmo porque, são os valores que impactam a proteção do meio ambiente, definindo o escopo de atuação e colaboração de qualquer agente.

Dessa ótica, a presente dissertação divide-se em três capítulos, os quais estão estruturados de modo a (1) evidenciar ao leitor que há um problema ambiental e que mesmo havendo um direito que proíba a sua violação, o mesmo é inefetivo; (2) apresentar ao leitor os fundamentos do esgotamento do discurso jurídico positivo, pois inoperante para contornar o problema, bem como explorar a nova possibilidade oriunda do encontro de duas Ciências, quais sejam, o Direito e a Economia, demandando uma observação interdisciplinar para a real concretização dos direitos; e a (3) confirmar a existência e reafirmar a importância das soluções pensadas pelo aporte da economia já na modernidade, ligadas à modelos domésticos e internacionais, que contornam o problema e efetivam o direito ao meio ambiente humano no século XXI.

Especificamente, o primeiro capítulo divide-se em duas partes. A primeira busca evidenciar o problema ambiental hodierno, expondo uma série de situações as quais tem como condão situar o leitor na atual conjuntura degradante – fazendo esta investigação imprescindível. Igualmente, exhibe a teoria por traz desta verídica tragédia ambiental hodierna pensada por Garret Hardin, de modo a corroborar com a necessidade de estudo sobre o tema. Já a segunda parte, busca demonstrar que já há um Direito Humano Ambiental consagrado no âmago da comunidade, o qual emergira através da própria história, tal como Norberto Bobbio ressalta; e que o mesmo é constantemente transgredido quando as ações humanas não se direcionam à adoção de medidas *esverdeadas*.

De modo semelhante, o segundo capítulo também é dividido em duas partes. O primeiro trecho busca reafirmar os limites do discurso dogmático do Direito, em uma crítica à teoria pura elucubrada por Hans Kelsen por ser evidentemente reducionista no que tange o controle da sociedade, trazendo, como contraponto, a visão inovadora de Norberto Bobbio da função social e promocional do Direito. Ademais, sugere, como forma de corroborar com esse novo paradigma a utilização do discurso do Direito e Economia, o qual se explica à exaustão, por ser o marco teórico do trabalho. O segundo trecho, desta feita, busca expandir as contribuições dessa metodologia para o sistema jurídico, de modo a assentar a necessidade pela valoração ambiental e apresentar as suas teorias de avaliação econômica, as quais apontam para as convergências entre os interesses assimétricos dos indivíduos e das múltiplas nações e os bens comuns.

Ao fim e ao cabo, o terceiro capítulo é dividido em três partes. Primeiramente, busca ilustrar a solução para o problema da inefetividade do direito (humano) ambiental doméstico e internacional, isto é, a utilização das sanções premiaias em uma real articulação da teoria Bobbiana às conclusões econômicas. Em um segundo momento, buscando demonstrar a influência decisiva dos instrumentos econômicos como medidas efetivas para contornar a degradação ambiental, trabalha-se com as propostas de Pigou e de Coase, as quais colocam em prática os meios de incentivo (positivo) em prol do meio ambiente: o primeiro para o plano interno, mais especificamente para contexto brasileiro acerca dos tributos ambientais, e o segundo para o plano internacional, no que compete os projetos de mercados transacionáveis emergidos com o Protocolo de Kyoto.

Essas possibilidades procuram demonstrar a compatibilização entre a Economia e o Direito como forma de tutelar concretamente o Meio Ambiente, sem que isso signifique em uma perda de satisfação, riqueza ou a proteção *total* do baldio, em uma real interconectividade entre esses ramos da ciência, os quais pretendem denotar a genuína arquitetura de um novo paradigma jurídico focado na pesquisa interdisciplinar em prol do fim social. Assim, o olhar multidimensional que observe as possibilidades existentes nas interfaces da Análise Econômica do Direito – a espinha dorsal da dissertação – mostra-se essencial.

Para tanto, traça-se um resgate teórico-qualitativo acerca do tema, com intuito de revisar a bibliografia nacional e internacional específica existente acerca desses tópicos, a fim de agrupar em um estudo mais aprofundado, os arcabouços teóricos que possibilitam a tutela efetiva do Direito Humano Ambiental à luz da metodologia *Law and Economics*. Afinal, este tema é de notável importância e tem gerado grandes e calorosos debates com o passar dos

anos tanto no âmbito doméstico quanto no internacional, principalmente em épocas como as atuais – de crescentes catástrofes ambientais, as quais geram grandes preocupações para o homem.

1 A TRAGÉDIA DOS BENS COMUNS E A TUTELA DO MEIO AMBIENTE NO ATUAL CENÁRIO GLOBALIZADO.

1.1 O PROBLEMA AMBIENTAL HODIERNO: A TRAGÉDIA DOS BENS COMUNS.

1.1.1 A Exaustão Ambiental do Planeta Terra

O planeta já está além da sua capacidade máxima, denotando um cenário de esgotamento dos recursos naturais. A quantidade disponível destes bens ao redor do globo é menor do que a desejada para suprir as necessidades dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.¹ A ação humana contribuiu diretamente para tal destruição do meio ambiente, tendo intensamente alterado a biosfera em menos de 0,000002% da idade total da Terra.²

Os problemas ambientais também não são um problema hodierno, tendo atingido o globo regularmente ao longo da história. Um dos primeiros casos que se pode mencionar é a ocorrência das nuvens tóxicas, as quais atingiram inúmeras cidades na metade do século XIX, no auge da expansão da revolução industrial.³ Essas nuvens, oriundas da queima do carvão, atingiram Londres em 1873 vitimando mais de 1.150 pessoas; já nos Estados Unidos levaram os bisões quase que à extinção, sorte essa não compartilhada pelas pombas passageiras, amortizadas em 1914.

Outro evento catastrófico foi a descoberta da intoxicação com mercúrio de várias comunidades na região de Minamata (Japão) entre 1954 e 1965, por força das descargas realizadas por uma fábrica de elementos químicos no mar, contaminando os peixes da região, os quais, quando consumidos pela população, deixou multidões com sequelas neurológicas irreversíveis e levou outras muitas à morte.⁴ Ou ainda, o incidente no *Love Canal* na década de 1970 nos Estados Unidos, em que uma empresa de plásticos despejou mais de 21.000 toneladas de vários dejetos químicos e pesticidas em uma área que posteriormente foi utilizada para a construção de casas e escolas, contaminando todo solo e causando

¹ SNIDAL, Duncan. The politics of scope: endogenous actors, heterogeneity and institutions. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE Publications, 1995. p. 50.

² POJMAN, Louis P. **Global Environmental Ethics**. Mountain View: Mayfield, 2000. p. 1.

³ CLAPP, Jennifer; DAUVERGNE, Peter. **Paths to a Green World: The Political Economy of the Global Environment**. Boston: MIT, 2005. p. 47.

⁴ *Idem*. p. 92-93; PNUMA. **Training Manual on International Environmental Law**. Hertfordshire: Earthprint, 2006. p. 126.

consequências visíveis na saúde dos seres humanos, sobretudo, pela ingestão de alimentos contaminados.⁵

A turbulência ambiental, conseqüentemente, tem sua origem dentro de uma comunidade industrializada, a qual estava atrelada à suposição econômica neoclássica de crescimento infinito, cujo conceito principal era apenas de produzir e fomentar o consumo, mesmo que isso configurasse a exaustão dos recursos naturais e a poluição do planeta, denotando o uso desenfreado e irracional dos bens comuns.⁶

A crise ambiental hodierna também apresenta certas similitudes ao cenário da revolução industrial, eis que os danos ambientais continuam ocorrendo. A grande diferença, todavia, resta no avanço tecnológico, o qual acentuou os danos e o consumo acelerado dos recursos naturais, sendo, no presente, percebidos por toda ordem mundial.⁷

Destarte, a globalização, promotora do crescimento e da integração socioeconômica, é apontada como uma das fontes da força negativa que age contra o meio ambiente saudável nos dias atuais. Isso, pois, a partir do alcance mundial, da interconectividade e da interdependência de todas as comunidades que fazem parte da aldeia global, a busca por novos mercados, bem como por mais recursos acentuou-se, induzindo ao cenário fragilizado dos baldios atualmente.

Além disso, mister salientar que os problemas relacionados aos bens comuns na visão moderna não são mais vislumbrados e gerenciados somente dentro da seara doméstica de um determinado Estado, eis que não respeitam fronteiras nacionais e apresentam reflexos em todas as nações, requerendo uma ação universal para que sejam contornados. Os exemplos mais comuns da problemática ambiental corrente são a redução da camada de ozônio, a desertificação, a poluição do ar e de rios transfronteiriços, a degradação do solo, o degelo, o desmatamento desenfreado em regiões tropicais e a perda de biodiversidade.⁸

A qualidade do ar vem deteriorando-se muito ao longo dos anos. O aumento do número de veículos novos, cerca de 16 milhões ao ano, é uma das variantes, correspondendo a 15% do uso de energia mundial. A emissão de novos produtos químicos na atmosfera é outra causa, haja vista que mais de 100.000 novos poluentes foram lançados desde o ano de 1900.⁹ Estes, inclusive, contribuem para o efeito estufa – principal origem do aquecimento desproporcional do planeta; para a produção de chuva ácida – causada por gases tóxicos,

⁵ *Idem. Ibidem.*

⁶ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p.10.

⁷ ABREU, Yolanda V.; OLIVEIRA, Marco Aurelio G.; GUERRA, Sinclair M. **Energia, Sociedade e Meio Ambiente**. Málaga: Eumed/Universidad de Malaga, 2010. p. 144.

⁸ CARVALHO, Edson Ferreira. **Meio Ambiente e Direitos Humanos**. 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2011. p. 32-94.

⁹ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 34.

liberados pela combustão; e para a redução da camada de ozônio – película protetora de radiação ultravioleta, cujo aumento significa em maiores índices de câncer entre os seres humanos e animais, e danos à vegetação, como soja e algodão.¹⁰

A poluição atmosférica, especificamente, vitima aproximadamente 15 milhões de pessoas ao ano.¹¹ Afinal, os poluentes quando lançados no ar em altas quantidades e concentrações causam o *brown cloud*, ou seja, uma nuvem de fumaça e gases tóxicos em torno das cidades, os quais são a origem de mortes prematuras causadas por problemas cardiovasculares, respiratórios e cancerígenos, tal como ocorre nas cidades de Santiago (Chile), Pequim (China), Cidade do México (México) e São Paulo (Brasil).¹²

A poluição dos rios, por sua vez, tem sua origem no despejo de 70% dos poluentes industriais em águas abertas em certos países em desenvolvimento, sem um tratamento apropriado – o que torna a água imprópria para o consumo, gerando vários problemas de saúde nessas populações que não tem acesso a água potável.¹³ Outras fontes da poluição marítima decorrem do despejo em alto-mar de substâncias poluentes, bem como dos derrames de petróleo, como o Exxon Valdez (1989) e o da Costa da Louisiana (2010), as quais atingem não só a biodiversidade marítima, mas também impedem certas atividades econômicas como a pesca e até mesmo o turismo.¹⁴

A degradação do solo, ao seu turno, decorre da poluição do solo na utilização de pesticidas, adubos químicos e pela utilização de metais pesados, os quais prejudicam a regeneração das terras agriculturáveis, fazendo com que os mesmos tornem-se grandes desertos, sem utilização qualquer.¹⁵ A desertificação, nomeadamente, decorre da *supra* utilização dos solos e das queimadas, principalmente daqueles considerados frágeis, sem permitir-lhe um período de descanso.¹⁶ Estudos demonstram que 10% das terras férteis do globo já se encontram nesse estágio, cuja consequência está no êxodo rural, o que ocasiona a migração de inúmeras pessoas aos centros urbanos onde o meio ambiente já está em seu

¹⁰ ACKERMAN, Bruce; HASSLER, William. **Clean Coal – Dirty Air**. New Heaven: Yale University Press, 1981. p. 66; CARVALHO. *Op cit.*, p. 47.

¹¹ UNFPA. **The State of the World Population: Health and Environment**. New York: UNFPA, 2001. p.1.

¹² BICUDO, Francisco. Cortina de Fumaça. **Pesquisa FAPESP**. São Paulo, n. 129, pp. 42-45, nov. 2006. p. 42; LUCOTTE, Marc. A China e o Meio Ambiente: Uma peça em quatro atos. **Revista INTERFACES**. São Paulo, v.2, n.5, dez. 2007. p. 6.

¹³ Aproximadamente 12 milhões de pessoas ao ano morrem por doenças como desinteira, malária, cólera e infecções generalizadas. UNFPA *Op cit.*, p.1 e 35.

¹⁴ PNUMA. **Deep-sea biodiversity and ecosystems**. Cambridge: PNUMA/WCMC, 2007. p. 45; CORMACK, Douglas. **Response to Marine Oil Pollution-Review and Assessment**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1999. p. 17-21; p. 172.

¹⁵ CARVALHO. *Op cit.*, p. 64.

¹⁶ Cerca de 500 milhões de pessoas oriundas de países em desenvolvimento cultivam em terras frágeis ao redor do globo. CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 95.

limite, além da própria escassez de alimentos¹⁷ para a população mundial que hoje ultrapassa a marca de sete bilhões de habitantes.¹⁸

No que tange a este último ponto, inclusive, deve-se destacar que a falta de alimentos não é só gerada pelo manejo equivocado das terras. Do mesmo modo, as alterações climáticas tornam os alimentos mais escassos em certas regiões, por alterarem as precipitações de chuva, ocasionarem uma intensa oscilação de temperaturas, sem olvidar da intensidade dos desastres naturais, como terremotos, tsunamis e furacões, os quais limitam o acesso da própria população a determinados tipos de mantimentos, gerando problemas de saúde no ser humano como a subnutrição, podendo levar a até mesmo a morte.¹⁹

O degelo, causado pelo aumento das temperaturas no planeta,²⁰ altera muito a região polar na sua biodiversidade, como também influencia o resto do planeta, nos padrões de precipitação e na habilidade de absorção de CO₂, afetando diretamente os setores de agricultura e pesca, bem como na disponibilidade de água doce e, ainda, colabora para o próprio efeito estufa, haja vista a maior liberação de metano na atmosfera.²¹ Outro problema direto originário do degelo é o aumento dos níveis do mar, os quais vêm gerando outros problemas de ordem social, como a criação dos refugiados ambientais oriundos das ilhas do Pacífico, por serem obrigadas a emigrar; sem contar o próprio derretimento nas regiões polares, o que também afeta as populações indígenas de tais localidades.²²

¹⁷ Um exemplo é a colheita de grãos em nível mundial, a qual, ao invés de aumentar, tal como no período de 1950-1980, não tem crescido a partir da década de 1990, levando ao problema da escassez. Cf. LOMBORG, Bjorn. **The Skeptical Environmentalist: measuring the real state of the world**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. p. 93-96.

¹⁸ WORLD BANK. **World Development Report 1999/2000: entering the 21 century and the changing development landscape**. New York: Oxford University Press, 2000. p. 26-28; DIAMOND, Jared. **Collapse: how societies chose to fail or succeed**. New York: Penguin Group, 2005. p. 490-499.

¹⁹ Estudos calculam que há cerca de um bilhão de pessoas subnutridas no mundo. PNUMA. **Global Environment Outlook 4**. London: Earthscan, 2007. p. 127, 210 e 420; WORLD FOOD PROGRAMME. **Climate Change and Hunger: Responding to the Challenge**. Rome: WFP, 2009. p. 94.

²⁰ A Terra já aqueceu 0.8° nos últimos 100 anos, sendo 0.2° por década nos últimos 30 anos, quando se deu início à revolução industrial. Mesmo se as concentrações de gases que promovem o efeito estufa fossem estabilizadas hoje em dia, ainda haveria um aquecimento de 0.6°, haja vista a maior contenção de calor dentro da atmosfera. BRUNNÉE, Jutta; LEVIN, Kelly. *Climate Policy beyond Kyoto: the perspective of the European Union*. In: BERNSTEIN, Steven; BRUNNÉE, Jutta; DUFF, David. **A Globally Integrated Climate Policy for Canada**. Toronto: University of Toronto Press, 2008. p. 58. No mesmo sentido: IPCC. **Climate Change 2001: the sacrifice basis**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001; MCMULLEN, Catherine P. **Climate Change 2009: science compendium**. Nairobi: UNEP, 2009. p. 15.

²¹ Interessante recordar que o consumo de água aumentou significativamente no último século (de 500 km³/ano para 5500 km³/ano), conforme dados da UNESCO. Assim, além de ser um recurso natural que por si só já sofreria um impacto pela ação humana, é prejudicada ainda mais pelo degelo – também originado na conduta do homem. DIXON-HOMER, Thomas. *Positive Feedbacks, Dynamic Ice Sheets and the carbonization of the Global Fuel Supply*. In: BERNSTEIN, Steven; BRUNNÉE, Jutta; DUFF, David. **A Globally Integrated Climate Policy for Canada**. Toronto: University of Toronto Press, 2008. p. 43-44.

²² SANTOS, Filipe D. *Desafios Ambientais Criados pela Grande Aceleração do Pós-Guerra*. **Nação e Defesa**. n. 122, s. 4, 2009. p. 67. Ademais, frisa-se que esse ponto será abordado especificamente na sequência do trabalho.

No que compete à perda da biodiversidade, é possível afirmar que a cada dia cerca de 30 a 140 espécies de plantas e animais se extinguem, haja vista a perda de seu habitat para o desmatamento, pela alteração do curso de rios, pela construção de represas, pelo aquecimento global ou pela pesca e caça/pesca em excesso (predatória).²³ E esse fato é relevante, a partir de um cenário antropocêntrico, na medida em que as plantas poderiam conter elementos para a cura de doenças, ou, no que compete aos animais, para que a fome extremada não atinja a população mundial.

O desmatamento é outro problema ambiental da modernidade, eis que cerca de 180 milhões de hectares foram destruídos até o final do século XX. Na Ásia, por exemplo, 95% de suas florestas estão extintas e no Brasil, 93% da sua mata atlântica original já foram destruídos, o que colabora tanto para o aquecimento global, mormente por elas fixarem o CO₂, quanto para a alteração das correntes marítimas, para a ocorrência de chuvas torrenciais e para períodos de seca prolongados.²⁴ Isso, pois, conforme Edson Ferreira de Carvalho, “a destruição das florestas altera o funcionamento dos ecossistemas e pode provocar mudanças no solo, na fauna e flora, causando efeitos colaterais graves à saúde de Gaia”.²⁵

Esses cenários são genuinamente preocupantes, afinal, todos eles atingem o ser humano na sua intimidade. Os impactos que cada um desses expoentes da problemática ambiental traz consigo, atinge o indivíduo de forma nunca antes vislumbrada, o que demanda uma alteração na sua forma de agir. Todavia, a consciência dos homens frente a sua *dependência* para com o planeta ainda é de certo modo incipiente, posto que a degradação ambiental é uma linha em constante ascensão.

Durante a história, o planeta sempre soube regenerar-se, afastando os males que lhe impactavam de algum modo natural, porém, com a incisiva e constante ação humana no meio ambiente, a ocorrência desse fenômeno torna-se uma incógnita. Por conseguinte, o homem é o único que pode tomar providências para tentar mitigar as consequências de sua própria conduta nos baldios, de modo que o seu futuro, enquanto uma aldeia global, não esteja fadado ao fim.

²³ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 35; THOMAS; Chris D. Extinction Risk from Climate Change. **Nature**. vol. 427, n. 8, jan., 2004. p. 145-148. Para dados comparativos, principalmente nos Estados Unidos, ver: ROBERTS, Callum. The Sorrow beneath the Sea. **Newsweek**. New York, v. CLIX, n. 21, pp. 18-23, may 2012. p. 21.

²⁴ WORLD RESOURCE INSTITUTE. **The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economies on the Edge**. Washington D.C.: WRI Ed., 1997; GORE, Albert. **An inconvenient truth: the planetary emergency of global warming and what we can do about it**. New York: Melcher Media, 2006. p. 112, 178 e 317.

²⁵ A absorção de dióxido de carbono é altíssima nas florestas: estima-se que, anualmente, 4.000 m² de florestas sejam capazes de absorver cinco toneladas de CO₂. CARVALHO. *Op cit.*, p. 71.

Um dos primeiros trabalhos a notar esse cenário abusivo dos recursos naturais, com vistas a uma abordagem atualizada, sem calcular os efeitos e as implicações da própria conduta foi realizada por Garret Hardin através de uma teoria que chama de Tragédia dos Bens Comuns, explanada na sequência.

1.1.2 Garret Hardin e a sua Tragédia dos Bens Comuns

A melhor interpretação para o cenário corrente foi introduzida por Garret Hardin,²⁶ nomeada a Tragédia dos Bens Comuns (ou Tragédia dos Baldios), eis que problematiza a situação da inexistência de regras que governem os bens comuns, direcionando a sociedade à individualização e a busca da total exploração dos recursos naturais, maximizando os seus lucros das partes envolvidas, independentemente do que isso possa gerar aos demais membros da comunidade mundial (no sentido de sobrecarregar e destruir o meio ambiente).²⁷

Para explicar melhor essa teoria, oportuno aclarar o que são os bens comuns. Nas linhas de Joseph Stiglitz, tais são bens públicos naturais que podem ser usufruídos livremente por todos os cidadãos.²⁸ Quer isto dizer que os bens comuns são de uso irrestrito e englobam aqueles cuja criação *não* é humana, sendo destinados ao uso do povo – sem ressalva.

Ademais, de acordo com o Direito, mister lembrar, os bens comuns poderiam ser classificados entre bens públicos *stricto sensu*, os quais estão sob domínio público do Estado (ou seja, são propriedade deste); e bens públicos *lato sensu*, os quais pertencem à coletividade – local em que se encaixam os bens comuns em tela.²⁹ Deve-se ainda ressaltar mais uma característica desses bens, qual seja, a possibilidade ou não de rivalidade quanto ao seu uso.

De acordo com Fernando Araújo, os bens comuns são aqueles recursos cujo acesso é livre (ou dificilmente restringível), mas que geram problemas de acessibilidade plena, isto é, a proporção e intensidade que cada agente terá para utilizar o bem serão limitadas pela conduta do próximo (ou o que lhes resta disponível).³⁰ Desse cenário que se revelam os problemas de congestionamento, degradação e esgotamento de recursos, uma vez que o seu potencial é

²⁶ Sociólogo norte-americano, nascido em 21 de abril de 1915 e falecido em 14 de setembro de 2003, formado em zoologia (Universidade de Chicago) e doutor em microbiologia (Universidade de Stanford). Foi professor e autor de diversas obras que abordam a problemática do homem no planeta.

²⁷ KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. Introduction. In: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE Publications, 1995. p. 13.

²⁸ STIGLITZ, Joseph. **Making Globalization Work**. New York: W.W. Norton & Co., 2006. p. 162.

²⁹ SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos**. São Paulo: Peirópolis, 2005. p. 61

³⁰ ARAUJO, Fernando. **A Tragédia dos Baldios e dos Anti-Bladios: o problema económico do nível óptimo de apropriação**. Coimbra: Almedina, 2008. p. 70.

utilizado por todos os interessados, uns de modo mais intenso do que outros, em um panorama verdadeiramente competitivo.³¹

Logo, o meio ambiente é um bem comum, estando disponível para qualquer ator usufruir livremente, individualmente ou coletivamente, sendo, por isso, igualmente intitulado de baldio. É considerado *res nullius*, isto é, não é um bem apropriável em virtude da sua natureza, estando disponível apenas para a sua exploração pública e o seu uso difuso, em que os indivíduos podem livremente desfrutar e o Estado preservar/explorar economicamente.³²

Ao mesmo tempo, é considerado um bem que permite a rivalidade, eis que escasso e fadado ao esgotamento total quando utilizado além dos seus limites sustentáveis. Os exemplos mais corriqueiros destes baldios são as florestas tropicais e boreais, seja pela madeira ou solo, a água doce e potável, a quantidade de ar limpo, e os oceanos, comportando os seres vivos que nele habitam como peixes e crustáceos.³³

E precisamente por ser um bem comum, de acesso ilimitado e alcançável por qualquer pessoa, é que emergem os problemas no enfoque trazido por Garret Hardin em sua teoria datada de 1968. Isso, pois, habitualmente “os usuários desses bens não pensam em como suas ações podem atingir terceiros”, nem visualizam as consequências de suas atitudes no futuro para si, na medida em que agem unicamente em prol de benefício próprio e hodierno.³⁴

A Tragédia dos Bens Comuns, pormenorizadamente, descreve os problemas em torno da deterioração dos recursos de propriedade comum, a qual conduz a um cenário irreversível em que os bens são totalmente consumidos, justamente porque os atores envolvidos operaram independentemente, possuindo incentivos para sobrecarregar o uso dos bens, o que reduz os retornos à coletividade, isto é, acarreta em um desequilíbrio na sociedade e o colapso do baldio.³⁵

Em outras palavras, é um dilema que surge da situação em que vários indivíduos, agindo independentemente e racionalmente consultando seus próprios interesses, *exaurem* uma fonte compartilhada de acesso irrestrito, mesmo quando está claro que esse não é o interesse de todos de que aconteça, mas assim operam por causa de uma vantagem de ordem individual que possam obter (por muitos, classificada como egoísta).³⁶

³¹ *Idem. Ibidem.*

³² FARIA, Edimur F. **Curso de Direito Administrativo Positivo**. 6ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 484-485; FIORILLO, Celso; RODRIGUES, Marcelo. **Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável**. São Paulo: Max Limonad, 1997. p. 85.

³³ SNIDAL. *Op cit.*, p. 50.

³⁴ STIGLITZ. *Op cit.*, p. 162; KEOHANE; OSTROM. *Op cit.*, p. 13.

³⁵ HARDIN, Garret. Tragedy of the commons. **Science**. v. 162, n. 3859, pp. 1243-1248, dec. 1968.

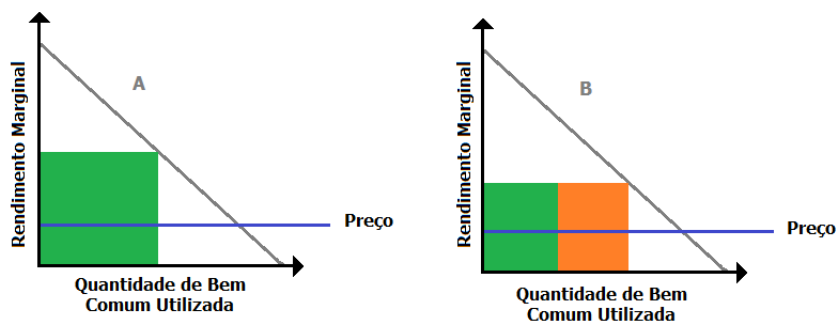
³⁶ CARDOSO, Tatiana de A. F. Capitalism Working for Environmental Protection. **Third World Approaches to International Law Conference**. (apresentação oral). Eugene: University of Oregon (School of Law), 2011.

Para entender os termos básicos dessa Tragédia, Garret Hardin expõe a seguinte situação fática:³⁷ há um dono de um rebanho, o qual permite que suas cabeças de gado permaneçam em um determinado pedaço de terra, comum a todos os cidadãos, mas que só ele utiliza, recebendo um retorno financeiro pela venda de cada boi, restando com uma soma positiva de '+1'. Ademais, o preço do boi permanece estável e alto, pois é o único que perfaz dessa atividade.

Entretanto, outros dois negociantes resolvem colocar na mesma região outras cabeças de gado, consumindo o mesmo pasto – vez que se trata de um bem comum. Com o aumento do número de bois, há menos pasto para ser consumido, o que torna o boi mais magro, fazendo ter uma diminuição no seu preço, o que é compartilhado pelos produtores da região, ocasionando uma soma negativa de '-1'.

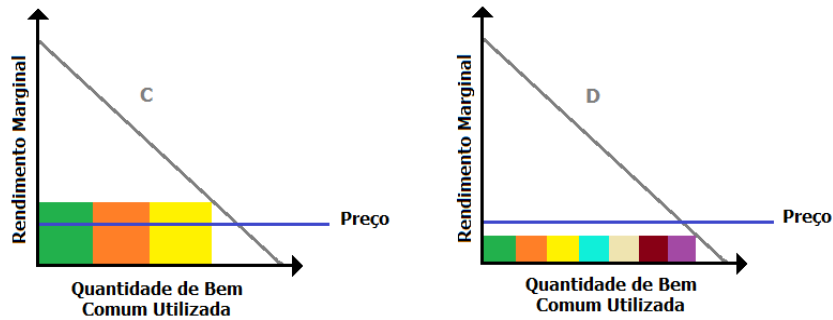
Duas considerações emergem desse cenário, conforme Hardin: (a) ao comparar os dois resultados, os produtores (seres racionais) veem-se motivados a aumentar cada vez mais o número de cabeças de gado no baldio, com intuito de perceber um retorno financeiro mais alto naquele momento por sua atividade, consumindo o recurso natural à exaustão; e (b) essa situação pode levar a erosão do solo, o que poderia fazer com que todos perdessem a sua fonte de subsistência, ou seja, o baldio que alimenta as cabeças de gado, posto que se torna improdutivo.

Fernando Araújo³⁸ ilustra perfeitamente, por intermédio de uma representação gráfica, a teoria do sociólogo Norte-Americano:



³⁷ HARDIN. *Op cit.*, 1244-1247.

³⁸ ARAUJO. *Op cit.*, p. 67.



No caso 'A', o quadrado sombreado representa o uso de um baldio de forma única (sem rivalidade), momento em que esse indivíduo não necessita utilizar de todo o bem comum disponível para obter um retorno financeiro almejado (pois muito acima da faixa de preço padrão). No caso 'B', entretanto, esse indivíduo já divide a atividade com mais um agente (concorrente), de modo que a sua faixa de lucro é menor, e uma parcela maior do recurso natural é utilizada – fato que ocorre para que ele possa alcançar um retorno (financeiro) maior.

No caso 'C', a situação do bem se agrava, visto que mais pessoas passam a realizar determinada atividade e utilizam uma porção maior dos recursos, o que reflete, por óbvio, no preço do bem vendido, o qual se aproxima do nível de preço. E no caso 'D', uma gama maior de indivíduos adentram na respectiva atividade, utilizando uma parcela maior do baldio, posto que ele é comum a todos. Todavia, não há que se falar em rendimento marginal correto de modo que o preço do recurso explorado está muito abaixo do nível apropriado, o que motiva as pessoas a, cada vez mais, buscar no recurso (comum) os itens da atividade, na tentativa de lucrar mais – ocasionando a Tragédia dos Baldios.

Em tal conjectura, portanto, tal como Lisa Martin conclui, “cada indivíduo age sem levar em consideração a ação do próximo, almejando resultados imediatos melhores”, os quais “só poderiam ser atingidos não cooperativamente”, ou seja, individualmente, tendo em vista o “auto interesse das partes envolvidas para maximizar os seus próprios interesses”.³⁹ Isso porque, esses cenários apresentam a ideia de extrair de um recurso natural hoje em maior quantidade do que aquela considerada sustentável para um longo período de tempo, o que leva diretamente ao esgotamento do bem comum – à Tragédia, piorando a situação de todos e, inclusive, diminuindo a riqueza social.

Um exemplo concreto dessa Tragédia é trazido por Joseph Stiglitz, o qual relaciona essa situação à indústria pesqueira mundial, afinal, os peixes estão disponíveis a qualquer

³⁹ MARTIN, Lisa. Heterogeneity, linkage and common problems. In: KEOHANE, Robert; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE, 1995. p. 76.

indivíduo.⁴⁰ Enquanto existentes os estoques de peixes nos oceanos, nenhuma atividade é feita para a manutenção das reservas. Ainda, com a globalização, as tecnologias utilizadas por esses pescadores aperfeiçoaram-se de tal modo que a pesca tornou-se muito mais eficiente em números de peixes capturados, nem mesmo, em muitos casos, permitindo a sua reprodução e amadurecimento.

E essa atividade econômica, apesar de muito proveitosa no primeiro momento, dado que permite um retorno financeiro maior pelo número de peixes pescados (quando comparados a outros pescadores, por exemplo), acaba sendo prejudicial ao cabo. Ocorre que ela lesa não só a si mesmo no futuro pela falta do peixe, como a outros pescadores e a própria comunidade internacional, pois podem levar a extinção de determinadas espécies, como é o caso do Atum Azul. Portanto, essas atividades consideradas predatórias são clássicos exemplos da Tragédia dos Baldios.

Resumidamente, a situação global atual envolve “um ciclo vicioso abarcando o uso excessivo” dos bens comuns, a qual pode levar a uma “eventual exaustão dos recursos naturais, causada pela ambição de diversos atores que individualmente utilizam-se dos bens, sem internalizar os custos sociais de suas próprias ações”, atingindo diretamente e negativamente outros indivíduos nas mais variadas regiões do planeta, por meio da degradação ambiental, já que transfronteiriça.⁴¹

Logo, a conclusão que se chega é justamente que a “liberdade nos bens comuns traz a ruína de todos”.⁴² Sem sombra de dúvidas, no momento em que temos acesso livre aos baldios, a sua tutela é praticamente inexistente, posto que os seres humanos tendem sempre a buscar no presente um retorno, sem avaliar corretamente as consequências futuras das suas ações.

Destarte, faz-se necessário contornar essa situação trágica, não sendo possível que o indivíduo continue utilizando/degradando o baldio da forma como o faz atualmente, não só para o planeta em si, mas para a segurança dos próprios direitos intrínsecos de todos os seres humanos que habitam a Terra. Nessa esteira, considerando não apenas que a Tragédia dos Baldios é uma realidade do século XXI, mas também que, ao longo da história, quando confrontado na sua intimidade, o homem buscou consagrar e exteriorizar tais direitos como

⁴⁰ STIGLITZ. *Op cit.*, p. 162.

⁴¹ YOUNG, Oran. The Problem Off scale in Human/Environment relationships. *In: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains.* London: SAGE Publications, 1995. p. 29-30.

⁴² HUGHES, Elaine; LUCAS, Alastair; TILLEMANN, William. **Environmental Law and Policy.** 3rd ed. Toronto: Emond Montgomery Publications Ltd., 2003. p. 401.

Direitos Humanos na tentativa de coibir a sua transgressão, traça-se, na sequência, a construção do Direito Humano Ambiental.

1.2 O DIREITO HUMANO AO MEIO AMBIENTE COMO IMPERATIVO DO SÉCULO XXI.

1.2.1 O Caminho para um Novo Direito: a evolução histórica dos Direitos Humanos e suas Dimensões

Meio ambiente e Direitos Humanos nem sempre caminharam juntos na história da humanidade. Apesar da interdependência do ser humano para com o seu entorno, foi só a partir do agravamento da degradação ambiental, enquanto fenômeno que restringe as liberdades humanas, que esse tema passou a ser debatido na órbita mundial. Afinal, sem um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio, o homem não se desenvolve dignamente.

A problemática ambiental, portanto, é um grande obstáculo para o homem enquanto ser, habitante do Planeta Terra. Nessa esteira, emoldurar o meio ambiente enquanto Direito Humano é o primeiro passo para que essa incoerência cesse, na tentativa de habilitar o Direito a dirimir os conflitos sociais, posto que, dessa forma, o meio ambiente seria um direito existente não só para o indivíduo em si, mas também no ordenamento jurídico doméstico e internacional, demandando a sua tutela efetiva.

Na história da humanidade, a positivação (consagração) de direitos, isto é, a sua fixação em um documento escrito, sempre foi essencial para induzir à proteção dos Direitos Humanos. Da mesma forma, os direitos dos indivíduos nem sempre foram considerados internacionais em si, sendo fruto de uma conquista da própria humanidade frente às diversas violações sofridas ao longo dos anos, em determinadas conjunturas históricas.

Por isso, primeiramente, cabe explicar as raízes dos direitos do homem garantidos a partir das (r)evoluções sociais, as quais conduzem a sociedade à essa nova etapa mundial em que o meio ambiente está inserido como um direito essencial do indivíduo, nacional e internacionalmente. Parte-se, assim, de uma construção histórica desses direitos, os quais variam conforme a comunidade revela-se e transforma-se.

Para essa fundamentação, mister notar que os Direitos Humanos brotam em um momento real, determinado e particular no seio da sociedade civil, na essência substancial do

homem como parte de uma comunidade.⁴³ Ou seja, os direitos basilares, sob este alicerce, vinculam-se aos contextos reais da vida, os quais desdobram-se a partir da progresso da sociedade, considerando prerrogativas comunitárias e costumeiras de cada momento.⁴⁴

Logo, afasta-se qualquer perspectiva de Direitos Humanos enquanto bens primários comuns aos homens, atribuídos *a priori* aos seres racionais, isto é, prévio a qualquer lei positiva ou momento histórico.⁴⁵ Embora esses bens fundamentais fizerem parte da própria historicidade humana, seguindo a tese historicista-sociológica, os direitos são construídos pelas necessidades concretas de um determinado período. E os fundamentos para corroborar esse posicionamento são encontrados em Hegel e, sobretudo, em Bobbio.

A filosofia da história de Hegel aceita a ideia que o homem é uma construção histórica, coletiva e social, que transcende a esfera privada.⁴⁶ Hegel, ao falar da natureza humana, não esconde que ela é algo permanente, porém, exprime que o seu conceito deve sempre adaptar-se aos homens conforme os períodos históricos que eles vivenciam em comunidade, os quais podem sofrer infinitas modificações.⁴⁷ Nesse sentido, o direito também sofreria alteração, eis que, segundo a tese hegeliana, este igualmente acompanha o desenrolar da história de cada grupo social.⁴⁸

Quer isso dizer que a posição hegeliana deposita na história e nas características da própria sociedade o desencadear racional do direito (incluindo os direitos fundamentais). Assim sendo, o passar do tempo, conforme a tese do filósofo alemão, nas palavras de Helder Andrade, “deve ser entendido como um *continuum* e irreversível articulador da ação humana, porém, não como um todo homogêneo e desarticulado, mas um processo de articulação das fases e períodos da história, garantindo a possibilidade do entendimento de todo o processo histórico”.⁴⁹ Hegel nega qualquer desdobramento empírico, permanente e incoerente com as realidades humanas.⁵⁰

⁴³ BILLIER, Jean-Cassien; MARYOLI, Aglaé. **A História da Filosofia do Direito**. Barueri: Manole, 2005. p. 185-6.

⁴⁴ RITCHIE, Daniel. **Edmund Burke**. New Brunswick: Transaction Publishers, 1990. p. 154-156. No mesmo sentido: SAMPAIO, José Adércio L. **Direitos Fundamentais: retórica e historicidade**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p. 38-40.

⁴⁵ Essa seria a fundamentação a partir do Direito Natural, encontrada em John Finnis, por exemplo. Para essa tese, ver: FINNIS, John. **Natural Law and Natural Rights**. Oxford: Oxford University Press, 1980; ENGELMANN, Wilson. **Direito Natural, Ética e Hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

⁴⁶ BILLIER; MARYOLI. *Op cit.*, p. 184.

⁴⁷ HEGEL, Georg. **A Razão na História**. São Paulo: Centauro, 2001. p. 62.

⁴⁸ VAZ, Henrique C. Lima. **Escritos de filosofia IV**. São Paulo: Loyola, 2006. p. 395-400.

⁴⁹ ANDRADE, Helder N. Hegel e Vico: o sentido da história. **Argumentos – Revista de Filosofia**. Fortaleza, a.1, n.1, pp. 28-35, 2009. p. 34

⁵⁰ SAID, Edward W. **Reflexões sobre o Exílio e outros ensaios**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. p. 72-3; DOUZINAS, Costas. **The End of Human Rights**. Portland: Hart Publishing, 2000. p. 113, 345-346, 377.

As recentes defesas das propostas historicistas estão fundadas em Norberto Bobbio, na percepção de que o conteúdo dos Direitos Humanos continua a se alterar “com a mudança das condições históricas, ou seja, dos carecimentos e dos interesses, das classes no poder, dos meios disponíveis para a realização dos mesmos e das transformações técnicas”.⁵¹ Em outros termos, esse autor afirma que o conjunto de direitos básicos é extremamente variável, não podendo estar confinado a um determinado espaço temporal e nunca ser alterado.⁵²

O professor italiano sustenta que o historicismo é “toda concepção da realidade, de modo particular a realidade humana, às vezes contraposta à realidade da natureza, como movimento, desenvolvimento, processo em direção a um fim último, alcançável por meio de uma série de momentos concatenados um ao outro”, corroborando para uma construção de “uma nova dimensão da realidade”, fulcrada nas particularidades do desencadear da história, na flexibilidade do direito e realmente distanciada do jusnaturalismo.⁵³

Ao explicar a posição Bobbiana, Mary Jane Spink expõe que “os vários direitos emergem de condições sociais peculiares e, portanto, não são estabelecidos ao mesmo tempo”, variando conforme abroham os movimentos e lutas sociais na história da comunidade.⁵⁴ Nas suas palavras, Bobbio confirma: os Direitos Humanos “são direitos que cabem ao homem enquanto homem” na sociedade, pois “nascem quando devem ou podem nascer”, por força de um momento histórico.⁵⁵ Por conseguinte, é visível que o italiano advoga por uma “visão sociológica do direito (humano) que, por surgir na e se dirigir à sociedade, não pode ter seus princípios e tutelas dela desvinculados”.⁵⁶

Afinal, segundo a doutrina de Bobbio um movimento sustenta-se quando interligado a um momento em específico na história. Noutros termos, que os direitos vão emergindo conforme a sociedade evolui, nunca sendo estática, afinal, se assim fosse, não poderiam emergir novos direitos, tais como se pretende, com a classificação do Direito Humano Ambiental.

⁵¹ BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 18.

⁵² *Idem. Ibidem.*

⁵³ BOBBIO, Norberto. **O problema da Guerra e as Vias da Paz**. São Paulo: UNESP, 2003. p. 85.

⁵⁴ SPINK, Mary Jane P. A saúde na encruzilhada entre biopolítica e bioeconomia. *In*: RIBEIRO, Maria Auxiliadora; BERNARDES, Jefferson de Souza; LANG, Charles Elias. **A produção na diversidade: compromissos éticos e políticos em psicologia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p. 57.

⁵⁵ BOBBIO. (1992). *Op cit.*, p. 6 e 17.

⁵⁶ FURTADO, Fernanda Andrade. Direitos Humanos, Ética Ambiental e o Conflito entre Direitos Fundamentais. **Revista da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios**. Brasília, a.11, pp. 50-110, set., 2003. p. 50-51.

Para tanto, não ignorar as mudanças, reconhecendo os movimentos do mundo hodierno é essencial.⁵⁷ E é por isto que ele advoga pela teoria historicista – pois permite a transformação do conteúdo, não sendo fixo e imutável. Em seus próprios termos:

[O]s direitos dos homens são direitos históricos, que emergem gradualmente das lutas que o homem trava por sua própria emancipação e das transformações das condições de vida que essas lutar produzem. [...] Os direitos ditos humanos são o produto não da natureza, mas da civilização humana; enquanto direitos históricos, eles são mutáveis, ou seja, suscetíveis de transformação e de ampliação.⁵⁸

O argumento das correntes historicistas, nesse sentir, busca determinar que os Direitos Humanos, enquanto produtos da modernidade, podem sempre ser aprimorados, desenrolando-se ao longo da história, sendo impassíveis de um controle puramente empírico e fechado, os quais seriam elucubrados apartados da realidade social.⁵⁹ Noutras palavras, o conteúdo desses direitos não poderia ser sob hipótese alguma limitados a um conjunto único inerte, visto que “condicionados pela defesa da personalidade humana diante dos poderes ou métodos que cada tempo ou situação a ameace”, com base em suas características comunitárias.⁶⁰

Inclusive, nos termos de Bobbio, o Direito Humano sob o panorama da inalterabilidade poderia até mesmo ser “um pretexto para defender posições conservadoras”.⁶¹ Ou seja, de não aceitar o meio ambiente enquanto Direito Humano – o qual, porém, já está arraigado enquanto um costume internacional e um direito constitucional.⁶²

Destarte, partindo dessa fundamentação, passa-se a traçar a procedência e a conseqüente proliferação dos Direitos Humanos, a partir das suas alterações e aperfeiçoamentos, a fim de demonstrar que a sociedade sempre reage aos “males” que lhe aflige, de modo que a Tragédia dos Baldios faz emergir um novo direito – o Direito Humano Ambiental. Nessa esteira, a consagração dos Direitos Humanos está distribuída em três momentos históricos, os quais ajudam a explicar a estruturação da concepção moderna e plural dos direitos básicos do homem em suas três dimensões.⁶³

⁵⁷ BOBBIO, Norberto. **Elogio da Serenidade e outros Escritos Morais**. São Paulo: UNESP, 2000. p. 145-146.

⁵⁸ BOBBIO. (1992). *Op cit.*, p. 32.

⁵⁹ THOMAS, Brook. **The new historicism and other old-fashioned topics**. Princeton: Princeton University Press, 1991. p. 75.

⁶⁰ SAMPAIO, José Adércio L. **Direitos Fundamentais: retórica e historicidade**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p. 108.

⁶¹ BOBBIO. (1992). *Op cit.*, p. 22.

⁶² Frisa-se que a utilização de “direito constitucional” remonta ao próprio direito fundamental amparado pelo direito interno dos países, o qual é o oposto de direito humano (pois internacional). Todavia, opta-se por essa nomenclatura para não confundir o leitor, afinal, utiliza-se nessa parte direito humano e direito fundamental enquanto sinônimos de direitos da pessoa humana, sem a distinção entre doméstico ou mundial.

⁶³ Oportuno dizer que Bobbio adota o sistema geracional até a quarta geração (direitos referentes à biotecnologia e ao patrimônio genético, os quais, por incipientes e sem definição doutrinária pacífica, não serão abordados). Salienta-se, do mesmo modo, que ele utiliza da nomenclatura “gerações” e não dimensões. Opta-se pela segunda dado o fato que a utilização da primeira poderia expressar a ideia de sobreposição de direitos através do processo

O primeiro período que se destaca está assentado nas lutas do ser humano perante os abusos dos monarcas e aristocratas, tendo como primeiro ponto marcante a promulgação da Magna Carta *Liberatum*, no ano de 1215 na Baixa Idade Média. Esse documento foi considerado “o ponto de referência para alguns direitos e liberdades civis clássicos”, pois apresenta traços primitivos de liberdade, protegidos pela primeira vez sob a forma escrita, como bem aponta Ingo Wolfgang Sarlet.⁶⁴

Ademais, ainda inserido nesse mesmo momento da história, estão as leis inglesas *Petition of Rights* (1628),⁶⁵ *Habeas Corpus* (1679)⁶⁶ e *Bill of Rights* (1688),⁶⁷ as quais marcam “o início da limitação do poder do Estado”, permitindo o indivíduo *ser* livremente, sem demasiadas restrições de direitos, principalmente no que tange as liberdades de ir e vir.⁶⁸ Não só foi relevante a participação da Inglaterra para a evolução dos Direitos Humanos, como também foi a de suas colônias nos Estados Unidos, as quais apresentaram acentuada importância para a proteção das liberdades clássicas do homem.

Nomeadamente, o marco além-mar está situado na Carta da Virgínia, redigida em junho de 1776, vez que foi a pioneira dentre os documentos coloniais produzidos naquela localidade que explicitamente abarcada a proteção de direitos individuais específicos, como o direito à vida, à propriedade, à liberdade, à felicidade e à igualdade – realmente resguardando os direitos da individualidade humana.⁶⁹

histórico, o qual não é o caso. Na verdade, Bobbio apenas afirma que os Direitos Humanos, ao emergirem, tornam-se limitadores dos direitos anteriores. Explica o autor italiano que, ao passo que os direitos sociais aumentam (definição trazida na sequência do trabalho), os direitos civis e políticos, isto é, os direitos individuais, diminuem. Exemplifica-se com a ideia de que hodiernamente advoga-se por mais proteção à atos terroristas, porém, para que tal ocorra, permite-se a invasão de casas ou correios eletrônicos, sem nenhuma autorização ser concedida ao governo – tal como ocorre nos EUA. Inclusive, segundo o autor, é por isso que há certa resistência à positivação (aceitação) de novos direitos. BOBBIO. (1992). *Op cit.*, p. 20-22. Cf. também: SCHAFER, Jairo. **Classificação dos Direitos Fundamentais:** do sistema geracional ao sistema unitário. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 38-40.

⁶⁴ SARLET, Ingo W. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009. p.49.

⁶⁵ Bernard Schwartz afirma que “a Petição de Direito, embora aprovada pelo Parlamento e não apenas como um mero protesto [...] era apenas um documento declaratório”, contra os abusos e prerrogativas do Monarca. SCHWARTZ, Bernard. **Os Grandes Direitos da Humanidade: The Bill of Rights.** Trad. A. B. Pinheiro de Lemos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1979. p. 22-23; INGLATERRA. **Petition Of Right.** 1628.

⁶⁶ Fabio Konder Comparato atesta a importância histórica do habeas-corpus, a qual constituiu-se “no fato de que essa garantia judicial, criada para proteger a liberdade de locomoção, tornou-se a matriz de todas as que vieram a ser criadas posteriormente, para a proteção de outras liberdades fundamentais”. COMPARATO, Fábio Konder. **A Afirmação Histórica dos Direitos Humanos.** 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 89; INGLATERRA. **Lei de Habeas Corpus.** 1679.

⁶⁷ Essa lei limita as prerrogativas enquanto governador do Estado, exigindo maior participação do parlamento, assegurando a este sua independência funcional, prosperando para uma separação de poderes, a qual, na concepção de Fábio Konder Comparato, é “indispensável para as liberdades civis”. *Idem.* p. 49-50; INGLATERRA. **Bill Of Rights.** 1688.

⁶⁸ MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. **Direitos Humanos: sua história, sua garantia e a questão da indivisibilidade.** São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000. p. 19

⁶⁹ ESTADOS UNIDOS. **Carta da Virgínia.** 1776; SCHWARTZ. *Op. cit.* p. 35.

Posteriormente a este documento, outros emergiram dentre as 13 colônias britânicas,⁷⁰ culminando na Declaração de Independência dos Estados Unidos da América em julho 1776 e a própria Constituição Norte-Americana de 1787, onde apregou-se “a igualdade entre os homens, considerados titulares de certos direitos inalienáveis como a vida, a liberdade e a busca da felicidade” – comumente conhecidos como direitos inerentes ao homem, os quais nunca antes haviam sido garantidos sob o viés constitucional, como aduz o ilustre ministro Enrique Ricardo Lewandowski.⁷¹

Essas convicções, estendidas aos franceses revolucionários de 1789, serviram como fonte de inspiração para o reconhecimento (neste país) da liberdade, igualdade e fraternidade como direitos comuns a todos os cidadãos, invariáveis em meio a revoluções, instituídos com intuito de “proteger o homem contra os atos [opressores] do Governo”, tal como aponta Manoel Gonçalves Ferreira Filho⁷² acerca da conhecida Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão.⁷³

Com efeito, esse primeiro período histórico é assinalado como o momento em que os seres humanos passam a ter a definitiva consagração de certas liberdades civis e políticas como inalienáveis e invioláveis, pois requerida pelos homens em meio as repetitivas violações unilaterais cometidas pelos governantes, sobre a qual estes não poderiam impor suas vontades. Noutros termos, é comumente designado como a era de positivação dos direitos de primeira dimensão, em que os Direitos passam a ser usufruídos contra o Estado – exigindo um afastamento deste para a correta fruição.

O segundo momento histórico marcante para explicar a edificação do Direito Humano moderno resta nas transições ocorridas durante o século XIX, haja vista “o impacto da industrialização e os graves problemas econômicos” ocasionados pela política de conservação formal da liberdade e da igualdade, as quais geraram “amplos movimentos reivindicatórios”

⁷⁰ As declarações que seguiram a Carta da Virgínia foram: a Declaração de Direitos da Pennsylvania, de Delaware, de Maryland e de Vermont. Já os estados de New Jersey, de Georgia, de New York e da South Carolina, ao invés de optarem por uma declaração, fizeram constar tais direitos dentro de suas novas constituições estatais. *Idem.* p. 75-82.

⁷¹ LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. **Proteção dos Direitos Humanos na ordem interna e internacional.** Rio de Janeiro: Forense, 1984. p. 48; ESTADOS UNIDOS. **Declaração de Independência.** 1776; ESTADOS UNIDOS. **Constituição Federal.** 1787.

⁷² FERREIRA FILHO, Manuel Gonçalves. **Curso de Direito Constitucional.** 24ª ed. São Paulo: Saraiva, 1997. p. 22.

⁷³ FRANÇA. **Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão.** 1789. Para detalhes, ver: COMPARATO. *Op cit.*, p. 151; 158 e 159; e ANDRADE, José Carlos Vieira de. **Os direitos fundamentais na Constituição portuguesa de 1976.** Coimbra: Livraria Almed, 1987. p. 14.

em prol de uma atuação mais positiva do Estado para o efetivo gozo dos direitos inerentes ao ser humano.⁷⁴

Deste entendimento que surgem a Constituição Mexicana (1917) e a Constituição de Weimar (1919), amparadas por essa nova tendência de relação entre Estado e indivíduo, preocupada com a garantia efetiva dos direitos básicos de todos os cidadãos, mormente no que compete à igualdade (material) entre eles.⁷⁵ Neste modelo de ordenamento jurídico, os direitos econômicos e sociais passam a ganhar espaço entre as reivindicações sociais, os quais são realizados por meio de políticas públicas, permitindo, desta forma, a concretização desses direitos também inerentes ao homem.

Isso, pois, percebe-se que para a completa realização do ser humano, o Estado não pode permanecer alheio a todas as situações fáticas, devendo criar meios apropriados de subsistência, de trabalho e de outras condições, para transformar em realidade alguns dos direitos do homem, cuja tarefa não cabe ao próprio indivíduo.⁷⁶ Desta feita, constrói-se um entendimento de que o Estado é garantidor de direitos e que cabe a sociedade exigir contraprestações aos seus governantes para a concretização dos mesmos.⁷⁷

Assim, o *Welfare State* é o segundo momento histórico marcante, cuja característica está na sociabilidade humana. Afinal, os cidadãos percebem a necessidade de intervenção estatal para a sólida implementação de certos comandos jurídicos, na tentativa de acentuar a igualdade entre os homens, os quais não seriam propiciados de forma negativa, pela inação do Estado.⁷⁸ Por isso são conhecidos como liberdades positivas ou Direitos Humanos de segunda dimensão, vez que exigem uma maior participação do Estado na vida do ser humano, para garantir a direitos como saúde, trabalho, lazer, vida em sociedade digna, etc.

Com efeito, a transformação da sociedade é evidente, ao passo que de um momento em que buscou restringir o campo de ação do Estado, frente às violações que sofria deste, emergem outros fatos históricos os quais demandam uma atenção maior do próprio governo para com o ser humano para que este se realize. As transgressões aos limites do homem

⁷⁴ SARLET. *Op cit.*, p.56.

⁷⁵ SCHAFER. *Op cit.*, p. 27; MEXICO. **Constituição Federal**. 1917; ALEMANHA. **Constituição de Weimar**. 1919.

⁷⁶ BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 11ª ed. São Paulo: Malheiros, 2001. p. 343.

⁷⁷ Interessante notar que dessas discussões neste momento específico da história é que foi edificada a Organização Internacional do Trabalho ('OIT'), por força do Tratado de Versalhes, em 1919 (a qual já era negociada desde 1890). Esse fato é muito relevante, pois é uma das primeiras manifestações quanto a necessidade de proteção uniforme ao trabalhador no domínio internacional – o que faz germinar a própria ideia de coletividade, enquanto interesse comum à humanidade. FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 65-69.

⁷⁸ MORAIS, José L. Bolzan. **As Crises do Estado e da Constituição e a Transformação Espacial dos Direitos Humanos**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002. p. 35.

afloravam-se, numa evidente proliferação de direitos a partir do desenvolvimento social face às restrições vislumbradas no ser/agir humano.

Por força de seu caráter histórico-evolucionista, o progresso da comunidade não cessa. E com novas ambições, abrolham outras violações, distintas daquelas antes vislumbradas, a qual faz emergir uma busca pela materialização de novos direitos. Anota Norberto Bobbio sobre a abertura à nova dimensão – a terceira dimensão – dos Direitos Humanos:

O caminho contínuo, ainda que várias vezes interrompido, da concepção individualista da sociedade procede lentamente, indo do reconhecimento dos direitos do cidadão de cada Estado até o reconhecimento dos direitos do cidadão do mundo [...]; a partir do direito interno de cada Estado, através do direito entre os outros Estados, até o direito cosmopolita.⁷⁹

Desta banda, se aquelas duas dimensões historicamente constituídas, tinham o condão de proteger o *indivíduo* e garantir-lhe formalmente e materialmente os *seus* direitos, ainda que dentro dos limites dos Estados soberanos, o intuito e os ideais das novas tutelas que surgem a partir do final da Segunda Guerra Mundial são verdadeiramente diferentes, pois almejadas pela *coletividade* mundial. Como uma resposta as “monstruosas violações cometidas por Hitler” e “na crença de que essas violações possam ser prevenidas” no futuro, como mostra Thomas Buergenthal, essa nova dimensão tem como fito buscar evitar novas transgressões, as quais, na modernidade, tornam-se intercontinentais.⁸⁰

Neste período da história, portanto, os Direitos Humanos passaram a ser caracterizados como um tema de legítimo interesse da comunidade internacional, ligados à finalidade de emancipar os indivíduos (na sua pluralidade) de toda e qualquer violação que não os permita serem livres e iguais – direitos considerados necessários para o cidadão realizar-se enquanto habitante de uma única sociedade (mundial).⁸¹ Por causa desta preocupação geral, os Direitos Humanos passaram de uma competência restrita a soberania de um Estado à competência mundial, em que todos os países mostram-se engajados na sua proteção.

Inaugurou-se, a partir disso, uma nova etapa nas relações internacionais: o surgimento da Organização das Nações Unidas (‘ONU’) – uma organização internacional criada em 1945, com o propósito de estabelecer um foro permanente de diálogo entre as nações para o manutenção da paz mundial. Sob seu escopo, o movimento inicial foi a adoção da Carta das

⁷⁹ BOBBIO. (1992). *Op cit.*, p. 4.

⁸⁰ BUERGENTHAL, Thomas. **International Human Rights in a Nutshell**. 3. ed. New York: West Publishing, 2002. p. 27.

⁸¹ PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. São Paulo: Max Limonad, 1998. p. 49-50; MALONE, Linda A. **International Human Rights**. St. Paul: West Group, 2003. p.18.

Nações Unidas, a qual além de estabelecer o funcionamento básico da referida organização, determina a observação geral dos Direitos Humanos e das liberdades dos cidadãos, os quais aparecem por várias vezes nos dispositivos deste documento, seja por menção direta ou indireta, reconhecendo-se, desta forma, que tais direitos “ultrapassam as fronteiras da soberania de cada Estado”, como expõe Heiner Bielefeldt.⁸²

É neste contexto que Douglas César Lucas assevera que os Estados “passaram a pautar sua ação externa pelo imperativo da paz e pela proteção dos Direitos Humanos”, porém, sem que houvesse ainda um documento no plano internacional que colacionasse todos os direitos a serem tutelados.⁸³ Logo, ligada à finalidade de proteger e mundializar estas regras e de formar um “sistema normativo internacional de proteção”, conforme menciona Flávia Piovesan, os países acabam deliberando, na então novíssima Assembleia Geral das Nações Unidas (‘AGNU’), acerca de uma resolução que abarcasse esses direitos considerados basilares.⁸⁴

Assim, é adotada a Declaração Universal dos Direitos Humanos (‘DUDH’), aprovada em 10 de dezembro de 1948, tornando ainda mais palpável a ideia de o indivíduo ser protegido internacionalmente.⁸⁵ Louis Henkin confirma a importância desse documento, destacando o seu papel em “estipular um mínimo de direitos a serem garantidos por cada Estado através de seu sistema político e legislativo interno”, demonstrando a necessidade de cooperação e comprometimento das nações para assegurarem os direitos básicos aos indivíduos em seus territórios, mundialmente.⁸⁶

Segundo Danielle Annoni, esta Declaração é considerada o “marco de positivação dos direitos humanos no plano internacional”, posto que nela estão assentados os direitos de primeira, segunda, e alguns noveis direitos terceira dimensão.⁸⁷ Especificamente, os direitos de terceira dimensão são os direitos relativos à solidariedade e a fraternidade, mais conhecidos como direito dos povos, cuja titularidade é *coletiva*.

⁸² BIELEFELDT, Heiner. **Filosofia dos Direitos Humanos**. Trad. Dankwart Bernsmüller. São Leopoldo: UNISINOS, 2000. p. 12.

⁸³ LUCAS, Douglas César. Os Direitos Humanos como limite à soberania estatal: Para uma cultura político-jurídica global de responsabilidades. *In*: MENEZES, Wagner (Coord.). **Estudos de Direito Internacional**. Vol. IX. Curitiba: Juruá, 2007. p. 457-470.

⁸⁴ PIOVESAN. *Op cit.*, p. 49-50.

⁸⁵ AGNU. **Resolução 217 A (III)**. 1948.

⁸⁶ HENKIN, Louis. International Law and the Behavior of Nations. **Recueil des Cours de l’Academie de Droit International**. Hague, v. 114, n. 1, pp. 171-279, 1965. p. 275-276.

⁸⁷ ANNONI, Danielle. O legado da declaração Universal dos Direitos Humanos das Nações Unidas. **Revista Ius Gentium**. Curitiba. A. 1, n. 2, pp. 73-86, jul./dez. 2007. p. 82.

Noutros termos, a partir desse período, não se fala mais em conquistar direitos para um homem ou uma classe, mas para *todos* os indivíduos, sob ameaça de perder seu sentido.⁸⁸ Abordando essa matéria, Almir de Oliveira explica que as transgressões de Direitos Humanos, hodiernamente, ocorrem tanto no âmbito nacional, “quando ocorrem nos limites da circunscrição territorial de um Estado”, como também no âmbito internacional, consistindo em “violações que ultrapassam os limites territoriais dos Estados” – afetando a coletividade em seu âmago.⁸⁹

Em virtude disso, o desejo de reconstruir e manter a sociedade global sem violações grosseiras às liberdades básicas dos homens, as quais não ocorrem apenas em uma localidade e contra um cidadão em específico, difundiu-se, isto é, internacionalizou-se. Logo, não há como negar o valor histórico dessa Organização e, sobretudo, desta Declaração, constituindo a base do Direito Internacional dos Direitos Humanos. Afinal, a partir delas que os direitos de terceira dimensão, ao lado dos demais direitos já consagrados na história, são lançados para o mundo.

Designadamente, esses direitos que transcendem a esfera individual são chamados de direitos de fraternidade ou de solidariedade, posto que “visam tutelar os interesses de um número indeterminado de pessoas. Os destinatários desses direitos são todos os seres humanos, sendo irrelevantes as distinções de origem, raça, cor, sexo, religião, etc.”, tais como os documentos internacionais oriundos dessa nova etapa histórica mundial ditam, em especial a DUDH.⁹⁰ São exemplos dos direitos *difusos* positivados nesses documentos o direito da não intervenção, da paz mundial, da solução pacífica de controvérsias, da cooperação e da autodeterminação dos povos, os quais, por tratarem-se de direitos construídos a partir do desenrolar da sociedade, não apresentam um rol taxativo, estando sujeitos a uma maior diversificação.

Na verdade, conforme a opinião da própria ONU, por abarcar todos esses novos anseios de ordem coletiva, a Carta e a Declaração servem como fonte de inspiração para a preparação de instrumentos internacionais acerca de outros Direitos Humanos, na medida em que outras reivindicações proliferarem-se no seio da comunidade.⁹¹ Neste contexto, considerando a Tragédia dos Baldios, a qual começou a gerar uma preocupação maior à

⁸⁸ CARDOSO, Tatiana de A. F. Direitos Humanos no século XXI: a tutela das novas categorias e a sua (não) efetividade na era do risco. **Anais da III Mostra de Pesquisa de Pós-Graduação - MIC**. Passo Fundo: IMED, 2010. p. 6

⁸⁹ OLIVEIRA, Almir de. **Curso de Direitos Humanos**. Rio de Janeiro: Forense, 2000. p. 233-236.

⁹⁰ LOZER, Juliana C. Direitos Humanos e Interesses metaindividuais. *In*: LEITE, Carlos Henrique Bezerra. **Direitos Metaindividuais**. São Paulo: LTr, 2004. p. 14.

⁹¹ ONU. **Las Naciones Unidas y Los Derechos Humanos**. Nueva York: ONU, 1979.p. 28.

comunidade internacional a partir da década de 1960, é que a sociedade internacional começa a discutir acerca do meio ambiente enquanto Direito (autônomo), iniciando a sua caminhada para classificar-se como Direito Humano difuso.

Os problemas mundiais, como a poluição marinha, o buraco da camada de ozônio, a finitude dos recursos naturais e o aquecimento global, tornam em voga as discussões sobre o meio ambiente, clamando por uma tutela específica para esse bem comum. Até mesmo porque, a observação dos efeitos desses problemas ambientais e do alcance da destruição e da degradação, as quais ameaçam a sobrevivência da humanidade como um todo, dá origem a uma consciência cada vez mais generalizada na aldeia global da necessidade de uma proteção especial para os baldios, a qual o rótulo de Direitos Humanos poderia suprir, tal como já o fizera ao longo dos anos, consoante às demais dimensões.

Portanto, considerando que a característica básica dos direitos de terceira dimensão está na indeterminação dos sujeitos e na indivisibilidade do objeto, em que as decisões para combater às transgressões não podem ser individualizadas nem abarcar apenas uma parcela da população, é notório que o meio ambiente insere-se neste rol. Contudo, a inclusão efetiva do meio ambiente enquanto Direito Humano difuso não foi simples, mas, uma construção genuinamente histórica.

1.2.2 Da consagração aos limites dos Direitos Humanos Ambientais

Inicialmente, impede destacar que o Direito Ambiental Internacional e o Direito Internacional dos Direitos Humanos, embora derivados da expansão do Direito Internacional por força da globalização, são campos distintos, cuja interface ocorre na luta contra a degradação do meio ambiente (a qual afeta o ser humano, quando vislumbrada no seu viés antropocêntrico⁹²), dentre as inúmeras características próprias de cada sistema. Assim, é impossível determinar o nascimento do Direito Humano Ambiental apenas no campo do Direito Ambiental Internacional ou, ainda, unicamente nas entranhas do Direito Internacional dos Direitos Humanos.

Conceitualmente, as diferenças entre essas vertentes são marcantes. O Direito Ambiental Internacional é um conjunto de normas que criam direitos e obrigações para os vários atores internacionais, buscando harmonizar a relação entre eles e o meio ambiente, as quais devem ser observadas por todos para assegurar uma vida digna para as presentes e

⁹² KISS, Alexander; SHELTON, Dinah. **International Environmental Law**. New York: Transnational Publisher, 2000. p. 143.

futuras gerações.⁹³ Emergiu efetivamente no panorama histórico internacional por força de problemas ambientais transfronteiriços ainda na década de 1960, os quais passaram a preocupar os governantes de diversas nações.⁹⁴

Por sua vez, o Direito Internacional dos Direitos Humanos tem como objetivo reconhecer os direitos singulares da pessoa humana perante toda sociedade, garantindo a promoção e a proteção dos mesmos em âmbito universal, pois refere-se a um conjunto normativo que permite o desenvolvimento dos indivíduos, cujo alcance ultrapassa as fronteiras nacionais.⁹⁵ Brotou da violência empregada na constância dos conflitos armados, mormente, na Segunda Guerra Mundial, mas que, na atualidade, tem preocupado-se com a proteção ambiental uma vez que afronta as necessidades humanas.⁹⁶

Logo, enquanto o primeiro busca tutelar o meio ambiente em si, evitando danos ao ecossistema, assegurando-lhe a sua continuação a consequente o prosseguimento da vida humana, justamente pelos processos ecológicos planetários suportarem-na; o segundo tem como escopo o controle de violações contra os seres humanos, não permitindo que eles sejam atacados na sua intimidade aonde quer que estejam, impondo um limite universal às várias condutas dos atores internacionais.⁹⁷

Então, de onde emergem os Direitos Humanos Ambientais? O Direito Humano Ambiental é oriundo de ambos esses campos, quando vinculados pela percepção social dos aspectos e implicações da degradação ambiental extrema, que se materializam ao longo da história. Nestes casos, o Direito Ambiental Internacional e Direito Internacional dos Direitos Humanos unem-se para combater o problema ambiental, os quais fazem por meio deste novo direito.

⁹³ GUERRA, Sidney. **Direito Ambiental Internacional**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2006. p. 38-39; KISS, Alexandre. **Direito Internacional do Ambiente**. Lisboa: Centro de Estudos Jurídicos, 1996. p. 2-6.

⁹⁴ Registra-se que em 1833 já havia sido assinada uma Convenção para a proteção das focas no Mar de Behring, em 1911 uma Convenção para a Proteção de Aves úteis à Agricultura, em 1931 uma Convenção para a regulamentação da pesca da Baleia, em 1933 uma Convenção relativa à preservação da fauna e flora no seu estado natural dos países colonizadores, e etc. Entretanto, foi apenas a partir da poluição atmosférica e fluvial transfronteiriça que motivou as discussões que calharam na Convenção da ONU em Estocolmo para o Meio Ambiente em 1972, a qual será tratada na sequência do trabalho. Para uma lista completa das convenções, ver: BAPTISTA, Zulmira M. de Castro. **O Direito Ambiental Internacional: políticas e consequências**. São Paulo: Editora Pillares, 2005. p. 38-41.

⁹⁵ CARDOSO, Tatiana de A. F. O Direito Internacional dos Direitos Humanos e a sua relação com o Direito Internacional Humanitário. **Anais do V SEPesq: comunicações de Pós-Graduação**. Canoas: UniRitter, 2009. p. 3.

⁹⁶ DESAGNÉ, Richard. Integrating Environmental values into the European Convention on Human Rights. **American Journal of International Law**. Chicago, v. 89, n. 2, pp. 263-294, abr. 1995. p. 266.

⁹⁷ SHELTON, Dinah. Environmental Rights. In: ALSTON, Philip. (ed.). **People's Rights**. New York: Oxford University Press, 2001. p. 195.

Isso, pois, a gravidade das consequências ambientais atinge o ser humano duplamente, na qualidade de vida, como direito ao meio ambiente, e na sua pessoa (em sua vida em si), enquanto violação de Direitos Humanos. Klaus Bosselmann compartilha dessa posição, afirmando que “tanto os direitos humanos quanto a legislação ambiental são necessários para proporcionar melhores condições de vida para os seres humanos”.⁹⁸

Essa relação também reflete o entendimento da Corte Internacional de Justiça (‘CIJ’), a qual se manifestou acerca disso no caso *Gabcikovo-Nagymaros*, cuja decisão foi proferida em 1997, *in verbis*:

A proteção do meio ambiente é [...] uma parte vital da doutrina contemporânea dos direitos humanos, por ser *sine qua non* para muitos direitos humanos como o direito a saúde e o próprio direito a vida. Não é necessário elaborar muito acerca disso, já que o dano ao meio ambiente pode prejudicar e minar todos os direitos humanos expressos na Declaração Universal e em outros instrumentos de direitos humanos.⁹⁹

Nesse sentido, um dano ao meio ambiente impulsiona o Direito Ambiental Internacional e o Direito Internacional dos Direitos Humanos a trabalharem juntos para solucionar o problema, cada qual em sua esfera de ação, reforçando-se reciprocamente na tentativa de evitar que outras perdas ecológicas e naturais possam emergir – quadro este que corroborou diretamente para o nascimento do Direito Humano Ambiental.

A primeira tentativa de integrar esses campos ocorreu na Convenção de Estocolmo de junho de 1972, também chamada de Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano,¹⁰⁰ a qual, com sucesso, afirmou essa relação no documento acordado ao fim das discussões, tanto em seu preâmbulo quanto no seu primeiro e segundo princípio, respectivamente:

O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. [...] Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma (preâmbulo - 1).

A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos (preâmbulo - 2).

⁹⁸ BOSSELMANN, Klaus. *Direitos Humanos, Meio Ambiente e Sustentabilidade*. In: SARLET, Ingo Wolfgang. **Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 75.

⁹⁹ CIJ. **Gabcikovo-Nagymaros Case** (Hungary vs. Slovakia). Sep. Opinion Weeramantry. 1997. p. 4.

¹⁰⁰ A AGNU decide sobre a Convenção de Estocolmo de 1972 ainda em 1968, por meio da resolução 2398 tomada na 23ª sessão plenária, a qual faz menções diretas acerca de problemas ao ambiente humano, clamando por um uso racional da biosfera, tanto em nível doméstico quanto internacional. Cf. AGNU. **Resolução 2398 (XXIII)**. 1968. [U.N. Doc. A/RES/7218 (1968)]. Preâmbulo.

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras (princípio I).

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento (princípio II).¹⁰¹

Desta feita, da Declaração de Estocolmo, como é comumente conhecido esse extrato final da Conferência, é interessante observar a formulação do meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado como *condição prévia essencial* para a vida e o bem-estar humano; e para o conseqüente gozo completo dos direitos básicos, não só da geração presente, mas também das vindouras.

Ela, assim, perfaz pela primeira vez a articulação entre os campos do Direito Ambiental Internacional, em preservar e melhorar o ecossistema Terrestre, o qual também tem suas raízes alicerçadas nesta conferência, e o Direito Internacional dos Direitos Humanos, em evitar transgressões aos direitos considerados fundamentais da pessoa, motivada pelas situações degradantes dos recursos naturais que surgiam, as quais já preocupavam a comunidade internacional.

Não obstante a manifesta evolução quanto à relação entre os direitos humanos e o meio ambiente em um texto internacional escrito, dos quais o Direito Humano Ambiental originar-se-ia no desenrolar da história, “o texto da Declaração de Estocolmo não estabeleceu o direito humano ao meio ambiente, mas expressou a ideia em termos de direitos humanos”, como ressalta Edson Ferreira de Carvalho.¹⁰²

Destaca Dinah Shelton, todavia, que essa interface só foi possível por força de os trabalhos preparatórios para aquela Conferência terem ocorrido na mesma época da Conferência das Nações Unidas sobre Direitos Humanos no Teerã, em 1968. Isso, pois, foi nessa reunião que foi “proclamada a interdependência e a indivisibilidade de todos os Direitos Humanos, deixando uma abertura para a consideração de temas complexos como direitos ambientais”.¹⁰³

Na continuação para a afirmação histórica e positiva do Direito Humano Ambiental, o segundo documento que aborda essa temática foi o Relatório da Comissão Mundial das

¹⁰¹ ONU. **Declaração de Estocolmo**. 1972. [U.N. Doc. A/CONF.48/14 (1972)]. Preâmbulo (itens 1 e 2) e Artigos 1 e 2.

¹⁰² CARVALHO. *Op cit.*, p. 168.

¹⁰³ SHELTON, Dinah. Human Rights and the Environment: what specific environmental rights have been recognized? **Denver Journal of International Law and Policy**. Denver, v. 35, n. 1, pp. 129-171, 2006. p. 129.

Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecido como “Nosso Futuro Comum”, publicado em 1987, o qual afirma ser necessário providenciar a todo ser humano um ambiente adequado à saúde e ao bem-estar por ser seu direito fundamental.¹⁰⁴

Por conseguinte, a Subcomissão de Prevenção da Discriminação e Proteção das Minorias das ONU referiu-se sobre o entrelaçamento dessas áreas, o que demonstra a sua crescente propagação na comunidade internacional.¹⁰⁵ Ela adotou duas Resoluções importantíssimas, quais sejam, a de número 1988/26 e a 1990/7.

A primeira abordou a questão do movimento e do descarte de produtos tóxicos e perigosos, principalmente no ambiente africano, uma vez que tais rejeitos ameaça(va)m “os direitos básicos dos homens, como o direito a vida, o direito a viver em um ambiente sano e saudável e o direito a saúde”, gerando um grande debate acerca da relação entre direitos humanos e meio ambiente.¹⁰⁶ A segunda, ao seu turno, considerando as discussões que brotavam nesse foro, referia-se à necessidade de estudos sobre as articulações desses direitos.¹⁰⁷

Assim, por força de tais dúvidas emergirem no domínio da ONU, a Comissão de Direitos Humanos, órgão de capacidade consultiva e destinado a proteção desses direitos,¹⁰⁸ aprovou uma série de resoluções no decorrer do ano de 1990 para avaliar as articulações dessas áreas, concluindo que haviam sim interconexões íntimas entre elas, principalmente no que tange a preservação ambiental e a promoção de direitos fundamentais.¹⁰⁹

Na sequência, foi a vez da AGNU especificamente tratar desta vinculação entre Direitos Humanos e meio ambiente, por força da crescente degradação ambiental vislumbrada. Na ocasião da 68ª reunião plenária (1990) a Assembleia aprovou a resolução de

¹⁰⁴ Esse documento foi recepcionado pela AGNU, em 1987 através da Resolução 42/187 [U.N. Doc. A/42/427 (1987)]; WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987. p. 286 (Anexo 1, Princípio 1).

¹⁰⁵ Note-se que essa subcomissão era atrelada a antiga Comissão de Direitos Humanos da ONU.

¹⁰⁶ SUBCOMMISSION TO THE MINORITIES. **Resolution 1988/26**. 1988. Preâmbulo. (Deu origem à Resolução 1989/42 de 1989 da Comissão de Direitos Humanos, à Convenção da Basiléia de também de 1989 e, finalmente, à Resolução 43.25 de 1990 da *World Health Assembly*).

¹⁰⁷ SUBCOMMISSION TO THE MINORITIES. **Resolution 1990/7**. 1990. Preâmbulo.

¹⁰⁸ Insta dizer que a Comissão era ligada ao Conselho Econômico e Social, cujo objetivo pairava na proteção dos direitos humanos, por intermédio de estudos, recomendações e, até mesmo, investigações de violações feitas por intermédio de comunicações. Situações estas que analisava e repassava à AGNU e ao Conselho Econômico Social, por meio de relatório. Vale dizer que, em 15 de março de 2006, foi criado o Conselho de Direitos Humanos, o qual substituiria esta Comissão. Cf. COMPARATO. *Op cit.*, p. 217.

¹⁰⁹ COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS. **Resolução 1990/4**. 1990. Requereu estudos aprofundados sobre as conexões entre Direitos Humanos e meio ambiente; COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS. **Resolução 1990/41**. 1990. Reafirmou a conexão entre o meio ambiente e os Direitos Humanos; COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS. **Resolução 1990/43**. 1990. Apesar de abordar a questão do lixo tóxico, confirmou a existência de “certos produtos que ameaçam os Direitos Humanos básicos como o direito a melhores padrões de saúde, incluindo seus aspectos ambientais”.

número 45/94, reafirmando os mandamentos da Declaração de 1972 e confirmando a necessidade de um meio ambiente saudável para o bem-estar dos indivíduos, posto que através dele seria possível a plena satisfação/realização dos direitos humanos por todos, no presente e no futuro.¹¹⁰

O próximo passo para a construção do Direito Humano Ambiental ocorreu em 1994, com a reunião de um grupo de especialistas em Genebra para construir um documento a ser recomendado à ONU, por força de um convite efetuado pela Relatora Especial Fatma Ksentini da Subcomissão de Prevenção da Discriminação e Proteção das Minorias, o qual abordaria uma série de Princípios de Direitos Humanos e Meio Ambiente.¹¹¹

Como anota Edson Ferreira de Carvalho, o preâmbulo da minuta assenta-se no Direito Internacional dos Direitos Humanos e no Direito Ambiental Internacional, estabelecendo como seu primeiro princípio, a interdependência dos Direitos Humanos e do direito ao meio ambiente ecologicamente saudável; e como segundo, a própria dimensão ambiental como direito humano.¹¹²

Desta feita, consideráveis avanços foram efetuados sob os auspícios da ONU, os quais, contudo, não se encerram no campo das declarações, dado que algumas convenções internacionais e regionais igualmente fomentaram a construção do Direito Humano Ambiental. Desde uma perspectiva cronológica, são elas: a Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos de 1981, o Protocolo de São Salvador de 1988, a Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança de 1989 e a Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais da OIT, igualmente de 1989.

A Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos de 1981, documento de ordem regional que contém deveres voltados aos indivíduos daquele continente, estabelece explicitamente, em seu artigo 24, que “todos os povos têm direito a um meio ambiente geral satisfatório, propício ao seu desenvolvimento”.¹¹³ O Protocolo de São Salvador, de outra banda, é um documento adicional à Convenção Americana de Direitos Humanos, datado de 1988, cuja matéria basicamente detinha-se aos direitos econômicos, sociais e culturais –

¹¹⁰ AGNU. **Resolução 45/94**. 1990. [U.N. Doc. A/RES/45/94 (1990)]. Preâmbulo.

¹¹¹ Mister dizer que embora a Conferência das Nações Unidas em prol do Meio Ambiente e do Desenvolvimento de 1992 tenha sido um sucesso no que tange a afirmação do desenvolvimento sustentável, como bem adverte o professor Alan Boyle, a interconexão entre Direito Humano e meio ambiente não foi discutida. A única menção na Declaração do Rio acerca disso, estava no princípio de número um, na referência ao direito que o ser humano possui à uma vida produtiva em harmonia com a natureza – o que foi considerado um atraso nesta questão, dada as fervorosas discussões em outros comitês da ONU. BOYLE, Alan. Human Rights or Environmental Rights? A Reassessment. **Fordham Environmental Law Review**. New York, v. 18, pp. 471-508, 2007. p. 473.

¹¹² CARVALHO. *Op cit.*, p. 178-179.

¹¹³ OUA. **Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos**. 1981. Artigo 24.

adotando um direito específico ao meio ambiente sadio, como forma de garantir seus direitos básicos.¹¹⁴

Destaca-se, ademais, que ambas as Comissões de Direitos Humanos destes dois sistemas regionais de proteção já se manifestaram acerca da violação de um Direito Humano baseado no meio ambiente, o qual deveria ser contornado com base nos referidos artigos edificadas em cada continente com o condão de prevenir que violações dessa natureza ocorressem. Interessante notar, ainda, que ambos os casos são conectados à degradação ambiental ocasionada pela extração de petróleo, a qual causa danos ao solo, à atmosfera e principalmente à água potável – bens ambientais – atingindo diretamente os direitos fundamentais dos indivíduos, pois imprescindível para o seu bem-estar.¹¹⁵

No plano internacional, a Convenção sobre os Direitos da Criança de 1989 trouxe à um documento escrito vinculante de ordem global, pela primeira vez, as preocupações acerca da situação do meio ambiente e o seu impacto na saúde das crianças. Prescreve o artigo 24 nas alíneas ‘c’ e ‘e’ do parágrafo segundo, um direito alusivo ao Direito Humano Ambiental destas, posto que a degradação ambiental poderia impactar negativamente à pessoa humana.¹¹⁶

Inclusive, a Comissão sobre os Direitos das Crianças, criada com intuito de assegurar a correta aplicação desse instrumento internacional, já recomendou em duas oportunidades a tomada de medidas para contornar o problema ambiental em determinados Estados com base no referido artigo, por infringir os direitos básicos das crianças.¹¹⁷

No que compete a Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes de 1989, também conhecida como Convenção n. 169, a comunidade

¹¹⁴ OEA. **Protocolo de São Salvador**. Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. 1988. Artigo 11 – Direito a um meio ambiente sadio: (a) Toda pessoa tem direito a viver em meio ambiente sadio e a contar com os serviços públicos básicos; (b) Os Estados Partes promoverão a proteção preservação e melhoramento do meio ambiente.

¹¹⁵ AFRICAN COMMISSION ON HR AND PEOPLES’ RIGHTS. **Communication no. 155/96** (Ogoni Case: Social and Economic Rights Action Centre and the Centre for Economic and Social Rights v. Nigeria). 2002; INTERAMERICAN COMMISSION ON HUMAN RIGHTS. **Report on the Situation of Human Rights in Ecuador**. 1997. [OEA Doc. n. Ser.L/V/II.96.]. Doc. 10, Rev. 1, p. 92.

¹¹⁶ ONU. **Convenção sobre o Direito das Crianças**. 1989. Artigo 24(2) – Os Estados-Partes garantirão a plena aplicação desse direito e, em especial, adotarão as medidas apropriadas com vistas a: (c) combater as doenças e a desnutrição dentro do contexto dos cuidados básicos de saúde mediante, *inter alia*, a aplicação de tecnologia disponível e o fornecimento de alimentos nutritivos e de água potável, tendo em vista os perigos e riscos da poluição ambiental; (e) assegurar que todos os setores da sociedade, e em especial os pais e as crianças, conheçam os princípios básicos de saúde e nutrição das crianças, as vantagens da amamentação, da higiene e do saneamento ambiental e das medidas de prevenção de acidentes, e tenham acesso à educação pertinente e recebam apoio para a aplicação desses conhecimentos.

¹¹⁷ ALFREDSSON, Gudmundur. Human Rights and the Environment. *In*: LEARY, David; PISUPATI, Balakrishna (edts.). **The Future of International Environmental Law**. New York: UN University Press, 2010. p. 129-130.

internacional manifestou-se, mais uma vez, em uma matéria específica acerca de um Direito Humano Ambiental. Abalizada na ideia de que os povos indígenas possuem uma intrínseca conexão para com o meio ambiente, dada as suas origens, dependendo dos recursos naturais para a sua subsistência, a OIT convencionou com o fito de resguardar esses direitos, pois fundamentais para a manutenção de tais grupos.¹¹⁸

Na década de 1990, outro passo importante sucedeu no âmbito da ONU, mais especificamente no plano da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura ('UNESCO'). Edificada com propósito de contribuir para a paz e segurança no globo mediante a educação, a ciência, a cultura e as comunicações entre os povos, essa organização já vinha advogando para um direito ao meio ambiente, relacionando-o com as necessidades humanas, todavia, foi somente em 1997, por meio da Declaração sobre as Responsabilidades das Presentes Gerações para com as Futuras, que ela explicitamente abordou a dicotomia do Direito Humano Ambiental. O artigo quinto, especificamente, confirma a necessidade de proteger o meio ambiente em prol das gerações vindouras, bem como da própria saúde e desenvolvimento das presentes gerações, uma vez que é determinante para a sua própria existência enquanto ser humano.¹¹⁹

Anota Edson Ferreira de Carvalho que a linguagem contida nessa Declaração já propagava o meio ambiente como direito da humanidade. Até mesmo, ela teria influenciado uma série de reuniões posteriores da UNESCO, dentre as quais, o Seminário Internacional de Biskia em 1999 destaca-se, afirmando em seu texto final que toda pessoa teria o direito, individualmente ou em associação, de desfrutar um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado.¹²⁰

Destarte, com a leitura desses documentos formulados ao longo do século XX, resta claro que a comunidade internacional, com o passar dos anos, interessou-se cada vez mais nas conexões entre meio ambiente e Direitos Humanos, percebendo que a vida humana depende da qualidade ambiental para que seja desenvolvida dignamente. Logo, uma intensa harmonia

¹¹⁸ OIT. **Convenção n. 169.** Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes. 1989. Artigos 4(1), refere-se a medidas para resguardar o meio ambiente; 7(3)(4), referem-se a medidas para evitar o impacto ambiental de certas ações, bem como o dever de proteger o bem ambiental desses povos; 13(2), refere-se a aceitação de 'território indígena/tribal', o qual seria toda a região, incluindo os seus recursos naturais; e 15(1)(2), referem-se ao direito desses povos ao meio ambiente das regiões habitadas por eles, bem como a necessidade de consulta sempre que o governo desejasse agir em tal região.

¹¹⁹ UNESCO. **Declaration on the Responsibilities of the Present Generations towards Future Generations.** 1997. Artigo 5.

¹²⁰ CARVALHO. *Op cit.*, p. 180. Veja também: UNESCO. **Declaration of Biskia on the Right to the Environment.** 1999. Artigo 1. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001173/117321e.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2012.

entre tais searas é imprescindível para que o ser humano não seja atingido em seu âmago pela degradação ambiental, a qual se exterioriza pela Tragédia dos Baldios.

No seio de todas essas discussões, emerge o próprio Direito Humano Ambiental, como produto de uma percepção da aldeia global das necessidades de meios de combate à degradação. Historicamente, essa luta deu-se pela “criação” de novos direitos e pela positivação dos mesmos em documentos, para que houvesse certa vinculação entre todos os habitantes do globo (trata-se um direito difuso) no seu respeito e na busca pela sua tutela.

Ao lado destas declarações e convenções firmadas, o Direito Ambiental Internacional também adquiriu força, fazendo com que muitos países interessassem-se na questão ambiental – não só por ela ir ao encontro dos Direitos Humanos, mas por tudo que o meio ambiente representa.¹²¹ Nesse sentido, inúmeros países passaram a legislar sobre o tema, inclusive, considerando a proteção ambiental como um direito constitucional.

Dentre as inúmeras constituições, cita-se que o meio ambiente é considerado direito fundamental-constitucional no Japão (artigo 25), no Equador (artigos 71 e 72), na Nicarágua (artigo 60), na Espanha (artigo 45), na Itália (artigo 9), na Colômbia (artigos 79 a 82), na Rússia (artigos 42 e 58), na Suíça (artigos 73 a 80), na Índia (artigo 48 e 51), na Grécia (artigo 24), na França (adendo constitucional para o ambiente), na Bélgica (artigo 23), no Chile (artigo 19), na Holanda (artigo 21), no Paraguai (artigos 7, 8 e 38), na China (artigos 9 e 26), na Costa Rica (artigo 50), no Panamá (artigo 114), no México (artigo 4), na Guatemala (artigo 97), na Alemanha (artigo 20), na Bolívia (artigo 17), em Portugal (artigo 66), na África do Sul (artigo 24), na Argentina (artigo 41) e no Brasil (artigo 225) – para citar algumas das inúmeras Cartas ao redor do globo que afirmaram esse direito.¹²²

Não obstante a inexistência de um tratado internacional específico para definir e tutelar o meio ambiente enquanto Direito Humano, é visível que no âmbito internacional esse novo direito já afirmou-se enquanto costume internacional. Afinal, estão presentes os

¹²¹ Impende notar que o Direito Internacional Ambiental, por advogar contra a degradação (ambiental) é um conjunto de regras e princípios importantíssimo para assegurar o Direito Humano Ambiental, tal como o faz o Direito Internacional dos Direitos Humanos, porém, com maior intensidade, dado o fato que aquele tem sua origem na própria degradação, quando vislumbrada como transfronteiriça entre os anos de 1960 e 1970.

¹²² MIRANDA, Jorge. **Manual de Direito Constitucional**. 3ª ed. Coimbra: Ed. Coimbra, 2000. p. 533; RAMOS, Erasmo Marcos. **Direito Ambiental Comparado**. Maringá: Midiograf II, 2009. p. 8; para uma análise extensiva acerca da inserção constitucional de muitos dos países listados, confira: SANTOS JUNIOR, Antônio. **Meio Ambiente como Direito Fundamental**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Direito Econômico e Social. Curitiba: PUCPR, fev. 2007. 129 p.

elementos que compõe essa fonte de direito internacional, quais sejam, a prática reiterada dos Estados e a *opinio juris* (elemento subjetivo).¹²³

Isso, pois, as inúmeras declarações e convenções que abordaram essa matéria no decorrer dos anos estabeleceram um entendimento mundial comum acerca da necessidade de evitar a degradação ambiental, por todos os impactos negativos que ela oferece ao ser humano. Além disso, por força da enorme quantidade de ratificações às convenções internacionais e regionais (vinculantes), e da própria constitucionalização desse direito nos planos domésticos, não há como negar a existência de uma consciência (uma convicção) coletiva internacional de que assim deve-se proceder por ser necessário, correto, justo e de bom direito, no tocante a esta matéria.

Por isso, afirma-se que o Direito Humano Ambiental verdadeiramente existe, sendo considerada uma normativa vinculante no plano internacional, visto que está, de certa forma, “positivada” nas entranhas da comunidade, o que produz efeitos diretos a serem cumpridos por todos os Estados, como uma verdadeira obrigação *erga omnes*,¹²⁴ apesar de não haver um documento único e explícito que assim ateste. Particularmente nesse condão, a CIJ já se manifestou em sua Opinião Consultiva sobre o Uso de Armas Nucleares de 1996:

O meio ambiente não é uma abstração, mas representa um espaço vivo, a qualidade de vida e a saúde dos seres humanos, incluindo as gerações futuras. A existência de uma obrigação geral que vincule os Estados, fazendo-os garantir que as atividades dentro de sua jurisdição respeitem o meio ambiente [...] faz parte do corpo do direito internacional.¹²⁵

Assim sendo, há um empenho coletivo na sociedade mundial em reconhecer esse novo direito fundamental, dada as modificações que emergiram a partir da degradação ambiental exteriorizada pela Tragédia dos Baldios na metade do século passado, tal como advoga a fundamentação historicista dos Direitos Humanos. O reconhecimento por meio de tratados e convenções, doutro giro, é imperioso por tornar mais perceptíveis esses direitos aos olhos dos diversos atores na órbita internacional e doméstica – afirmando-os perante todos os sujeitos.

Essas noveis formulações, por afetarem não só a uma comunidade em um determinado Estado, sendo genuinamente transfronteiriças, e por despertarem um desejo de preservação, fomentando novas práticas, como as sustentáveis e *esverdeadas*, acabam por classificar o Direito Humano Ambiental como de terceira dimensão – abarcando toda a aldeia global e

¹²³ CIJ. **Estatuto da Corte Internacional**. 1945. Artigo 38(b); REZEK, J. Francisco. **Direito Internacional Público**: Curso Elementar. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 120.

¹²⁴ Entende-se por normas *erga omnes* aquelas normas que geram efeitos para todos os Estados. RAGAZZI, Maurizio. **The concept of international obligations erga omnes**. New York: Oxford Monographs in International Law, 1997. p. 1 e 17.

¹²⁵ CIJ. **Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons**. Advisory Opinion. 1996. Rep. 226, para. 29.

cultivando o espírito de cooperação e solidariedade entre os povos. Afinal, como bem assevera Edson Ferreira de Carvalho, “da mesma forma que a violação massiva de direitos humanos” em conflitos armados ocorre, “certos impactos ambientais [igualmente] constituem uma ameaça à paz e ao desenvolvimento”, posto que “ameaçam não só indivíduos e grupos dentro das fronteiras nacionais, mas também, toda humanidade”.¹²⁶

Logo, resta, de fato, inserido nos liames da sociedade esse novo direito, clamando por uma real efetivação no século XXI, não só pela sua imperiosidade para o bem-estar e o desenvolvimento de cada indivíduo, seja da atual ou da futura geração, mas igualmente porque é um direito basilar que todos os seres humanos têm em si, do qual compartilham. Ocorre que essa efetivação não tem sido verdadeiramente vislumbrada, uma vez que violações de Direito Humano Ambiental persistem na sociedade moderna, as quais acontecem, mesmo com a sua positivação (consagração).

A Tragédia dos Baldios está cada vez mais difundida, visto que os problemas ambientais são cada vez mais corriqueiros e intensos na modernidade. Considerando a transfronteiriçidade e o impacto global dos efeitos causados pela degradação ambiental, a problemática não cessou com a ascensão dos Direitos Humanos Ambientais à norma costumeira no plano internacional ou com o seu caráter constitucional, no setor doméstico, como a vertente historicista até então observava.

Especificamente, os problemas ambientais apresentam-se ainda na modernidade, principalmente sob dois aportes desenvolvidos a partir do fortalecimento do aquecimento global, fulcradas no caráter antropocêntrico das normas de Direito Ambiental e Internacional: a liberdade de locomover-se livremente e a saúde dos cidadãos. Assim, passa-se a apresentar essas dificuldades, de modo a justificar a escolha por um novo paradigma para resolver a situação hodierna, dada a sua inefetividade.

No que tange aos problemas de liberdade, estes estão assentados na questão da crescente onda de refugiados e deslocados ambientais, os quais são forçados a deixar o lugar onde habitam em virtude dos problemas ambientais locais e/ou mundiais quando causam danos irreversíveis ao seu habitat, transformando-o em impróprio para a continuidade da vida, pois insustentável em meio à degradação. Estima-se que mais de 25 milhões de pessoas encontram-se nessa situação, o que corresponde a quase 58% do número de refugiados oficialmente reconhecidos.¹²⁷

¹²⁶ CARVALHO. *Op cit.*, p. 159.

¹²⁷ MYERS, Norman. Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21 century. **Philosophical Transactions of the Royal Society**. v. 357, pp. 609-613, apr. 2002. p. 609.

O tema refugiados e deslocados ambientais emergiu na década de 1980, quando as mudanças climáticas passaram a causar uma verdadeira onda migratória no globo, dado que a destruição do meio ambiente em certas áreas atingiu níveis inimagináveis, seja por força da desertificação do solo, do aumento dos níveis de poluição atmosférica ou dos mares pelo degelo das calotas polares, ou do próprio esgotamento dos recursos ambientais (como a água ou terras agriculturáveis) forçando grandes comunidades a deixar suas casas, em busca de outro local para viverem.¹²⁸ Os grandes exemplos são o desaparecimento de ilhas, como Tuvalu no Oceano Pacífico, e o derretimento de certas regiões polares, como no Alasca nos Estados Unidos.

No que tange ao desaparecimento de ilhas, Randall Abate informa que a problemática envolvendo Tuvalu não é única, visto que outras ilhas espalhadas ao redor do globo enfrentam o mesmo problema.¹²⁹ Interessante dizer que a ilha indiana de Lohachara foi a primeira a submergir pelo aumento dos níveis dos mares, tendo o processo iniciado ainda em 1980 com a total submersão no ano de 2006 – o que deixou 10.000 pessoas sem um lar, tendo de ser deslocadas pelo governo indiano para outras regiões do país, sendo forçadas a readaptarem-se à vida no continente.

Esse processo não só envolve certo impedimento à própria ideia de liberdade, como também apresenta um impacto imenso nas demais regiões da nação, as quais passam a deparar-se com maiores índices populacionais, causando problemas diversos nos ecossistemas locais, desde a questão da escassez de água e alimentos, quanto a problemas de moradia, de poluição e até mesmo de higiene/saúde, alcançando diretamente o Direito Humano Ambiental dos indivíduos que se deslocam e dos que recebem essas pessoas.

Tuvulu é outra ilha cujo nome é recorrentemente lembrado pela doutrina acerca deste problema ambiental. É um dos menores países do mundo – uma ilha com pouco mais de 11.000 habitantes, cuja altitude mais alta do território corresponde a 3-5 metros de altura. Conjuntamente com outras ilhas situada no Oceano Pacífico, como as Ilhas Tonga e Samoa, é responsável por apenas 0,06% dos gases que causam o efeito estufa no globo.¹³⁰

¹²⁸ RODRIGUES, Dulcilene A.; CARDOSO, Tatiana de A. F. Da Sociedade do Risco à deflagração do fenômeno dos refugiados do clima, uma questão de racismo ambiental? *In*: WOLKMER, Maria de Fátima; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). **I Congresso Internacional Florense de Direito e Ambiente: Preservação e Gestão das Florestas**. Caxias do Sul: Editora Plenum, 2011. p. 10-13.

¹²⁹ O professor traz uma série de ilhas que sofrem com a alta das águas. Cf. ABATE, Randall. Public Nuisance Suits for the climate justice movement: the right thing and the right time. **Washington Law Review**. Seattle, v. 85, pp. 197-252, 2010. p. 202-205.

¹³⁰ GEMENNE, François. Climate Change and Forced Displacements: towards a global environmental responsibility? **Paper presented at the annual meeting of the International Studies Association**. San Diego,

Todavia, é uma região que também está ameaçada de extinção, por força do avanço das águas sob o território, as quais se estima que no ano de 2050 terão invadido completamente a ilha,¹³¹ o que deixará seus habitantes sem nação (apátridas) e privando-os de seu direito de locomoção – liberdades primárias dos homens, as quais não são resolvidas com um mero deslocamento populacional, dado o fato que essa ilha constitui toda uma nação, dotada de cultura, idiomas, história e peculiaridades próprias, cuja interface também está no próprio meio ambiente do local, sendo perdida por força dos problemas ambientais.

Outro problema originário das mudanças climáticas que envolve a liberdade é o derretimento das regiões polares, o que vem causando grandes transtornos para as populações indígenas que vivem nessas zonas inóspitas. Isso, pois, a espessura do gelo tem diminuído, o que não só diminui a dimensão das suas terras, como também deixa a população mais suscetível ao avanço dos mares e da erosão,¹³² além de uma série de outros problemas, os quais atingem o seu Direito Humano Ambiental, limitando-o.

Por força do derretimento de áreas antes permanentemente congeladas, o acesso aos seus arredores torna-se mais fácil, o que significa um aumento do número de pessoas na região em busca de petróleo, de peixes e de minerais, além do próprio transporte marítimo que se intensifica, cujo desdobramento é a degradação dessas regiões.¹³³ Ademais, as suas práticas de subsistência igualmente sofrem uma alteração, dado que o número de animais próprios de tais províncias diminui – como é o caso do urso polar branco.¹³⁴ Isso sem olvidar dos próprios recursos naturais que podem tornar-se mais escassos, como a água potável (dessalinizada).

Nesses casos, não é incomum a realocação de toda a comunidade para outras áreas, o que, inclusive, tem gerado disputas judiciais em solo norte-americano, como é o caso *Kivalina vs. ExxonMobil*, em que essa população indígena busca reparações como forma de mitigar o seu dano por ter sido transferida para outra localidade, a qual não apresenta as mesmas características do seu habitat natural, em uma clara alusão ao Direito Humano Ambiental violado – o que, contudo, não resolve o problema.¹³⁵

mar. 2006. p. 9. Disponível em: <http://www.allacademic.com/meta/p98567_index.html>. Acesso em 22 jan., 2012.

¹³¹ *Idem. Ibidem.*

¹³² ABATE. *Op cit.*, p. 206.

¹³³ LARSEN, Peter H. [et al.] Estimating Future Costs for Alaska Public Infrastructure at Risk from Climate Change. **Global Environmental Change**. v. 18, n.3, pp. 442-457, aug. 2008. p. 445-446.

¹³⁴ Cf. FORD, James; SMIT, Barry. A framework for assessing vulnerability of communities in the Canadian Arctic to risks associated with climate change. **Artic**. v. 57, n. 4, pp. 389-400, dec. 2004.

¹³⁵ ABATE. *Op cit.*, p. 223-240; U.S. COURT OF APPEAL. **Native Village of Kivalina v. ExxonMobil Corp.** [663 F. Supp. 2d 863 - Dist. Court, ND California]. 9th Circuit. 2009.

Nessa esteira, imperioso pensar outros meios para que as mudanças climáticas sejam contornadas a fim de que a questão dos refugiados e deslocados ambientais não alcance os números estimados pela Cruz Vermelha para o ano de 2050 – de 150 milhões de pessoas.¹³⁶ Afinal, a consagração de um novo Direito Humano não se mostrou efetiva para ajustar essa realidade que cerca a sociedade mundial hodiernamente.

Ao mesmo tempo, inolvidável, revela-se, a preocupação com saúde humana, afetada substancialmente quando da apresentação dos problemas ambientais na modernidade, uma vez que a degradação ambiental viola igualmente o Direito Humano Ambiental sob esse aspecto – mesmo quando já consagrado.

Essa segunda dificuldade caminha junto com a própria evolução do Direito Humano Ambiental. Isso, pois, os casos de poluição transfronteiriça que originaram as primeiras preocupações para com o meio ambiente para além dos limites territoriais na década de 1960 são relacionados aos impactos que a ela causa na saúde e bem-estar do ser humano. O grande marco inicial foi a percepção de que o uso indiscriminado do DDT (pesticida), além de impactar negativamente o meio ambiente causando, sobretudo, a extinção de pássaros, poderia causar um grande impacto na saúde humana por ser cancerígeno,¹³⁷ uma vez que “essa substância permanecia ativa no solo, por muitas décadas, e que se acumulavam na gordura e no leite dos animais que as ingeriam, alcançando concentrações elevadas nos níveis superiores das cadeias alimentares”.¹³⁸

Partindo desta situação que o direito a um meio ambiente sadio, sob o viés antropocêntrico, tornou-se, ao longo dos anos, componente do Direito Humano Ambiental. Afinal, esse direito resta atrelado à saúde humana, o qual, na ocasião da degradação, afeta diretamente o âmago dos direitos dos cidadãos. Nas palavras de Tadeu Migoto Filho e Ana Cláudia Pinheiro: “a íntima relação entre direito à saúde e a preservação ambiental se evidencia no fato de que a maioria das lesões perpetradas contra a natureza, pela poluição, denigre a saúde humana, muitas vezes, inclusive, de forma irreversível”.¹³⁹

Destarte, somado ao fato que ele fora explicitamente prescrito em inúmeras declarações internacionais e também no âmbito regional, mais especificamente na Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos (OUA) e no Protocolo de São Salvador (OEA), vistos anteriormente enquanto fatores relevantes para a consagração desse novo direito

¹³⁶ GUERRA. *Op cit.*, p. 514.

¹³⁷ Cf. CARSON, Rachel. **Silent Spring**. Boston: Houghton Mifflin Company, 2002.

¹³⁸ CARVALHO. *Op cit.*, p. 65.

¹³⁹ MIGOTO FILHO, Tadeu; PINHEIRO, Ana Cláudia. Enfoque ambiental dos Direitos Humanos. *In: MENEZES, Wagner (Coord.). Estudos de Direito Internacional*. Vol. XVI. Curitiba: Juruá, 2009. p. 410.

enquanto norma fundamental de obrigação geral no plano internacional, é evidente o dever de observar os aspectos sanitários do meio ambiente.¹⁴⁰ Todavia, é igualmente manifesta (e correta) a observação de que o mesmo não tem sido respeitado na atualidade, principalmente por causa da recorrente poluição dos recursos naturais, bem como pelas próprias alterações climáticas originárias da ação do homem, as quais violam esse Direito Humano – apesar das suas previsões legais.

Isso, pois, há exemplos materializados da própria Tragédia que expõe essa inefetividade das normas, como a contaminação dos lençóis freáticos por metais pesados, como chumbo, cromo, cádmio e mercúrio, os quais não encontram um endereço único, podendo contaminar toda uma região e provocar graves doenças neurológicas no ser humano, além de afetar a condição motora das pessoas.¹⁴¹ Nesta mesma trilha, a própria falta de água potável ocasionada pelo aquecimento global poderia levar a uma situação devastadora para a saúde humana e para a sua qualidade de vida dos seres humanos.

Acerca disso, o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas ('IPCC'), da ONU, divulgou relatório em 2007 no qual descrevia um cenário alarmante, cuja falta de medidas concretas para diminuir o aumento da temperatura poderia colocar em risco todos os mananciais de água doce, responsáveis pelo abastecimento milhões de pessoas no mundo.¹⁴² Situação esta que se aproxima em muito da própria poluição atmosférica, a qual poderia ser alastrada a toda sociedade internacional caso medidas que pretendam a diminuição de poluentes não seja efetivamente adotadas, vez que esta é a origem de muitas doenças respiratórias.¹⁴³

¹⁴⁰ Importante mencionar que no Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Culturais e Sociais, que suplementa a DUDH enumerando outros padrões mínimos de direitos humanos, há uma previsão acerca do direito a saúde em que estabelece a necessidade dos Estados-partes em adotar medidas com o fim de assegurar o pleno exercício desse direito a partir da melhoria de todos os aspectos de higiene do trabalho e do *meio ambiente*. Entretanto, ele não fora arquitetado com um fundo ambiental, tais como foram as outras legislações, por isso não fora anteriormente exposto para corroborar com a consagração do Direito Humano Ambiental. Oportuno dizer, outrossim, que hoje em dia, há um entendimento diverso crescente no próprio Conselho Econômico e Social da ONU; ou seja, de que esse conjunto normativo vincularia todos os Estados também *nesse sentido* na atualidade. ONU. **Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. 1966. Artigo 12(2)(b); ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL. **General Comment no. 14. on the right to the highest attainable health**. 2000. Para. 4. Disponível em: <[http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(Symbol\)/40d009901358b0e2c1256915005090be?Opendocument](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(Symbol)/40d009901358b0e2c1256915005090be?Opendocument)>. Acesso em 15 jan. 2012.

¹⁴¹ É o notório caso da poluição do lençol freático pela Pacific Gas & Electric (PG&E) e os moradores da cidade chamada Hinkley, na Califórnia. SAN BERNARDINO SUPERIOR COURT. **Anderson et al. v. Pacific Gas & Electric Company**. [Barstow Division - File BCV 00300]. 1993.

¹⁴² RODRIGUES; CARDOSO. *Op cit.*, p. 12.

¹⁴³ DAVIS, Devra; TOPPING JUNIOR, John. Potential Effects of Weather Extremes and Climate Change on Human Health. In: MACCRACKEN, Michael C; MOORE, Frances; TOPPING JUNIOR, John. **Sudden and Disruptive Climate Change: exploring the real risks and how we can avoid them**. London: Climate Institute/earthscan, 2008. p. 41-42.

Por fim, outra situação em que esse viés do Direito Humano Ambiental mostra-se inefetivo é pela transgressão gerada pelos desastres ambientais oriundos das mudanças climáticas (as quais, por sua vez, ascendem da ação humana), como no caso do furacão Katrina nos Estados Unidos (2004), da tsunami que alcançou a Ilha de Sumatra (2004) e do terremoto que atingiu o Haiti (2010). Isso, pois, essas situações de catástrofe além de ocasionar a escassez de alimentos e água potável, gerando desnutrição de muitos indivíduos, acabam desencadeando uma série de epidemias, como a malária, cólera, leptospirose e desinteira, dando causa a prejuízos lastimáveis à saúde dos homens, as quais podem facilmente alastrar-se para qualquer localidade.¹⁴⁴

Logo, para contornar essa inefetividade do Direito Humano Ambiental, exige-se a edificação de meios que expressamente induzam as atividades direta ou indiretamente danosas ao meio ambiente a optarem por outras formas de atuação no âmbito doméstico e internacional, principalmente quanto a emissões de CO₂, a qual enseja o aquecimento global, justamente por atingirem o âmago dos seres humanos, transformando o meio ambiente em local nocivo à espécie humana, afetando a sua saúde e o bem-estar de todos.

Assim, é evidente que o Direito Internacional dos Direitos Humanos e o Direito Ambiental Internacional estabeleceram um novo Direito, que tinha como fito impedir que a Tragédia dos Bens Comuns invadisse a esfera do ser humano, de forma a não mais violar os direitos básicos dos cidadãos, tal como estava acontecendo no desenrolar da história. Todavia, ao invés do Direito Humano Ambiental ver-se reforçado pelo arcabouço jurídico oriundo da articulação de ambos os conjuntos normativos, ele acaba sendo afastado pelas circunstâncias casuísticas, o que conduz a comunidade a um grau de inefetividade extremo deste direito.

Nesse diapasão, é imperiosa a proteção do meio ambiente por dois motivos, os quais podem ser atingidos em qualquer lugar do globo, haja vista a característica transfronteiriça das degradações ambientais, quais sejam, as liberdades básicas dos indivíduos e a saúde humana, as quais, se verdadeiramente protegidas, poderão ser repassadas as futuras gerações. Afinal, como asseveram Bruce Ackerman e William Hassler, “com a ajuda do presente, o futuro estará em uma posição de cuidar melhor de si mesmo, inclusive, protegendo-se melhor que as gerações hodiernas”.¹⁴⁵

Ao fim e ao cabo, um questionamento torna-se latente: como remediar a Tragédia dos Baldios efetivamente, se a sua consagração enquanto Direito, em um sistema puro e

¹⁴⁴ ANTON, Donald K; SHELTON, Dinah. **Environmental Protection and Human Rights**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. p 4-9; 470-475; 715-721.

¹⁴⁵ ACKERMAN; HASSLER. *Op cit.*, p. 74.

dogmático, seja interno ou internacional, não se demonstra ativo suficiente para concretizar a tutela dos bens comuns?

Essa é a principal problemática que se buscará responder no próximo capítulo, partindo da crise paradigmática do positivismo jurídico até o surgimento de um novo paradigma, o qual observe a *função* desempenhada pelo sistema jurídico e, por causa disso, busque outros meios para contornar o seu problema hodierno, como a metodologia *Law and Economics* e suas ferramentas, garantindo, dessa forma, uma tutela efetiva no século XXI para esse novo direito difuso já consagrado no seio da comunidade internacional.

2 DA INSUFICIÊNCIA DO DISCURSO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL PELA ÓTICA DO DIREITO AO EMPREGO DA METODOLOGIA DIREITO E ECONOMIA.

2.1 OS LIMITES DO DISCURSO DOGMÁTICO E A ASCENSÃO DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO

2.1.1 A Crise Paradigmática do Positivismo Jurídico

Hodiernamente, existe um falso dilema entre proteção do meio ambiente e a economia. Na doutrina, há dois grandes posicionamentos, os ambientalistas (também chamados de ecologistas) e os industrialistas, que muito discutem acerca da influência das atividades econômicas na seara ambiental, afirmando haver uma incompatibilidade entre a proteção deste bem e o desenvolvimento econômico, para uma real efetividade do Direito (Humano) Ambiental.

Segundo os acadêmicos que defendem a posição ambientalista, o mundo atual é direcionado para o crescimento econômico, o que tornaria difícil a conscientização das pessoas para com o meio ambiente.¹⁴⁶ Portanto, sustentam esses autores a necessidade de reconhecer os limites físicos da natureza, para uma reeducação dos seres humanos quanto as suas metas de crescimento e consumo, buscando diminuí-las radicalmente.¹⁴⁷

Para essa linha, a industrialização em larga escala, cuja disseminação ocorre em virtude da própria globalização econômica, acaba encorajando o consumo exacerbado dos países desenvolvidos¹⁴⁸, os quais buscam nos países em desenvolvimento matéria-prima mais barata para suprir a alta demanda de seus mercados.¹⁴⁹ E a extração não regulamentada e acentuada de recursos naturais, de forma realmente insustentável, somada ao anseio de desenvolver-se, colaborariam, no entender de seus defensores, para o agravamento dos problemas ambientais em todos os cantos do planeta, justamente pelo meio ambiente ser comum a todos.

¹⁴⁶ REES, William. Globalization and Sustainability: Conflict or convergence? **Bulletin of Science, Technology and Society**. London, v.22, n. 4, pp. 249-268, aug. 2002. p. 249.

¹⁴⁷ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 105 e 232.

¹⁴⁸ Os 20 países mais ricos do mundo, os quais representam cerca de um bilhão de habitantes, consomem 76% do total de consumo privado ao redor do globo. No que tange ao consumo de carnes e peixes, eles chegam a 45% do total. CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 24 e 111.

¹⁴⁹ DRUMBL, Mark A. Poverty, Wealth and Obligation in International Environmental Law. New Orleans, **Tulane Law Review**. v.76, n.4, pp. 843-976, winter, 2002.

Ademais, os ambientalistas apoiam o desmantelamento ou, no mínimo, uma redução significativa dos vetores do crescimento econômico (produção e consumo), na tentativa de fazer com que a ordem político-econômica global trabalhe em seu favor.¹⁵⁰ Do modo em que o sistema está operando, consoante os mesmos, gera-se uma maior desigualdade entre as regiões norte e sul, alocando os problemas ambientais nos países em desenvolvimento por alterar os seus padrões de produção, tal como um modelo neocolonial.¹⁵¹

Assim, para os ecologistas, é manifesto que a degradação ambiental hodierna é oriunda da produção econômica global e dos padrões de consumo. Advogam estes pela criação de novas regras jurídicas, principalmente de caráter sancionatório, alicerçadas no Direito Humano Ambiental assentado em tratados e positivado nas constituições internas de cada Estado, para diminuir ou até finalizar com o desenvolvimento econômico, sendo este o único caminho vislumbrado a traçar em prol de uma efetiva tutela ambiental.

Todavia, olvidam esses autores que não só o ser humano, como também a economia está amarrada ao meio ambiente para entrar em prática. Margareth Thatcher já assinalava: “a saúde da economia e o Meio Ambiente são totalmente dependentes”.¹⁵² Na mesma banda, Aloísio Ely assegura que esses campos “integram-se e complementam-se” de tal forma que a degradação representa igualmente um problema econômico.¹⁵³

A título exemplificativo, as indústrias dependem de matéria-prima e insumos, muitas vezes escassos, porém, invariavelmente limitados, para produzirem os produtos industrializados, bem como estão passíveis de sofrer grandes perdas por força de uma tempestade, da desertificação repentina ou da alta do nível mar. Além disso, não percebem que a falta de mercados levaria a um colapso do sistema de subsistência de muitas famílias em países periféricos, vez que estes buscam na natureza a sua fonte de sobrevivência e

¹⁵⁰ UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Global Environment Outlook 3**. London: Earthscan, 2002. p. 24.

¹⁵¹ Os ecologistas não acreditam que a pobreza cause a degradação ambiental diretamente, sendo as desigualdades regionais a causa dos danos ambientais, por marginalizam as pessoas e colocam-nas em situações precárias ou limitadas, fomentando a extração dos recursos desenfreada. CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 12-36; 107-111.

¹⁵² OYE, Kenneth; MAXWELL, James. Self-interest and environmental management. In: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE Publications, 1995. p. 200.

¹⁵³ ELY, Aloísio. **Economia do Meio Ambiente: uma apreciação introdutória interdisciplinar da poluição, ecologia e qualidade ambiental**. 3ª ed. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1988. p. 14 e 41.

subsistência; ou, ainda, a ruína de todo um país, por falta de capital para realizar as tarefas básicas de Estado¹⁵⁴.

Dito de outro modo, os seres humanos dependem tanto do meio ambiente, quanto da economia para existirem e desenvolverem-se plenamente. Como bem lembra Nassau Adams, ambos “são considerados um bem comum” (*commons*) da humanidade.¹⁵⁵ Logo, a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico devem caminhar juntos, não sendo possível garantir um direito humano, desregulamentando ou negando outro(s) direito(s) igualmente inerente(s) ao homem. Por isso, há a necessidade de criar mecanismos que efetivem os direitos já consagrados nos planos doméstico e internacional.

Hans Kelsen define como função do Direito (aqui percebido como ordem social normativa), “a indução dos homens a absterem-se de certos atos prejudiciais à sociedade, realizando outras condutas consideradas úteis pela sociedade”.¹⁵⁶ Essa tarefa poderia ser realizada voluntariamente pelo destinatário da norma (ser humano) ou através de uma ameaça de uma medida de coerção imposta pelo Estado.¹⁵⁷ Com efeito, o mecanismo encontrado para alcançar a conduta desejada, dentro desta perspectiva, é a sanção – um elemento essencial do ordenamento jurídico.¹⁵⁸

Consoante o paradigma¹⁵⁹ positivista Kelseniano, o mecanismo para agir no interesse do bem estar coletivo, a fim de evitar a Tragédia e materializar o direito humano ambiental,

¹⁵⁴ O que, inclusive, poderia gerar mais encargos a todos os habitantes dada a limitação arrecadatória estatal, além de outras restrições de direitos. Como exemplo, Cuba e Coréia do Norte são Estados que apresentam essa conjectura – países que apresentam grandes limitações sociais e humanas, por força (não exclusivamente) da falta da inserção internacional, principalmente no que tange ao comércio.

¹⁵⁵ ADAMS, Nassau A. **Worlds Apart: the north-south divide and the international system**. London: Zed Books, 1993. p. 204-205.

¹⁵⁶ KELSEN, Hans. **Principios de Derecho Internacional Publico**. Trad. Hugo Caminos e Ernesto Hermida. Buenos Aires: El Ateno, 1965. p. 03.

¹⁵⁷ *Idem. Ibidem*; KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. João B. Machado. São Paulo: Martins Fontes, 2009. p. 12.

¹⁵⁸ KELSEN. (1965). p. 04; KELSEN, Hans. **Teoria Geral do Direito e do Estado**. Trad. Luís Carlos Borges. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 23-23.

¹⁵⁹ Paradigmas são construções humanas como conceitos, crenças, critérios ou teorias que servem como base para a solução de controvérsias específicas, consensualmente acolhidos por toda a comunidade. Nas palavras de Thomas Kuhn: “[...] o termo paradigma é usado em dois sentidos diferentes. De um lado indica toda a constelação de crenças, valores, técnicas, etc., partilhados pelos membros de uma comunidade determinada. De outro, denota um tipo de elemento dessa constelação: as soluções concretas de quebra-cabeças que, empregadas como modelos ou exemplos, podem substituir regras explícitas como base para a solução dos restantes quebra-cabeças da ciência normal”. KUHN, Thomas. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago: University of Chicago Press, 1970. p. 66-67 e 146. (Na 10ª edição em português, traduzida por Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira e publicada pela Editora Respectiva em 2010, p. 218).

seria tão somente a sanção, reduzida a uma pena ou execução cível.¹⁶⁰ Afinal, em suas palavras, “deve ser punida a conduta contrária a sociedade”, haja vista a força obrigatória da norma jurídica que regula as ações humanas.¹⁶¹

Luis Roberto Barroso acrescenta: “é precisamente a presença da sanção que garante a eficácia de uma norma jurídica, ensejando sua aplicação coativa quando não é espontaneamente observada”.¹⁶² Deste modo, a conduta perniciososa ao Direito Humano Ambiental está sujeito estritamente a uma consequência (sanção) caso a mesma seja prevista pelo ordenamento¹⁶³, garantindo eficácia normativa ao dispositivo, independente de sua verdadeira comprovação social.

No direito interno, há mecanismos negativos de combate a degradação ambiental, como a Lei de Crimes Ambientais brasileira¹⁶⁴, o Ato Federal de Controle de Poluição das Águas e o Ato de Conservação e Recuperação de Recursos Naturais norte-americanos¹⁶⁵, o Ato de Compensação por Dano Ambiental finlandês¹⁶⁶, o Ato de Proteção Ambiental inglês¹⁶⁷, a Lei de Delitos Ambientais peruana¹⁶⁸, a Lei Especial de Delitos Contra o Meio Ambiente e os Recursos Naturais da Nicarágua¹⁶⁹, entre tantos outros.

Contudo, o direito internacional não possui a mesma sorte. Se no plano doméstico, consoante Hans Kelsen, a punição de um indivíduo incide quando ele é juridicamente obrigado a uma determinada conduta, mas comete um ato oposto, no qual advém uma sanção,¹⁷⁰ no direito internacional apenas existe uma obrigação de reparar o dano moral ou material ocasionado pelo ato ilícito perpetrado de outro Estado, a qual consiste num pedido de

¹⁶⁰ Note-se que Kelsen igualmente previa uma coação positiva (prêmios) no ordenamento jurídico, como títulos e condecorações, as quais serão abordadas na sequência deste trabalho. Entretanto, em sua leitura do Direito, tais são consideradas secundárias, “desempenhando um papel inteiramente subalterno” e utilizado “apenas nas relações privadas entre os indivíduos”. O terceiro ponto do trabalho apresentará essa discussão pormenorizadamente. KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 37; KELSEN, (1965). *Op cit.*, p. 18.

¹⁶¹ KELSEN, Hans. **Teoria Geral das Normas**. Trad. José Florentino Duarte. Porto Alegre: SAFE, 1986. p. 31; KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 45; KELSEN. (1965). p. 05.

¹⁶² BARROSO, Luis Roberto. **O Direito Constitucional e a Efetividade de suas Normas: limites e possibilidades da Constituição Brasileira**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1993. p. 81.

¹⁶³ Insta-se lembrar que na visão positivista, o ordenamento jurídico é completo e homogêneo. Quer isto dizer que o ordenamento oferece respostas a todas as questões apresentadas, pois é um sistema fechado, o qual fora concebido de forma coerente e livre juízos de valor ou ambiguidades, oferecendo respostas lógicas, *quasi* matemáticas, oriundas da norma geral (e, portanto, razoáveis na óptica dos juízos de fato). KELSEN. (1986). *Op cit.*, p. 169-170; KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 273-274.

¹⁶⁴ BRASIL. **Lei Federal 9.605/98**.

¹⁶⁵ ESTADOS UNIDOS. **Law No. 92-516 [86 Stat. 816(1972)]**: Federal Water Pollution Control Act. 33 U.S.C §1319(c), Sec. 309(c); ESTADOS UNIDOS. **Law No. 96-482 [94 Stat. 2334 (1980)]**: Resource Conservation and Recovery Act. 42 U.S.C §6928(d);

¹⁶⁶ FINLÂNDIA. **Lag 737/94 om ersättning för miljökador**. Em vigor desde 01.06.1995.

¹⁶⁷ GRÃ BRETANHA. **Environmental Protection Act 1990**. [1990 c 43]. Em vigor desde 01.06.2007.

¹⁶⁸ PERU. **Ley 29.263/08**. Modifica o Título XIII do Código Penal. Em vigor desde 02.10.2008.

¹⁶⁹ NICARÁGUA. **Ley 559/2005**. Em vigor desde 21.05.2006.

¹⁷⁰ KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 133-134.

desculpas ou no reestabelecimento da situação anterior ao fato danoso, sem excluir a possibilidade de uma reparação pecuniária – o que não é comum.¹⁷¹

Ou seja, além de o Direito Internacional não dispor de órgãos para forçar o seu cumprimento, a obrigação internacional não detém caráter sancionatório (coercitivo), tal como ocorre no plano interno.¹⁷² Quer isto dizer que no âmbito internacional, a conduta danosa é apenas entendida como um descumprimento de obrigação, sem a respectiva coação material que garanta a efetividade deste direito, dependendo tão somente da cooperação internacional e motivação doméstica para assegurar esse direito, as quais são interligadas por um dever moral que os Estados detêm para cumprir com tal obrigação.¹⁷³

No entanto, a dogmática jurídica¹⁷⁴ esbarra noutras questões: como motivar os seres humanos para que sigam os ditames normativos quando a sanção não coíbe a prática delituosa? Ou que não incorram na mesma sanção mais de uma vez? Ainda, como explicar a continuação da prática lesiva não obstante o aumento do número de leis ambientais? Questionamentos estes atrelados às consequências e a realidade social, os quais fogem dos limites cognitivos produzidos pela perspectiva dogmática.

Pontualmente ao cenário da Tragédia dos Bens Comuns, Jennifer Clapp e Peter Dauvergne indagam:¹⁷⁵ “como explica-se para pessoas comuns, as quais precisam de um trabalho, um salário, um treinamento a deixar de executar suas ações diárias”, as quais são “imperiosas para a sua sobrevivência, bem como para a de suas famílias”, pela “preocupação internacional frente às mudanças climáticas e ao buraco na camada de ozônio”? E complementam: “não seria injusto?”. Na mesma banda, convencer um empresário em não poluir em nome do Direito (Humano) Ambiental, se este tem a possibilidade de fazê-lo, já que os seus lucros e demais benéficos oriundos da sua atividade serão muito maiores do que os

¹⁷¹ No direito internacional, a reparação por dano moral “consiste em uma desculpa formar da parte do Estado transgressor”, enquanto a reparação por dano material “consiste no reestabelecimento da situação que existia caso o dano não tivesse sido causado”, não descartando possível reparação pecuniária na impossibilidade da primeira alternativa. KELSEN. (1965). p. 18.

¹⁷² KELSEN. (1965). p. 17-19.

¹⁷³ Para uma crítica pontual quanto a este posicionamento Kelseniano, ver: SOUZA, Ielbo Marcus Lobo. A Natureza e Eficácia do Direito Internacional. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, pp. 217-228, a.36, n.141 jan./mar. 1999. p. 221; Acerca do dever moral, baseado na racionalidade, que os Estados tem para obedecer o Direito Internacional, ver: GUZMAN, Andrew T. **How International Law Works: a Rational Theory**. New York: Oxford University Press, 2008. p. 17.

¹⁷⁴ A dogmática jurídica é o um enfoque teórico que “avalia o direito a partir de uma perspectiva interna”, estudando as regras jurídicas vigentes e oferecendo respostas concentradas em conceitos jurídicos preestabelecidos (dogmas) no ordenamento jurídico, a qual somente proporciona uma harmonia entre os (seus) instrumentos de controle social. Isto é, ela tenta explicar o direito dentro de seus limites, portanto, é uma manifestação do positivismo (mas não o seu sinônimo). FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **Função Social da Dogmática Jurídica**. São Paulo: Max Limonad, 1998. p. 96, 116 e 126.

¹⁷⁵ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 222-223.

seus gastos com a recuperação do ambiente¹⁷⁶, sem (além do mais) aumentar as despesas administrativas do Estado?

Na seara internacional, inquire Benedict Kingsbury:¹⁷⁷ “é possível exigir que Estados Unidos e Canadá limitem a sua produção e diminuam seus índices de consumo” sem uma contrapartida relevante? Ou, quem sabe, como fazer com que países como Brasil, Índia e China troquem o seu elevado grau de expansão econômica e todos os benefícios que a ela acompanham, em nome de outro bem comum exclusivamente para frear a degradação mundial, sem nenhuma compensação?

Destarte, resta evidente que a proteção ambiental impõe inúmeros desafios ao paradigma jurídico tradicional. Para os indivíduos, se todos são direitos intrínsecos, a sua intimidade e prosperidade pessoal não poderiam estar em um nível mais baixo que o da tutela ambiental. Para os Estados, por mais que estes indiquem a sua preferência por um meio ambiente saudável e sustentável, eles também “desejam certificar-se que o preço pago para a proteção não seja elevado” ou recaia sobre um único agente, com intuito de não “diminuir dramaticamente os padrões atuais de suas indústrias, bem como a utilização dos recursos naturais”, na advertência de Karin Mickelson.¹⁷⁸

Para a coerência no discurso, atrelado a sua efetividade frente a tais situações, faz-se necessário adotar de outros meios que articulem melhor a conexão entre lei, indivíduo e ambiente. Diferentemente do que é comumente difundido, a Tragédia dos Bens Comuns não decorre da inobservância da economia (exteriorizada na industrialização e no comércio internacional) para com direito (no que tange o direito humano ao meio ambiente), tendo sua origem na falta/falha de comunicação entre esses pilares da Ciência, dada a estruturação

¹⁷⁶ Trata-se da aplicação do Princípio Poluidor-Pagador (‘PPP’), o qual detém um caráter normativo-econômico, imputando aquele que contamina o bem comum os custos oriundos da sua atividade. Está previsto no âmbito internacional na Declaração do Rio de Janeiro, em seu Princípio n. 16. No direito comparado, mesmo Princípio é encontrado na Recomendação n. C(72)128, de 1972 da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico; no Art. 130R (2.57) do Ato Único Europeu (1986), bem como na decisão da petição 657/1995 preferida pela Suprema Corte Indiana datada de 04.02.2005. No plano interno, além do Art. 225§3 da Constituição Federal de 1988, a Lei 6.938/81, traz a baila o referido princípio em seu Art. 4, inc.VII.

¹⁷⁷ KINGSBURY, Benedict. The concept of compliance as a function of competing conceptions of international law. *In: SHOENBAUM, Thomas J. [et al.]. Trilateral Perspectives on International Legal Issues: from theory into practice.* New York: Transnational Publishers Inc., 1998. p. 14.

¹⁷⁸ MICKELSON, Karin. Carrots, sticks or steeping-stones: differing perspectives on compliance with international law. *In: SHOENBAUM, Thomas J. [et al.]. Trilateral Perspectives on International Legal Issues: from theory into practice.* New York: Transnational Publishers Inc., 1998. p. 39.

fechada e pura do Direito para a solução de antagonismos que emergem no modo de regulação do comportamento humano.¹⁷⁹

Portanto, a impossibilidade de sucesso da tutela dos direitos humanos ambientais gira em torno da indisponibilidade do sistema jurídico em dispor de mecanismos *efetivos* que possibilitem a sua realização,¹⁸⁰ apesar da proteção no plano jurídico internacional e constitucional (doméstico) do meio ambiente existir. Assim, o grande problema vislumbrado é justamente em efetivar as normas jurídicas de modo que estas garantam uma tutela verídica e palpável àquele bem comum. Em que pese a economia, esta apenas constata o mau funcionamento das regras existentes.

Os direitos humanos como núcleo da tutela ambiental não são vistos como limitadores das ações humanas hodiernamente, mas tão somente um *direito* que todos os indivíduos possuem em si, haja vista a sua construção histórica, agora prescrito em norma. Direitos estes que, embora sejam intrínsecos a todos os indivíduos, são constantemente violados, como, pela repetida ação de empresas que tornam a poluir um riacho, mesmo já tendo sido multadas por tal conduta antijurídica, ou pelo próprio homem, quando este decide cortar árvores em área de preservação permanente, a fim de obter renda e propiciar uma vida digna a si e a sua família.

O Direito Humano Ambiental, como norma jurídica positivada,¹⁸¹ não poderia sofrer derrogação, visto que prescreve uma forma de agir determinada a ser aplicada e observada por todos os destinatários do direito.¹⁸² Como anteriormente abordado, uma vez violada, consoante a Teoria do Direito, deveria ser imputado ao indivíduo tão somente uma sanção (punitiva), com fito de coibir a reincidência no delito, não importando na prática se há um

¹⁷⁹ A autonomia do Direito elucidada refere-se à perspectiva positivista. Ademais, para fins deste trabalho, considera-se o Direito como uma Ciência. Não é objetivo desenvolver o estudo utilizando-se do pressuposto Luhmanniano de que a sociedade moderna é dividida em inúmeros subsistemas, os quais apresentam funções distintas e possuem códigos binários próprios, que conduzem a ordem social reduzindo as incertezas geradas pela crescente complexidade do mundo (ambiente), através de aberturas sistêmicas para a absorção de *inputs* e, na sequência, um fechamento operacional (autopoietico). Todavia, mister salientar que ao utilizar tal matriz teórica, trabalhar-se-ia no âmbito do subsistema autônomo da Ciência, cujo código binário é verdadeiro/falso. Cf. ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. São Leopoldo: UNISINOS, 2005; LUHMANN, Niklas. **Sistemas Sociais: lineamentos para uma teoria general**. Barcelona: Anthropos Editorial, 1998; LUHMANN, Niklas. **Introdução a Teoria dos Sistemas**: aulas publicadas por Javier Torres Nafarrate. Trad. Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: Vozes, 2009. Para leitura acerca de fluxos intersistêmicos entre Direito e Economia (como subsistemas sociais autônomos, tal como a Ciência), ver: TEUBNER, Gunther. **Direito, Sistema e Policontextualidade**. Piracicaba: UNIMEP, 2005. (particularmente p. 138-139); CAMPILONGO, Celso Fernandes. **O Direito na Sociedade Complexa**. São Paulo: Max Limonad, 2000. (especificamente p. 146); WEYERMULLER, André Rafael. A superação das Dificuldades comunicativas entre Direito e Economia pelos Créditos de Carbono: Uma visão sistêmica. **Revista Novatio Iuris**. a. 2, n. 3, pp. 78-101, jul. 2009.

¹⁸⁰ YOUNG. *Op cit.*, p. 34.

¹⁸¹ Para uma crítica à dogmática jurídica a partir da própria positivação dos direitos humanos, enquanto apenas normas jurídicas pré-sociais, ver: BARZOTTO, Luis Fernando. **Filosofia do Direito: os conceitos fundamentalistas e a tradição jusnaturalista**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. Cap. 2.

¹⁸² KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 13

confronto de bens jurídicos, como a vida de uma pessoa e a preservação do meio ambiente, ou se não é possível reduzir a atividade lesiva reiterada por meio da aplicação de uma mesma penalidade, dada a sua falta coercibilidade, mesmo com um número maior de normas ambientais.

Noutros termos, é inegável a impossibilidade corrente de sustentar um paradigma que vise a proteção do meio ambiente a partir do pressuposto de que o Direito, entendido como conjunto de regras apartado da consequência real e fática do cotidiano em sociedade, é capaz de contornar as dificuldades modernas explicitadas pela Tragédia dos Bens Comuns. Explica José Eduardo Faria que “o direito e o pensamento jurídico [...] encontram-se próximos de uma exaustão paradigmática” em virtude da própria falta de efetividade das normas jurídicas, as quais não encontram dentro das ferramentas jurídicas um modo de instrumentalização.¹⁸³ Em suas palavras:

Dada a impressionante rapidez com que muitos dos conceitos e categorias fundamentais até agora prevaletentes na teoria jurídica vão sendo esvaziados e problematizados pelo fenômeno da globalização, seus códigos interpretativos, seus modelos analíticos e seus esquemas cognitivos revelam-se cada vez mais carentes de operacionalidade e funcionalidade.¹⁸⁴

Essa problemática vivida pela seara jurídica atual em efetivar direitos ambientais pode ser associada ao fato de que por muito tempo o pensamento jurídico restou esculpido pela sua autonomia frente às demais ciências. Ao considerarmos o Direito estruturado como teoria pura, os elementos estranhos à norma, observados a partir da aplicação da regra pela ocorrência do fato, não interfeririam em nada na sua eficácia.¹⁸⁵

Isto significa dizer que quando certa conduta humana perfizesse o descrito no conteúdo da norma jurídica válida, esta estaria sendo realizada, estando apenas sujeita à sanção ali prescrita a conduta que não observasse os requisitos ora positivados – não havendo discussão em torno da consequência jurídica para o cotidiano ou da inefetividade da aplicação da regra ou até mesmo da punição, visto que estes não fariam parte da dogmática da ciência jurídica. Nas linhas de Hans Kelsen:

A Teoria Pura do Direito é uma teoria do Direito positivo – do Direito positivo geral, que não de uma ordem jurídica especial. É teoria geral do Direito, não interpretação de particulares normas jurídicas, nacionais ou internacionais. [...] Como teoria, quer única e exclusivamente conhecer o seu próprio objeto. [...] Quando a si própria designa como “pura” teoria do Direito, isto significa que ela se propõe a garantir um conhecimento apenas dirigido ao Direito e excluir este conhecimento tudo quanto não pertença ao seu objeto, tudo quanto não se possa,

¹⁸³ FARIA, José Eduardo. **O Direito na Economia Globalizada**. São Paulo: Malheiros Editores, 2005. p. 39.

¹⁸⁴ *Idem. Ibidem.*

¹⁸⁵ KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 11.

rigorosamente, determinar como Direito. Quer isto dizer que ela presente libertar a ciência jurídica de todos os elementos que lhe são estranhos.¹⁸⁶

Portanto, para a Ciência do Direito fundada na percepção do austríaco, é importante que exista um sistema de normas reguladoras de comportamento humano, sendo esse o seu objeto de estudo.¹⁸⁷ Não importa para esta Ciência Jurídica, se a aplicação de seus preceitos é verificada ou comprovada na prática, pois seus mecanismos não buscam essa confirmação. O que lhe compete é a internalização “da conduta que é possível no mundo”, a qual é revista e reelaborada a partir de dogmas (normas) pré-concebidos, estando pintada na sua estrutura toda a sua pureza e autonomia.¹⁸⁸ Acerca deste propósito, Maria Helena Diniz afirma:

O cientista [Kelseniano] ao buscar as decisões fundamentais da norma jurídica vigente, enuncia respostas que não são nem verdadeiras, nem falsas, mas aptas, ou não, para demonstrar que uma dada decisão pode ser sustentada na norma *sub examine*. [...] Os enunciados da ciência jurídica não são verificáveis ou refutáveis como os enunciados científicos, porque sua validade depende de sua relevância prática, isto é, deve possibilitar decisões legislativas, judiciais, administrativas, contratuais. [...] Daí ser o pensamento científico-jurídico tecnológico.¹⁸⁹

A Ciência do Direito de Kelsen, assim, ignora qualquer tentativa investigativa que procure descrever, perquirir ou compreender a realidade, já que fora de sua estrutura. É composta somente por conceitos jurídicos, os quais são utilizados para dirimir as crescentes complexidades mundanas. Para tanto, utiliza de uma metodologia lógico-dedutiva: a dogmática jurídica, cuja função é apenas encontrar “a melhor forma possível de se elaborar e organizar normas, dentro de um sistema coerente e isento de contradições”, a fim de que os tipos sejam válidos e, na sequência, exigíveis.¹⁹⁰

Isso porque, a regra jurídica vigente (válida) é aquela que, existindo, regula uma determinada conduta humana nela indicada, a qual corresponde numa medida (efeito) que não estará atrelada à *práxis* e a real concretização do direito na ordem dos fatos – o *ser*, mas sim à

¹⁸⁶ KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 01.

¹⁸⁷ Impende citar o esclarecimento feito por Luciano Benetti Timm: “a aludida separação entre Direito e Ciência é, tão-somente, metodológica, de forma a perceber melhor e mais precisamente o objeto de estudo”. A partir deste linear, assume-se que o Direito é um conjunto de normas, o sistema jurídico em si, enquanto a Ciência Jurídica é o estudo pelo qual os dogmas são interpretados e caracterizados, sendo, portanto, normativa. TIMM, Luciano Benetti. Função Social do Direito Contratual no Código Civil Brasileiro: justiça distributiva vs. eficiência econômica. **Revista dos Tribunais**. São Paulo, a.97, v.876, pp. 11-43, out. 2008. p. 16.

¹⁸⁸ ROCHA, Leonel Severo. Uma forma para a observação do direito globalizado: policontextualidade jurídica e estado ambiental. *In*: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan. **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**. n.5. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 140.

¹⁸⁹ DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de introdução à ciência do direito**: introdução à teoria geral do direito, à filosofia do direito, à sociologia jurídica. 22ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 211-212.

¹⁹⁰ SILVEIRA, Daniel Barile. Max Weber e Hans Kelsen: a sociologia e a dogmática jurídica. **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba, v. 27, 2006. Cf. também: ROCHA, (2008). *Op cit.*, p. 140-143; TREVES, Renato. **Sociologia do Direito**: origens, pesquisas e problemas. 3ª ed. Trad. Marcelo Branchini. Barueri: Manole, 2004.

teoria e aos conceitos estruturalmente positivados – o *dever-ser* (como regras e princípios, também chamados de dogmas), sendo estes os fundamentos para encontrar uma solução à distintos antagonismos. Como anota Eros Roberto Grau, para a norma ser vigente na cultura jurídica positivista, “basta a possibilidade da geração de tais efeitos”, não sendo necessária a sua real efetividade, entendida como aquela regra obedecida e aplicada pelos indivíduos da sociedade.¹⁹¹

Nesse sentido, essa Ciência elucubrada por Kelsen vincula-se a uma eficácia tão somente jurídica, distanciando-se da eficácia social. Como afirma José Afonso da Silva, a “eficácia jurídica da norma designa a qualidade de produzir, em maior ou menor grau, efeitos jurídicos, ao regular, desde logo, as situações, relações e comportamentos nela indicados”, enquanto a “eficácia social designa uma efetiva conduta acorde com a prevista pela norma; refere-se ao fato de que a norma é realmente obedecida e aplicada”.¹⁹²

Partindo de tal acepção, “é intuitivo que a efetividade das normas dependa, em primeiro lugar, da sua eficácia jurídica, da aptidão formal para incidir e reger as situações da vida, operando os efeitos que lhe são próprios”.¹⁹³ Ocorre que somente reconhecer determinada condição, não significa produzir efeitos para além dos limites objetivos da regra, fazendo com que a conduta humana muitas vezes distancie-se do teor normativo, dando ensejo a Tragédia dos Bens Comuns e a corriqueira inobservância ao Direito Humano Ambiental. Logo, é certo que a Ciência do Direito, pura e estrutural, não está unida à ideia de conduzir a sociedade à uma eficácia social (*efetividade*) de suas normas.

Hodiernamente, não se pugna mais pela positivação constitucional do Direito Humano Ambiental ou pela formação de Tratado que reconheça o meio ambiente (sadio) como direito essencial à vida humana ao redor do globo. Na verdade, como Édis Milaré confirma, a proteção deste direito já existe, sendo dotada de eficácia e considerada imediatamente aplicável.¹⁹⁴ O grande problema na época presente é conferir-lhe autenticidade, isto é, que ele também seja “reconhecido e vivido pela sociedade como algo que se incorpora ao seu comportamento”.¹⁹⁵

¹⁹¹ GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**. São Paulo: Malheiros Editores, 2009. p. 322.

¹⁹² SILVA, José Afonso. **Aplicabilidade das Normas Constitucionais**. São Paulo: Malheiros Editores, 2009. p. 65-66.

¹⁹³ BARROSO. *Op cit.*, p. 79.

¹⁹⁴ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 2ª ed. São Paulo: RT, 2001. p. 233-234.

¹⁹⁵ BETIOLI, Antônio Bento. **Introdução ao Direito: Lições de Propedêutica Jurídica Tridimensional**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 188. No mesmo sentido: REALE, Miguel. **Lições Preliminares de Direito**. 27ª ed. São Paulo: Saraiva: 2010. p. 114.

Por isso, torna-se imperioso conferir certas condições de atuação e saber se os efeitos efetivamente produzem-se dentro do plano social, tal como esperado, para a real concretização do Direito. Na lição de Luís Roberto Barroso:

Não mais a eficácia jurídica, como possibilidade de aplicação da norma, mas a eficácia social, os mecanismos para sua real aplicação, para sua efetividade, [uma vez que ela] representa a materialização, no mundo dos fatos, dos preceitos legais e simboliza a aproximação, tão íntima quanto possível, entre o *dever-ser* normativo e o *ser* da realidade social.¹⁹⁶

É precisamente no enfoque da eficácia social que se deve encontrar meios aptos a efetivar as regras jurídicas ambientais, verdadeiramente garantindo tal direito humano. Entretanto, as ideias abordadas nesta seção demonstram justamente a dificuldade em concretizar uma norma estritamente pelos mecanismos da Ciência Jurídica, a qual poderia ser “muito mais ambiciosa do que simplesmente reproduzir ou proscrever o Direito”, como indica Luciano Benetti Timm.¹⁹⁷

De fato, com a desconsideração de contribuições teóricas oriundas das mais variadas ciências sociais, incluindo a economia, o Direito perde a oportunidade de propiciar uma solução pontual e equilibrada para um problema, como os conflitos jurídicos em matéria ambiental, visto que mais preceitua direitos do que realmente preocupa-se com a sua *função* dentro da sociedade internacional e doméstica, *efetivando* os tipos jurídicos. Por isso, fala-se em esgotamento da visão paradigmática do direito, em busca da cientificidade para além da estrutura do conjunto jurídico.

Tércio Sampaio Ferraz Júnior sabiamente traz à baila a sucinta percepção de Karl Bergohm para assinalar uma crítica ao sistema jurídico fechado e acabado, ainda no final do século XIX: “reduzir a sistemática jurídica a um conjunto de proposições e conceitos formalmente encadeados [...] é desconhecer a pluralidade da realidade empírica imediatamente dada em relação à simplificação quantitativa e qualitativa dos conceitos gerais”; é negar a *função social* ao Direito.¹⁹⁸

Assevera José Eduardo Faria que a Teoria Pura do Direito, “confere sentido jurídico aos fatos sociais à medida que estes são enquadrados no esquema normativo vigente”, valorizando “os aspectos técnicos e procedimentos das leis e dos códigos”, deixando de lado outros componentes importantes “por considerá-los empiricamente contingentes, de um lado

¹⁹⁶ BARROSO. *Op cit.*, p. 78-79.

¹⁹⁷ TIMM, Luciano Benetti. A matriz da análise econômica do direito para além do “eficientismo”. In: CALLEGARI, André Luís [*et al.*]. **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**. n. 7. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 204.

¹⁹⁸ BERGBOHM, Karl. **Jurisprudenz und Rechtsphilosophie** apud FERRAZ JÚNIOR, (1980). *Op cit.*, p. 35.

destacando o racional-jurídico como universal e necessário, e de outro, reduzindo as condutas sociais às estruturas normativas” – uma visão estritamente dogmática.¹⁹⁹

A partir dessa perspectiva, Vittorio Villa exprime que “a teoria jurídica dogmática atribui parâmetros metodológicos e teóricos específicos, os quais são aplicáveis a apenas alguns contextos culturais, em detrimento de outros”, visto que um modelo simplificado não seria suficiente para lidar com a complexidade crescente da atualidade.²⁰⁰ Alexandre Araújo Costa, mais explicitamente, admite que a Ciência Jurídica “muitas vezes não atingiria um nível razoável de eficácia”, justamente por desconsiderar outras possibilidades para além do modelo jurídico autônomo, adotando a perspectiva dogmática.²⁰¹

Afinal, a dogmática simplesmente orienta a aplicação do direito para o passado (normas e premissas já estabelecidas), concentrando-se no oferecimento de respostas frente ao recebimento de informações oriundas da conduta humana, sem questioná-las ou ultrapassar os limites estritos da norma, olvidando-se da eficácia social.²⁰² Diante de uma dificuldade, tal como é a problemática ambiental do século XXI, salienta Mario Losano que, pela via Kelseniana, “a única solução é salvar a lei e fechar os olhos diante das dificuldades”.²⁰³

Percebe-se, desta feita, que a teoria pura preocupa-se exclusivamente com a sua estrutura, isto é, com o sistema normativo em si: do conceito das regras jurídicas, de como elas são elaboradas e como tais fazem-se válidas e eficazes. Impende ressaltar que justamente por sua pureza é que o Direito pode ser chamado de Ciência. Há, pois, uma delimitação no objeto de seu estudo – a estrutura normativa. E isso não quer dizer que o Direito desapega-se da sociedade; muito pelo contrário, ele continua sendo o orientador dos comportamentos sociais. Acerca disso, pontualmente, merece destaque a passagem de Miguel Reale: “não há, em suma, Ciência do Direito em abstrato, isto é, sem referência direta a um campo de experiência social”.²⁰⁴

¹⁹⁹ FARIA. *Op cit.*, p. 44, nota 24.

²⁰⁰ VILLA, Vittorio. Legal Science between Natural and Human Science. **Legal Studies**. United Kingdom, v.4, n.3, p. 243-270, nov. 1984. p. 245 e 269.

²⁰¹ COSTA, Alexandre Araújo. **Introdução ao Direito**: uma perspectiva zetética das ciências jurídicas. Porto Alegre: SAFE, 2001. p. 173.

²⁰² COSTA. *Op cit.*, p. 159-164. No mesmo sentido: FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **Introdução ao Estudo do Direito**: técnica, decisão, dominação. São Paulo: Atlas, 2000. p. 116; COELHO, Luiz Fernando. **Teoria Crítica do Direito**. 3ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 207-213

²⁰³ LOSANO, Mário G. Prefácio: O Pensamento de Norberto Bobbio, do positivismo jurídico a função do direito. In: BOBBIO, Norberto. **Da Estrutura À Função**. Trad. Daniela Beccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007. p. XXXI; No mesmo sentido, vide passagem de KELSEN (2009), *Op cit.*, p. 17: “a doutrina pura do direito vê-se obrigada a tão-somente compreender o direito positivo na sua essência e a entendê-lo mediante uma análise da sua estrutura”.

²⁰⁴ REALE. *Op cit.*, p. 17.

Entretanto, por esse raciocínio estrutural, apenas as definições formais são vislumbradas, não passando de meras projeções normativas, as quais, nos próprios termos de Hans Kelsen, “[desconsideram] o objetivo que é perseguido e alcançado pelo ordenamento jurídico”.²⁰⁵ Na mesma linha, avulta Norberto Bobbio: “para o fundador da teoria pura do direito, uma teoria científica do direito não deve se ocupar da função do direito, mas tão-somente dos seus elementos estruturais”, os quais são respaldados por instrumentos coercitivos (sanções penais e cíveis).²⁰⁶

E precisamente por essa exclusão dos pretextos pelos quais o Direito foi atribuído à sociedade, apartando o *ser* do *dever-ser*, é que esse paradigma é insuficiente para garantir uma tutela efetiva ao meio ambiente. Ao observar as novas necessidades mundanas oriundas da Tragédia dos Baldios, não é mais possível adotar essa tendência estruturalista da Ciência Jurídica, totalmente apartada de uma análise funcional. É insustentável reconhecer que o cientista jurídico dirima qualquer conflito a partir dos dogmas abstratos do ordenamento jurídico (contabilizando aqui suas sanções, quando existentes), sem considerar a sua função na sociedade, procurando garantir a eficácia social das normas ambientais.

Acerca da diferença entre essas perspectivas, Tércio Sampaio Ferraz Júnior discorre:

No enfoque estrutural preponderam, assim, a interpretação do sentido das normas, as questões formais da eliminação de antinomias, de integração de lacunas, numa palavra, de sistematização global dos ordenamentos conforme a melhor tradição dogmática. No enfoque funcionalista, por sua vez, a problemática se volta muito mais para a análise de situações, análise e confronto de avaliações, permitindo traduzir essas duas atitudes, diríamos que, no enfoque estrutural, a relação meio/fim no estudo do Direito fica limitada a um pressuposto global e abstrato, que quase não interfere na análise do tipo, por exemplo: ‘O Direito é uma ordem coativa que visa à obtenção de segurança coletiva’, e isso basta. Já no enfoque funcionalista, a relação meio/fim ganha outros relevos, passa mesmo a constituir o cerne da análise, exigindo, do jurista, novas modalidades do fenômeno normativo.²⁰⁷

Destarte, pode-se afirmar que ao invés de um Direito posto, o qual revela o modo de coibir os comportamentos indesejáveis *via* sanções a fim de assegurar a própria estrutura normativa, quando examinado funcionalmente, trata-se de um Direito em movimento que considera as finalidades dos processos que se desenvolvem no seu seio – o comportamento em si.²⁰⁸ E é nessa limitação estrutural, que está assentada a crise paradigmática²⁰⁹ da Teoria

²⁰⁵ KELSEN, (2009). *Op cit.*, p. 33.

²⁰⁶ BOBBIO, Norberto. **Da Estrutura À Função**. Trad. Daniela Beccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007. p. 54.

²⁰⁷ FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. Apresentação: o pensamento jurídico de Norberto Bobbio. In: BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. 5ª ed. Brasília: UnB, 1994. p. 16.

²⁰⁸ BOBBIO, Norberto. **Teoria do Ordenamento Jurídico**. Brasília: UNB, 1997. p. 45-46. No mesmo sentido: NORONHA, Fernando. Direito, Sociedade e Método Jurídico. **Sequência: estudos jurídicos e políticos**. Florianópolis, v. 20, n. 39, pp.114-135, 1999. p. 118.

do Direito, expressa por Norberto Bobbio.²¹⁰ Afinal, é através da abordagem funcionalista que a efetividade do Direito (Humano) Ambiental torna-se tangível.

Ao invés de reprimir comportamentos, na percepção funcional o Direito passa igualmente a motivar e favorecer condutas, cuja especialidade é encorajar um procedimento benéfico e socialmente desejável.²¹¹ Pietro Perlingieri, ao tratar sobre o tema, acrescenta que “o conteúdo da função social assume um papel do tipo promocional”, no sentido de “garantir e promover os valores sobre os quais se funda o ordenamento”, apartando-se de uma óptica limitada e mecânica do Direito.²¹² No que tange a sua proposta, Norberto Bobbio, destaca:

O que distingue essa teoria funcional do direito de outras é que ela expressa uma concepção meramente instrumental do direito. A função do direito na sociedade não é mais servir a um determinado fim (aonde a abordagem funcionalista resume-se, em geral, a individualizar qual é o fim específico do direito), mas a de ser *um instrumento útil* para atingir os mais variados fins.²¹³ (no original não há grifo)

De modo sucinto, a função promocional do Direito edificada por Bobbio,²¹⁴ tem como pressuposto a utilização de medidas de encorajamento, as quais têm como fito a transformação social, na tentativa de mudar uma situação existente por meio de estímulos. Não obstante a sua compreensão do Direito como conjunto normativo mais passivo (repressão) do que ativo (retribuição), o autor defende que as transformações globais fizeram com que o Estado buscasse estimular atos sociais inovadores, reagindo igualmente a ações corretas. Por isso, a análise de Bobbio oferece uma nova percepção do Direito, mais ampla e funcional, preocupada com a consecução *material* de uma conduta.

Nesse passo, é manifesto que na abordagem defendida pelo autor italiano, a função do cientista jurídico é buscar a utilização de mecanismos que permitam o Direito a transpor a barreira normativa, na tentativa de alcançar seus objetivos. Passa-se a analisar o *ser* (tanto da perspectiva da ocorrência ou não de um determinado fato) e o *dever-ser* de uma ordem social. No entanto, mister salientar que, de modo algum, a funcionalização do Direito afasta a análise estrutural, pois a Ciência do Direito ainda volta-se ao seu conjunto de regras. Apenas, tem-se

²⁰⁹ Utiliza-se deste conceito (crise paradigmática), no sentido atribuído por Thomas Kuhn, como uma das fases de (r)evolução científica. Nas suas palavras: “[...] as revoluções científicas iniciam-se com um sentimento crescente, também seguidamente restrito a uma pequena subdivisão da comunidade científica, de que o paradigma existente deixou de funcionar adequadamente na exploração de um aspecto da natureza cuja exploração fora anteriormente dirigida pelo paradigma.” KUHN. (2010). *Op cit.*, p. 126.

²¹⁰ BOBBIO (2007). *Op cit.*, p. 73.

²¹¹ BENEVIDES FILHO, Mauricio. **A Sanção Premial no Direito**. Brasília: Brasília Jurídica, 1999.

²¹² PERLINGIERI, Pietro. **Perfis do Direito Civil**: introdução ao direito civil constitucional. Trad. Maria Cristina de Cicco. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. p. 226. No mesmo sentido: FERRARI, Vincenzo. **Funzioni del Diritto**. Roma-Bari: Laterza, 1997. p. 04.

²¹³ BOBBIO (2007). *Op cit.*, p. 57.

²¹⁴ *Idem*. Cap. 1 e 2. (Essa temática será abordada novamente na terceira parte desse trabalho).

que “a utilização de um direito não pode se prestar a fins opostos àqueles que orientam seu nascimento”, como bem disserta Felipe Peixoto Netto.²¹⁵

E para atingir tal finalidade, o Direito responderia à questionamentos alusivos aos seus institutos como “Para que ele serve? Por que ele é aplicado a esta realidade? Qual a sua razão justificativa?” – como adverte Pietro Perlingieri,²¹⁶ fazendo indispensável a conexão com as demais Ciências. Assim, o cientista jurídico deve abandonar seu isolamento, buscando analisar outras perspectivas para atingir o seu fim, tornando-se mais adepto a indagações oriundas, por exemplo, da Ciência Econômica e da Ciência Política.²¹⁷

Logo, a crise paradigmática da Ciência do Direito brotada pela função promocional do direito demanda um novo enfoque teórico que perceba essa necessidade interdisciplinar, distinto da dogmática jurídica. Onde a dogmática é incapaz de interpretar e reescrever por meio de suas próprias medidas (internas), a *cientificidade* possibilita a avaliação, a solução e a comprovação de uma metodologia que ajude a condução à realidade, já que permite uma análise interdisciplinar ao operador do direito (externa).²¹⁸

Explicitamente, o cientificismo “procura influenciar o aplicador do direito em um momento posterior”, afastando a verossimilhança, em direção a um caminho que possibilite a verificação e a consequente efetivação das normas para o bem do ser humano – permitindo, para tanto, o uso de outras disciplinas.²¹⁹ O caráter científico preocupa-se com a justificação metódica e a comprovação do ponto de vista jurídico proposto, o qual pode usufruir das várias Ciências Sociais para atingir seus objetivos.²²⁰ Afinal, há fatores como as ideologias de um determinado local e período, comuns às diversas Ciências, que não podem ser distanciados da teoria legal aplicada em um caso, para sua solução ser encontrada.²²¹

André-Jean Arnaud e María José Fariñas Dulce, com intuito de utilizar na Ciência Jurídica postulados realistas para a construção de novos paradigmas, propõe a pesquisa interdisciplinar entre as variadas Ciências.²²² Semelhante é a análise de Alexandre Araújo Costa:

²¹⁵ BRAGA NETO, Felipe Peixoto. **Teoria dos Ilícitos Cíveis**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 117.

²¹⁶ PERLINGIERI, Pietro. Normas Constitucionais nas relações privadas. **Revista da Faculdade de Direito da UFRJ**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 6-7, pp. 63-77, 1998/1999. p. 64.

²¹⁷ BOBBIO, (2007). *Op cit.*, p. 54.

²¹⁸ FARIA. *Op cit.*, p. 47. FERRAZ JÚNIOR, (1998). *Op cit.*, p. 183.

²¹⁹ POSNER, Richard A. **Problemas de Filosofia do Direito**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2007. p. 83 e 93; PESSOA, Leonel Cesarino. Em torno da distinção entre as perspectivas zetética e dogmática: nota sobre a pesquisa jurídica no Brasil. **Prisma Jurídico**. São Paulo, v.4, pp.23-32, 2005. p. 30.

²²⁰ FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **A Ciência do Direito**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1980. p. 13.

²²¹ HAMSTEAD, Llyod. **Introduction to Jurisprudence**. 4th ed. London: Stevens & Sons, 1979. p. 02.

²²² ARNAUD, André-Jean; DULCE, María José Fariñas. **Introdução à Análise Sociológica dos Sistemas Jurídicos**. Trad. Eduardo P. Wilson. Rio de Janeiro: Renovar, 2000. p. 134-138.

[u]ma compreensão aprofundada sobre o direito, que é um fenômeno complexo e multifacetado, só pode ser alcançada por meio de um enfoque interdisciplinar, ou seja, uma perspectiva que combine conhecimentos provenientes das várias disciplinas que estudam esse objeto.²²³

Em vista disso, abre-se a possibilidade de novas ideias epistemológicas²²⁴ permearem a tomada de decisões. Observa-se que o sentido científico agrega certa sensibilidade à Ciência Direito, permitindo que ela “alimente-se das ciências particulares” a fim de desvendar os problemas sociais – sempre prosperando para a consecução de seus fins.²²⁵

Frisa-se que no interior do campo da ciência, “o método não pode ser um componente imutável e historicamente invariável”.²²⁶ O conhecimento científico é, na verdade, formulado por paradigmas, utilizados “para designar as conquistas feitas pela ciência e universalmente aceitas”, os quais sempre estão sujeitos ao progresso.²²⁷ Assim, o Direito, como disciplina científica, é igualmente passível de mutações, também passível de uma (r)evolução científica.²²⁸ Por isso, permitem-se essas novas perspectivas; esses novos paradigmas.

A análise funcionalista-científica afasta-se da técnica monogâmica e simplificadora, baseando-se na mais aberta inter-relação entre o Direito e as demais disciplinas, com vistas à sociedade. O cientista do direito, nessa óptica, volta-se aos momentos de crise ambiental na tentativa de conhecer e pensar o problema, fazendo emergir um paradigma jurídico alternativo, diminuindo as complexidades oriundas da Tragédia dos Baldios. Com este fito, conta com outras ferramentas, afora daquelas ora utilizadas, superando o então paradigma vigente dotado de ineficácia (socialmente).

Luciano Benetti Timm confirma que “admitir-se-á a modificação nas regras jurídicas e nos princípios” através do conflito de paradigmas, sendo necessário que “os diversos campos do conhecimento” aprendam “um com os outros”, para explorar a melhor saída a um determinado problema, tal como o ambiental.²²⁹ Antônio Carlos Wolkmer, notando as

²²³ COSTA. *Op cit.*, p. 158.

²²⁴ Epistemologia empregada no sentido de: “conjunto de conhecimentos que tem por objeto o conhecimento científico, visando explicar os seus condicionamentos (sejam eles técnicos históricos, ou sociais, sejam lógicos, matemáticos, ou linguísticos), sistematizar as suas relações, esclarecer os seus vínculos, e avaliar os seus resultados e aplicações”. EPISTEMOLOGIA. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio século XXI**: o dicionário da Língua Portuguesa. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

²²⁵ COELHO. *Op cit.*, p. 397-398; FERRAZ JÚNIOR, (1980). *Op cit.*, p. 43; BETIOLI, *Op cit.*, p. 381.

²²⁶ VILLA. *Op cit.*, p. 248.

²²⁷ JACINTO, José Jorge. A crise dos Paradigmas e as Ciências Sociais. **Revista do Instituto de Pesquisas e Estudos**. Bauru, n. 28, pp. 321-329, abr./jul. 2000. p. 322.

²²⁸ CUBA, Egnon C. **The Paradigm Dialog**. London: SAGE, 1990. p. 18-19; ZIEGLER, Peter. A General Theory of Law as a Paradigm for Legal Research. **The Modern Law Review**. United Kingdom, v. 51, p. 569-592, sept. 1988. p. 570-572; AYMORÈ, Débora de Sá R. Direito e Paradigmas Científicos: uma discussão epistemológica do direito pela perspectiva de Thomas Kuhn. **XIV Congresso Nacional do CONPEDI**. Fortaleza, 2005. 13p.

²²⁹ TIMM. *Op cit.*, p. 205.

alterações sociais, protesta pela criação de um novo paradigma para o Direito, sustentado em um prisma epistemológico.²³⁰ E José Jorge da Costa Jacinto complementa que com esse novo paradigma científico, deixando a técnica lógico-formal de lado e observando a real função do Direito na sociedade, a busca da efetividade das leis torna-se possível.²³¹

Isso, pois, o novo paradigma funcionalista, oriundo de um enfoque interdisciplinar, passa a responder pontualmente às questões brotadas no centro de seu campo de atuação, dirimindo os conflitos sociais ali emergentes, as quais permanecem na sociedade através do consenso para com as suas metodologias (científicas), uma vez que efetivas.²³² Por intermédio desse referencial, conseqüentemente, é que a eficácia social poderia florescer, vez que é necessário rejeitar a restrita adoção de meios normativos autônomos, aceitando outros mecanismos para contornar os momentos de crise, observados desde um enfoque multidisciplinar.

Por todo o exposto, é correto afirmar que os direitos humanos, incluindo os ambientais, estão ainda inseridos num discurso puramente dogmático em que os únicos juízos de valor, quando aceitos, são “aqueles que comprovam a conformidade ou a oposição de um fato a uma norma”, ignorando a própria função do Direito, confiada antigamente a outros aportes científicos, o que tornava a Ciência Jurídica livre e neutra.²³³ Ou seja, a Ciência do Direito, partindo de Kelsen, nunca responderia à Tragédia, eis que o seu conjunto de enunciados não chegaria a buscar o sentido, tal como ocorre com as ciências descritivas, a exemplo da Economia, da Política e da Sociologia. Até mesmo porque, a sua verificação assenta-se somente na possibilidade de a conduta humana ser relacionável à uma regra jurídica (positivada), restando nesse arcabouço a sua validade e eficácia (restrita a norma).²³⁴

E esse posicionamento monodisciplinar não basta. Especificamente sobre esse tema, Joseph Stiglitz assegura que agir de outro modo, sem basear-se num discurso puramente dogmático, “poderia resolver os problemas ambientais, como as mudanças climáticas”, direcionando “a sociedade um horizonte mais próspero”.²³⁵ Por sua vez, Richard Posner

²³⁰ WOLKMER, Antônio Carlos. **Pluralismo Jurídico**: Fundamentos de uma Nova Cultura no Direito. 3ª ed. São Paulo: Alfa Omega, 2001. p. 73-76.

²³¹ JACINTO. *Op cit.*, p. 326.

²³² KUHN. (2010) *Op cit.*, p. 85-95; FARIA. *Op cit.*, p. 48-49; ZIEGLER *Op cit.*, p. 51; SUBER, Peter. Legal Reasoning After Post-Modern Critiques of Reason. **The Journal of the Legal Writing Institute**. Seattle, v.3, p. 21-50, 1997. p. 40.

²³³ FARIA. *Op cit.*, p. 46. No mesmo sentido: BARROSO, Luís Roberto; BARCELLOS, Ana Paula. O Começo da História: a nova interpretação constitucional e o papel dos princípios no Direito Brasileiro. *In*: BARROSO, Luís Roberto (org.). **A nova interpretação constitucional**: ponderação, direitos fundamentais e relações privadas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. p. 334.

²³⁴ FERRAZ JÚNIOR, (2009). *Op cit.*, p. 9-15; KELSEN (2009). *Op cit.*, p. 87-89

²³⁵ STIGLITZ. *Op cit.*, p. 167.

assevera que “outras disciplinas têm muito com que contribuir para a compreensão e o aperfeiçoamento do direito”, destacando a nomeadamente a econômica.²³⁶

Faz-se, portanto, verdadeira a assertiva que clama por uma alteração paradigmática neste olhar estritamente normativo da Ciência Jurídica, protestando por uma maior funcionalidade e interdisciplinaridade que as Ciências possibilitam. Estas, por sua vez, assumem um papel importantíssimo para reduzir as incertezas e articular as soluções para por termo à problemática ambiental, sendo a Ciência Econômica um grande exemplo de abordagem científica, apta a auxiliar na consecução dos fins sociais do Direito. Desta feita, relevante é o diálogo entre Direito e Economia, o qual passa-se a explicar pormenorizadamente.

2.1.2 The Law and Economics Discourse: a Análise Econômica do Direito.

O Direito, a partir da crise paradigmática experimentada pela ascensão da análise funcional, passa a evoluir. Nesse linear, há uma alteração de paradigmas, a qual decorre da alteração na abordagem dada pela sociedade a este campo da ciência. Apensar de anteriormente não ser intitulado problemático, as limitações do Direito Positivo frente à necessidade de efetivar o Direito (Humano) Ambiental, atribuindo-lhe uma eficácia social, encontram-se em voga.

Este desfoque do Direito pela visão Kelseniana faz emergir outro paradigma que sustenta uma solução melhor/mais apropriada para a atual Tragédia dos Baldios, objetivando ajustar a emergente anomalia que é a falta de efetividade das normas diante da realidade. No que compete o paradigma antigo, apesar de não ser abandonado, justamente pelo Direito ainda ser vislumbrado como uma Ciência, o mesmo tende a desaparecer gradualmente enquanto ponto de partida para o estudo das normas, haja vista a conversão de seus adeptos ao modelo agora vigente – do funcionalismo do Direito.

O caráter funcional que floresce nas entranhas da sociedade como novo paradigma só torna-se possível em meio a comunicação dos diversos campos do conhecimento, distanciando-se do rigor metodológico para alcançar um nível epistemológico, fornecendo novos aportes para superar os antagonismos oriundos do mundo dos fatos, compatíveis com o conhecimento humano e característicos desse ponto da história moderna. E a articulação entre a Ciência Jurídica e a Ciência Econômica tem muito a acrescentar para que este novo

²³⁶ POSNER, Richard. **Fronteiras da Teoria do Direito**. Trad. Evandro Ferreira e Silva [et al.]. São Paulo: Martins Fontes, 2011. p. viii-ix.

paradigma reste firmado, já que o exame jurídico que se desdobra pretende ir além da criação da norma, analisando os seus efeitos e as suas consequências, oportunizando ao jurista os mais variados instrumentos proporcionados pelas Ciências Sociais.²³⁷

Confirma-se a assertiva de Miguel Reale: “[h]á, pois, entre a Economia e o Direito uma interação constante”.²³⁸ Afinal, quanto os indivíduos estariam dispostos a receber ou abrir mão, entre descontos e benefícios, para não degradar o meio ambiente importa para que o Direito seja efetivo na contemporaneidade. Isso porque, em um mundo onde os recursos são escassos, a decisão social (incluindo a atitude das pessoas) será (ir)relevante de acordo com os seus custos e benefícios.²³⁹ Trata-se do acolhimento da automotivação e do auto-interesse na prática; das implicações fáticas e valorativas que a economia é capaz de abordar por ser um discurso científico e descritivo, alinhavando um denominador comum com a função do Direito, perante a realidade.²⁴⁰

A Ciência do Direito consiste no estudo das normas, cujo desígnio é determinar o comportamento humano, atuando coativamente tanto na sua perspectiva repressiva quanto promocional. A Ciência Econômica, por sua vez, “é o estudo da forma como as sociedades [formada por seres racionais] utilizam os recursos escassos para produzir bens com valor e como os distribuem entre os seus membros”.²⁴¹ Por conseguinte, a análise econômica do direito (‘AED’), é o uso dos “métodos e resultados da economia para melhorar a [...] compreensão do direito e ajudar a reformulá-lo”.²⁴²

Mas explicitamente, segundo Ivo T. Gico Junior, a AED é “o campo do conhecimento humano que tem por objetivo empregar os variados ferramentais teóricos e empíricos econômicos”, com o propósito de “expandir a compreensão e o alcance do direito e aperfeiçoar o desenvolvimento, a aplicação e a avaliação das normas jurídicas, principalmente em relação às suas consequências”.²⁴³ Quer isto dizer que a utilização da AED decorre da ambição dos juristas em enfrentar concretamente as antinomias correntes a partir da própria

²³⁷ Remete-se a passagem de Norberto Bobbio, em que pese o autor tratar da sociologia: “[...] o avanço dos estudos sobre a teoria geral do direito depende na atualidade do uso que o teórico faz dos instrumentos a ele oferecidos pelas demais ciências sociais.” BOBBIO, Norberto. Teoria sociológica e teoria generale del diritto. **Rivista Sociologia del Diritto: um dibattito**. Milano, fasc. I, n.1, pp. 01-60, 1974. p. 14-15.

²³⁸ REALE. *Op cit.*, p. 21.

²³⁹ HADFIELD, Gillian. The Second Wave of Law and Economics: learning to surf. In: RICHARDSON, Megan; HADFIELD, Gillian (eds.). **The Second Wave of Law and Economics**. Sydney: The Federation Press, 1999. p. 52; POSNER. (2007). *Op cit.*, p. 615.

²⁴⁰ GUZMAN, Andrew T. Choice of Law: new Foundations. **Boalt Working Papers in Public Law**. Berkeley: University of California – Berkeley, 2000. p. 15.

²⁴¹ SAMUELSON, Paul A; NORDHAUS, William D. **Economia**. Lisboa: McGraw-Hill, 1993.

²⁴² POSNER. (2007). *Op cit.*, p. 85.

²⁴³ GICO JUNIOR, Ivo T. Metodologia e Epistemologia da Análise Econômica do Direito. **Economic Analysis of Law Review**. Brasília, v. 1, n.1, pp. 07-32, jan./jun. 2010. p. 08.

realidade, através de princípios econômicos, vez que é improvável a dissolução do conflito por meios genuinamente jurídicos, sem o panorama consequencialista fornecido pela economia.

Preliminarmente, importante frisar a diferença entre Direito e Economia (*Law and Economics*) e Análise Econômica do Direito para o prosseguimento do estudo. Ambos dizem respeito às conexões que essas ciências possuem entre si, todavia, Direito e Economia, assevera Vinicius Klein, é a linha “mais antiga e abarca diversas correntes teóricas, sendo a Análise Econômica do Direito apenas uma delas”.²⁴⁴ Ou seja, a AED é uma vertente do discurso metodológico edificado pelo movimento Direito e Economia.

Direito e Economia pode ser definido como “uma parceria genuína e igualitária entre as duas disciplinas”, em que ambas contribuem com suas percepções de uma dada sociedade.²⁴⁵ Esse movimento é oriundo das primeiras aproximações entre esses campos da ciência, ocorrido em solo norte-americano na década de 1920, na tentativa de explicar e analisar a influência das normas jurídicas no funcionamento do sistema econômico.²⁴⁶ De outra banda, a AED, é a aplicação do pensamento econômico, exteriorizado pelas ferramentas que compõe a teoria econômica, às normas e instituições jurídicas, originando resultados interessantes e intuitivos que elucidam o funcionamento e a aplicação material do Direito.²⁴⁷

Desta feita, as articulações entre Direito e Economia especificam-se no princípio da década de 1960 a partir da publicação dos estudos de Ronald Coase²⁴⁸, da Universidade de Chicago, e Guido Calabresi²⁴⁹, da Universidade de Yale: da mera análise dos efeitos das leis no funcionamento normal do sistema econômico, esboça-se o próprio entendimento das normas jurídicas, sob um aporte distinto ao qual estavam acostumados os cientistas do Direito, voltada para a compreensão da estrutura econômica de cada aspecto jurídico. Essa nova aplicação dos métodos econômicos, chamada de AED, passa a apreciar o alcance explicativo e analítico da responsabilidade civil, da propriedade privada, do contrato, direito

²⁴⁴ KLEIN, Vinicius. Posner é a única opção? *In*: _____; RIBEIRO, Márcia Carla P. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011. p. 172.

²⁴⁵ MILLER, Geoffrey P. Law and Economics versus Economic Analysis of Law. **NYU Law and Economics Research Paper Series**. No. 11-16, 13 p., Apr. 2011. p. 1-2. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1804920>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

²⁴⁶ KLEIN. *Op cit.*, p. 172-173.

²⁴⁷ *Idem.* p. 175; MILLER. *Op cit.*, p. 7-8.

²⁴⁸ COASE, Ronald. The Problem of Social Cost. **The Journal of Law and Economics**. v. 3, n.1, pp. 1-44, oct. 1960.

²⁴⁹ CALABRESI, Guido. Some Thoughts on Risk Distribution and the Law of Torts. **Yale Law Journal**. v. 70, n.4, pp. 499-553, mar. 1961.

penal – enfim, de cada ramificação do Direito, sendo o trabalho de Richard A. Posner, professor da Universidade de Chicago, um grande expoente desse novo parâmetro.²⁵⁰

Tal corte no discurso do movimento Direito e Economia separa-se daquele destinado a explicar o envolvimento das normas jurídicas no mercado financeiro²⁵¹, voltando-se às consequências econômicas dos comportamentos/condutas dos homens relevantes em sociedade (um setor outrora eminentemente jurídico). Assim, em que pese ser este o foco do sistema jurídico, a economia acaba sendo empregada pelas diferentes áreas do Direito para analisar as implicações de suas regras, na tentativa de aclarar se as suas consequências (efeitos) são desejáveis perante a sociedade – motivando a alteração de padrões, com vistas a adaptar-se a contemporaneidade, como explicam Robert Cooter e Thomas Ulen.²⁵²

O desenvolvimento da AED foi desencadeado pela criação de várias revistas científicas, com o foco específico nessa nova “disciplina”. A primeira a ser lançada foi o *Journal of Law and Economics*, na Universidade de Chicago em 1958, cujo editor fora Aaron Director, seguido por Ronald Coase. A segunda que se tem conhecimento foi o *Journal of Legal Studies*, igualmente fundada na Universidade de Chicago em 1972, por Richard A. Posner. Posteriormente, outras publicações seguiram esta mesma trilha²⁵³, motivando a discussão crítico-científica acerca da limitada consistência dogmática do Direito e ressaltando quanto as ferramentas da economia contribuem para a sua compreensão e (re)formulação.

A afirmação da AED como um importante instrumento para os cientistas jurídicos não foi tranquila. Apesar da resistência oriunda não só do direito positivo, a AED igualmente deparou-se com certa dificuldade advinda da própria Ciência Econômica por aplicar suas ferramentas em situações não dirigidas ao sistema financeiro. Entretanto, o crescente sucesso

²⁵⁰ POSNER, Richard A. **Economic Analysis of Law**. New York: Aspen, 1973.

²⁵¹ Interessante lembrar que atualmente o “direito concebido na sua relação com a economia, como um instrumento de sua efetivação e, ao mesmo tempo, como meio de seu direcionamento”, nas linhas de Cristiane Derani (p. 45), é o campo do Direito Econômico, portanto, diferindo da AED. Para uma abordagem do Direito Ambiental sobre essa perspectiva, consultar: DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Saraiva, 2009. Cap. 1.

²⁵² Um exemplo seria que a “economia pode prever que ao substituir a regra da negligência [responsabilidade subjetiva] pela de responsabilidade objetiva no que tange a danos causados por defeitos em produtos, levará a um aumento de investimentos por parte dos produtores na busca por *designs* de produtos mais seguros”. COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Law and Economics**. Glenview: Scoot, Foresman and Co., 1998. p. 11.

²⁵³ Como o *Research in Law and Economics* (University of Washington – 1979); o *International Review of Law and Economics* (New Castle University – 1981), o *Supreme Court Economic Review* (University of Chicago – 1982), o *Journal of Law, Economics and Organization* (Yale University – 1985), o *European Journal of Law and Economics* (Dordrecht – 1994), o *Journal of Competition Law and Economics* (University of Oxford – 2004), e etc.

desta análise²⁵⁴, encontra-se no próprio objeto de estudo, vez que pode auxiliar na cognição dos efeitos das regras jurídicas e a reflexão quanto aos mesmos serem aspirados socialmente, projetando sobre as suas possibilidades – o que tem atraído cada vez mais adeptos.²⁵⁵

Não obstante a sua difusão enquanto movimento único que presta subsídio na reflexão do Direito, sobretudo, acerca da sua função promocional, a AED possui duas grandes correntes de interpretação, diferindo pontualmente sobre o alcance do exame econômico. As suas diferentes abordagens são: (a) AED positiva e (b) AED normativa.

Desenvolvida em Chicago, a linha positiva (igualmente chamada de descritiva), utiliza-se da “economia para estudar objetivamente o sistema jurídico e os comportamentos que este regula”, isto é, instrumentos da microeconomia são usados unicamente para *explicar* e *prever* as repercussões de uma regra jurídica, a partir das condutas humanas.²⁵⁶ Como explana Bruno Salama, a AED positiva é “uma teoria explicativa da estrutura das normas jurídicas”, a qual, pelo uso de ferramentas econômicas, “ilumina problemas e sugere hipóteses” matemáticas (chamados de modelos) que traduzem as normas, identificando os seus prováveis efeitos “sobre o comportamento dos atores sociais relevantes”.²⁵⁷

Desenvolvida em Yale, a versão normativa da AED (também denominada prescritiva), procura analisar “quais os impactos das normas legais”, percebendo “as vantagens (ganhos) das normas jurídicas em face do bem-estar social, cotejando-se as consequências”, com o fito de providenciar prescrições normativas para o cambio social e/ou a reforma jurídica.²⁵⁸ Essa visão de estudo da AED, assim, tende a advogar pela formulação de novos preceitos jurídicos a partir de suas avaliações e recomendações de como a lei deveria ser, respondendo às necessidades da sociedade.²⁵⁹

²⁵⁴ FORGIONI, Paula A. Análise Econômica do Direito: Paranóia ou Mistificação. In: MIRANDA COUTINHO, Jacinto N. (org.). **Diálogos Constitucionais: Direito, Neoliberalismo e Desenvolvimento em Países Periféricos**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. p. 435-440; PARISI, Francesco; ROWLEY, Charles K. **The Origins of Law and Economics: essays by the founding fathers**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005. p. 34-35.

²⁵⁵ Além da Inglaterra e Estados Unidos, berços dos grandes expoentes do *Law and Economics*, na Itália, os seus adeptos são Pietro Trimarcci e Ugo Mattei; em Portugal, Soares Martines e Fernando Araújo; no Canadá, Michael J. Treiblock; na Argentina, Guillermo Cabanellas. Além destes, cita-se a crescente onda de Programas de Pós-Graduação nesta temática, como na Universidade de St. Gallen (Suíça), Universidade de Bilkent (Turquia), a Universidade Nacional (Singapura), a Universidade de Munique e de Hamburgo (Alemanha), a Universidade de Copenhague (Dinamarca), entre outras. Na América Latina, destaca-se a Associação Latino Americana e do Caribe de Direito e Economia (ALACDE), a qual promove encontros anuais e abre espaço para publicações de artigos.

²⁵⁶ PARISI; ROWLEY. *Op cit.*, p. 39.

²⁵⁷ SALAMA, Bruno Meyerhof. O que é “Direito e Economia”? In: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 53.

²⁵⁸ ROSA, Alexandre Morais. The Road of Serfdom: Law and Economics. In: _____; LINHARES, José Manuel Aroso. **Diálogos com a Law and Economics**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. p. 61.

²⁵⁹ PARISI; ROWLEY. *Op cit.*, p. 39-40.

Para elucubrar melhor essas linhas, bem como a própria AED, vide o seguinte exemplo: de acordo com a Lei de Crimes Ambientais brasileira, armazenar madeira sem licença da autoridade competente, enseja multa e até um ano de prisão.²⁶⁰ Logo, ao armazenar em sua casa, localizada no interior de Rondônia, certa quantidade de madeira, o indivíduo irá sopesar (a) o benefício auferido com o armazenamento para aumentar a sua renda e propiciar uma variedade de alimentos a sua família antes não percebida, e o (b) custo da multa e a possibilidade de ir preso por realizar tal atividade, dado o fato que o IBAMA fiscaliza a sua região com certa frequência. Ademais, o trabalho do indivíduo (estocar madeira sem autorização) lhe rende R\$ 300 reais por mês; ao Estado, o prejuízo por sua ação é na ordem de R\$ 500. Se for preso, o indivíduo perde R\$ 100 (multa) e mais R\$ 150 (estimativa pessoal de quanto valeria ficar preso por duas semanas, pois esta é a média para estes crimes).

A AED positiva pode explicar a inobservância da regra, antecipando que, se os benefícios (R\$ 300) forem mais altos do que os custos (R\$ 250), o indivíduo tende a realizar tal conduta apesar de ser considerada ilícita (e *ineficiente*²⁶¹), visto que *maximizaria os seus ganhos*²⁶². Da mesma forma, a AED positiva possibilita o entendimento de que, se um incentivo for fornecido pelo governo no montante que o indivíduo percebe a mais pela estocagem de madeira gerando um benefício (R\$ 300), o indivíduo não manteria em sua casa ilegalmente a madeira, o que poderia tornar a situação eficiente, além da possibilidade de atingir o *equilíbrio*²⁶³, direcionando-a alcançar a finalidade jurídica e social contida na regra.

Já a AED normativa pode notar que, caso o indivíduo perceba mais benefícios com a infração legal, a regra jurídica não alcança o seu objetivo normativo (coibir a conduta), muito

²⁶⁰ BRASIL. **Lei Federal 9.605/98**. Art. 46, parágrafo único.

²⁶¹ Eficiência significa a melhor alocação dos recursos, sem que isso signifique na piora de alguém por causa da atividade alheia, mas necessariamente melhorando a situação de outrem. Em termos econômicos, todavia, possui diferentes acepções: a (a) *Ótimo de Pareto* e a (b) *Kaldor-Hicks*. A primeira, diz respeito a uma situação em que ao menos uma pessoa beneficia-se de determinada ação/alocação de recursos, melhorando a sua situação ao máximo, sem que isso prejudique (atinja negativamente) a outrem. Já a segunda, refere-se a uma situação em que a ação/alocação de recursos permite que os ganhos a determinada pessoa (ou setor da sociedade) sejam maiores do que as perdas. Contudo, nesta segunda, ao invés de haver um prejuízo a uma parte quando outra é beneficiada por certa alocação, nenhuma das partes resta em situação pior a que estavam pelo fato daquele que melhorou ter de compensar aquele que ficou em situação pior (estabilizando as perdas pela indenização). Assim, quando se usa no exemplo a palavra 'ineficiência', quer isto dizer que houve uma piora a um dos lados, não havendo nem a compensação. Nesse caso, a piora seria da comunidade (doméstica e internacional), no sentido da Tragédia dos Bens Comuns concretizarem-se. POSNER. (1973). p. 6; PARISI, Francesco; ROWLEY, Charles K. *Op cit.*, p. 39-40; BITTENCOURT, Mauricio Vaz L. Princípio da Eficiência. In: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011. p. 30-31.

²⁶² Na análise econômica, os seres humanos “farão escolhas que atendam seus interesses pessoais, sejam esses interesses quais forem. Assim, na formulação de teorias, se partirá da premissa de que os indivíduos calculam para alcançarem os maiores benefícios aos menores custos” – o que é chamado de maximização racional. SALAMA. *Op cit.*, p. 54.

²⁶³ O equilíbrio seria “o padrão comportamental interativo que se atinge quando todos os atores estão maximizando seus próprios interesses simultaneamente”. *Idem*. p. 55.

menos o social, haja vista que o bem-comum não está sendo alcançado (R\$ 500 em prejuízos para o Estado). Outrossim, ao avaliar tal situação, a AED normativa parte em busca de soluções alternativas, intercedendo pela alteração da própria regra a partir de modelos que permitam a *maximização da riqueza*²⁶⁴. Fala-se, assim, da sugestão de um incentivo que represente um ganho, o qual faça o indivíduo seguir a conduta permitida e almejada pela regra jurídica, corrigindo a falha de mercado – o que ocorreria ao pagar R\$ 300 a ele e permitir que o Estado deixe de gastar R\$ 200 (representando maior riqueza, pois aumenta o excedente total).

Deste exemplo, visualiza-se primeiramente o papel das vertentes positiva e normativa da AED. Ademais, observa-se como a AED utiliza os conceitos econômicos para aclarar a (in)efetividade das normas jurídicas e assinalar as possibilidades para contornar tal dificuldade. Todavia, impende ainda ressaltar outros conceitos relevantes para a perspectiva ambiental que a AED faz uso no emprego da sua metodologia, além daqueles destacados no exemplo supra, os quais nos permite observar os efeitos da realidade, como os Custos de Transação (Teorema de Coase) e Externalidades.

O surgimento do debate acerca dos aspectos dos *custos de transação* é normalmente atribuído a Ronald Coase, por seu artigo intitulado *The Nature of the Firm*.²⁶⁵ Destaca Huáscar Fialho Pessali que foi o economista inglês quem “enfatizou que todos nós arcamos com custos ao usar os mercados” e que os mesmos “influenciam decisões sobre como organizar as diversas etapas da produção”.²⁶⁶

Os custos de transação estão diretamente envolvidos com as escolhas racionais realizadas pelos agentes econômicos para gerenciar os recursos e gerir a produção, sejam eles internos (no seio das instituições) ou externos (relativos ao mercado).²⁶⁷ Os custos fornecem

²⁶⁴ A maximização das riquezas é o fim para o qual a escolha social se dirige. Não é possível contemplar a todos, por isso, devem-se alocar os recursos de forma que se aumente o “bolo”, independentemente do tamanho das “fatias”. Tal maximização pode levar igualmente à maximização do bem-estar social (utilitarismo), mas essa não é a regra. POSNER, Richard. Wealth maximization and judicial decision-making. **International Review of Law and Economics**. Chicago, v. 4, n. 2, pp. 131-135, dec. 1984. p. 132. A AED normativa busca a proposição de regras que busquem a maximização das riquezas, em que pese ela “possa ser o critério ético que venha a distinguir as regras justas de injustas”. SALAMA. *Op cit.*, p. 59. A proposta, nesse sentido, diminuindo os custos para a comunidade (Estado) em R\$ 200, é “justa” uma vez que o seu impacto é favorável (melhora o *status quo*).

²⁶⁵ COASE. (1960). *Op cit.*; COASE, Ronald. The Nature of the Firm. **Economica** (new series). Oxford, v. 4, n. 16., pp. 386-406, Nov. 1937.

²⁶⁶ PESSALI, Huáscar Fialho. Custos de Transação. In: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011. p. 80.

²⁶⁷ WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism**: firms, markets, relational contracting. New York: Free Press, 1985. p. 25-45.

informações importantes para as diferentes etapas de uma determinada transação econômica, influenciando diretamente a tomada de decisão.²⁶⁸

Dizem respeito a um valor de determinada “unidade de atividade”, a qual será avaliada e negociada pelas partes envolvidas em função do intercâmbio econômico que pretendem concretizar, antes de qualquer deliberação.²⁶⁹ Envolvem desde os custos de busca para escolher/encontrar um interessado na transação, os custos do arranjo negocial, como aqueles alusivos à formulação de um contrato e à reunião com a parte contrária, e até mesmo os custos de execução.²⁷⁰

São exemplos (não exaustivos) desta última espécie as estimativas referentes à adoção de uma nova tecnologia, ao treinamento de empregados, a fiscalização, a dispensa ou contratação de um serviço, à adoção de medidas preventivas, ao aumento ou diminuição de horas trabalhadas, a manutenção ou diminuição de uma área verde, ao tempo dispensado, a qualidade ou quantidade de um insumo, enfim, a todo o processo de implementação de um determinado produto ou serviço.

Calcular os custos de transação, portanto, é imprescindível, dado que a sua subestimação pode impactar negativamente um negócio. Fernando Araújo, de uma perspectiva contratual, aponta que a não internalização dos custos pode gerar efeitos perversos, como “interferir diretamente no computo do bem-estar gerado pelas trocas, podendo chegar a inviabilizar trocas pela elementar razão de excederem em valor absoluto ao bem-estar total que as trocas gerariam”.²⁷¹ Assim, esse termo é considerado central nas previsões econômicas e negociais, passando a ser igualmente do interesse do Direito.

Esse raciocínio de Ronald Coase acerca dos diversos valores que compõe os preços de uma transação no mercado fez brotar o célebre Teorema de Coase. Configurado por George Stigler em 1966, o Teorema retrata a situação em que as partes irão negociar de modo mais eficiente quando os custos de transação forem iguais a zero e seus direitos (de propriedade) forem devidamente definidos. Em tal panorama, *não* haveria lugar para o Direito influir na

²⁶⁸ RAO, P. Krishna. **International Environmental Law and Economics**. Malden/Oxford: Blackwell Publishers, 2002. p. 62-63.

²⁶⁹ COMMONS, John R. Institutional Economics. **American Economic Review**. Pittsburgh, v. 21, n. 4, pp. 648-657, Dec. 1931. p. 652.

²⁷⁰ COOTER; ULEN. *Op cit.*, p. 120-124; POLINSKY, A. Mitchell. **An Introduction to Law and Economics**. 3rd ed. New York: Aspen, 2003. p. 14; Há, ainda, quem divida os custos de transação em mais etapas, como (a) os custos pela busca por informações relevantes sobre a atividade que se pretende realizar, (b) o custo das negociações, (c) o custo da formalização dos contratos, (d) o custo com o monitoramento e (e) o custo com a aplicação do contrato. Cf. PINHEIRO, Armando Castelar; SADDI, Jairo. **Direito, Economia e Mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 62.

²⁷¹ ARAUJO, Fernando. Uma Análise Econômica do Contrato: a abordagem econômica, a responsabilidade e a tutela dos interesses contratuais. In: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 139.

tomada de decisão, visto que independente do que a legislação determinar, as partes irão alocar os recursos da maneira em que lhes é mais economicamente eficiente, conforme a sua negociação.²⁷²

Um exemplo nesse sentido, trazido por Robert Cooter e Thomas Ulen, em alusão ao de Ronald Coase é:²⁷³ (a) considerando uma fábrica que emita fuligem e suje as roupas que estão sendo secas por uma lavanderia; (b) considerando que caso a fábrica pare sua poluição, ela perderá \$10.000 e a lavanderia beneficiar-se-á em \$5.000; (c) ainda, considerando que ambos favorecem-se caso seja concedido no mínimo \$5.000 à lavanderia e o custo à fábrica seja menor que \$10.000.

Desta feita, *mesmo que a lavanderia tenha um direito de não sofrer com a poluição*, ela pode preferir receber \$7.500 para tolerar a poluição referente ao montante de \$5.000, percebendo, com isso, um benefício de \$2.500. De outra banda, para a fábrica também é mais conveniente pagar \$7.500 para a lavanderia do que ter que arcar com o custo de \$10.000 referente a instalação de um equipamento antipoluição. Logo, por meio de uma negociação entre as partes, chegou-se a uma solução contrária à lei, porém, eficiente (frisa-se: desconsiderando custos de transação).

Embora seja essa uma projeção irreal, o objetivo da averiguação, como asseveram Armando Castelar Pinheiro e Jairo Saddi, “não é entender como funciona o mundo ideal, sem custos de transação, e sim compreender quais seriam as soluções eficientes que o direito deveria procurar emular”, a fim de evitar que os altos custos prejudiquem a eficiência econômica.²⁷⁴ Considerando os custos de transação e as distorções criadas, a AED possibilita prever a forma que o Direito deveria responder ou ser estruturado para chegar a uma solução *tão eficiente quanto aquela de custos zero*, colaborando para o aperfeiçoamento do próprio sistema, em prol da sua função e, por conseguinte, de sua efetividade.

Com efeito, considere-se a mesma situação hipotética, partindo do pressuposto que a fábrica tem um lucro líquido de \$15.000 mensais, adicionados os seguintes custos de transação: para a fábrica, além de instalar o equipamento antipoluição (\$10.000), ela ficaria dois dias sem funcionar, perdendo o montante de \$2.000 diários. Ademais, terá que pagar uma multa ao governo por sua conduta ambientalmente incorreta, no valor de \$3.000 e uma indenização de \$1.500 à lavanderia; para a lavanderia, o único custo seria com a contratação

²⁷² POSNER, Richard A. Nobel Literature: Ronald Coase and methodology. **Journal of Economic Perspectives**. v. 7, n. 4, pp. 195-210, Autumn 1993. p. 195; COASE. (1960). *Op cit.* p. 7; KLEIN, Vinicius. Teorema de Coase. In: _____; RIBEIRO, Márcia Carla P. **O que é Análise Econômica do Direito: uma introdução**. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011. p. 71-72.

²⁷³ COASE. (1960). *Op cit.* p. 7-8; COOTER; ULEN. *Op cit.*, p. 6

²⁷⁴ PINHEIRO; SADDI. *Op cit.*, p. 91 e 106.

de advogado, no valor de \$1.500. Entretanto, se a fábrica fechar, esta gastará \$9.000, além da multa e da indenização; por outro lado, a lavanderia perderia uma clientela que lhe rende \$2.500 por mês, tendo que dispensar mais em publicidade e propaganda (estimados na ordem de \$3.000).

Analisando a situação com os variados custos de transação, é possível visualizar duas situações, sendo que para a empresa é mais eficiente encerrar as suas atividades (situação 2), enquanto que, para a lavanderia, é mais benéfico a manutenção da fábrica (situação 1):

<i>SITUAÇÃO 1</i>		<i>SITUAÇÃO 2</i>	
<i>FÁBRICA</i>	<i>LAVANDERIA</i>	<i>FÁBRICA</i>	<i>LAVANDERIA</i>
Para manter-se no mercado, dispense \$18.500 (restando com um caixa de \$3.500 negativos).	Custos e benefícios se equiparam (zero).	Fechando a empresa, tem um custo \$13.500 (restando em caixa de \$1.500 positivos).	Tem um custo remanescente de \$5.500.

A AED, a partir desse modelo, através de uma formulação normativa, poderá sugerir a modificação da lei objetivando diminuir os custos de transação para atingir um cenário igualmente eficiente, em que o Estado abra mão do recolhimento da multa na hipótese de o empreendimento passar a adotar uma ferramenta que diminua a degradação ambiental. De sorte que, partindo do pressuposto de que não se pode poluir, ainda empresa mantém as suas atividades. Ao invés de dispensar \$18.500, gastaria tão somente \$13.500, enquanto a lavanderia deixaria de ter um prejuízo na ordem de \$5.500 – atingindo-se uma situação com menos custos de transação, a qual motivaria a conduta social *esverdeada*.²⁷⁵

Nesse passo, conclui-se: quando há custos de transação significativos, nasce o espaço para que o Direito interfira para reduzir os custos de transação. E a AED proporciona ao Direito a possibilidade de avistar o que lhe impede de propiciar uma resposta mais eficiente²⁷⁶, sob a perspectiva econômica, e efetiva, sob a perspectiva jurídica. Isso, pois, o sistema jurídico, a partir de uma situação com altos custos transacionais, pode não ser efetivo

²⁷⁵ Note-se que a lei poderia aumentar a eficiência, permitindo que a fábrica polua, dado o fato que esta não terá prejuízo algum, enquanto a lavanderia teria que se contentar com o custo de \$5.000 pela poluição, cujo valor é ainda menor se comparado ao da situação 2. Ocorre que, apesar de supereficiente, essa possibilidade não atingiria o fim social hodierno (a efetivação das normas ambientais, assegurando um meio ambiente sadio e limpo, para as gerações presentes e futuras), por isso, sendo desconsiderado. Ademais, como ressaltam Armando Castelar Pinheiro e Jairo Saddi, uma solução deste tipo “para muitos, apesar de eficiente, pode parecer injusta, porque isenta a fábrica, responsável pela poluição, de qualquer ônus, transferindo-o para os vizinhos, que são vítimas da poluição”. PINHEIRO; SADDI. *Op cit.*, p. 107.

²⁷⁶ Usa-se a expressão ‘mais eficiente’, pois “a norma legal preferível é aquela que minimiza os efeitos dos custos de transação”, mesmo que isso signifique ainda permanecer com alguns custos; ou, até mesmo, tornar-se um pouco mais ineficiente pelo desejo de diminuir tais custos. POLINSKY. *Op cit.*, p. 15.

– momento este em que a AED auxilia na sua percepção através dos modelos econômicos concebidos pela observação da realidade, pensando em meios que diminuam tais custos, conduzindo comportamentos de forma a alcançar o equilíbrio e os objetivos da sociedade.

Além disso, impende destacar que o caso hipotético acima referido revela outro postulado com implicações relevantes para o Direito (Humano) Ambiental: as *externalidades*. Conforme aduz Alexandre Morais da Rosa, externalidades “são consequências positivas ou negativas decorrentes das ações dos sujeitos em face de terceiros não intervenientes nas transações originárias”.²⁷⁷

Quer isto dizer que elas não compõem o apuramento dos custos de transação entre as partes negociantes, precisamente porque há casos em que outro agente resta ofendido por uma conduta lícita, com a qual não detém qualquer tipo de relação – o que pode lhe gerar um prejuízo ou um benefício.²⁷⁸ Assim, a realidade não seria refletida apenas de altos/baixos custos de transação, mas também de custos externos não internalizados. Acerca das externalidades, dissertam Cristiano Carvalho e Eduardo Jobim:

As externalidades são perdas ou ganhos não internalizados pelos produtores e consumidores e que, portanto, não integram o cálculo dos custos e preços das mercadorias, bens e serviços. Exemplos clássicos é a fábrica que polui o ambiente, ou a boate que produz barulho para a vizinhança ou então a residência que contrata o serviço de vigilância, do qual as demais residências acabam se beneficiando (*free riders*) sem contribuir para com o custo necessário. Os dois primeiros exemplos são externalidades negativas, enquanto o último é uma externalidade positiva.²⁷⁹

Neste pensar, afirma-se que as externalidades correspondem ao impacto social de uma determinada ação do mercado, os quais não são registrados pelos agentes econômicos, sendo, por isso, dificilmente agregadas ao cálculo do custo de transação desses. Manifestam-se na sociedade ao passo que infringem os limites legais de terceiros, os quais sofrem prejuízos (arcando com os seus custos) pelos quais não são compensados, exatamente por não terem participado da transação. Acerca disso, importante destacar a passagem de Fábio Nusdeo:

As externalidades correspondem, pois, a custos ou benefícios circulando externamente ao mercado, vale dizer, que se quedam incomensurados [...]. E, assim, o nome externalidade ou efeito externo não quer significar fatos ocorridos fora das unidades econômicas, mas sim fatos ou efeitos ocorridos fora do mercado, externos ou paralelos a ele, podendo ser vistos como efeitos parasitas.²⁸⁰

²⁷⁷ ROSA. *Op cit.*, p. 43.

²⁷⁸ HARRISON, Jeffery L. **Law and Economics in a Nutshell**. 2nd ed. St. Paul: West Group, 2000. p. 42-44.

²⁷⁹ CARVALHO, Cristiano; JOBIM, Eduardo. O Direito Tributário e a interpretação econômica do Direito: deveres instrumentais, custos de conformidade e custos de transação. In: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 241.

²⁸⁰ NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia: Introdução ao Direito Econômico**. 6^a ed. São Paulo: RT, 2010. p. 153.

Assim, dever-se-ia corrigir esse problema para restaurar a ineficiência de dada realidade, de modo que se internalizem as externalidades.²⁸¹ Ao mesmo tempo, a sua retificação é importante para o próprio Direito, dado que tais custos afetam a sua efetividade. Como já observado, a Tragédia dos Baldios decorre do uso desenfreado dos bens comuns por certos atores, os quais procuram maximizar os seus ganhos, mesmo que isso signifique a escassez total de determinado recurso no futuro. Portanto, o problema conjecturado por Garret Hardin é uma externalidade (negativa), vez que os demais indivíduos, excluídos da atividade econômica, sofrem com a degradação ambiental. E justamente uma forma de contornar esse problema é que se proponha com este trabalho.

Há duas maneiras de retificá-las conforme a Ciência Econômica: a Pigouveana, relacionada à ideia de criação de impostos apresentada por Arthur Pigou²⁸²; e a Coaseana, ligada a uma solução eficiente, onde os direitos de propriedade estão bem definidos, proposta por Ronald Coase.

A solução de Arthur Pigou sugere que “a demanda por recursos ambientais poderia ser induzida via preços”, refletindo sobre o custo marginal gerado por seu uso.²⁸³ A sua hipótese, assim, utiliza a “tributação extrafiscal como forma de corrigir o custo social das externalidades”, pressupondo “a presença de um Estado mediador”.²⁸⁴ Ela está assentada na concessão de incentivos (subsídios) ou na cobrança de impostos que tenham o mesmo valor do custo que a externalidade representa, seja ela positiva ou negativa. Interessante lembrar que, para este autor, o agente econômico que dá ensejo a externalidade é o que arcará com os seus custos.²⁸⁵

Ronald Coase, criticando a posição Pigouveana, entende que a intervenção do Estado não é necessária para a correção das externalidades, acreditando na negociação entre as partes para atingir uma solução eficiente. O custo social seria resolvido pelo próprio mercado, em que o valor “das externalidades é livremente negociado entre as partes diretamente interessadas” e os efeitos por elas gerados são financeiramente neutralizados.²⁸⁶ Com efeito,

²⁸¹ Destaca-se a passagem de Gustavo Silveira e Renata Amaral acerca dos efeitos dos custos sociais negativos: “A externalidade negativa [...] produz um efeito negativo em outra pessoa, afetando o bem-estar ou os lucros desta, não sendo naturalmente compensada pelo agente causador. [...] A falta de internalização dos seus efeitos negativos só faz aumentar o lucro dessas atividades econômicas e diminuir a renda e a qualidade de vida das populações”. SILVEIRA, Gustavo Madeira; AMARAL, Renata Campetti. Créditos de redução de emissões transacionáveis: um estudo sob a ótica de Coase. *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 289.

²⁸² PIGOU, Arthur C. **The Economics of Welfare**. New York: Macmillan, 1920.

²⁸³ MOTTA, Ronaldo Seroa. **Economia Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. p. 183.

²⁸⁴ REALI, Darci. **Os municípios e a tributação ambiental**. Caxias do Sul: Educs, 2006. p. 49.

²⁸⁵ COASE. (1960) *Op cit.*, p. 15.

²⁸⁶ REALI. *Op cit.*, p. 48.

segundo essa tese, percebe que ambos os agentes econômicos podem acabar arcando com as externalidades, dependendo tão somente dos custos envolvidos (capacidade financeira do agente), sendo impossível, de imediato, imputar a compensação monetária ao causador direto do dano.²⁸⁷ Afinal, como bem lembra David Friedman: “[...] o custo não é simplesmente imposto por uma parte à outra, antes decorre de atividades incompatíveis prosseguidas pelas duas partes”.²⁸⁸

Seguindo o exemplo de Robert Cooter e Thomas Ulen *supra* abordado, ao implantar a fábrica numa determinada região, imagine-se que ela trouxe consigo investimentos governamentais na infraestrutura local, aumentando o bem-estar local. Contudo, a fábrica não esperava que a fuligem gerada por suas chaminés fosse prejudicar a terceiros (como a lavanderia), não tendo inserido nos custos de transação o valor referente ao prejuízo social causado, restando tão somente com os valores privados. Nesse sentido, as construções públicas e a poluição são externalidades positiva e negativa, respectivamente.

A solução Pigouveana para as externalidades negativas seria de criar um imposto para todas as empresas que poluem o ar acima de \$1.000, por exemplo. No caso, a fábrica teria que pagar esse tributo, dado o fato que polui na ordem de \$5.000. O valor arrecadado, por sua vez, poderia ser usado pelo Estado para reverter a situação de degradação ambiental, além de forçar uma readaptação do próprio mercado, projetando a possibilidade de tornar o empreendimento mais eficiente (no caso de adotar uma medida ambientalmente correta, com a qual não tivesse que pagar mais o tributo).²⁸⁹

De outra banda, a saída Coaseana, já explanada *supra*, demonstra uma situação em que as partes negociam uma determinada compensação, a qual internaliza os custos sociais negativos, a partir de direitos específicos bem delineados²⁹⁰. Todavia, outra hipótese com base naquela trazida por Ronaldo Seroa da Motta pode ser demonstrada:²⁹¹

²⁸⁷ COASE. (1960) *Op cit.*, p. 2-3 (na versão em espanhol: COASE, Ronald. El problema del Costo Social. *In: ROEMER, Andrés (comp.). Derecho y Economía: una revisión de la literatura.* México D.F.: Centro de Estudios de Gobernabilidad y Políticas Publicas, 2000. p. 552-553).

²⁸⁸ FRIEDMAN, David. Direito e Ciência Econômica. *Revista Sub Judice: justiça e sociedade.* Lisboa, n.2, pp. 31-38, jan./abr. 1992. p. 35.

²⁸⁹ Essa matéria será abordada mais detalhadamente no próximo capítulo, no que tange aos incentivos no plano interno.

²⁹⁰ Normalmente trata-se dos direitos de propriedade sobre o bem em questão. Contudo, pode-se também supor o prévio estabelecimento de um padrão, assentado ou em direitos compensatórios (responsabilidade civil) oriundos de uma proibição (de poluir, por exemplo) ou no direito de executar uma determinada atividade (permissão legal), cuja origem provém da *nuisance law*. Os casos de “distúrbios” (*nuisance*) nascem da incompatibilidade do uso das terras, oriunda dos direitos de propriedade. CALABRESI, Guido; MELAMED, Douglas A. Property Rules, Liability Rules and Inalienability: one view of the cathedral. *Harvard Law Review.* Boston, v. 85, n.6, pp. 1089-1128, apr. 1972.

²⁹¹ MOTTA. *Op cit.*, p. 184.

O desmatamento de uma área verde por um fazendeiro *A* gera para o fazendeiro *B* um custo de erosão do solo equivalente a uma perda de produção agrícola de R\$2.000. Assim, se o fazendeiro *B* possui um direito de compensação, então, ele estaria disposto a aceitar o montante de R\$2.000, o qual é equivalente a perda da produção agrícola, para permitir este desmatamento como uma forma de compensação. Por outro lado, se o direito de compensação não existisse ou o direito de desmatar fosse assegurado ao fazendeiro *A*, restaria ao fazendeiro *B* pagar até R\$2.000 ao fazendeiro *A* para que cessem estas externalidades.

Note-se que esses custos seriam mais bem contornados quando houvesse um direito (de propriedade) pré-estipulado, o qual já considerasse a comunicação das previsões econômicas com o Direito (Humano) Ambiental, não importando a possibilidade de se estender às partes uma alternativa de negociação, tal como se o meio ambiente fosse uma propriedade privada. No modelo Coaseano, no caso de um limite (*cap*), os agentes, apesar de não visarem primariamente uma alteração de conduta em prol de uma ambição social *esverdeada* (pois esta seria a eficiência econômica), poderão igualmente atingi-la por força dessa demarcação anterior. Afinal, como não se pode parar a produção (zerá-la), ao limitar o âmbito de atuação dos indivíduos no que tange os baldios, os mesmos ficarão livres para negociar ao modo que melhor lhes convir dentro do acordado, dirigindo as tratativas a um cenário que haja o uso sustentável – sem conduzir à exaustão dos recursos.

Então, nos resta que as externalidades negativas são falhas de mercado passíveis de controle. Apesar de o modelo Coaseano ser propício a gerar custos mais altos de transação ao cabo, haja vista o não impedimento de degradação, a AED permite enxergar que a saída para esse dilema seria a criação de uma regra limitadora, como restringir a área passível de desmatamento.²⁹² Afinal, com níveis máximos delimitados, seria possível evitar o esgotamento dos baldios preventivamente, dado o fato que se aumenta o custo para quem ultrapassar o limite.

Já no modelo Pigouveano, a AED admite a mentalização de uma solução ótima por meio de instrumentos fiscais, os quais tem o condão de orientar a atividade econômica de modo preventivo e direcionada a um meio ambiente mais saudável. Lise Vieira Tupuassu adota uma visão similar:

[A]s externalidades, enquanto falhas inerentes ao mercado, tendem a ser mais bem controladas através de políticas de prevenção, por meio de uma imposição de custo

²⁹² Essa é a idéia central do Protocolo de Kyoto: comercializar créditos de carbono – discussão que será abordada no próximo capítulo.

que, embora insuficiente para o alcance de um perfeito equilíbrio [...] funcione como incentivo à alteração dos padrões produtivos poluidores.²⁹³

Por fim, concordando com o pensamento de Richard L. Revesz e Robert. N. Stavins, é certo que “a perspectiva econômica pode providenciar clareza no que tange as causas e consequências da degradação ambiental”.²⁹⁴ Os seus conceitos permitem uma inteligibilidade dos procedimentos de avaliação econômica, de forma que resta evidente os motivos pelos quais uma ação é tomada ou não. Isto é, compreender as falhas do mercado é possível quando parte-se do próprio entendimento dos conceitos econômicos destacados em cada caso, sem os quais seria impraticável a comunicação interdisciplinar que se propõe.

O diálogo entre Direito e Economia demonstra a capacidade desta metodologia em pensar e esboçar maneiras para contornar problemas correntes desde o consequencialismo econômico, corroborando para a afirmação do novo paradigma jurídico. Em vista disso, a aproximação criada pela AED, seja na sua abordagem positiva ou normativa, é detentora de um potencial ímpar para lidar com a Tragédia dos Baldios e a inefetividade das normas ambientais. Por conseguinte, explora-se de forma mais explícita qual o apoio proporcionado pela Economia ao Direito (Ambiental).

2.2 AS CONTRIBUIÇÕES DA ECONOMIA PARA O DIREITO: DA VALORAÇÃO DO BEM COMUM ÀS AVALIAÇÕES ECONÔMICAS PARA MOTIVAR SUA TUTELA.

2.2.1 Atribuição de um Valor Econômico para o Meio Ambiente

O modelo jurídico recorrentemente utilizado não tem se mostrado suficiente para garantir a aplicação correta das obrigações ambientais domésticas e internacionais, frente a escassez de recursos.²⁹⁵ Responder a problemas ambientais implica em uma alteração no enfoque dado pela comunidade à atividade econômica no que tange o seu relacionamento com a natureza,²⁹⁶ possibilitando-lhe demonstrar que a monetarização do meio ambiente não

²⁹³ TUPIASSU, Lise Vieira de Costa. **Tributação ambiental**: a utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. p. 73.

²⁹⁴ REVESZ, Richard L.; STAVINS, Robert. N. *Environmental Law*. In: POLLINSKY, Mitchell A. SHAVELL, Steven. **Handbook of Law and Economics**. vol. 1. Amsterdam: North-Holland/Elsevier, 2007. p. 502

²⁹⁵ OKUWAKI, Naoya. The changing nature of international obligations: can voluntary compliance overcome the difficulties in the present nation-state system? In: SHOENBAUM, Thomas J.; NAKAGAWA, Junji; REIF, Linda C. **Trilateral Perspectives on International Legal Issues**: from theory into practice. New York: Transnational Publishers Inc., 1998. p. 80.

²⁹⁶ MICKELSON. *Op cit.*, p. 38.

significa algo ruim. Ao contrário, ela permite a (re)organização da própria sociedade. E o Direito, enquanto condutor de comportamentos sob a ótica funcional, detém essa capacidade.

Outrora, o Direito Ambiental positivo olvidava-se do valor econômico do meio ambiente para a sua manutenção²⁹⁷, apenas utilizando dessa monetarização quando da ocorrência de um dano ambiental, com um caráter eminentemente sancionatório. É nessa esteira que menciona José Rubens Morato Leite as tendências da jurisprudência brasileira em que a fixação do valor do meio ambiente ocorre pela estipulação de uma quantia visando compensar a degradação ambiental causada, ou pela avaliação dos custos totais que a sociedade incorreria para recuperar o baldio atingido.²⁹⁸

Hodiernamente, ao passo que o desenvolvimento sustentável está em voga – um conceito construído por três pilares: o social, o ambiental e o econômico – a valoração²⁹⁹ do bem comum torna-se imprescindível, permitindo-lhe fazer parte da sociedade enquanto riqueza, a qual precisa ser cultivada por ser parte integrante do todo (ou melhor, do *bolo*), confirmando a máxima de que “as implicações econômicas não devem ser nunca ignoradas”.³⁰⁰

É inegável que o sistema econômico possua sua parcela de culpa na própria (des)proteção dos baldios. Em um belo exemplo, Daniel Esty lembra que o sistema de preços da economia pode ser perverso para o bem comum:

Grande parte do meio ambiente é usado de graça, mesmo que o seu valor seja maior que zero; uma parcela elevada desses bens é propriedade privada, mesmo que outras pessoas ainda possam depender dos mesmos; e, muitas vezes, os bens ambientais

²⁹⁷ Lembre-se que para a economia, a escassez é um fato imperioso, pois ela é a razão do mercado existir (este aloca os recursos atendendo as necessidades/prioridades da sociedade). Desta banda, quando se aborda a questão da manutenção, ainda fala-se em consumo de um bem. O próprio desenvolvimento sustentável permite o uso do ambiente, mas, é claro, que de forma racional e que o mantenha disponível permanentemente (de modo que o mesmo continue a existir). Até mesmo porque, num cenário de escassez total, ou naquele que não se possa controlar a escassez, não há mercado!

²⁹⁸ LEITE, José Rubens M. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. São Paulo: RT, 2000. p. 228. Seguindo este raciocínio, Paulo Antunes lembra que há casos em que a valoração (sancionatória) já é tarifada, como naqueles de responsabilidade civil por danos nucleares ou pela poluição proveniente do derramamento de óleo. ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001. p. 154.

²⁹⁹ Registre-se que o emprego da palavra valoração, refere-se ao “fato de atribuir um valor” estabelecendo “um *quantum* para expressar o quão importante e valioso é o bem”, apartando-nos do conceito de valorização, o qual remonta “à consciência que surge quando se constata que algo tem valor e, portanto, deve ser cuidado, preservado” – diferenciação esta expressa por Melissa Furlan. FURLAN, Melissa. **Mudanças Climáticas e Valoração do Meio Econômica da Preservação Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2010. p. 187.

³⁰⁰ RICHARDSON, Ivor. Law, Economics and Judicial Decision-Making. In: RICHARDSON, Megan; HADFIELD, Gillian (edts.). **The Second Wave of Law and Economics**. Sydney: The Federation Press, 1999. p. 129-130.

são vendidos pelo valor que possuem a curto prazo, sem mensurar o seu valor de uma perspectiva longínqua enquanto partes de um mesmo ecossistema.³⁰¹

A lição que esse autor traz é justamente que as funções ecológicas de um baldio não são internalizadas, o que não deixa de ser um impacto negativo. Muito pelo contrário: como vimos, todas as externalidades deveriam ser integradas no cálculo dos custos de transação, vez que “quando um bem é oferecido de graça, o seu consumo será sempre maior do que se o mesmo fosse de alguma forma valorado”,³⁰² especialmente quando se trata de recursos naturais essenciais para a preservação da vida (visão antropocêntrica) e do planeta em si (visão ecológico-sistêmica), cujos reflexos são sentidos igualmente na economia.

Advogou-se ao longo do trabalho, todavia, que a economia não está em conflito com o meio ambiente por ela necessitar do mesmo para gerar riquezas³⁰³. As mudanças climáticas, por exemplo, são atualmente considerados fatores externos que, segundo Gary Libecap, tornariam mais “abundantes as chuvas em regiões de pasto e alterariam as temperaturas dos oceanos”, o que influenciaria de forma negativa o setor da pecuária e da pesca em diversos países, gerando grandes impactos (prejuízos) a essas economias.³⁰⁴ Por esse ângulo, é inegável que a degradação ambiental minimiza a riqueza da sociedade.

Para chegar a essa conclusão é necessário observar quanto (em valor) esses setores da economia teriam gerado e quanto eles deixaram de ganhar por causa das mudanças climáticas. Mas não é um simples cálculo como esse que poderia informar-nos quanto vale o campo, o oceano, a floresta ou qualquer outro baldio enquanto um bem a ser mantido, por exemplo, para a saúde humana ou para as futuras gerações – reações estas que também terão um impacto no mercado e na própria maximização das riquezas.

Ocorre que a academia econômica percebeu modestamente através dos crescentes estudos sobre economia ambiental que ao adicionar todos os coeficientes³⁰⁵, poder-se-ia

³⁰¹ KANE, Hal. Managing through Prices, Managing despite Prices. *In*: ZAELKE, Durwood; ORBUCH, Paul; HOUSMAN, Robert F. **Trade and the Environment: law, economics and policy**. Washington D.C.: Island Press, 1993. p. 60.

³⁰² PEARCE, David W.; MARKANDAYA, Anil; BARBIER, Edward. **Blueprint for a Green Economy**. London: Earthscan, 1989. p. 5.

³⁰³ A riqueza da sociedade é a soma de todos os bens e serviços no interior de uma sociedade, calculada pelo valor que estes possuem, os quais podem ser financeiramente sustentados (ou seja, que se manifestam em um mercado). POSNER, Richard. **A Economia da Justiça**. Trad. Evandro Ferreira e Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2010. p. 73.

³⁰⁴ LIBECAP. *Op cit.*, p. 166.

³⁰⁵ Um dos primeiros trabalhos econômicos que defendera a necessidade de atribuir um valor para os recursos naturais, apesar da falta de mercado para tal, foi de David W. Pearce, Anil Markandaya e Edward Barbier, supracitado. Do mesmo ano, ainda pode-se mencionar outro trabalho que trata dos limites dos recursos (segundo o qual valorar seria prudente justamente pela incerteza dos recursos serem ilimitados): CONSTANZA, Robert. What is Ecological Economics? **Ecological Economics**. Amsterdam, n.1, pp. 1-7, 1989.

eficientemente (Pareto ou Kaldor-Hicks³⁰⁶) gerar mais riquezas, ao passo que se alocaria de forma melhor os bens, como lembra Hal Kane.³⁰⁷ Afinal, se os valores já causam impacto na (des)proteção ambiental, imagine quando os mesmos não são incluídos!

Quando há um valor em debate, é possível que seus custos definam o escopo de atuação de qualquer agente econômico, bem como do próprio mercado em incorporar mudanças em busca da eficiência.³⁰⁸ É o que confirma Eloi Ampessan Filho:

A valoração dos bens ambientais, como por exemplo as matas ciliares, é indispensável à preservação das mesmas. Pois, se tivessem valor, e esse valor fosse revertido ao proprietário, estes não teriam interesse em desrespeitar a legislação suprimindo-as ou não dispensando o devido cuidado e proteção.³⁰⁹

Dessa óptica, caso os benefícios sejam apurados e, conseqüentemente maximizados, a probabilidade de colaboração entre os diversos atores é muito maior, pois essa operação enriqueceria a sociedade (o seu *status quo*).³¹⁰ Assim, por frequentemente testemunharmos uma série de desastres ambientais ao longo dos anos, é certo que a atribuição do valor a esses bens públicos não foi realizada.

Proteger o meio ambiente de forma efetiva requer mais da própria economia em considerar o meio ambiente não só como insumo, mas como ativos (ambientais) essenciais para a maximização da riqueza e para a sociedade. José Aroudo Mota defende explicitamente que, embora os recursos sejam valoráveis, eles não são mercadorias.³¹¹ E esse ponto é o único lembrado por aqueles que criticam a valoração do meio ambiente, principalmente quando a situam como óbice à manutenção dos baldios.³¹²

E o novo paradigma do Direito tem um papel central para que haja o compromisso social com a temática ambiental. Para tanto, ao acomodar os mecanismos econômicos na sua sistemática, isto é, usufruir da AED, o *valorem* ambiental se faz cogente para instruir da melhor forma a sociedade. Noutra palavra, uma vez que é impossível “reverter um quadro de

³⁰⁶ Vide ‘Apêndice 1’ para aclarar as diferenças entre esses modelos de eficiência, bem como nota de rodapé n. 261 *supra*.

³⁰⁷ KANE. *Op cit.*, p. 60.

³⁰⁸ KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. Introduction. In: _____. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE, 1995. p. 4

³⁰⁹ AMPESSAN FILHO, Eloi. Só se Preserva o Que tem Valor Econômico: Água. **Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico**. Porto Alegre, n. 28, pp. 23-45, fev./mar. 2010. p. 37.

³¹⁰ SALAMA. *Op. cit.*, p. 55-56. No mesmo sentido: LIBECAP, Gary D. The conditions for successful collective action. In: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE, 1995.p. 165.

³¹¹ MOTA, José Aroudo. **O Valor da Natureza: economia e política dos recursos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. p. 37-38.

³¹² Cristiane Derani e Anthony Guiddens em suas obras, apesar de muito interessantes em outros aspectos, mencionam que o meio ambiente é imensurável porque a economia os vê como insumos e que a sua valoração tenderia a privatizar os baldios, inclusive, tornando-os objeto de luxo. DERANI. *Op cit.*, p. 94-97; GUIDDENS, Anthony. **A Política da Mudança Climática**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. *Passim*.

desordem sem que haja um custo”, como afirmar Maxime Parodi e Michel Forcé³¹³, imagine se não tivermos um valor palpável como norte para instruir a comunidade? – é impraticável.

É importante frisar que, segundo Richard Posner, valor é o coeficiente estimativo de troca de um bem, sendo mensurável no âmbito de um dado mercado, seja ele implícito ou explícito, os quais variam conforme a Teoria dos Preços (variação da curva de oferta e de demanda).³¹⁴ Valor, portanto, distingue-se do simples preço de um bem, dado que este é a estimativa que uma mercadoria tem para o consumidor marginal.³¹⁵ Logo, o valor ambiental comporta uma gama muito maior de variáveis, não podendo ser confundido com o simples preço de mercado.

Acerca disso, José Aroudo Mota afirma que a valoração ambiental contabiliza os impactos que a atividade econômica causa “na capacidade de suporte e na resiliência dos ativos naturais”.³¹⁶ E Ronaldo Seroa Motta adiciona que o valor econômico dos recursos ambientais também “deriva de seus atributos, com peculiaridades de que estes atributos podem ou não podem ser associados a um uso” (consumo).³¹⁷ Deste modo, as funções ecológicas e sistêmicas de uma árvore, por exemplo, são computadas para a sua manutenção, não sendo possível apenas defini-la monetariamente como o preço que a madeira é vendida no mercado ao ser cortada e transportada para um determinado local.

Normalmente, o valor econômico do meio ambiente é calculado a partir de uma equação que contém praticamente as mesmas variáveis,³¹⁸ as quais são inclusive impressas na legislação pátria, no anexo à Política Nacional da Biodiversidade³¹⁹, em seu princípio XIV:

³¹³ PARODI, Maxime; FORCÉ, Michel. **The Priority of Justice**: elements for a sociology of moral choices. Paris: Presses Universitaires de France, 2004. p. 166.

³¹⁴ POSNER. (2010). *Op cit.*, p. 72.

³¹⁵ *Idem. Ibidem.*

³¹⁶ Assinala-se que o autor referiu-se a ‘suporte’ enquanto a capacidade que o recurso tem em abastecer um determinado número de pessoas sustentavelmente; e ‘resiliência’ diz respeito a capacidade de recomposição do próprio bem. MOTA. *Op cit.*, p. 42.

³¹⁷ MOTTA. *Op cit.*, p. 13.

³¹⁸ Maria Letícia Paraíso adota a fórmula de *McNelly* em seu texto, a qual não comporta o valor de não-uso (a qual é também reproduzida no texto de Helini Ferreira). Ronaldo Seroa da Motta, ao seu turno, divide o valor de uso em direto e indireto já na fórmula, diferentemente daquela que aqui adotada; ademais, este autor afirma que o valor de não-uso é o mesmo que o valor de existência (posição incorporada no texto de Flávia Pontes Leite e Josimar de Almeida). PARAÍSO, Maria Letícia de Souza. Metodologias de avaliação econômica dos recursos naturais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, a. 2, n. 6, pp. 97-107, abr./jun. 1997. p. 97; FERREIRA, Helini Silvini. Compensação Ecológica: um dos modos de reparação do Dano Ambiental. *In*: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo B. **Aspectos Processuais do Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. p. 65; MOTTA. *Op cit.*, p. 11-13; LEITE, Flávia Pontes; ALMEIDA, Josimar R. Valoração econômica do recurso e do dano ambiental aplicada à quantificação de débito imputado pelo Tribunal de Contas da União. **Revista do TCU**. Brasília, a. 35, n. 105, pp. 77-90, jul./set. 2005. p. 83.

³¹⁹ Impende destacar que esta Política Nacional remonta o pensando da Convenção sobre Biodiversidade Biológica de 1992, assinada na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Rio 92), internalizada no Brasil através do Decreto 2.519/98, na qual em seu preâmbulo já destaca

O valor de uso da biodiversidade é determinado pelos valores culturais e inclui *valor de uso direto e indireto*, de *opção de uso futuro* e, ainda, *valor intrínseco*, incluindo os valores ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético.³²⁰ (grifo nosso)

Todavia, adota-se a fórmula elucubrada por Krishna Rao Pinninti em virtude de ser a mais aperfeiçoada³²¹, contemplando detalhadamente os diversos elementos representativos que se consideram necessários para a proteção ambiental no século XXI. De tal modo, o valor econômico do meio ambiente pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$\text{valor econômico total} = \text{valor de uso} + \text{valor de opção} + \text{valor de existência} + \text{valor de não-uso}$$

O *valor de uso* guarda relação ao montante que os indivíduos atribuem ao bem, por dele se utilizarem de modo direto ou indireto (por suas funções ecossistêmicas). Ademais, podem ser divididos entre atividades de produção (cujo valor é atribuído por passar pelo mercado) ou de consumo (em que o valor não passa por uma avaliação do mercado). Por exemplo, um parque florestal: a extração madeireira ou a visita são exemplos de uso direto, sendo o primeiro uso-produto e o segundo uso-consumo. Já a manutenção do parque para evitar a erosão de área próxima ou ser um local por onde pássaros migratórios sobrevoam em determinada época, representam o uso indireto, sendo o primeiro novamente um uso-produto e o segundo uso-consumo.

O *valor de opção*, na sequência, representa a quantia que o indivíduo estaria disposto a pagar para preservar o bem, com fito de proporcionar a área (normalmente ameaçada) para o uso direto ou indireto no futuro, seja ele próximo ou distante. Em outros termos, seria o cálculo do risco (*risk aversion*) em perder um baldio que poderia proporcionar para as futuras gerações. Insta destacar a possibilidade de o valor ser atribuído igualmente pelo mercado quando este percebe os seus benefícios.³²² Seu exemplo resta na fabricação de medicamentos novos com base em propriedades ainda não reveladas pela flora do parque florestal.

O *valor de existência*, por sua vez, está apartado de qualquer relação com o uso do bem (direta ou indiretamente) pelo homem. Na verdade, está associado à existência pura e

“o valor intrínseco da diversidade biológica e dos valores ecológicos, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético da diversidade biológica e de seus companheiros”.

³²⁰ BRASIL. **Decreto 4.339/02**. Anexo, princípio XIV.

³²¹ RAO. *Op cit.*, p.110-112.

³²² Na falta do risco, o valor que as pessoas estariam dispostas a pagar pela proteção do meio ambiente seria igual ao seu valor de uso. Assim, o valor de opção será zero. RAO. *Op cit.*, p.111.

simples de outras espécies que não a humana, não apresentando uma correlação ao futuro de ninguém (tão somente ao do baldio). Diz-se que é uma dimensão ética, cultural e moral. Um exemplo seria a manutenção de ursos panda (espécie em extinção) no parque florestal, mantido pelo *World Wide Fund for Nature* ('WWF') – uma Organização Não-Governamental que recebe doações de indivíduos que até mesmo nunca poderão visitar o parque.

Por fim, o *valor de não-uso* é aquele atribuído ao meio ambiente por sua preservação, a qual não envolve qualquer contato físico direto ou indireto do ser humano. Logo, diferencia-se do valor de opção, pois não se trata de preservar para um possível benefício. Do mesmo modo, desassocia-se do valor de existência por unir-se às qualidades do baldio em si, sendo a fonte que permite o ecossistema fluir. O exemplo claro desta variante seria conservar o parque florestal para o equilíbrio do planeta, evitando-se uma nova era glacial, não pelo que ela pode acarretar ao homem, mas por ser o seu curso natural (*what was meant to be*). É o mais difícil de quantificar; e exatamente por isso, resguardada as suas distinções às outras valorações, é usualmente calculado pela soma delas.

Da solução desta equação é possível estabelecer um valor (ação intelectual) a ser incorporado pelos modelos e projeções econômicas, possivelmente refletindo na valorização (ação prática) do meio ambiente.³²³ Afinal, os valores monetários dos recursos, quando bem estimados, podem significar um aumento do 'padrão de medida' econômica, conduzindo a um cenário de maior cuidado para com os mesmos (quanto a sua alocação). Em outras palavras, como asseveram Katty Mattos, Karen Mattos e Arthur Mattos: “[...] os mercados e as economias planejadas deverão se conscientizar do valor desses bens e serviços, ou dos custos que a sociedade terá, caso os recursos ambientais sejam reduzidos ou os serviços prejudicados”.³²⁴

Um grupo de estudiosos publicou um estudo na revista *Nature* em que estimam o valor total dos serviços ecológicos, considerando inclusive aqueles que não fazem parte do mercado ainda (como, nomeadamente, o valor de existência e o valor de não-uso).³²⁵ Apesar de analisarem o valor de 17 ecossistemas para 16 biomas especificamente, afirmam os autores que o valor da atmosfera em 1997 era estimado entre US\$ 16 e US\$ 54 trilhões de dólares ao ano, o que perfaz uma média de US\$ 33 trilhões/ano – valores estes considerados mínimos

³²³ MORAES, Antônio Carlos R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 4ª ed. São Paulo: Annablume, 2005. p. 123 (cap. 8).

³²⁴ MATTOS, Katty Maria; MATTOS, Karen Maria; MATTOS, Arthur. Valoração Econômica do Meio Ambiente dentro do contexto de Desenvolvimento Sustentável. **Revista Gestão Industrial**. (UTFPR). Ponta Grossa, v. 1, n. 2, pp. 109-121, 2005. p. 259.

³²⁵ CONSTANZA, Robert [et al.]. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. **Nature**. London, v. 387, pp. 253-260, 15 may, 1997.

por eles, vez que a natureza é, em si, incerta, variando o valor a ela conferido conforme o passar dos anos.³²⁶

Dentre os biomas avaliados, o maior valor atribuído foi aos estuários, calculado em US\$ 22.832,00 por hectare ('p/ha'), refletindo em US\$ 4,1 trilhões do total. Às florestas (genericamente), o montante chegou a US\$ 969,00 p/ha (US\$ 4,7 trilhões) e aos oceanos módicos US\$ 252,00 p/ha (mas com expressivos US\$ 8,1 trilhões do todo). O menor valor ficou a cargo das terras cultivadas, com meros US\$ 92,00 p/ha (US\$ 128 bilhões).

Cabe registrar que apesar de possuir um “preço”, os baldios continuam não sendo taxados como *commodities* ou mercadorias. A partir da valoração, passam a representar um coeficiente numérico (valor) a ser considerado em outras equações econômicas mais complexas, como para a aprovação de projetos ou acordos, permitindo a manutenção e o uso racional dos bens comuns, na esteira dos tratados internacionais e do direito doméstico. Cita-se, a título informativo, que nos últimos anos, um terço dos projetos apresentados ao Banco Mundial usufruiu da valoração ambiental para demonstrar a sua aptidão econômica e *esverdeada*.³²⁷

Tais cifras, portanto, são exemplos concretos de que é possível monetarizar o meio ambiente sem que isso represente um dano à comunidade internacional. Em verdade, aquele fato induz a sociedade a pensar como alocar melhor os seus recursos escassos de modo que a sua riqueza não seja reduzida ou que haja uma piora em termos de eficiência econômica.³²⁸ Além disso, permite a internalização dos custos sociais causadores da Tragédia dos Baldios, até então descaracterizados de um *quantum* valorativo, podendo ser inseridos nos mais variados modelos econômicos, os quais podem auxiliar na busca pela eficácia social em matéria ambiental quando utilizada a AED.

Destarte, a partir da utilização daquela equação, o valor total econômico ambiental é revelado, tornando aplicáveis algumas das metodologias da microeconomia, como aquelas que têm como fito verificar os prós e os contras de uma determinada escolha, ou medir as probabilidades de escolhas estratégicas quando estimuladas pela conduta alheia. Com os resultados obtidos a partir dessas técnicas econômicas, a observação e a determinação de alterações jurídicas que motivem um retorno ambiental eficiente são mais tangíveis. Por isso, passa-se à análise de tais procedimentos.

³²⁶ Em números atuais, os valores estariam na casa de US\$ 44,9 trilhões de dólares/ano.

³²⁷ SILVA, Patricia; PAGIOLA, Stefano. A Review of the Environmental Costs and Benefits in the World Bank projects. **World Bank Environmental Economic Series**. Washington D.C., Paper no. 94, 2003. p. 1.

³²⁸ Vide apêndice II, para uma explicação detalhada.

2.2.2 O Emprego da Teoria da Escolha Racional e da Teoria dos Jogos

Dentre as diversas metodologias de avaliação econômica existentes, para a questão ambiental, as mais proeminentes são a Teoria da Escolha Racional e a Teoria dos Jogos. Ambas teorias revelam a necessidade de o meio ambiente ser dotado de um valor para que o momento decisório, seja no âmbito interno ou internacional, leve-o em consideração. Afinal os números apresentados ao meio ambiente podem entusiasmar a sociedade à tomar caminhos mais *esverdeados*.

A Teoria da Escolha Racional ('TER') está relacionada à economia comportamental não mercadológica que explora as circunstâncias que condicionam o comportamento humano³²⁹, incorporando limites racionais às preferências, motivações e escolhas dos indivíduos, de modo a tornar suas ações previsíveis.³³⁰ A TER é composta por três elementos: (a) a *percepção* do mundo pelo agente social, interpretando e valorando as diferentes circunstâncias; (b) a emergência de *opções*, as quais são sempre mensuráveis e estáveis, possibilitando a sua classificação; (c) a *escolha racional* feita pelos agentes (indivíduo) com base nas suas intenções, mesmo que variáveis, aumentando a sua utilidade.³³¹

Assim, ao agir racionalmente, elege-se um determinado ato por ser mais benéfico a um indivíduo do que a outro, sendo a opção escolhida a melhor dentre aquelas disponíveis. Afinal, a racionalidade pode ser definida como aquilo que parece ser razoável e lógico, optando-se conscientemente por um determinado curso pela arte de ponderar.³³² Em outras palavras, a TER utiliza-se de uma deliberação entre custos e benefícios externos ao indivíduo, descartando quaisquer escolhas éticas ou morais,³³³ adotando uma perspectiva mais contida de racionalidade, a qual preza pela maximização da utilidade (pessoal/racional).³³⁴

³²⁹ Para um esclarecimento acerca das diferentes vertentes da economia comportamental, ver: KOROBKIN, Russel; ULEN, Thomas. Law and Behavioral Science: removing the Rationality Assumption from Law and Economics. Berkeley, **California Law Review**, v. 88, n. 4, pp.1051-1144, jul. 2000. p. 1071-1074.

³³⁰ ROBERTS, James C. The Rational Constitution of Agents and Structures. In: BURCH, Kurt; DENMARK, Robert (eds.). **International Political Economy Yearbook: Constituting International Political Economy**. v. 10. Boulder: Lynne Rienner Publisher Inc, 1997. p. 161.

³³¹ RICKER, William. Political Science and Rational Choice. In: ALT, James; SHEPSLE, Kenneth. **Perspectives on Positive Political Economy**. New York: Cambridge University Press, 1990. p. 172-174; FLANAGAN, Anne; MONTAGNANI, Maria L. **Intellectual Property Law**. Cheltenham, 2010. p. 46-47.

³³² PINHEIRO; SADDI. *Op cit.*, p.168.

³³³ Para uma análise crítica a este posicionamento, consultar: SEN, Amartya. Rational Fools: a critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory. **Philosophy and Public Affairs**. New Jersey, v. 6, n. 4, pp. 317-344, sum. 1977.

³³⁴ FRIEDMAN, Milton. The Methodology of Positive Economics. In: _____. **Essays in positive economics**. Chicago: University of Chicago Press, 1953. p. 15, 22 e 31. No mesmo sentido: CARVALHO, Cristiano. A Análise Econômica do Direito Tributário. In: SCHOUERI, Luis Eduardo (org.). **Direito Tributário: Homenagem a Paulo de Barros Carvalho**. São Paulo: Quartier Latin, 2008. p. 185-186.

As escolhas de indivíduos racionais buscam sempre maximizar o seu próprio interesse, o que é chamado de utilidade, a qual, nesse contexto, traduz a satisfação (do agente) associada aos resultados potenciais de sua opção.³³⁵ Impende destacar que a potencialização de um interesse individual exteriorizado por um contraste entre custos e benefícios, somado ao dos demais integrantes da sociedade, dá origem a maximização da riqueza social – base da economia de bem-estar.³³⁶

Esse modelo, difundido principalmente por Gary Becker³³⁷, opta por condutas que maximizem os benefícios pessoais, possibilitando que elas realizem as suas escolhas racionalmente, não estando diretamente interligado com a maximização da riqueza, podendo esta ocorrer ou não.³³⁸ Na verdade, a sua busca é tão somente pela satisfação pessoal por suas preferências em um momento específico (a qual pode até mesmo conflitar com a de outrem). A despeito da satisfação, importante citar o exemplo apresentado por Richard Posner, em que a ação seria decidida tão somente pela maximização utilitarista:

Suponhamos que uma fábrica esteja poluindo seu entorno, reduzindo assim em \$2 milhões o valor das propriedades da área, mas que mudar de lugar (a única maneira de eliminar a poluição) custaria \$3 milhões. Nesses termos, a fábrica, processada por perturbação da paz [referindo-se a *nuisance*] venceria a ação. A felicidade [leia-se satisfação] dos proprietários da fábrica (possivelmente milhares de acionistas, cada um com apenas uma pequena fatia do negócio), por terem evitado um veredicto de \$2 milhões, [foi] excedida pela infelicidade [leia-se insatisfação] dos proprietários de imóveis da área.³³⁹

Outrossim, caso haja um aumento na riqueza da sociedade, essa situação será (Pareto) eficiente, dado que a alocação dos recursos melhora o *status quo* sem que ninguém esteja pior. Para tanto, o valor que esse cidadão está disposto a pagar por um bem, mesmo já avaliando a situação (de compra) como satisfatória, deve ser maior do que o valor atribuído ao mesmo por aquele que o possui anteriormente.³⁴⁰

De outro modo, a escolha adquire forma considerando o aumento do benefício marginal (curva da demanda) e a redução do custo marginal (curva da oferta), onde são

³³⁵ POSNER . (1973). *Op cit.*, p. 3; COOTER; ULEN. *Op cit.*, p. 119-120 .

³³⁶ *Idem.* p. 43-44; VARIAN, Hal. **Microeconomia**: princípios básicos. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 631-635.

³³⁷ BECKER, Gary S. **The Economic Approach to Human Behavior**. Chicago: University of Chicago Press, 1976. Cap. 8; BECKER, Gary S. Crime and Punishment: an Economic Approach. **Journal of Political Economy**. Chicago, v. 76, n. 2, pp. 169-217, mar./apr. 1968.

³³⁸ POSNER. (2010). *Op cit.*, p. 72-104.

³³⁹ POSNER. (2010). *Op cit.*, p. 75.

³⁴⁰ Nessa esteira, vide exemplo de Richard Posner: “Se A vende a B sua coleção de selos por \$1.000, isso implica que a coleção vale menos que isso para A e mais que isso para B. Suponhamos que ela valha \$900 para A e \$1.200 para B. A transação é maximizadora da riqueza porque, antes de ela ocorrer, A tinha algo que valia \$900 para ele e B tem algo que vale \$1.200 para ele. Logo, a riqueza total aumentou em \$300.” Atente-se para o fato que para a TER, a situação deve ser mais benéfica, tal como se mostra na hipótese, justamente pelos benefícios excederem os custos. POSNER. (2011). *Op cit.*, p. 102.

sopesadas as vantagens e as desvantagens do ato.³⁴¹ Nesse caso, poderá haver uma piora na maximização das riquezas de alguém mesmo com uma escolha racional pela má alocação dos recursos, a qual só não ocorrerá caso seja possível uma compensação, mesmo que essa realmente não se efetue (daquele que maximizou sua utilidade – e um ganho – àquele que sofreu uma perda, consoante o modelo Kaldor-Hicks de eficiência).

A TER, por conseguinte, é proeminente pelo fato de direcionar o momento decisório de indivíduos. O seu raciocínio está no contraste dos prejuízos e ganhos, em que o último deverá exceder o primeiro para que a situação pensada ocorra. Assim, emerge a análise custo-benefício: um cálculo que nomeia a circunstância onde haverá a maximização da utilidade pessoal.

O objetivo principal da análise custo-benefício é medir a utilidade individual dos envolvidos em um determinado projeto³⁴², utilizando a informação presente no mercado para disponibilizar uma visão razoável dos ganhos, das perdas e dos riscos envolvidos, na tomada de decisão.³⁴³ A sua premissa, de tal modo, é a seguinte: quando os benefícios excedem os custos, há a possibilidade de a iniciativa ser adotada.

Desta feita, imagine-se a construção de uma hidroelétrica. É claro que o empreendimento criará muitos benefícios em termos financeiros. Por outro lado, é certo que haverá diversos custos econômicos, ambientais e sociais, os quais terão que ser considerados para a adoção ou não do projeto. Portanto, para o leigo, estando realizada a ponderação entre custo e benefício em termos de valor aplicado (importância monetária), o projeto será aprovado ou não – dependendo tão somente desses resultados.

Ocorre que, infelizmente, a economia não se resume a verificar os simples preços de um projeto, sendo a conexão da economia apenas com o dinheiro ou com o modelo capitalista, uma concepção verdadeiramente redutivista.³⁴⁴ É imperioso lembrar que, conforme assinala Richard Posner, “a análise econômica consiste em delinear as consequências do pressuposto de que as pessoas são racionais em suas interações sociais”.³⁴⁵

³⁴¹ HALL, Robert E; LIEBERMAN, Marc. **Microeconomia**: princípios e aplicações. Trad. Luciana P. Miquelino. São Paulo: Thompson, 2001. p. 496-497.

³⁴² O projeto é qualquer ação governamental, de um plano para a construção de uma represa a elaboração de uma norma jurídica. Logo, os envolvidos em um projeto são os cidadãos que serão afetados pela nova edificação ou pela lei, por exemplo. ADLER, Matthew D; POSNER, Eric A. Rethinking Cost-Benefit Analysis. **Yale Law Journal**. New Haven, v. 109, n. 2, pp. 165-247, nov., 1999. p. 177.

³⁴³ DAVIS, William S. Cost/Benefit Analysis. In: _____; YEN, David C. **The Information System Consultant's Handbook**. Boca Raton, CRC Press, 1999. p. 293-294.

³⁴⁴ ADLER; POSNER. *Op cit.*, p. 178; POSNER. (2011). *Op cit.*, p. 9.

³⁴⁵ *Idem. Ibidem.*

A análise custo-benefício é um indicador de notável importância, cuja função é traçar os expoentes valorativos de um dado projeto, permitindo que a TER lance as estimativas utilitarista individuais acerca do mesmo, para que a decisão seja alcançada. Afinal, essa teoria da microeconomia é que apresenta o condão de alocar os bens conforme as preferências racionais humanas, fundando-se nas escolhas consistentes dos indivíduos – *naquilo que as pessoas estão dispostas a pagar para o projeto (não) ser efetivado*.

A utilização dessa ferramenta na seara ambiental é muito antiga, cujos primeiros estudos datam de 1808, nos Estados Unidos, principalmente no que tange o uso da água.³⁴⁶ A estrutura da análise custo-benefício para o meio ambiente, pode ser dividida em quatro passos: (a) a definição de um projeto, (b) a identificação dos custos, (c) a monetarização dos benefícios, e (d) a transformação dos montantes em números atuais.³⁴⁷

A partir da seleção de um projeto, define-se o mesmo como a fixação do número de pessoas que serão impactadas pelo plano, as quais deverão ser divididas entre prejudicados e beneficiados, bem como a determinação de quais recursos serão realocados com a proposta. Por exemplo, o projeto seria a construção de uma usina hidroelétrica que venha a fornecer mais energia para uma dada região.

Nesse sentido, a delimitação das pessoas seria o número total de afetados, determinados pela população da comunidade, os quais serão divididos entre aqueles que perderiam em bem-estar e aqueles que irão ter um ganho de satisfação. Além disso, no que compete a realocação de recursos, ter-se-ia a explicação da importância do projeto: a hidroelétrica faria com que não fosse necessária a compra de energia elétrica extra proveniente de outro país.

Uma vez definido o projeto, a próxima etapa é a identificação dos impactos negativos que o plano traria consigo ao ser implementado. Nessa esteira, devem ser apontados todos os custos que emergem com o projeto, os quais refletem na utilidade do ser humano. Aqui seriam determinados os custos transacionais de execução, exteriorizados pela insatisfação dos envolvidos, como ver-se realocado por força da construção da represa; receber um maior número de pessoas na região em virtude da instalação da hidroelétrica; perceber a

³⁴⁶ Os políticos norte-americanos sopesavam os custos de projetos (primordialmente acerca do uso da água) e os benefícios provenientes do mesmo, para que o resultado – fundado numa melhora de bem-estar – apoiasse as suas decisões em aprová-los. HANLEY, Nick; SPASH, Clive L. **Cost-Benefit Analysis and the Environment**. Cheltenham: Edward Elgar, 1993. p. 4 (para uma listagem histórica de todos os projetos que usufruíram da análise custo-benefício nos Estados Unidos cf. p. 5)

³⁴⁷ HANLEY; SPASH. *Op cit.*, p. 8-20; ACKERMAN, Frank; HEIZERLING, Lisa. Pricing the priceless: cost-benefit analysis of environmental protection. **University of Pennsylvania Law Review**. Philadelphia, v. 150, n. 5, pp. 1553-1584, may 2002. p. 1556-1559.

desvalorização dos imóveis pela construção da hidroelétrica; haver o aumento no preço de combustível da região, etc.

Ainda, é nessa etapa que a valoração ambiental torna-se proeminente, pois verificar-se-á os impactos ambientais do empreendimento³⁴⁸, os quais acarretariam numa piora da satisfação dos indivíduos, como não terem disponíveis mais uma área verde e recreativa, sofrerem com a diminuição do número de peixes no rio e o conseqüente aumento de preços do mesmo, ou serem impossibilitados de buscar na região outras plantas medicinais ainda não descobertas, bem como determinar a insatisfação em ter o solo deteriorado ou ter um rio desviado de seu curso natural, sem olvidar do possível desequilíbrio ambiental (permitindo maiores oscilações climáticas), o que também atinge a utilidade do homem.

A terceira fase é a determinação e a monetarização de todos os benefícios que advém do projeto. Logo, é neste momento em que serão computados os acréscimos que o projeto possibilita, atribuindo aos mesmos um valor, como a satisfação em tornar o país autossuficiente em energia; o aumento da renda do Estado por meio de recolhimento de impostos; a melhoria na infraestrutura local e o próprio desenvolvimento da região, uma disponibilidade maior de vagas de trabalho, a utilização do empreendimento para fins turísticos, etc.³⁴⁹

Ao cabo, o último passo diz respeito à transformação dos valores conferidos a uma quantia atualizada. Afinal, a análise custo-benefício deve ser realizada em uma estimativa sempre corrente. Desta maneira, para o cálculo total de cada impacto, benéfico ou não, é imperiosa a conversão de todas as importâncias em cotações hipotéticas atuais, mesmo que se trate de um benefício/custo/risco futuro.³⁵⁰

Conseqüentemente, a TER, partindo da análise custo-benefício, indaga os agentes sociais acerca das suas preferências frente a determinadas alternativas, a fim de estabelecer se o projeto trará ou não um aumento de utilidade. Os questionamentos sempre estão assentados

³⁴⁸ Normalmente, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ao listar todas as implicações da construção, torna possível a verificação do custo social, referente a utilidade, do baldio. Isso, pois, o EIA tem como objetivo principal perceber: “[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por alguma forma de matéria ou energia e resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam a segurança, a saúde, o bem-estar, as atividades socioeconômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias e a qualidade dos recursos ambientais”. VALLE, Cyro Eyer. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**. 5ª ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2004. p. 82

³⁴⁹ Na existência de benefícios ambientais, os mesmos seriam aqui contabilizados. Caso se abordasse uma hipótese de um parque florestal, haveria inúmeros benefícios, desde a preservação da área até a sua manutenção enquanto bioma.

³⁵⁰ A título informativo, a economia disponibiliza a seguinte equação para a transformação dos valores futuros em atuais (ação esta chamada de *desconto*): $VP = VF/(1+j)^n$, em que ‘VP’ é o valor presente, ‘VF’ é o valor futuro, ‘j’ é o valor dos juros anuais e ‘n’ é o período de tempo. DAVIS. *Op cit.*, p. 295.

no montante que o indivíduo está disposto a gastar ou a receber para assegurar um ganho específico ou a sacrificar o seu plano.³⁵¹ A título exemplificativo:

- Estariam os empresários dispostos a pagar R\$8.000.000 (valor estimado do recurso natural) ao governo para construir a hidroelétrica?
- Estaria a comunidade disposta a arcar com um custo extra de R\$250 mensais para diminuir o impacto ambiental exteriorizado pelo valor econômico total do baldio?
- Estaria a comunidade disposta em abrir mão de um baldio avaliado em R\$8.000.000 para obter um retorno de R\$ 10.000.000 para a região, mesmo com o aumento da erosão/poluição/etc.?
- Estariam os moradores ribeirinhos dispostos a perceber R\$545 mensais para que se mudem, tornando a construção da represa e da hidroelétrica possível?
- Estariam os indivíduos dispostos a pagar R\$80,50 pelo quilo de certo peixe (considere que hoje pagam R\$35), para que haja um retorno anual de R\$1.000.000 com a energia gerada?

Das respostas a esses questionamentos é que a adoção do empreendimento seria ou não admissível, dado o seu acréscimo ou perda de utilidade. Todavia, ressalta-se que TER, apesar de edificar escolhas consistentes, pode acarretar em um prejuízo social e/ou econômico, dependendo tão somente das opções dos indivíduos.³⁵² Quer isto dizer que essa teoria é capaz de conduzir a sociedade à Tragédia dos Baldios, justamente por não compor o seu objetivo a busca por um cenário ambiental Pareto-eficiente.

Desta maneira, conclui-se que o valor colhido a partir de escolhas contingentes está intrinsecamente unido à utilidade dos indivíduos e, por conseguinte, à adoção do projeto/ação.³⁵³ Para a TER, a intenção pessoal de cada agente em maximizar (melhorar/aumentar) a *sua* utilidade é determinante. É este o caso do seringueiro: mesmo com os custos da sua ação, presentes e futuros, serem considerados elevados, ele prefere continuar exercendo uma atividade dentro de um parque florestal que não permite a extração de *latex*, a qual irá diminuir o bem-estar coletivo para aumentar a sua satisfação pessoal, garantindo-lhe um salário mínimo por mês e a subsistência de sua família (sem olvidar da utilidade destes!). Fato este que não alocará da melhor forma os recursos, nem maximizará as riquezas, o qual deriva tão somente da racionalidade daquele indivíduo.

³⁵¹ PEARCE, David. Cost-Benefit analysis and Environmental Policy. Oxford, **Oxford Review of Economic Policy**, v. 14, n. 4, pp. 84-100, 1998. p. 86-87.

³⁵² BECKER, Gary. **Accounting for Tastes**. Cambridge: Harvard University Press, 1996. p. 22-23.

³⁵³ Cf. HANEMANN, Michael. Valuing the Environment Through Contingent Valuation. **The Journal of Economic Perspectives**, Pittsburgh, v. 8, n. 4, pp. 19-43, fall. 1994.

Outrossim, a TER igualmente pode ser conjecturada como uma teoria que permita de mudanças. Independente da classe social ou da riqueza pessoal de cada pessoa, a opção individual pode ser alterada, justamente pela racionalidade que move os homens – por ele ser um *Homo Economicus*.³⁵⁴ Para tanto, a fim de fomentar mudanças de forma racional, a inserção de incentivos parece ser o meio mais propício para que tal ocorra.³⁵⁵ Incentivos seriam os *trade offs*, isto é, uma segunda alocação factível para o recurso, porém, mais interessante em termos de utilidade.³⁵⁶

Com isso, a TER confirma: a partir dos estímulos, uma opção indiferente é capaz de tornar-se simpática, possibilitando o direcionamento da sociedade à um cenário eficiente e de maximização das riquezas, bem como de tutela ambiental. E a valoração ambiental, servirá não só para a estimativa dos custos (ou benefícios), como também para marcar os limites do próprio *trade off*, afetando a decisão humana.

Basta, para tanto, que a AED permita ao Direito ao menos a visibilidade de cenários/consequências econômicas em que a racionalidade do indivíduo tenda a um cenário *esverdeado*, dada a sua satisfação (seja ela com o meio ambiente em si ou com o benefício econômico gerado). E a partir de tais *inputs*, que o Direito, sob a perspectiva de seu novo paradigma, poderia criar estímulos que já se vinculem à escolha racional dos indivíduos, tornando a proteção ambiental efetiva.

Assumindo, portanto, que os seres humanos visam a maximização de seu interesse, perfazendo escolhas racionais por meio de cálculos de custo e benefício, cabe registrar que há situações em que as opções tomadas são motivadas não pelo utilitarismo próprio e individual do agente social, mas ditado pela conduta de outrem – ocasião explanada pela Teoria dos Jogos (‘TJ’). A diferenciação entre as teorias abarcadas é assim esclarecida por Richard Posner:

Em algumas situações, [...] ao decidir como agir, o indivíduo racional irá considerar as possíveis reações alheias; ele irá, em outras palavras, agir estrategicamente. Esse é o domínio da Teoria dos Jogos, a qual contrasta com a economia comportamental por ela assumir, ao menos de forma mais pura, um grau de racionalidade ainda maior do que aquele ostentado pela economia ortodoxa.³⁵⁷

³⁵⁴ VAN FRAASSEN, Bas. **Law and Symmetry**. Oxford: Clarendon Press/Oxford University Press, 1989. p. 173-175.

³⁵⁵ CARVALHO. *Op cit.*, p. 185-186. Impende frisar que há autores que advogam no sentido de o modelo econômico nem sempre prever a escolha racional. Para essa visão contrária à que se advoga neste trabalho, ver: SUNSTEIN, Cass R.; JOLLS, Christine; THALER, Richard. A behavioral Approach to Law and Economics. **Stanford Law Review**. Stanford, v. 50, n. 5, pp.1471-1550, may, 1998. PARISI, Francesco; SMITH, Vernon (org.). **The Law and Economics of Irrational Behavior**. Stanford: Stanford University Press, 2005.

³⁵⁶ GICO JUNIOR. *Op Cit.*, p. 21; Cf. também: SALAMA. *Op cit.*, p. 55.

³⁵⁷ POSNER. (1973). *Op cit.*, p. 19.

Destarte, a TJ deve ser entendida como uma metodologia econômica que permite a interpretação do comportamento dos agentes sociais na tomada de decisão quando *interagindo* entre si. Ela examina situações em que uma deliberação não é adotada pelo comportamento racional dos agentes sociais, mas pelo direcionamento *estratégico* que os mesmos seguem, correlacionando as suas decisões à dos demais indivíduos. Quer isto dizer que a racionalidade não deixa de existir, todavia, ela está ligada à estratégia que os agentes adotam a partir daquilo que eles esperam ou desejam que os outros envolvidos façam, conforme elucidam Armando Pinheiro e Jairo Saddi.³⁵⁸

Essa vertente explica que não há apenas uma solução para uma determinada situação complexa. O que existe é uma gama de possibilidades, as quais serão decididas racionalmente pelo indivíduo, porém, dependendo igualmente das ações do adversário.³⁵⁹ Um jogador pode optar por uma solução que não é a mais racional, mas dentre as possibilidades ofertadas pela situação, é a que melhor lhe convém.

Na economia, portanto, a TJ ganhou espaço a partir da década de 1940 por pretender compreender o comportamento econômico, prevendo cenários competitivos, em que há conflitos de interesses de onde se originam as escolhas de agentes, cujo resultado pode ser a vitória de alguém e a consequente derrota de outrem – um jogo de *soma zero*, uma situação de *vitória-vitória* ou *derrota-derrota*, dependendo das opções apresentadas aos competidores, variando conforme a estratégia de todos, mas sem afastar a possibilidade de um objetivo comum.³⁶⁰

Como todo jogo precisa de um regulamento, a TJ encontrou no Direito um meio de listar as regras aplicáveis, demonstrando as vantagens (*prêmios*) e desvantagens (*penas*) das possíveis escolhas estratégicas de cada jogador. Isso, pois, há para cada situação um tipo de recompensa pré-determinada.³⁶¹ O Direito, por conseguinte, tem o condão de delinear o ambiente em que o jogo ocorrerá, restando aos jogadores as escolhas, variando as suas estratégias quando comparada às atitudes dos demais.

Desta feita, é visível que a TJ é composta por três elementos: (a) a definição dos *atores* que estão “jogando”, bem como das regras; (b) as *estratégias* disponíveis a eles; e (c)

³⁵⁸ PINHEIRO; SADDI. *Op cit.*, p. 157-158.

³⁵⁹ SALANT, Stephen W; SIMS, Theodore S. Game Theory and the Law: ready for prime time? **Michigan Law Review**. Ann Arbor, v. 94, n. 6, pp. 1839-1882, may 1996. p. 1846.

³⁶⁰ STRATHERN, Paul. **Uma Breve História da Economia**. Trad. Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003. p. 246-247. (Cf. também o primeiro trabalho acadêmico na área: VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of Games and Economic Behavior**. New Jersey: Princeton University Press, 1944).

³⁶¹ PINHEIRO; SADDI. *Op cit.*, p. 165; BAIRD, Douglas G.; GERTNER, Robert H.; PICKER, Randal C. **Game Theory and the Law**. Boston: Harvard University Press, 1994. p. 7.

qual o *incentivo* que cada um receberá em cada combinação estratégica possível.³⁶² O grande exemplo utilizado para descrever essa teoria é o Dilema dos Prisioneiros, o qual envolve uma situação em que há um problema e que impõe ao final, uma decisão a ser tomada.

Mais explicitamente, o Dilema envolve uma situação em que há dois criminosos presos e colocados em celas separadas, o que lhe impede a comunicação entre si. Ocorre que, dada a impossibilidade de prender os dois elementos por falta de provas, o delegado sugere a delação premiada como solução.³⁶³

A proposta (regra) é: ao delatar, um dos acusados será solto (inocentado), enquanto a pena daquele apontado como culpado será mais branda (de três anos de prisão). Entretanto, se ambos delatarem, os dois serão condenados (a uma pena de dois anos de prisão). Enquanto que, se nada disserem, ambos serão condenados por obstrução à justiça (um ano de prisão). É que denota o quadro abaixo:

	PRISIONEIRO B COOPERA	PRISIONEIRO B NÃO - COOPERA
PRISIONEIRO A COOPERA	2 ANOS 2 ANOS	0 ANOS 3 ANOS
PRISIONEIRO A NÃO - COOPERA	3 ANOS 0 ANOS	1 ANO 1 ANO

A escolha racional estaria ligada a sua satisfação de não ser encarcerado. Contudo, haja vista a possibilidade de ambos serem delatados e a pena, conseqüentemente, ser maior até mesmo do que não nada dizer, o agente social necessita meditar acerca de suas possibilidades. Por não ter a faculdade de comunicar-se com o parceiro de crime, a situação torna-se ainda mais complexa, pois não há garantias de que um indivíduo não vá delatar o outro para livrar-se de qualquer acusação, maximizando a sua utilidade. Inclusive, não ir preso é até mesmo um incentivo nos moldes do exemplo. Por isso, diz-se que a situação dependerá das ações e intenções dos demais jogadores, não podendo ser abruptamente decidida por uma das partes.

Como tece Michael Whincop, “o destaque do Dilema dos Prisioneiros é que ele demonstra que os jogadores são incapazes de comprometer-se com uma linha de cooperação”.³⁶⁴ Por isso que esse cenário é mais comumente explicitado no campo das relações internacionais, dado que os Estados, por serem soberanos e estarem listados em uma

³⁶² WHINCOP, Michael J. The Recognition Scene: game theoretic issues in the recognition of foreign judgments. *Melbourne University Law Review*. Melbourne, v. 23, n. 2, pp. 416-439, aug. 1999. p. 423.

³⁶³ BECUE, Sabrina Maria F. Teoria dos Jogos. In: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011. p. 114-115.

³⁶⁴ WHINCOP. *Op cit.*, p. 419.

hierarquia horizontal, decidem estrategicamente como agir conforme seus objetivos já delineados por suas políticas externas (e não por uma ordem considerada superior).

Na verdade, a TJ aplicada ao campo internacional aponta em direção ao problema dos *free riders*. Os “caroneiros” são agentes sociais que escolhem estrategicamente um cenário em que não vão perder, mas apenas ganhar por sua opção, sem ter que contribuir com o custo necessário para tal, fazendo com que os outros envolvidos assumam todas as despesas. Especificamente no campo ambiental internacional, os “caroneiros” poderiam ser qualificados em dois exemplos corriqueiros, como:

- (i) os Estados que usufruem do meio ambiente sem arcar com custos parciais ou totais de seu consumo, isto é, não internalizando as externalidades – apenas beneficiando-se da atividade econômica;³⁶⁵
- (ii) os Estados que teriam uma obrigação em agir contra o aquecimento global ou qualquer outro problema ambiental transfronteiriço, porém, não o fazem, beneficiando-se das condutas dos demais integrantes da sociedade.³⁶⁶

Os países, assim, também são jogadores, tal como os indivíduos. Eles igualmente participam de um jogo em que o agir está relacionado com as escolhas dos demais agentes sociais, o que os motiva a adotar certas atitudes, por vezes cooperativas, por vezes não-cooperativas, dependendo tão somente de si e de suas observações frente às situações criadas.³⁶⁷

Inclusive, mister registrar que um dos primeiros estudos que abordou essa temática foi formulado pelo matemático francês Émile Borel em 1921³⁶⁸, o qual fora diretamente aplicado em situações bélicas, na tentativa de determinar qual a melhor estratégia a adotar frente as ações dos outros países, tornando-se muito popular durante a Segunda Guerra Mundial, nomeadamente, por prever a interdependência estratégica dos envolvidos.³⁶⁹ Cenário este, que

³⁶⁵ ALTRICHTER, Christian. **Experimental Evidence on the Free Rider Problem**. Norderstedt: GRIN Verlag, 2006. p. 2; No mesmo sentido: MARTIN. *Op cit.*, p. 76.

³⁶⁶ É o caso dos Estados Unidos em não confirmar sua assinatura ao Protocolo de Kyoto pela ratificação interna, optando, na verdade, por sair do acordo, deixando de contribuir para a diminuição das emissões, ao passo que outros países desenvolvidos tentam atingir as metas. OSTROM, Elinor. Constituting social capital and collective action. *In: _____*; KEOHANE, Robert. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE, 1995. p. 127.

³⁶⁷ ALMEIDA, Fábio Portela. A Teoria dos Jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa. *In: AZEVEDO, André Gomma de (Org.). Estudos em Arbitragem, Mediação e Negociação*. v. 2. Brasília: Ed. Grupos de Pesquisa, 2003. p. 176

³⁶⁸ BOREL, Emile. La Théorie du Jeu et les Equations Intégrales à Noyau Symétrique Gauche. **Comptes rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences**. Paris, v. 173, pp. 1304-1908, dec. 1921.

³⁶⁹ PINHEIRO; SADDI. *Op cit.*, p. 161-162.

pode ser equiparado à Tragédia dos Baldios precisamente pela conexão existente entre todos as nações e os efeitos gerados pela degradação ambiental.³⁷⁰

Nesse contexto, como um instrumental econômico que, para perceber a tomada de decisões e desenvolver a capacidade dos agentes em raciocinar estrategicamente, precisa de regras, visível é o encontro entre Direito e Economia. A TJ permite que o Direito compreenda como as leis interferem no comportamento do indivíduo (neste caso, os Estados), de modo que o sistema jurídico perceba como alguma mudança em suas normas alteraria certa estratégia, englobando, inclusive, um quadro cooperativo de soma positiva.

Expresso de outra maneira, a TJ é muito relevante para o Direito e Economia, pois além de evidenciar que as estratégias mudam conforme o desenrolar do jogo, ela corrobora com a possibilidade de fazer com que os agentes ajam em benefício de algo comum, como o meio ambiente, através de mecanismos jurídicos, sobretudo, com a criação de incentivos.³⁷¹ E na esfera internacional essa ideia torna-se proeminente, uma vez que os esforços de todos os atores deveriam conectar-se de alguma forma para realmente efetivar as normas ambientais.

Os incentivos, no âmbito da TJ, podem induzir o comportamento dos atores, tanto quanto as decisões estratégicas dos indivíduos afeta as escolhas dos demais. Os seres humanos, seja agindo na forma de sua pessoa ou organizado em sociedade (enquanto Estado), são maximizadores de utilidade – e, para a economia, ele nunca perde essa característica. Nesse sentido, uma vez que a opção é volátil, alterando-se conforme o jogo, na existência de um modo em que a sua utilidade seja maior sem que isso incorra na perda do jogo, é provável que o ator escolha agir de tal modo.³⁷²

James Morrow confirma essa situação, tecendo que o fato de nenhum jogador perceber um incentivo para desviar-se unilateralmente de um possível resultado desastroso, comunicando-se e barganhando com os demais, demonstra a possibilidade de tal resultado não ser o melhor para cada participante nem para a própria economia (pois Pareto-ineficiente), sendo a opção elegida apenas mais uma jogada estratégica – condição mínima para o jogo em si.³⁷³

Nesta banda, o que Mancur Olson sugere é a criação de *incentivos seletivos*, ou seja, estímulos direcionados a certo grupo de agentes sociais, cujo interesse pudesse alterar as suas

³⁷⁰ MARTIN. *Op cit.*, p. 76.

³⁷¹ WHINCOP. *Op. Cit.* 418-420.

³⁷² OLSON JUNIOR, Mancur. **The Logic of Collective Action**. Cambridge: Harvard University Press, 1968. p. 132-167.

³⁷³ MORROW, James D. **Game Theory for Political Scientists**. Princeton: Princeton University Press, 1994. p. 81.

eleições, as quais, em outras circunstâncias, não seriam as mais esperadas.³⁷⁴ Isso porque, o contexto criado pelos estímulos poderia motivar a prossecução do interesse comum, transformando a situação em uma verdadeira ação coletiva. Este é, inclusive, um modo para alcançar-se os *free riders*, dado o fato que não haveria motivos para que estes não cooperem, alterando o curso das escolhas estratégicas.³⁷⁵

A valoração do meio ambiente em meio a esses incentivos contribui de duas formas: primeiro, auxiliando a visualizar os motivos pelos quais os “caroneiros” ou qualquer outro indivíduo (Estado), não quererem transacionar ou dialogar entre si, tendo em vista os altos valores introduzidos ao bem comum (e à sua manutenção); e segundo, ajudando na edificação de estímulos que modifiquem o pensamento estratégico dos agentes sociais, encontrando um ponto de convergência entre a racionalidade individual de cada ente Estatal que compõe a comunidade internacional.

Desta feita, resta esclarecido que o objetivo da TJ é entender o comportamento dos indivíduos em uma determinada situação, sejam eles pessoas ou Estados, podendo prever condutas e simular as estratégias possíveis em um determinado jogo. Inclusive, a TJ permite que a economia perceba o impacto econômico que determinadas regras teriam, caso fossem introduzidas, percebendo a motivação dos agentes a buscarem não mais um cenário *win-lose*, mas sim *win-win* – o que serviria como um *input* ao Direito, de forma que esse proponha transformações comportamentais, conduzindo a sociedade à efetiva tutela ambiental.

Ao fim e ao cabo, salienta-se: o Direito, avocando o novo paradigma da função promocional, precisa ter disponível dados que o permitam estimular os desejados comportamentos *esverdeados* do século XXI. Logo, perceber o apoio que a Economia proporciona ao Direito, mormente ao campo do Direito (Humano) Ambiental, através da valoração ambiental exteriorizados pela TER e pela TJ, é essencial para que a promoção de ações mais concretas e efetivas em combate a Tragédia dos Baldios tornem-se realidade, sendo a viabilidade desta proposta confiada aos *incentivos* (sanções premiaias).

³⁷⁴ OLSON JUNIOR, Mancur. **The Rise and Decline of Nations**: economic growth, stagflation and social rigidities. New Haven: Yale University Press, 1982. p. 21-29.

³⁷⁵ *Idem.* p. 74.

3 A CRIAÇÃO DE INCENTIVOS PARA EFETIVAR O DIREITO (HUMANO) AMBIENTAL DOMÉSTICO E INTERNACIONAL.

*“Nenhum homem sábio pune porque o erro foi cometido,
mas [motiva] a fim de que o erro não seja cometido”
Hugo Grotius*

3.1 A SOLUÇÃO DA AED: SANÇÕES PREMIAIS (INCENTIVOS)

A percepção do Direito enquanto um sistema jurídico fechado tem impacto significativo para uma consecução fidedigna dos direitos postos nas constituições, nos tratados e costumes internacionais que versam sobre o meio ambiente. Enquanto estrutura *coativa*, consoante a tradição positivo-dogmática, a sanção negativa é o elemento ordenador basilar da sociedade, impondo àquele que não cumpre com as regras sociais uma penalidade por sua infração.

Observou-se que há uma enorme insuficiência neste discurso a qual conduziu a uma crise paradigmática no Direito. Norberto Bobbio, brilhantemente, sugere uma nova visão do Direito, preocupada não só com a estrutura jurídica, mas também com a sua função na sociedade, direcionando-a para os fins (comportamentos) desejados. Para tanto, evidente que o jurista precisa libertar-se de sua “prisão”, sobretudo, no campo do direito ambiental, posto que a sua incapacidade de contornar os problemas relativos ao meio ambiente torna-se cada vez mais acentuada.³⁷⁶ Por isso, como já ressaltado, o aporte de outras ciências faz-se necessário para afirmar efetivamente esse direito (humano).

Percebendo, nesta banda, a importância de superar a deterioração do meio ambiente, partindo do novo paradigma do Direito na modernidade, a comunicação com os diversos campos de conhecimentos, nomeadamente com a economia, faz-se pertinente. Isso, pois, ela é capaz de observar os efeitos das normas jurídicas nas ações diárias dos indivíduos e quem determina o modo de utilização dos bens valorados, tal como é concebido o meio ambiente hodiernamente.

Na economia, a poluição, o desmatamento, a pesca predatória, as secas, a erosão, enfim, o esgotamento dos recursos naturais gerado pela ação humana mercadológica é qualificado como uma externalidade negativa que não é naturalmente compensada pelos

³⁷⁶ Para uma análise da necessidade transdisciplinar para melhor controlar os problemas ambientais dada a sua insuficiência, ver: LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

produtores e consumidores. A desconsideração corriqueira do computo do valor econômico do meio ambiente nos custos e preços das mercadorias e serviços disponíveis no mercado geram consequências catastróficas, sendo pertinente advogar pela internalização destes custos sociais, fazendo brotar a tão esperada conscientização *esverdeada* concreta no seio da sociedade. Então, *como dever-se-ia agir?* Essa é a pergunta oriunda de tais considerações.

A AED, quando utilizada, permite que o Direito tome ciência das consequências sociais das suas normas jurídicas e dos impactos econômicos que a Tragédia dos Baldios traz para a comunidade. Destarte, o sistema jurídico só conseguirá contornar o problema ambiental do século XXI na medida em que souber quais os problemas que lhe rondam. Nesse diapasão é que a concepção funcional do Direito acaba atraindo a metodologia da AED. Afinal, há uma necessidade de se conduzir comportamentos à determinados fins almejados pré-concebidos, como é o meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado.

E a solução encontrada por essa conjugação entre as Ciências Econômica e Jurídica (sob a ótica do novo paradigma Bobbiano) é a edificação de incentivos – também conhecidos como sanções premiaias. Em oposição às sanções negativas, as quais visa(va)m um controle social por meio da repressão (impedindo e restringindo o indivíduo), as sanções positivas aspiram *direcionar* a comunidade internacional e doméstica por meio do incentivo (da recompensa, do prêmio).³⁷⁷

Como já afirmado, Hans Kelsen previa sanções positivas na Teoria Pura do Direito. Todavia, elas não detinham um caráter central justamente por perderem a característica coativa (a marca do ordenamento jurídico para este autor), a qual pudesse repudiar uma conduta socialmente indesejável. Seus títulos e condecorações não desempenhavam um papel determinante nas condutas dos indivíduos – diferentemente das sanções negativas, as quais o penalizavam por não agir de uma certa maneira.³⁷⁸

O Direito, porém, vislumbrado pelo feixe da funcionalidade, não necessita ser sempre coativo. Gisele Salgado expressa claramente essa visão de Bobbio, para quem o Direito não precisaria “utilizar somente da coação direta”.³⁷⁹ Apesar de não eliminar essa necessidade, segundo a autora, o jurista italiano pretendia suavizá-la, “tornando menos violento o controle social”.³⁸⁰ Por isso, sua preferência pelas sanções premiaias, as quais oferecem um estímulo ao agente social, assegurando a execução das regras conforme certos objetivos determinados.

³⁷⁷ LOSANO. *Op cit.*, p. XL.

³⁷⁸ KELSEN. (2009). *Op cit.*, p. 26 e 37; KELSEN, (1965). *Op cit.*, p. 18; KELSEN, (1998). *Op cit.*, p. 25.

³⁷⁹ SALGADO. Gisele Mascarelli. **Sanção na Teoria do Direito de Norberto Bobbio**. Curitiba: Juruá, 2010. p. 129.

³⁸⁰ *Idem. Ibidem.*

Acerca das sanções positivas, Maurício Benevides Filho explica que a motivação humana é um fator decisivo para que se siga o caminho tracejado. Isso porque, “é necessário fornecer ao homem um interesse para realizar bons atos”, prevenindo comportamentos contrários aos fins almejados.³⁸¹ Por isso, a solução para os problemas é mais *incentivadora* do que coatora, fortalecendo-se as ações benéficas por meio de normas jurídicas que tenham como escopo disciplinar uma ação ou omissão humana, distribuindo uma recompensa para aqueles que assim agirem.

Incentivo (*lato sensu*) pode ser definido como o estímulo benéfico concedido ao agente social para que o mesmo sinta-se motivado a adotar determinada conduta previamente envisionada, a qual é promovida por essa concessão. Existem dois tipos de incentivos conforme Norberto Bobbio: os incentivos (*stricto sensu*), deliberados como “medidas que servem para facilitar o exercício de uma determinada atividade econômica”, e os prêmios, concebidos como as “medidas que visam oferecer uma satisfação àqueles que já tenham realizado uma determinada atividade”.³⁸²

Da teoria das sanções positivas elucubrada em Bobbio, é possível enquadrar as mais diversas ações que correspondem à prática de ações ambicionadas por toda a comunidade, dentre as quais os subsídios, as licenças negociáveis e as isenções se destacam por suas consequências (positivas).

Os subsídios são apoios financeiros de diversas naturezas que “servem para promover uma atividade econômica, ou setores estratégicos”, para a realização de uma atividade.³⁸³ Por isso, são classificados como incentivos *stricto sensu*. No âmbito ambiental, o grande exemplo é a concessão financeira do Estado para os indivíduos ou empresas para que estes busquem a realização de determinada atividade pela diluição de seus custos, como o a adoção de uma energia menos poluente. Ela também pode ocorrer no plano internacional, como por exemplo, na transferência de montantes do Banco Mundial para algum Estado a fim de que este cumpra alguma atividade que gostaria, porém, que não realiza por não ter o valor necessário em caixa, como os projetos de reflorestamento.³⁸⁴

As licenças negociáveis são um segundo exemplo de incentivos *stricto sensu*, em que o governo consente pelo estabelecimento de um novo tipo de mercado, inserindo limites

³⁸¹ BENEVIDES FILHO, Maurício. A Sanção premial no Direito. Brasília: Brasília Jurídica, 1999. p. 36-37, 68-69.

³⁸² BOBBIO. (2007). *Op cit.*, p. 72-73.

³⁸³ TRENNPOHL, Terence D. **Incentivos Fiscais no Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 125.

³⁸⁴ Cf. RICH, Bruce. The Emperor's New Clothes: The World Bank and Environmental Reform. **World Policy Journal**. New York, v. 7, n.2, pp. 305-329, spring 1990.

máximos de permissões (além de regras mínimas), possibilitando a comercialização de um determinado item, pelo qual estará incentivando o agente social a procurar o meio que melhor lhe convém para atingir os fins.³⁸⁵ Nesse sentido, a permissão de comércio é um tipo de compensação, visto que o indivíduo despendeu determinados esforços esperados. As hipóteses são justamente a criação de mercados transacionáveis de poluição atmosférica ou resíduos sólidos, seja no domínio doméstico ou internacional.

As isenções, por sua vez, estão inseridas nos prêmios, ou seja, nas sanções positivas retributivas “para quem pautou seu comportamento em consonância com o desejado socialmente”.³⁸⁶ A isenção está localizada no campo fiscal, recompensando o contribuinte que realiza uma ação à qual não se lançaria caso não existisse a isenção, por meio da exclusão de parcela da hipótese da incidência tributária. O indivíduo, nesse sentido, é atraído não porque não há suporte fático de incidência tributária ou que este está impedido de ocorrer³⁸⁷ – o que ocorre é uma exceção na hipótese de incidência por causa de uma atitude positiva por parte do indivíduo, restando eximido de contribuir parcial ou totalmente, dependendo tão-somente da estipulação legal.

Esses exemplos de incentivos apontam para um novo modo de perceber a comunidade, supondo uma outra forma de solucionar problemas, dirigindo as condutas dos diversos agentes de modo que as escolhas que lhes são impostas pela escassez dos recursos sejam ponderadas e escolhidas em prol do bem comum, observadas as suas consequências. Por óbvio, sabe-se que o ser humano sempre procura aquilo que considera ser o melhor para si, preferindo mais à menos satisfação, contudo, uma vez que os estímulos de ordem positiva tem o condão de atingir a maximização de bem-estar de todos (*equilibrium*), é por meio destes que a sociedade deveria pautar-se no século XXI.

Afinal, no processo de maximização de bem-estar, as pessoas respondem a incentivos (prêmios e recompensas) que recebem do ambiente, sendo influenciadas por eles. Por força dos mesmos, é que os agentes engajam-se mais (ou menos) em determinadas tarefas, variando conforme o benefício auferido. Isso, pois, sempre há o envolvimento de uma escolha racional, seja ela individual ou estratégica. Portanto, são os incentivos (criados por meio do Direito com base nas percepções econômicas) que influem as *óptimas* decisões de troca, de produção, de consumo, de investimento, etc. – e não mais a punição.

³⁸⁵ OECD. **Domestic Transferable Permits for Environmental Management**. Paris: OECD Publications Service, 2001. p. 90.

³⁸⁶ BENEVIDES FILHO. *Op cit.*, p. 82.

³⁸⁷ Portanto, diferencia-se da não incidência e da imunidade, respectivamente, porque a hipótese de incidência do tributo continua a existir e não está de alguma forma obstaculizada. MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de Direito Tributário**. 25ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 224-225.

As sanções positivas provocam, “um distanciamento da concepção tradicional do Direito como ordem de caráter protetor-repressivo”, como bem nota Maurício Benevides Filho,³⁸⁸ representando um pertinente redimensionamento de valores, preocupados atualmente com a busca dos fins sociais, como é exemplo o meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. Destarte, os prêmios e os incentivos *stricto*, possuem funções positivas, as quais instigam os agentes da sociedade (ser humano ou Estados) a agir de uma determinada maneira, recebendo benefícios e recompensas por sua conduta, sendo, por isso, considerados formas típicas da função *promocional* do Direito.

Do exposto, depreende-se que as sanções premiais são genuinamente um método valioso para efetivar direitos, alcançando um papel central na luta para prevenir e dirimir os problemas ambientais hodiernos. Há exemplos concretos na atualidade que já utilizam dos estímulos para induzir os agentes sociais a adotar comportamentos considerados mais vantajosos para toda a comunidade no que compete ao meio ambiente, os quais demonstram não só a aceitação pela nova vertente paradigmática do sistema jurídico, mas também uma simpatia pela AED para ajudar a articular o diálogo entre as ciências e perceber os desdobramentos das normas. Por isso, na sequência, passa-se à análise de dois cenários, um no âmbito doméstico e outro no âmbito internacional, os quais aplicam o Direito Premial através das considerações tecidas pela economia.

3.2 OS INCENTIVOS NO PLANO INTERNO

3.2.1 Entre as Taxas Pigouveanas e a Racionalidade dos Indivíduos: Elementos Introdutórios.

No plano interno dos Estados, a proteção ambiental já está largamente positivada, constando a tutela para o meio ambiente não só em leis ordinárias, como também no manto constitucional de diversos países, como anteriormente abordou-se. No caso específico do Brasil, fruto de uma trajetória longínqua no escopo legislativo pátrio, a concretização da defesa ambiental não foi fácil, tendo sido inserida como regra constitucional apenas em 1988, possuindo hodiernamente, um capítulo específico para o meio ambiente, capitaneado pelo artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público

³⁸⁸ BENEVIDES FILHO. *Op cit.*, p. 92-93.

e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.³⁸⁹

Desta feita, é inegável o valor da sua inserção enquanto norma fundamental na estrutura do Direito, uma vez que é um direito inerente ao ser humano e indispensável para a sua vida sadia, sem olvidar das futuras gerações ou até mesmo do seu valor para o equilíbrio da natureza³⁹⁰. Ocorre que, frente à materialização da Tragédia dos Baldios, a garantia do Direito Humano Ambiental em uma estrutura dogmático-positivista não permite a concreta efetivação dos mesmos.

O homem, vislumbrado como maximizador de utilidade, sempre buscará estabelecer o melhor para si, e o mercado (economia), sempre buscará maximizar as riquezas da sociedade, mesmo que isso signifique o total esgotamento dos recursos naturais. Logo, é notável a limitação que o Direito tem enquanto ordenamento jurídico puro, sendo imperiosa a percepção do sistema para além da estrutura, sendo mais preocupada e finalística – numa busca constante pela aplicabilidade da proteção ambiental, comportando o uso consciente dos bens comuns, dada a insustentabilidade social e econômica que emerge com a Tragédia.

A transdisciplinariedade dessa temática – repita-se – é iminente. Consoante a Ciência Econômica, uma das possíveis soluções para esse cenário é a criação de um tributo, induzindo os agentes econômicos a internalizarem a externalidade ambiental, com intuito de corrigir o mercado, possibilitando o direcionamento da sociedade à um cenário de eficiência em que os recursos são alocados de forma ótima – tal como sugeriu o economista Arthur Pigou. Ademais, sob o manto TER, uma das metodologias de avaliação econômica, os indivíduos seriam maximizadores de suas utilidades, agindo tão somente para melhorar o *seu* bem-estar, o que poderia conduzir a um cenário de ineficiência e desigualdades caso não fossem gerados incentivos para entusiasmar os agentes sociais a escolherem e adotarem condutas ambientalmente corretas – essenciais para contornar o problema da inefetividade do Direito Humano Ambiental.

Entretanto, para que o Direito receba esses *inputs* da economia, mister considerar a utilização da AED. Isso, pois, nesse cenário elucubrado por Pigou, a AED (em sua ramificação normativa) poderia recomendar reformas legais mais favoráveis aos fins buscados, isto é, à efetivação do Direito Humano Ambiental. De outro modo, a AED (em sua

³⁸⁹ BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 225.

³⁹⁰ Especificamente, a constituição Equatoriana prevê o direito da própria natureza (*Pachamama*), fugindo do antropocentrismo que envolve o direito ambiental moderno. Cf. GUDYNAS, Eduardo. La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución del Ecuador. **Revista de Estudios Sociales**. Bogotá, n. 32, pp. 34-47, abr. 2009.

ramificação positiva) permitiria a apresentação de explicações e previsões dos impactos que um tributo Pigouveano (ou a falta dele) teria a partir de modelos econômicos. Sem contar que a TER, atenta às consequências, cotejaria explicitamente os cenários que os seres humanos tenderiam a internalizar em suas condutas as normas ambientais.

Destarte, aceitando a AED e, por conseguinte, os dados gerados pelos modelos econômicos, para que se listem algumas manifestações no plano doméstico que comprovam a importância dessa opção, designadamente, as isenções tributárias como incentivo ambiental, é imperiosa a explanação preliminar acerca da possibilidade de intervenção estatal no domínio econômico, tecendo as interconexões entre Direito Tributário e a Extrafiscalidade, abordadas na sequência.

3.2.2 A Intervenção Estatal no Domínio Econômico: o Direito Tributário e a Extrafiscalidade

O Direito Tributário é o ramo das Ciências Jurídicas encarregado de estudar as regras que normatizam a instituição, a arrecadação e a fiscalização dos tributos, os quais têm como fito viabilizar o exercício do Estado face à sociedade (contribuintes).³⁹¹ O Direito Tributário, portanto, é um instrumento que garante ao Estado os recursos necessários para que desenvolva sua atividade financeira, sem os quais não alcançaria os objetivos inscritos na Carta Magna.³⁹² Afinal, o Estado necessita de uma receita vultosa para movimentar a sua máquina administrativa, mas, principalmente, materializar as necessidades coletivas.³⁹³

Tradicionalmente, portanto, o desígnio do tributo é providenciar recursos financeiros aos cofres públicos para que atenda as necessidades comuns constitucionalmente previstas, tal como é o meio ambiente. Ocorre que os tributos não possuem apenas essa função, podendo igualmente servir como instrumentos que provoquem uma conduta almejada pelo Estado. Quer isto dizer que, em tempos atuais, o tributo pode ser “largamente utilizado com objetivo de interferir na economia privada, estimulando atividades, setores econômicos ou regiões, desestimulando o consumo de certos bens e produzindo, finalmente, os efeitos mais diversos na economia”, como bem elabora Hugo de Brito Machado.³⁹⁴

³⁹¹ CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de Direito Tributário**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 15.

³⁹² MACHADO. *Op cit.*, p. 45-46.

³⁹³ BALTHAZAR, Ulbado C.; LORENZONI, Roger. Aspectos jurídico-políticos da atividade tributária do estado contemporâneo na era da globalização. In: BALTHAZAR, Ulbado C.; PALMEIRA, Marcos R. (orgs.). **Temas de Direito Tributário**. Florianópolis: Fund. Boiteux, 2001. p. 21. No mesmo sentido: TORRES, Ricardo Lobo. **Curso de Direito Financeiro e Tributário**. Rio de Janeiro: Renovar, 1995. p. 3.

³⁹⁴ MACHADO. *Op cit.* p. 79.

Assim, por meio dos tributos, o Estado intervém na economia, forçando esta a trabalhar direta ou indiretamente em prol do bem comum. Eros Roberto Grau estabelece que o Estado, quando intervém *sobre* o domínio econômico, passa a regular essa atividade, *direcionando* ou *induzindo* situações que contribuam para a realização de seus objetivos constitucionais.³⁹⁵

Quando age por direção, “o Estado exerce pressão sobre a economia, estabelecendo mecanismos e normas de comportamento compulsório para os sujeitos da atividade econômica”, isto é, impondo uma conduta a qual deve ser obrigatoriamente seguida, sendo o típico exemplo o controle de preços.³⁹⁶ Todavia, quando age por indução, “o Estado manipula os instrumentos de intervenção em consonância e na conformidade das leis que regem o funcionamento dos mercados”, ou seja, convidam os agentes a agir de determinado modo, deixando-os aderir conforme percebam a sua incitação benevolente, não sendo, por isso, dotados de cogência.³⁹⁷

Especificamente acerca das normas tributárias indutoras, assevera Luis Eduardo Schoueri que “o agente econômico não se vê sem alternativas; ao contrário, recebe ele estímulos e desestímulos que, atuando no campo de sua formação de vontade, levam-no a se decidir pelo caminho proposto pelo legislador”.³⁹⁸ Um exemplo de normas de intervenção por indução é a regra tributária ambiental, pois estimuladora de comportamentos.

A intervenção estatal sobre a atividade econômica em sentido estrito³⁹⁹, porém, detém um caráter excepcional, justamente pelo modelo econômico neoliberal adotado nas modernas constituições.⁴⁰⁰ Entretanto, ciente da necessidade de atrelar-se ao contexto social hodierno, é imperativo inserir meios que oportunizem ao Estado agir conforme os ditames de sua função social (promovedor de direitos). Por isso que, apesar de certa controvérsia doutrinária acerca

³⁹⁵ Impende frisar que Eros Roberto Grau diferencia as intervenções estatais em dois modos: a primeira, abordada no corpo do texto são as intervenções *indiretas* (sobre o domínio econômico) e a segunda estaria conectada às intervenções *diretas* (no domínio econômico). A título informativo, esta intervenção ocorreria quando o Estado desenvolve a ação, assumindo integralmente ou parcialmente o papel de agente (sujeito) econômico em um determinado setor da atividade econômica em sentido estrito, estando, inclusive, previsto no artigo 173 da Carta Magna brasileira. GRAU. *Op cit.*, p. 146-147.

³⁹⁶ *Idem.* p. 147-148.

³⁹⁷ *Idem. Ibidem.*

³⁹⁸ SCHOUERI, Luis Eduardo. **Normas Tributárias Indutoras e Intervenção no Domínio Econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2005. p. 43-44.

³⁹⁹ Utiliza-se essa expressão à luz da lição de Eros Roberto Grau, o qual definiu que o “domínio econômico é precisamente o campo da atividade econômica em sentido estrito, alheia a esfera pública de titularidade (domínio) do setor privado”. GRAU. *Op cit.*, p. 146.

⁴⁰⁰ Importante registrar a passagem de Luis S. Cabral de Moncada em que defende o modelo neoliberal (contrário à intervenção contínua): “substituir a vontade do Estado à vontade dos particulares no domínio da atividade econômica, estaria suprimindo a liberdade individual em nome da arbitrariedade dos poderes públicos”. MOCADA, Luis Cabral. **Direito Econômico**. 3ª ed. Coimbra: Coimbra Ed., 2000. p. 16.

da aceitação do dirigismo estatal, é nesse espaço que o Estado passa a atuar sobre o domínio econômico, sendo legítima a sua interferência.⁴⁰¹

No caso brasileiro, a Constituição Federal previu essa capacidade normativa e reguladora estimulante do Estado na interferência no setor privado da economia em seu artigo 174, assim disposto:

Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.⁴⁰²

Já os limites da intervenção vêm delineados sob a forma de princípios gerais estipulados pelo legislador constituinte, os quais são encontrados no artigo 170 do texto constitucional brasileiro.⁴⁰³ Considerados os alicerces da ordem econômica para assegurar uma vida digna a todos os cidadãos conforme os ditames da justiça social, dentre os princípios listados em tal regra encontra-se o meio ambiente, cuja menção é de suma importância para estabelecer diretrizes fulcradas na proteção ambiental, assim expressa:

A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.⁴⁰⁴

Por essa razão, é evidente que ao Estado é facultado o direito de intervir sobre cenário econômico de modo a direcionar as ações dos contribuintes, conciliando-as aos preceitos ambientais sustentáveis hodiernos. De modo preciso, analisando essa ação intervencionista estatal sob a ótica ambiental, argumenta Américo Luís da Silva que esta previsão constitucional permite que “o Poder Público interfira drasticamente, se necessário, para que a exploração econômica preserve a ecologia”, condicionando “a atividade produtiva ao respeito do meio ambiente”.⁴⁰⁵

⁴⁰¹ Para posicionamento contrário, cf. FERRAZ, Roberto. Intervenção do Estado na Economia por meio da Tributação: a proteção da empresa e a livre concorrência. **Revista de Direito Tributário**. São Paulo, v. 99, pp. 74-82, 2008; e a favor, além de Eros Roberto Grau e os demais autores supracitados, cf. BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de Direito Econômico**. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 258.

⁴⁰² BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 174.

⁴⁰³ Registre-se que “o conjunto de normas voltadas a disciplinar a atividade econômica (objeto de estudo da Ciência do Direito), no plano constitucional, não se restringe ao disposto no artigo 170”, como bem anotou Jorge Henrique Souza, incluindo ainda os seguintes artigos constitucionais: 1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 24(I), 37(XIX)(XX), 149, 218, 219 e 225 (o capítulo do meio ambiente). SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. **Tributação e o Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009. p. 90. Inclusive, destaca-se que principalmente sobre o manto do artigo 225 que Cristiane Derani defende sua tese. DERANI. *Op cit.*, p. 69 e 244ss.

⁴⁰⁴ BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 170.

⁴⁰⁵ SILVA, Américo Luis M. **A Ordem Constitucional Econômica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2003. p. 155; no mesmo sentido: SCHOUERI. *Op cit.*, p. 97; e TAVARES, André Ramos. **Direito Constitucional Econômico**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Método, 2006. p. 188.

Noutra palavra, é a partir dessa intervenção que as práticas de mercado *esverdeadas* podem brotar, tendo em vista que o Estado interventor poderá originar o equilíbrio entre a atividade econômica desenvolvida e a manutenção do meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado constitucionalmente previsto. Por conseguinte, o Direito Tributário, em sua função extrafiscal é essencial para que o efetivo respeito ambiental e o uso consciente dos recursos naturais sejam materializados no âmago da sociedade. Afinal, o propósito da extrafiscalidade tributária ambiental, como anotam Fábio Gonçalves e Janssen Murayama, é “forçar os contribuintes a procurar uma via alternativa à da poluição, fazendo-os compreender – mesmo por imposições econômicas e não éticas – que o melhor caminho a trilhar é o da preservação do meio ambiente”.⁴⁰⁶

Cabe frisar que extrafiscalidade é uma das classificações conferidas ao tributo, consoante a sua finalidade. Difere da função fiscal e parafiscal, respectivamente, pois interfere no domínio econômico buscando um efeito diverso da simples arrecadação de recursos financeiros ao Estado e da aplicação específica do montante percebido em programas sociais. Na verdade, como Marciano Buffon ensina, a extrafiscalidade “corresponde a uma fórmula que ocupa espaço alternativo”.⁴⁰⁷

Todavia, isso não quer dizer que a extrafiscalidade resta mais apartada do Direito Tributário. Muito pelo contrário, ela constitui uma de suas tarefas fundamentais, demonstrando todo o seu comprometimento com uma verdadeira revolução, que é a aplicabilidade social dos direitos ora positivados.⁴⁰⁸

A extrafiscalidade tem como objetivo principal auxiliar o Poder Público a atingir seus fins constitucionais, ampliando ou restringindo as condutas dos contribuintes, a fim de que um objetivo constitucional seja *efetivado*. Nessa banda, elabora Hely Lopes Meirelles que “a extrafiscalidade é a utilização do tributo como meio de fomento ou desestímulo a atividades reputadas convenientes ou inconvenientes à comunidade. É ato de [...] ação do governo para o atingimento de fins sociais”.⁴⁰⁹

Através da extrafiscalidade, o Estado continua percebendo uma contribuição pecuniária do agente econômico, todavia, não pelo simples fato de arrecadar para custear os atos *jure imperii* e *jure gestionis*, mas sim para orientar a sociedade a adotar um determinado

⁴⁰⁶ GONÇALVES, Fábio F.; MURAYAMA, Janssen H. releitura do Princípio da Capacidade Contributiva sob a ótica do Direito Tributário Ambiental. In: ORLANDO, Breno *et al.* (coord.). **Direito Tributário Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p. 42.

⁴⁰⁷ BUFFON, Marciano. **Tributação e Dignidade Humana**: entre os direitos e deveres fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009. p. 219.

⁴⁰⁸ BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria Geral do Direito Tributário**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1972. p. 533.

⁴⁰⁹ MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 24ª ed. São Paulo: Malheiros, 1999. p. 45.

comportamento que se almeja concretizar, reduzindo ou aumentando o montante repassado aos cofres públicos. Ao menos, essa é a posição defendida por José Casalta Nabais:

A extrafiscalidade traduz-se no conjunto de normas que, embora formalmente integrem o direito fiscal, tem por finalidade principal ou dominante a consecução de determinados resultados económicos ou sociais através da utilização do instrumento fiscal e não a obtenção de receitas para fazer frente às despesas públicas. Trata-se assim de normas (fiscais) que, ao preverem uma tributação [...] ou uma não tributação ou uma tributação menor à requerida pelo critério da capacidade contributiva, estão dominadas pelo intuito de actuar directamente sobre os comportamentos económicos e sociais dos seus destinatários, desincentivando-os, neutralizando-os [...] ou fomentando-os.⁴¹⁰

Assim, como consignado, oportuno explicitamente observar que a extrafiscalidade das normas tributárias é revelada em dois tipos de efeitos indutores: o negativo e o positivo.⁴¹¹ Partindo da diferenciação de Marciano Buffon, assenta-se que a extrafiscalidade de efeito negativo está atrelado à “majoração da carga tributária com vistas a desestimular comportamentos que sejam contrários à maximização da eficácia social”; já extrafiscalidade de efeito positivo está situado na exoneração fiscal, a qual “se consubstancia na concessão de isenções ou benefícios fiscais, com vistas a concretizar direitos fundamentais”.⁴¹²

Trata-se de uma atuação preventiva dúplice do Poder Público em tentar inserir o custo das externalidades negativas no valor marginal dos produtos e serviços, utilizando-se da extrafiscalidade para aumentar, diminuir ou até mesmo criar um novo tributo que seja aplicado à determinada atividade, tendo como pressuposto o impacto que esta causa no meio ambiente.

O legislador, portanto, tem duas opções para estimular comportamentos ambientalmente corretos: ou exercita ativamente da sua capacidade criando um novo tributo (*green taxes*) onerando ainda mais o contribuinte, ou age indiretamente, adaptando aqueles tributos já existentes, exonerando parcial ou totalmente o agente económico. Entretanto, não se pode dizer que a tributação extrafiscal é unânime em seus dois efeitos (negativo e positivo).

Isso, pois, a extrafiscalidade de um determinado tributo com fins ambientais precisa ser estudada cuidadosamente para que, uma vez aplicada, suas implicações não sejam perversas. Para que um tributo mantenha o seu fundamento de validade é necessário que a mudança esperada possa efetivamente ocorrer, sob pena de perder a sua justificativa. Assim,

⁴¹⁰ NABAIS, José Casalta. **O Dever Fundamental de Pagar Impostos**. Coimbra: Almedina, 2004. p. 629.

⁴¹¹ Note-se que ao longo de sua obra Luis Eduardo Schoueri sugere que as normas tributárias indutoras por sua finalidade, ou seja, os tributos extrafiscais, deveriam ser estudados a partir de seu “efeito indutor”. SCHOUERI. *Op cit.*, p. 17-29. Marcos André Catão, por sua vez, separa a extrafiscalidade entre positiva e negativa. CATÃO, Marcos André V. **Regime Jurídico dos Incentivos Fiscais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2004. p. 28.

⁴¹² BUFFON. *Op cit.*, p. 221-222.

as suas críticas estão centradas no âmbito específico da criação de *novos* tributos (modelo Pigouveano *stricto sensu*).

Quando Arthur Pigou pensou em um modo de internalizar os custos das externalidades, adotando um instrumento econômico para simular o valor econômico total do bem comum agredido, atribuindo àquele que degradou um tributo (*tax*), detinha presente fazer com que este, especificamente, fosse responsabilizado pela degradação, a qual onerava o governo e os demais agentes sociais. Somente a partir do tributo, defendia este autor, que a melhora de bem-estar (satisfação) de todos na comunidade seria possível – situação esta que conduziria a sociedade ao equilíbrio e à eficiência (Pareto).

Não se discorda que esse modelo é verdadeiramente uma alternativa para a concreção dos Direitos Humanos Ambientais. Não obstante uma solução ainda esteja na tributação extrafiscal, apenas sugere-se que onerar mais ainda uma única classe pela criação de mais impostos (ou a sociedade em geral pelo uso do meio ambiente), talvez não seja a alternativa mais estimulante para atingir os fins constitucionais. Do modelo Pigouveano *stricto sensu* nascem duas implicações na modernidade, as quais precisam ser abordadas para restar esclarecido que os incentivos *positivos* são o recurso mais apropriado para contornar a Tragédia dos Baldios.

Arthur Pigou defendia apenas que, na ocasião do mercado ser ajustado pelos novos preços, os fornecedores seriam “punidos” pelo aumento da carga tributária,⁴¹³ o que diminuiria o seu lucro por causa da atividade degradante; enquanto os consumidores seriam motivados a adotar essas práticas menos danosas, pela sua própria inserção no mercado. E, por assim pensar estar solucionado o problema, merece reflexão a sua visão frente à realidade mundana do século XXI.

A primeira é referente à possibilidade de quem gerou a externalidade não ser, na prática, a mesma parte onerada pelo novo tributo. Ou seja, quem assume o ônus da tributação

⁴¹³ Utiliza-se a palavra “punição” no sentido de onerar o contribuinte. Isso, pois, os tributos não são sanções, isto é, eles não emergem de um fato ilícito, conforme dispõe o artigo 3 do Código Tributário Nacional. A tributação ambiental *não* tem como escopo punir (sanção negativa) aquele que cometeu o dano, sendo aplicada *antes* da degradação ilícita (de fato ou potencial) do meio ambiente. Nessa banda, ela também não deve ser confundida com um pagamento que permite a poluição. Ao contrário, ela demanda a internalização das externalidades, fazendo com que os agentes sociais conscientizem-se das suas ações através dos encargos impostos. Ademais, destaca-se que a tributação ambiental reconhece uma atividade como poluidora, mas isso não quer dizer que ela polua acima dos limites legais, dado o fato que, se assim fosse, não estaria mais no campo do direito tributário, mas sim do direito penal (por ter atingido os níveis que a tornem um ato ilícito). Inclusive, mister anotar, a tributação ambiental, pensada por Pigou é também conhecida como a origem do princípio poluidor-pagador, apesar de não termos utilizado dessa nomenclatura ao longo do texto, a qual não foi realizada para afastar a possibilidade de que ele fosse mal interpretado por suas características diversas, atribuídas a ele ao longo dos anos, pelas diferentes vertentes do Direito. BUFFON. *Op cit.*, p. 245-249; MODÉ, Fernando Magalhaes. **Tributação Ambiental: função do Tributo na Proteção Ambiental do Meio Ambiente**. Curitiba: Juruá, 2004. p. 123-124.

não seria o poluidor (o pescador excessivo, o cortador de floresta, enfim, o agente econômico da Tragédia), mas sim o consumidor final, o qual não deveria sofrer um impacto nessa ordem. Isso porque, a orientação comportamental almejada pela criação do tributo ambiental (extrafiscal) não se dirige ao consumidor – o alvo da nova espécie tributária é o produtor/fornecedor de serviços.

De modo geral, decorrente da falta de fiscalização⁴¹⁴, o agente econômico repassa todo o gravame tributário para o produto/serviço oferecido, fazendo com que o consumidor assuma os encargos da externalidade negativa, uma vez que o produto resta normalmente mais caro por força do tributo Pigouveano.⁴¹⁵ Este é quem deixará de adquirir o bem pelo seu preço, ou o comprará tão-somente por sua essencialidade sem saber os reais motivos do aumento, fazendo cair por terra a argumentação extrafiscal.

Embora essa medida pudesse fazer com que a produção inicialmente enfraqueça pela decorrente variação na curva da oferta e da demanda, normalmente é muito difícil fazer com que o produto/serviço degradante não continue a ser comercializado de forma que motive o seu fabricante/fornecedor a alterar seus padrões, haja vista a recorrente estabilização da eficiência econômica para o objeto oferecido à sociedade e o próprio surgimento de outras atividades similares no mercado. Nesse sentido, aquele que degrada por uma dada prática *não* é estimulado a mudar a sua técnica ambientalmente incorreta. Afinal, o empreendedor, assim como qualquer outro agente social, buscará maximizar a *sua* utilidade, consoante a TER. É o mesmo caso do seringueiro, o qual não era motivado a alterar prontamente sua conduta.

Logo, se o objetivo da norma tributária *verde* era instigar uma conduta ambiental positiva, é imprescindível que o produtor/fornecedor deixe de exercer a sua técnica poluidora, adotando outras práticas que também permitam-no maximizar a sua utilidade e, ao mesmo tempo, não ser pernicioso ao meio ambiente.⁴¹⁶ Portanto, o problema está assentado justamente na forma de aplicação do novo tributo ambiental, o qual não parece ser o estímulo mais adequado para fomentar a conduta *esverdeada*. Isso, pois, lhe faltam motivações *racionais* para que internalize o custo das externalidades negativas.

A segunda reflexão do modelo tradicional Pigouveano é a impossibilidade de pensar o produtor/fornecedor de serviço como único causador da externalidade. O autor não aborda em

⁴¹⁴ Acerca disso, cf. HACK, Érico. **Noções Preliminares de Direito Administrativo e Direito Tributário**. 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2008. p. 226-227.

⁴¹⁵ Marciano Buffon explica que esses tributos seriam reconhecidos como *indiretos*, em que “todos arcam indistintamente com tal ônus”. BUFFON. *Op cit.*, p. 214-215.

⁴¹⁶ Impende registrar – novamente – que não é o objetivo do tributo Pigouveano fazer com que a atividade mercantil cesse, mas sim que ela estimule a adoção de uma prática ambientalmente correta (sustentável), dado o fato que a antiga técnica empregada torna o negócio/serviço mais oneroso.

sua obra a possibilidade do consumidor, por suas preferências pessoais (maximizando a sua utilidade), almejar o objeto/serviço degradante, mesmo que isso signifique pagar mais por ele. Sob esse prisma, Darci Reali manifesta-se em sentido semelhante:

[N]ão só as atividades produtivas causam impacto de importância no ambiente. As atividades domésticas, no seu conjunto, também ocasionam apreciável modificação no ecossistema, bastando citar o alto consumo de água, de energia, de matérias-primas naturais, ou como dano direto, o alto volume de lixo domiciliar e os dejetos líquidos das residências. Importa, aqui, também refletir o impacto das edificações domésticas sobre a aeração e a luminosidade no ambiente urbano, sobre a redução dos passeios públicos, das áreas verdes, enfim, é preciso incorporar as atividades individuais e as domésticas justamente com as de produção, para que o esforço para a melhoria do meio ambiente tenha efeito mais abrangente.⁴¹⁷

Quer isto dizer que, o consumidor final também pode ser responsável por uma parcela da degradação, afinal, requer o bem/serviço que deteriora o meio ambiente. Destarte, a Tragédia dos Baldios impõe uma visão completa, devendo o novo tributo ambiental contemplar a todos os agentes sociais, sejam eles os que exercem uma atividade econômica ou doméstica, de forma que os faça refletir diante de suas atitudes, motivando-os a adotar práticas *esverdeadas*.

Onerar a sociedade em determinadas ações, porém, pode servir como um desestímulo para que técnicas ambientalmente corretas sejam adotadas, uma vez que essa possibilidade representa o aumento da carga tributária, a qual já é elevadíssima em nosso território. Segundo o Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário ('IBPT'), o Brasil continua com uma das maiores cargas tributárias do globo, ocupando a décima-quarta posição mundial e a primeira dentre os países em desenvolvimento em 2009.⁴¹⁸ Em números, no ano de 2008 ela alcançou 38% do Produto Interno Bruto; em 2009, esse número recuou para 34%, enquanto que em 2010 subiu novamente, agora para a casa dos 35%.⁴¹⁹

Por conseguinte, apesar da aparente contrariedade para com a *ecotributação*, não se discorda da implantação da mesma quando destinada a todos os campos de atividade, por ela representar a adequação de qualquer sistema tributário aos imperativos de proteção ambiental assentados no texto constitucional. Importante ressaltar que outros Estados já implementaram

⁴¹⁷ REALI. *Op cit.*, p. 112.

⁴¹⁸ AMARAL, Letícia. Brasil sobe no Ranking Mundial dos Países com maior carga tributária. **Estudos do IBPT**. 28 fev., 2011. Disponível em: <www.ibpt.com.br/img/_publicacao/13913/191.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2012; RECEITA FEDERAL. Carga Tributária no Brasil: 2009. **Estudos Tributários**. Brasília, n. 21, 2009.

⁴¹⁹ IBPT. Aumento da Carga Tributária Brasileira em 10 Anos Subtraiu R\$ 1,85 Trilhão da Sociedade. **Estudos do IBPT**. 28 fev., 2011. Disponível em: <www.ibpt.com.br/home/publicacao.view.php?publicacao_id=13913&pagina=0>. Acesso em: 02 jan. 2012

tributos ambientais, como os países nórdicos, a Espanha, a Itália, a Holanda, a França, Portugal, os Estados Unidos, o Reino Unido e, mais recentemente, a Austrália.⁴²⁰

Outrossim, afirma-se que para a presente realidade brasileira, este parece não ser o caminho a ser seguido, ao menos em um primeiro momento. Pensamento este que também compartilha Heron José Santana: “o Brasil já possui uma elevada carga tributária, de modo que falar em intervenção na atividade econômica através da instituição de um novo tributo pode parecer, à primeira vista, destituída de qualquer legitimidade”.⁴²¹

Por essa razão, a edificação de um novo tributo ambiental, destinado a tecer as articulações entre a Constituição e a consequência cotidiana, não orientaria os agentes sociais de forma que eles encontrem-se motivados a adotar práticas ecológicas. Principalmente, porque o novo tributo é tendente a reduzir a própria utilidade individual, ocasionando, inclusive, maiores situações de elisão/evasão fiscal,⁴²² as quais não resolveriam o problema elucubrado pela Tragédia.

Nesse sentido, concorda-se com Cleucio Santos Nunes: “não é tributando que se preserva. É abrindo mão de parte da carga tributária que se incentiva e se conscientiza o poluidor do problema ambiental”.⁴²³ Por sua vez, Breno Orlando e Daniel Gudiño defendem posição similar:

[C]onsiderando que o contribuinte brasileiro já suporta uma carga tributária desproporcional ao retorno que o Estado lhe proporciona, entendemos que deve ser priorizada a utilização de instrumentos econômicos que *aliviem a carga de tributação* a que estão sujeitas as pessoas físicas e jurídicas que contribuem para a preservação e recuperação ecológicas.⁴²⁴ (grifo nosso)

Da análise precedente, constata-se que é nesse sentido que o intento proposto com a extrafiscalidade pode ser alcançado, pois os agentes sociais terão um motivo *racional* para agirem em prol do meio ambiente, buscando em suas técnicas aquelas que visem a proteção dos recursos naturais, dado o fato que estas que lhe garantirão o benefício fiscal.

⁴²⁰ Cf. FREITAS NETO, Jayme; BUENO, Luís Felipe; COSTA, Luís Eugênio. O Tributo Ambiental à Luz do Direito Comparado. In: ORLANDO, Breno et al. (coord.). **Direito Tributário Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p. 70-78; OLIVEIRA, José Marcos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. p. 45-46.

⁴²¹ SANTANA, Heron José de Santana. Meio ambiente e reforma tributária: justiça fiscal e extrafiscal dos tributos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, a. 9, n. 33, pp. 10-31, jan./mar, 2004. p. 11. No mesmo sentido: COSTA, Regina H. Apontamentos sobre a Tributação Ambiental. In: TORRES, Heleno Taveira (org). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005. p. 315-316.

⁴²² Em posição semelhante, dissertam Fábio Gonçalves e Janssen Murayama: “deve-se tomar cuidado, por fim, com a política extrafiscal adotada, que, em vez de desestimular o comportamento poluidor, pode encorajar a sonegação fiscal e a economia informal”. GONÇALVES; MURAYAMA. *Op cit.*, p. 42.

⁴²³ NUNES, Cleucio Santos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. São Paulo: Dialética, 2005. p. 161.

⁴²⁴ ORLANDO, Breno; GUDIÑO, Daniel. Instrumentos Tributários e Financeiros Utilizados no Brasil para a Proteção do Meio Ambiente. In: ORLANDO, Breno et al. (coord.). **Direito Tributário Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p. 102.

Impende ressaltar, embora a existência de benefícios seja a aplicação inversa da extrafiscalidade negativa, essa medida é do mesmo modo uma solução Pigouveana, vez que igualmente refere-se aos tributos. A única diferença resta justamente nos privilégios que o contribuinte passa a ter com uma *alteração* na norma já existente. Afinal, “já dispomos das ferramentas necessárias à implementação de uma tributação ambientalmente orientada no Brasil; resta-nos, agora, ampliar a sua utilização de modo a torná-la cada vez mais [efetiva]”.⁴²⁵

Em outras palavras, os estímulos com efeito positivo genuinamente estimulam os produtores e os consumidores a internalizarem as externalidades. No Brasil, já existem experiências de tributação ambiental *incentivadora* nos três níveis da federação, como observa-se na sequência.

3.2.3 Modelos de Tributos como Incentivos Fiscais Ambientais no Brasil

O incentivo *fiscal* é o principal instrumento de promoção de condutas ambientalmente corretas no plano interno dos Estados. Essa medida interventiva fornece estímulos aos agentes sociais para que ajam de uma maneira *verde* e conforme sua racionalidade, maximizando a sua utilidade. Destarte, ele não só permite que os Direitos Humanos Ambientais sejam efetivados no âmbito interno por torná-lo mais atraente aos olhos dos agentes sociais, como também endossa o novo paradigma jurídico, não mais limitado a sua estrutura, considerando igualmente a sua função de conduzir os comportamentos sociais.

O emprego de institutos econômicos que orientem os comportamentos dos contribuintes de forma que estes sintam-se estimulados (em oposição a intimidados) a manter o meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, logo, ocorre por meio de tributos. No direito doméstico, o tributo é legalmente denominado como “toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”.⁴²⁶ Eles podem ser classificados como impostos, taxas e contribuições de melhoria, nos termos do artigo quinto do Código tributário Nacional.⁴²⁷

⁴²⁵ *Idem. Ibidem.*

⁴²⁶ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 3. Não é do escopo deste trabalho discutir a acepção legislativa de ‘tributo’, a qual pode ser largamente encontrada na doutrina. Para tanto, consulte: AMARO, Luciano. **Direito Tributário Brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 18-26; MACHADO. *Op cit.*, p. 68-76.

⁴²⁷ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 5. É conveniente mencionar que este rol não é taxativo no âmbito constitucional, tendo a Carta Magna de 1988 se preocupado também a indicar outros tributos, como as contribuições de melhoria (Art. 145, III), o pedágio (art. 150, V), os empréstimos compulsórios (Art. 148), as

Do exposto, é unânime que o caráter extrafiscal poderia ser conferido a qualquer uma destas espécies de tributo. Todavia, explicitamente para a inserção de estímulos positivos no seio da sociedade, entende-se que os impostos são os tributos mais indicados a assumirem essa tarefa.

Esse é o pensamento de Paulo de Barros Carvalho, o qual, embora não exclua categoricamente as taxas e as contribuições de melhoria, entende que o *típico* tributo extrafiscal é o imposto, haja vista as suas características específicas. Em suas palavras: “[...] não se poderá negar a possibilidade extrafiscal às taxas e contribuições de melhoria, se bem que esses tributos, vinculados a uma atuação do Estado, apresentam certas dificuldades que tolhem, de certa forma, os anseios regulatórios da entidade tributante”.⁴²⁸

Os impostos detêm um caráter especial, pois “é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”.⁴²⁹ Ou seja, sua contribuição *não é vinculada* a uma atividade exclusiva devida pelo Poder Público ao sujeito passivo da relação tributária. Luciano Amaro explica bem essa questão:

Para exigir o imposto de certo individuo, não é preciso que o Estado lhe preste algo determinado. A atuação do Estado dirigida a prover o bem-comum beneficia o contribuinte, mas este frui das utilidades que o Estado fornece porque é membro da comunidade e não por ser contribuinte.⁴³⁰

Esta característica do imposto, que lhe é única, permite que o mesmo seja configurado como um típico tributo extrafiscal, vez que ao contribuir, o Poder Público poderá investir o dinheiro arrecadado da melhor forma que entender, podendo destiná-lo a manutenção de um Parque Florestal, a evitar a poluição marinha ou, até mesmo, à pesquisa e tecnologia para fontes renováveis de energia, área em evidente ascensão ao redor do globo por força da Tragédia dos Baldios. Logo, além de motivar um determinado comportamento com intuito de obter efeitos concretos na área econômica e social do país, o montante arrecadado, por adentrar aos cofres públicos, pode ser utilizado como investimento na própria área ambiental – mas sem que isso seja a regra, justamente por não ter um endereço específico pré-determinado.

As taxas, ao seu turno, “têm como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao

contribuições sociais (Art. 149), as contribuições de intervenção no domínio econômico (Art. 149), as contribuições de interesse das categorias profissionais ou econômicas (Art. 149) e as contribuições para custeio do serviço de iluminação pública (Art. 147-A). Para diferenciação, ver: AMARO. *Op cit.*, p. 28.

⁴²⁸ CARVALHO. *Op cit.*, p. 230.

⁴²⁹ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 16.

⁴³⁰ AMARO. *Op cit.*, p. 30.

contribuinte ou posto à sua disposição”, denotando a relação indispensável entre o Poder Público e o contribuinte.⁴³¹ Justamente pelas as taxas estarem “imbuídas de caráter contraprestacional e remuneratório do custo” com as atividades específicas exercidas pela Administração, não podem destas se afastar.⁴³² Essa limitação legal faz com que as taxas não sejam o perfeito tributo para incentivar os indivíduos a adotar praticas *esverdeadas*.

Do mesmo modo ocorre com as contribuições de melhoria, as quais “tem como fato gerador a valorização de imóveis decorrente de obra pública”, como define Hugo de Brito Machado.⁴³³ Quer isto dizer que esse tributo igualmente vincula-se a um objeto específico, qual seja, a realização da obra e a valorização do patrimônio do contribuinte, sendo utilizado para cobrir os custos gerados, o que impede, a primeira vista, a sua extrafiscalidade.

Simone Martins Sebastião ressalta o posicionamento de parte da doutrina em pensar as contribuições como meio de educação ambiental, em que obras públicas fossem realizadas com o intuito de motivar a preservação de áreas verdes, ou a valorização de áreas urbanas ocorresse pela construção de parques.⁴³⁴ Ocorre que distanciamo-nos dessa vertente, precisamente por não deter um caráter intimamente influenciável ao contribuinte nos dias atuais, dada ainda a sua falta de conscientização ambiental (ainda muito incipiente), a qual deve ser mais instigada para que uma contribuição deste tipo possa surtir os efeitos esperados de um tributo extrafiscal.⁴³⁵

Assim, não é equivocada a premissa de que, entre todas as espécies de tributos, os impostos, mormente aqueles já existentes, por suas características intrínsecas, são os mais recomendáveis para assumirem a tarefa de efetivar o Direito Humano Ambiental no século XXI no plano interno dos Estados, comportando a isenção parcial ou total da contribuição pecuniária devida.

No Direito Brasileiro, há exemplos típicos dessa conjugação entre intervenção econômica com fito de materializar o texto constitucional e a racionalidade maximizadora de utilidade dos agentes sociais, os quais merecem destaque por suas consequências positivas,

⁴³¹ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 77.

⁴³² HORVATH, Estevão. **O Princípio do não-confisco do Direito Tributário** apud SEBASTIÃO, Simone Martins. **Tributo Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2006. p. 167.

⁴³³ MACHADO. *Op cit.*, p. 77; no mesmo sentido: AMARO. *Op cit.*, p. 46-47.

⁴³⁴ SEBASTIÃO. *Op cit.*, p. 169-170.

⁴³⁵ Mister lembrar que as áreas como o *upper east side* ou o *upper west side* do *Central Park* em Nova Iorque são áreas muito valorizadas. Todavia, note-se que o valor do metro quadrado daquela área foi aumentando com o passar dos anos, fruto da própria falta de áreas verdes ao redor do centro urbano, tornando a região ímpar; por muitos considerada um “refúgio”. É o mesmo caso do bairro Moinhos de Vento, em Porto Alegre/RS, pela existência do ‘Parcão’. Partindo desse panorama, entende-se as posições favoráveis abordadas pela autora. Ocorre que, no cenário doméstico, não há uma consciência ambiental unânime e forte o suficiente que fizesse das contribuições, um meio palpável de assegurar o meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado hodiernamente.

sendo considerados o padrão a ser seguido pela ordem jurídica moderna. Estes impostos próprios⁴³⁶ são: IPI, IR, ITR, IPVA e IPTU, detalhados na sequência.

3.2.3.1 Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI

O Imposto sobre Produtos Industrializados (‘IPI’) é um imposto que recai sobre os produtos submetidos a “qualquer operação que lhes modifique a natureza ou finalidade, ou os aperfeiçoe para o consumo”.⁴³⁷ A sua instituição compete a União Federal.⁴³⁸ É um imposto que apresenta uma característica típica de extrafiscalidade em função da seletividade de suas alíquotas para determinados produtos, as quais podem ser aumentadas ou diminuídas de acordo com a essencialidade do produto.⁴³⁹

O imposto em tela tem como fato gerador, via de regra, (a) o seu desembaraço aduaneiro, quando de procedência estrangeira, (b) a saída do estabelecimento do contribuinte, (c) a sua arrematação, quando apreendidos em leilão, (d) o momento em que é concluída a operação industrial, quando a industrialização se der no local de consumo ou de utilização. No que tange a sua base de cálculo, esta dependerá da hipótese de incidência tributária: comparativamente às situações geradoras, de modo sucinto, sabe-se que referente (a) a mercadoria importada, esta será idêntica a do imposto de importação, (b) a mercadoria nacional, esta normalmente será o valor da operação de que decorrer a saída do produto do estabelecimento, ou o preço do produto (ou similar), no caso de omissão do valor de operação; e (c) o preço da arrematação, no caso de produto leiloadado.

A alíquota do imposto em tela, como já asseverado, variará conforme o produto, dada a sua natureza seletiva (essencialidade do produto). Todavia, interessante ressaltar que além de essencial para o homem, o produto deve estar abalizado igualmente no meio (ambiente) em que está inserido o ser humano; sendo necessário levar em consideração o impacto ambiental do próprio produto, à luz do artigo 225 da Constituição.⁴⁴⁰

⁴³⁶ Cláudia Dias Soares divide os impostos ambientais em próprios e impróprios, sendo o primeiro relativo aos impostos cujo objetivo e prevenção dos impactos ambientais; e o segundo, relacionado à recuperação do ambiente já degradado (agindo, por óbvio, dentro da licitude). SOARES, Cláudia D. **O Imposto Ambiental: Direito Fiscal do Ambiente**. Coimbra: Almedina, 2002. p. 13-15.

⁴³⁷ MACHADO. *Op cit.*, p. 318.

⁴³⁸ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 46; BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 153 (IV), (§1) e (§3)(I).

⁴³⁹ BUFFON. *Op cit.*, p. 252.

⁴⁴⁰ BUFFON. *Op cit.*, p. 252; SOUZA. *Op cit.*, p. 157-158; BOTALLO, Eduardo D. **Fundamentos do IPI**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002. p. 62-63. Ressalta-se que a posição destes autores *resolve* a divergência que parte da doutrina encontrava na desconsideração do princípio da seletividade pela diferenciação das alíquotas de IPI com fins extrafiscais ambientais, pois a discriminação oferecida não estaria baseada na essencialidade do

Nesse sentido, Marciano Buffon explica que “um produto cujo consumo provoque degradação ambiental [...] poderá ter suas alíquotas majoradas para desestimular o seu consumo”.⁴⁴¹ Todavia, anota Hugo de Brito Machado que “a função extrafiscal proibitiva, na prática, não se tem mostrado eficaz”, trazendo exemplo de que a alíquota dos cigarros (as quais podem chegar a 365,63%), por mais altas que sejam, não estimulam as pessoas a deixar de fumar.⁴⁴² Logo, evidente que deve-se trazer exemplos de estímulos *positivos* para a tutela ambiental, os quais existem.

O primeiro exemplo é o Decreto Federal n.º. 755 de 19 de fevereiro de 1993, o qual dispõe sobre a diferenciação de alíquotas para certos veículos movidos a gasolina (25% a 30%) e a etanol (20% a 25%).⁴⁴³ De acordo com José Marcos de Oliveira, o IPI diferencial aos veículos tinha como objetivo principal “incentivar a produção doméstica de álcool carburante, visando a redução da independência brasileira da importação do petróleo”.⁴⁴⁴ Entretanto, esse mecanismo acabou por contribuir com uma melhora dos níveis de poluição do ar nas grandes cidades.

Por isso, observou-se que a diferenciação das alíquotas para motivar a adoção de uma tecnologia mais limpa e ambientalmente menos degradante é, sim, possível. Os seus impactos podem ser consideravelmente positivos, uma vez que, além de motivar o consumo daquele combustível menos poluente, ele torna o veículo que o consome mais barato, estimulando os agentes sociais (positivamente) a aderirem a essa nova técnica, maximizando a sua utilidade e criando uma base para a consciência ambiental.

O segundo exemplo da utilização do IPI para fins ambientais é o proveniente da Medida Provisória n.º. 75 de 24 de outubro de 2002, a qual fixou alíquota zero na compra de desperdícios, resíduos e aparas de plástico para serem utilizados em processos de industrialização, como matéria-prima ou produto intermediário.⁴⁴⁵ O objetivo, desta vez, era genuinamente ambiental: pretendia estimular a compra, a reutilização e a reciclagem de detritos plásticos, cujo impacto ambiental negativo é cediço.⁴⁴⁶ Além disso, estimulava a

produto – posição adotada, por exemplo, por Fernando Dantas Gonçalves. GONÇALVES, Fernando Dantas. IPI: Inconstitucionalidade das Alíquotas Diferenciadas para os Produtos Fabricados com Material Plástico. In: PEIXOTO, Marcelo M. (coord.). **IPI: aspectos jurídicos relevantes**. São Paulo: Quartier Latin, 2003.

⁴⁴¹ BUFFON. *Op cit.*, p. 252.

⁴⁴² MACHADO. *Op cit.*, p. 318-319.

⁴⁴³ BRASIL. **Decreto Federal 755/93**.

⁴⁴⁴ OLIVEIRA. *Op cit.*, p. 48-49.

⁴⁴⁵ BRASIL. **Medida Provisória n.º. 75/02**. Art. 6. (Registre-se que esta medida não mais em vigor pela sua subtração quando da entrada em vigor da Lei Federal 10.684/04).

⁴⁴⁶ OLIVEIRA; GUDIÑO. *Op cit.*, p. 86.

diminuição do lixo nas cidades – sendo facilmente enquadrada como uma ação tanto ambiental e quanto racional (no sentido da ‘TER’).

Mais recentemente, com a aprovação do Decreto Federal n.º. 7.619 de 21 de novembro de 2011, acrescentou-se outro incentivo fiscal ambiental por intermédio da redução da alíquota do IPI, a qual se assemelha em muito da MP n.º. 75 supracitada. A partir dessa lei, os estabelecimentos industriais que comprarem resíduos sólidos⁴⁴⁷ de cooperativas de catadores de materiais recicláveis com mais de vinte cooperados (impreterivelmente pessoas físicas), terão direito a receber um desconto no tributo até a data de 31 de dezembro de 2014.

A alíquota aplicada variará de acordo com o tipo de resíduo utilizado no produto final: os percentuais se alteram conforme a posição e código na tabela de classificação dos produtos, denominada TIPI, variando de 10% a 50%. Por exemplo, o crédito presumido dos plásticos e vidros será de 50%; dos papéis e resíduos de ferro ou aço será de 30%, enquanto dos resíduos de cobre, alumínio, níquel e zinco será de 10%. Diante disso, exemplar a proposta do governo em motivar a reciclagem dos resíduos sólidos bem como a indústria nacional em utilizar matérias-primas e insumos reciclados, evitando que os mesmos degradem os recursos naturais, por meio de um instrumento econômico que é a isenção tributária, uma típica medida extrafiscal ambiental incentivadora de ordem positiva.

3.2.3.2 *Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza – IR*

O Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (‘IR’) é o imposto que recai “sobre a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica de renda”, isto é, “do produto do capital, do trabalho ou da contribuição de ambos”, além dos acréscimos patrimoniais diversos.⁴⁴⁸ A sua instituição compete a União Federal.⁴⁴⁹ É um imposto que apresenta uma característica típica de extrafiscalidade em função do seu potencial na redistribuição das riquezas, na manutenção do equilíbrio do desenvolvimento econômico, mas principalmente na possibilidade de diminuir o impacto no meio ambiente pela adoção de medidas *verdes*.

O imposto em foco tem como fato gerador, de modo simplificado, o próprio rendimento ou provento que a pessoa, física ou jurídica, aufere/adquire por certa atividade

⁴⁴⁷ Conforme o preâmbulo do Decreto, “serão considerados resíduos sólidos os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade”. BRASIL. **Decreto Federal 7.619/11**.

⁴⁴⁸ MACHADO. *Op cit.*, p. 303.

⁴⁴⁹ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 43; BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 153 (III) e (§2).

exercida em determinado período, o qual ingressa no seu patrimônio. A sua base de cálculo está assentada no montante real, arbitrado ou presumido da renda ou dos proventos tributáveis, a qual varia conforme a cada tipo contribuinte – se for pessoa jurídica, a base é o lucro (real, arbitrado ou presumido); já no caso da pessoa física, a base é o rendimento bruto mensal, ressalvada a existência de deduções.⁴⁵⁰ No que tange a sua alíquota, ela é variável: para as pessoas jurídicas, ela será de 15%, podendo sofrer um adicional de 10% sobre o montante que ultrapassa a quantia de vinte mil reais; e para as pessoas físicas, por sua vez, há atualmente cinco faixas, sendo elas a de isenção, a de 7,5%, a de 15%, a de 22,5% e a de 27,5%.⁴⁵¹

Nesse sentido, a possibilidade do imposto adotar um caráter extrafiscal em prol do meio ambiente está assentada na base de cálculo, pois ela que determinará a alíquota a ser aplicada, ou seja, é ela que determinará a porcentagem (alíquota) que incorrerá o contribuinte. Especificamente, Marciano Buffon tece que esse imposto permite que “despesas suportadas em face à preservação do meio ambiente ou com a aquisição de bens, os quais tenham a função, entre outras, de reduzir a emissão de poluentes, possam ser integralmente deduzidas da renda tributável”.⁴⁵²

Anote-se, no mesmo sentido, a pertinente passagem de Roque Antônio Carazza:

De fato, viria ao encontro da ideia de preservação ambiental lei que permitisse fossem deduzidas da base de cálculo do IR as despesas da pessoa jurídica com o tratamento do lixo industrial, com a preservação de imóveis revestidos de vegetação arbórea (declarada preservação permanente perpetuada, nos termos do art. 6º do Código Florestal) e com aquisições de equipamentos e máquinas que impedem a contaminação de rios ou da atmosfera (catalisadores, filtro, etc.), de produtos ecologicamente corretos (por exemplo, biodegradáveis), de materiais fabricados com a reciclagem de resíduos industriais ou que não causam danos à camada de ozônio, de bens não-descartáveis (copos de vidro, talheres de metal), de dínamos (no lugar de pilhas comuns, que, lançadas no meio ambiente acabam por degradá-lo).⁴⁵³

O grande exemplo existente é a Lei Federal 5.106 de 2 de setembro de 1966, a qual autoriza o abatimento (integral) para a pessoa física de importâncias empregadas em projetos de florestamento e reflorestamento – eximindo-as de contribuir sobre aquilo que aplicaram nos projetos ambientais, desde que comprovando a conservação do solo, a manutenção dos regimes das águas ou a finalidade econômica do mesmo.⁴⁵⁴ De outra banda, a mesma lei

⁴⁵⁰ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 44.

⁴⁵¹ BRASIL. **Lei Federal 9.430/96**. Art. 2(§1)(§2); BRASIL. **Lei Federal 12.469/11**. Art. 1.

⁴⁵² BUFFON. *Op cit.*, p. 253.

⁴⁵³ CARAZZA, Roque A. **Imposto sobre a Renda: perfil constitucional e temas específicos**. São Paulo: Malheiros, 2005. p. 134.

⁴⁵⁴ BRASIL. **Lei Federal 5.106/66**. Art. 1(§1)(§3); OLIVEIRA. *Op cit.*, p. 50-51; SOUZA. *Op cit.*, p. 152-153. Note-se que Jorge Henrique Souza também ressalta a existência do *Projeto de Lei n.º 5.974/2005* permitindo o

permitiu que as pessoas jurídicas descontassem até 50% do valor do respectivo imposto a pagar pelas importâncias aplicadas em projetos semelhantes àqueles das pessoas físicas.

Desta lei, o Decreto Federal n.º. 79.046 de 27 de dezembro de 1976 seguiu os mesmos passos, determinando que os empreendimentos florestais que servissem não só como base à exploração econômica, mas que também contribuíssem para o desenvolvimento e conservação da natureza, através do florestamento ou reflorestamento, poderiam receber os incentivos fiscais, ou seja, teriam a oportunidade de deduzir as importâncias aplicadas do Imposto de Renda. Todavia, enquanto pessoas físicas, não teriam mais abatimento total, mas até 20% (com a exceção dos projetos desenvolvidos na região amazônica, cujo percentual subiria para 42%).⁴⁵⁵

Estes projetos, logo, permitem o envolvimento dos agentes sociais em projetos com viés ambiental, os quais ver-se-iam estimulados a participar por receberem um incentivo, qual seja, a dedução (total ou parcial) do montante aplicado no IR, não englobando a base de cálculo. Portanto, é possível o uso desse imposto para fins extrafiscais, os quais são verdadeiramente motivadores, permitindo a maximização da utilidade.

3.2.3.3 Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR

O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (‘ITR’) é o imposto que “incide sobre a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóvel por natureza, localizado fora da zona urbana”.⁴⁵⁶ A sua instituição compete a União Federal.⁴⁵⁷ É um imposto que apresenta uma característica predominante de extrafiscalidade em razão de “funcionar como instrumento auxiliar do disciplinamento estatal da propriedade rural”, exigindo a materialização da função social da propriedade.⁴⁵⁸

abatimento de até 80% para pessoas físicas e de até 40% para pessoas jurídicas do valor doado a entidades ambientais que tenham como objetivo principal a proteção do meio ambiente (desde que esse valor não ultrapasse 4% do valor do IR devido pelo doador). Atualiza-se que este projeto ainda não fora aprovado, tendo sido apensado ao *Projeto de Lei n.º. 7.224/2010* (que concede incentivo fiscal do IR às pessoas físicas ou jurídicas que implantarem projetos de reflorestamento e florestamento e de preservação do meio ambiente), o qual, ao seu turno, foi apensado ao *Projeto de Lei n.º. 1.428/2011* (que institui benefício fiscal a empresas que apresentem projetos de conservação e proteção de parques de alta relevância ambiental previamente aprovados pelo Ministério do Meio Ambiente), ainda tramitando junto ao plenário.

⁴⁵⁵ BRASIL. **Decreto Federal 79.046/76**. Art. 20(§1)(§2).

⁴⁵⁶ SOUZA. *Op cit.*, p. 161.

⁴⁵⁷ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 29; BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 153 (VI) e (§4)(III). Destaca-se que os municípios poderão fiscalizar e cobrar o ITR quando optarem por fazê-lo, restando com 50% do valor arrecadado, conforme dispõe o Art. 158(II) da Constituição.

⁴⁵⁸ MACHADO. *Op cit.*, p. 334-335.

Em razão desta atenção às terras (im)produtivas, logo, surge também o caráter ambiental, vez que permite um zelo maior aos recursos naturais inseridos em cada propriedade. Cabe ressaltar que, para os fins constitucionais brasileiros, a função social da propriedade rural é cumprida quando ela atende simultaneamente a alguns requisitos, inclusive o “aproveitamento racional e adequado” da terra, a “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” e a “exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores”.⁴⁵⁹ Quer isto dizer que a propriedade deverá atender tanto a maximização da utilidade, bem como o meio ambiente e o seu uso sustentável.

Esse imposto tem como fato gerador, o próprio imóvel situado fora da zona urbana. A sua base de cálculo está assentada no valor fundiário do imóvel, isto é, no valor da terra nua cuja obtenção se dá pela subtração do valor venal do mesmo e suas benfeitorias e culturas. Já a sua alíquota varia de 0,03% a 20% em função da área imóvel e da produtividade do imóvel, medida pelo seu grau de utilização, nos termos da legislação pátria.⁴⁶⁰

Hugo de Brito Machado ressalta que, consoante a lei, o ITR “poderá ser reduzido em até 90%, a título de estímulo fiscal, em função do grau de utilização da terra e da eficiência da exploração”, sendo um dado muito importante para instigar os contribuintes a usufruírem da melhor forma as suas terras, cumprindo com a função social da propriedade nos termos constitucionais positivados, principalmente, no que compete a preservação dos recursos naturais situados sob suas propriedades.⁴⁶¹

No que tange a isenções para fins ambientais propriamente ditas, a Lei Federal n.º 9.393/96, a qual dispõe sobre o imposto em debate, determina que para os efeitos de sua apuração somente considerar-se-ão a área tributável e a área total do imóvel, excluindo as seguintes áreas: (a) de preservação permanente e de reserva legal (de 20% a 80% das áreas rurais⁴⁶²); (b) de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declaradas mediante ato de órgão federal ou estadual competente; (c) sob regime de servidão florestal ou ambiental; (d) cobertas por florestas nativas, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração.⁴⁶³ Essas prescrições confirmam, assim, o uso do ITR para a tutela

⁴⁵⁹ BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 186(I)(II)(IV).

⁴⁶⁰ BRASIL. **Lei Federal 9.393/96**. Art. 1, Art. 10, Art. 11.

⁴⁶¹ MACHADO. *Op cit.*, p. 337. (Note-se, todavia, que o Art. 11(§2) da Lei Federal 9.393/96 não permite que o imposto, quando cabível, seja menor que R\$10,00); BRASIL. **Lei Federal 4.504/64**. Art. 50(§5).

⁴⁶² BRASIL. **Lei Federal 4.771/65**. Art. 16 (dispõe sobre a percentagem da reserva legal); BRASIL. **Lei Federal 7.803/89**. (acresce parágrafos sobre a percentagem da reserva legal ao artigo supramencionado); BRASIL. **Lei Federal 8.171/91**. Art. 104 e (§u) (reforça a possibilidade de isentar-se as reservas legais).

⁴⁶³ *Idem*. Art.10(II)(a)(b)(c)(e).

do Direito Humano Ambiental, sem que isso represente em uma piora na utilidade dos cidadãos, dado o fato que, por manterem tais áreas, recebem uma incentivo fiscal equivalente.

Relativamente a este tributo, ainda, a Lei Federal n°. 5.868 de 12 de dezembro de 1972, elucubrada em caráter eminentemente extrafiscal, isenta o contribuinte do pagamento do ITR quando houver em sua propriedade áreas de preservação permanente ('APP') onde existam florestas formadas ou em formação, bem como as áreas reflorestadas com essências nativas.⁴⁶⁴ No mesmo sentido, determina o Decreto Federal n°. 5.746 de 5 de abril de 2006, que a área criada como reservas particulares do patrimônio nacional ('RPPN')⁴⁶⁵ pode ser excluída da área tributável do imóvel para fins de cálculo do ITR – o que, mais uma vez, é um exemplo que motiva o proprietário rural a observar o Direito Humano Ambiental enraizado na Carta Magna, sem ter que afastar a busca por sua utilidade.⁴⁶⁶

3.2.3.4 Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores – IPVA

O Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores ('IPVA') é o imposto que recai sobre a propriedade de um veículo.⁴⁶⁷ A sua instituição compete aos Estados e ao Distrito Federal.⁴⁶⁸ É um imposto que, apesar de ser conhecido por sua função puramente fiscal ajudando na arrecadação do ente federado, é igualmente dotado de uma capacidade extrafiscal, a qual está em crescente ascensão, principalmente com a criação de novos tipos de combustíveis e novas tecnologias automotivas, ambos menos agressivos ao meio ambiente.

Esse imposto tem como fato gerador, o a propriedade do veículo automotor, certificado pelo licenciamento do mesmo. A sua base de cálculo é o próprio valor do veículo, calculado pelo seu ano de fabricação, marca e modelo. Já a sua alíquota não é fixa, variando conforme o estabelecido em tabela divulgada por cada estado.⁴⁶⁹ Todavia, esta variação não significa que os entes federados e o Distrito Federal possam arbitrar qualquer valor, visto que cabe ao Senado Federal fixar uma alíquota mínima para este imposto.⁴⁷⁰ Além disso, a

⁴⁶⁴ Embora esta isenção permaneça na lei (a qual ainda está vigente), mister dizer que a Lei Federal 9.393/96 revogou essa isenção prevista na Lei Federal 5.868/72. Apesar disso, a Lei Federal 4.504/64 que igualmente isenta a área ocupada por floresta ou mata de efetiva preservação permanente, ou reflorestada com essências nativas em seu Art. 50(§4)(b), permanece em vigor, permitindo o desconto integral do ITR ao contribuinte. BRASIL. **Lei Federal 4.504/64**; BRASIL. **Lei Federal 5.868/72**; BRASIL. **Lei Federal 9.393/96**.

⁴⁶⁵ Define-se a RPPN como “uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica”. BRASIL. **Lei Federal 9.985/00**. Art. 21.

⁴⁶⁶ BRASIL. **Decreto Federal 5.746/06**. Art. 8.

⁴⁶⁷ MACHADO. *Op cit.*, p. 375.

⁴⁶⁸ BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 155(III)

⁴⁶⁹ MACHADO. *Op cit.*, p. 375.

⁴⁷⁰ BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 155(§6)(I).

alíquota pode ser diferenciada em função do tipo e da utilização do veículo⁴⁷¹ – restando nesse item o seu caráter extrafiscal ambiental positivo.

A Emenda Constitucional n.º. 42 de 2003 acrescentou no corpo da Carta Brasileira a faculdade de os estados terem a discricionariedade de promover discriminações positivas no que compete ao tipo de veículo, confirmando uma série de leis estaduais promulgadas na década de 1990 que estabeleciam alíquotas diferenciadas ao IPVA por força do combustível utilizado pelo automóvel/motocicleta/etc. Com efeito, esse tipo de medida é uma típica articulação extrafiscal, a qual permite a graduação do imposto com base no nível de poluição gerado pelo combustível que o veículo utiliza, com vistas a fomentar o contribuinte a optar por outro tipo de condução (menos poluente).⁴⁷²

Há que se ressaltar, o Rio de Janeiro, fixou alíquotas reduzidas para veículo que utilizassem gás natural ou energia elétrica ainda em 1985, por meio da Lei Estadual n.º. 948 – lei esta que foi alterada, culminando na Lei Estadual 2.877/91, a qual previa alíquotas de 1% para tais veículos automotores, ao passo que, para aqueles movidos álcool, ela seria de 2% e a gasolina 4%. Na Bahia, tem-se a Lei Estadual n.º.6.346/91, a qual determinou a alíquota de 3% para os veículos movidos por diesel, enquanto que para os demais, ela seria de apenas 2,5%.⁴⁷³

Piauí, Maranhão, Ceará e Sergipe, apostando na energia elétrica, promulgaram em 1992 Leis Estaduais isentando de IPVA os veículos elétricos. Nos anos 2000, Minas Gerais reduziu em 30% a base de cálculo das conduções abastecidas por álcool. O estado do Paraná, preferiu fomentar o gás natural, deixando-o com uma alíquota de 1%; já os outros veículos a porcentagem aplicada estaria na ordem, de 2,5%.⁴⁷⁴

Diante do exposto, é visível o caráter extrafiscal que o IPVA carrega, inegavelmente, provocando os agentes sociais a adquirirem veículos que consumam combustíveis de menor impacto ambiental, uma vez que essa seria a escolha racional, e contribuindo para a efetivação do artigo 225 da Carta Magna.

3.2.3.5 *Imposto sobre a Propriedade Predial Urbana – IPTU*

O Imposto sobre a Propriedade Predial Urbana ('IPTU') é o imposto que incide sobre a propriedade, o domínio útil ou a posse de um bem imóvel situado na zona territorial

⁴⁷¹ *Idem.* Art. 155(§6)(II).

⁴⁷² BUFFON. *Op cit.*, p. 253; SOARES. *Op cit.*, p. 173-175.

⁴⁷³ *Idem.* p. 176; OLIVEIRA; GUDIÑO. *Op cit.*, p.87.

⁴⁷⁴ SOARES. *Op cit.*, p.176.

urbana.⁴⁷⁵ A sua instituição compete aos municípios.⁴⁷⁶ Não obstante seja um imposto que normalmente é taxado como um tributo fiscal, com fito de angariar recursos para os municípios, na modernidade o IPTU tem ganhado amplo espaço no capô da extrafiscalidade, especialmente buscando coibir as especulações imobiliárias e atribuir à propriedade urbana uma função social.⁴⁷⁷

Esse imposto tem como fato gerador, o a propriedade, o domínio ou a posse de imóvel urbano, seja ele territorial ou predial. A sua base de cálculo é o valor venal do imóvel, desconsiderando o valor dos bens móveis em si mantidos.⁴⁷⁸ Já a sua alíquota é fixada pelos municípios, sendo permitida a progressividade, de acordo com o valor do bem e em razão de seu uso, aproveitamento e localização.⁴⁷⁹

Em que pese o IPTU agir com uma finalidade ambiental, esta encontra respaldo justamente nas alíquotas progressivas, as quais podem sofrer uma diminuição em prol do contribuinte, por este estar agindo de forma ambientalmente correta, tal como prevista no Plano Diretor. Esta possibilidade encontra fundamento na Lei Federal n.º. 10.257 de 10 de julho de 2001, também conhecida como Estatuto da Cidade, a qual regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Brasileira que versam sobre a política de desenvolvimento urbano.

O Estatuto da Cidade, em busca do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, entende como sendo necessário observar uma série de diretrizes, dentre as quais o meio ambiente é predominante. Ele prima pelo planejamento do desenvolvimento de modo a evitar e corrigir os efeitos negativos sobre o meio ambiente do crescimento urbano; e pugna pela ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar a (a) a deterioração das áreas urbanizadas, (b) a poluição e a degradação ambiental, (c) a exposição da população a riscos de desastres naturais.⁴⁸⁰

Ademais, o Estatuto da Cidade pretende instaurar uma política urbana que adote padrões de produção e consumo de bens e serviços compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental; além de proteger, preservar e recuperar o meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico.⁴⁸¹ Ou seja, tem como escopo fundamental a observação das normas ambientais, para a adoção de suas

⁴⁷⁵ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 32.

⁴⁷⁶ *Idem*; BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 156(I)

⁴⁷⁷ MACHADO. *Op cit.*, p. 378.

⁴⁷⁸ BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Art. 33 e Art. 148.

⁴⁷⁹ BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 156(§1)(I)(II) e Art. 182(§4).

⁴⁸⁰ BRASIL. **Lei Federal n.º. 10.257/01**. Art. 2 (IV)(VI)(f)(g)(h).

⁴⁸¹ *Idem*. Art. 2(VIII)(XII)(XIII)(XIV).

políticas, as quais são passadas para os Planos Diretores dos municípios – o que com toda certeza atingirá às alíquotas do IPTU, de modo que este sirva o fim ambiental.

Diante disso, agindo em consonância com o Plano Direito e, mormente, com o Estatuto das Cidades, o IPTU tem o condão de agir com efeito extrafiscal, podendo inserir alíquotas que diminuam a carga tributária incidente nos imóveis urbanos, estimulando o comportamento ecologicamente correto. Este é o caso da Lei Complementar n.º. 634/10, adotada em São Vicente, e da Lei Municipal n.º. 6.793/11 aprovada em Guarulhos – ambas situadas em São Paulo.⁴⁸² Essas leis concedem reduções de até 0,3% no IPTU caso o contribuinte adote medidas *verdes* como a utilização de tijolo ecológico, de telhado verde (coberto por folhagem) e de fontes de energia renováveis (solar e eólica), além de separarem os resíduos sólidos (lixo domiciliar), reusarem a água da chuva e plantarem árvores nas redondezas do imóvel.

Através o desconto nas alíquotas de IPTU, resta verificada a função *ecosocial* do imóvel e confirmada a possibilidade de progressividade, conforme outras medidas ambientalmente corretas são tomadas. Com isso, não só os agentes sociais ganham em bem-estar (*estrito e lato sensu*), visto que além de maximizar a sua utilidade, recebem mais qualidade de vida, dado fato que seu entorno (ambiente) torna-se mais equilibrado ecologicamente. Portanto, ações como essas tornam a efetivação do meio ambiente no século XXI plausível.

Ao cabo, em relação aos tributos ambientais, é evidente que a perspectiva dos benefícios fiscais superam os novos tributos que poderiam majorar a carga tributária (*green taxes*). Não apenas por esta não ser desejada por todas as restrições que ela implica no seio da sociedade, mas igualmente pelo fato dos estímulos positivos serem mais maleáveis, no que compete a sua aceitação social e na sua implementação. É, pois, o contribuinte que buscará as mudanças para atingir as expectativas contidas na legislação, permitindo que, a partir de sua colaboração, ele possa usufruir das isenções ou descontos tributários.

Considerando o novo paradigma do Direito – para além de um conjunto de regras postas e de uma ordem coativa, preocupado com a sua função na sociedade, motivando os comportamentos, dirigindo as condutas – os incentivos fiscais são uma característica manifesta e *positiva* de sua ascendência. É certo, contudo, que esses estímulos fiscais devam causar um impacto (benéfico) no indivíduo. Logo, advoga-se tão-somente pela introdução de

⁴⁸² SÃO VICENTE. **Lei Complementar 634/10**; GUARULHOS. **Lei Municipal 6.793/11**. No mesmo sentido foram implantados descontos nas cidades de Sorocaba (SP) – Lei 9.571/11, Araraquara (SP) – Lei 7.152/09, Manaus (AM) – Lei Municipal 886/05 e Porto Alegre (RS) – Decreto n. 14.265/03.

sanções positivas. Caso contrário, a percepção que este terá não será de contribuir para com a proteção e efetivação ambiental.

Nesse aspecto, a valoração ambiental é de grande valia, pois sem um número real referente ao meio ambiente acoplado ao serviço ou produto fabricado, não é possível perceber o montante (*quantum*) considerado favorável ao agente, para que este seja estimulado a mudar suas atividades de modo racional. Afinal, a TER atuante nas consequências, observa que o contribuinte irá eleger a melhor opção focado apenas na *sua* concepção de utilidade.

Com a tributação extrafiscal como forma de corrigir as externalidades, atente-se que não é necessário criar novas regras jurídicas, bastando determinar uma alteração naquelas já existentes, acrescentando uma alternativa *positiva* em seu texto. Isso, pois, é com ela que o agente social sentir-se-á instigado agir, o qual lhe permite maximizar as suas utilidades. Se o meio ambiente muitas vezes pode ser visto como limitador de certos direitos, no caso de um conflito de ações, como a proteção ambiental e o mínimo existencial (seringueiro), é certo que com os incentivos isso não ocorreria, dado o fato que o indivíduo acabará recebendo um benefício de ordem pessoal em contrapartida.

Ademais, a intervenção sobre a economia não é de modo algum uma atitude negativa do Poder Público. Afinal, sem que isso configure uma diminuição de bem-estar de ordem pessoal ou coletivo, ele induz as ações humanas em virtude do bem comum, da efetivação de um fim por todos perseguidos, da real concretização de um direito já assentado no texto constitucional. Outrossim, sem a comunicação entre a Ciência Jurídica e a Ciência Econômica, não haveria como vislumbrar os efeitos consequências dessas novas medidas que se instalam no âmago da comunidade doméstica, sendo, portanto, genuinamente interessante para o Direito Humano Ambiental que se adote a metodologia da AED.

3.3 OS INCENTIVOS NO PLANO INTERNACIONAL

3.3.1 Entre as Estratégias dos Estados e a Solução Mercadológica de Coase: Contornos Gerais.

A preocupação com o meio ambiente não é novidade no plano internacional. Todavia, há uma grande diferença entre a necessidade de tutela ambiental no século XXI, quando comparada à do século XX, estando assentada na demanda hodierna pela concretização do

meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado para verdadeiramente resguardar os direitos humanos e o futuro do planeta.⁴⁸³

Ocorre que o cenário internacional do Direito Humano Ambiental é competitivo e mesmo que a racionalidade não deixe de estar presente, os Estados vão depender em muito das decisões alheias no escopo mundial para contornar as degradações ambientais. O conflito de interesses é inerente às relações internacionais, porém, deixar a questão ambiental ser examinada apenas por alguns países pode conduzir o globo à um cenário de exaustão completa, sem ganhadores, tal como uma ocorre no exemplo do Dilema dos Prisioneiros.

Desde uma perspectiva histórica, contudo, tais panoramas competitivos têm se encaminhado para um jogo cooperativo em matéria ambiental, sobretudo, por força dos impactos ambientais ultrapassarem os limites dos Estados soberanos e pela “incapacidade dos ecossistemas de absorverem as agressões impostas pela expansão econômica” mundial, como apresenta Sidney Guerra.⁴⁸⁴ Nesse sentido, uma série de Conferências no âmbito da ONU foram realizadas, dando origem a um número de documentos importantes, os quais assentaram no âmago da comunidade internacional os princípios-base dessa disciplina, válidos para todos os Estados.⁴⁸⁵

Além disso, outros problemas pontuais emergiram, como o buraco na camada de ozônio⁴⁸⁶ e a poluição marítima⁴⁸⁷ – apenas para citar alguns, os quais demandaram uma “união” internacional antes nunca envisioned, cujo objetivo estava em buscar uma solução para o problema em si, sem que isso significasse a estipulação de um “vencedor” ou um

⁴⁸³ MEYERS, Norman; KENT, Jennifer. **The New Atlas of Planet Management**. Los Angeles: California University Press, 2005. p. 256.

⁴⁸⁴ GUERRA. *Op cit.*, p. 16-17.

⁴⁸⁵ A primeira reunião promovida pela ONU, por intermédio de sua Assembleia Geral, foi a Conferência de Estocolmo em 1972, seguida por outra em Nairóbi em 1982. Por conseguinte, houve a Cúpula da Terra no Rio de Janeiro em 1992, a Rio + 5 em Nova Iorque em 1997 e a Conferência de Johannesburgo em 2002. Este ano (2012) será realizada a Rio + 20, também na cidade do Rio de Janeiro.

⁴⁸⁶ O Protocolo de Montreal (1987) foi adotado para frear a utilização de substâncias que promovem o aumento do buraco da camada de ozônio, denotou a junção de valores políticos, conhecimento científico e incentivos econômicos. Denominado um tipo de cooperação espontânea porque o problema eventualmente atingiria todos os países do globo, gerando uma comoção genuinamente internacional para reverter esse cenário. O acordo contou com a participação e comprometimento de todas as suas 192 Partes-Contratantes para diminuir as emissões. Cf. OYE; MAXWELL. *Op cit.*, p. 193ss; e ONU. **Evolution of the Montreal Protocol**. Disponível em: <http://ozone.unep.org/Ratification_status/>. Acesso em: 10 mar., 2011.

⁴⁸⁷ A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição (1973), também conhecida como MARPOL, é um modelo de sucesso em que a cooperação mostrou-se imprescindível para a proteção dos oceanos, requerendo que seus 150 Estados-Parte (correspondente a 99.14% dos portos ao redor do globo) limitassem a quantidade de petróleo transportada por navios, proibindo também a lavagem dos tanques com água do mar e implementando compartimentos nos navios, o que diminui significativamente a quantidade de áreas poluídas pelo petróleo. Cf. MITCHELL, Ronald. Regime Design Matters: International Oil Pollution and Treaty Compliance. **International Organization**. Cambridge, v. 48, n. 3, pp. 425-458, summer 1999. p. 444; MITCHELL, Ronald. Heterogeneities at two levels: states, non-state actors and intentional oil pollution. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE Publications, 1995. p. 223.

“ganhador”, conforme a própria metodologia econômica da TJ. Entretanto, impende notar que estes casos são muito incomuns frente a gama crescente de problemas ambientais que se desdobram na modernidade,⁴⁸⁸ cujas soluções não são facilmente adotadas, sendo o exemplo mais significativo deste as mudanças climáticas e, por conseguinte, as negociações para um novo período de comprometimento do Protocolo de Kyoto.

Há, portanto, dois limites inerentes ao Direito Ambiental. O primeiro, facilmente reconhecível, é fazer com que os Estados cooperem no âmbito das suas relações internacionais de modo que não haja um jogo (ambiental) de soma negativa, mas tão-somente os jogos em que é possível estabelecer como vencedor todas as partes envolvidas (jogos de soma positiva). Afinal, sabe-se que os países, enquanto sujeitos racionais de Direito Internacional (‘DIP’), vão sempre buscar soluções em que os custos não excedam os benefícios que possam ser auferidos por uma determinada ação, por mais que observem os passos dos demais Estados, antes de realizarem uma escolha.⁴⁸⁹

Ademais, dentre as opções dos países, está também a possibilidade de perceber um benefício (leia-se proteção ambiental), mesmo que a nação não tenha cooperado para tal, agindo como “caroneira” – o que precisará ser contornado. Até mesmo porque, é evidente que a não participação de um Estado, pode fazer desmoronar todos os esforços para uma tutela efetiva, além de tornar os eventuais custos (transacionais) de um acordo mais elevados.

No que compete à segunda demarcação do Direito Ambiental, esta é relacionada à classificação dos seus acordos enquanto fonte de DIP, não podendo servir como base para qualquer aplicação ou reconhecimento no âmbito internacional.⁴⁹⁰ Isso, pois, os acordos ambientais normalmente não detém um caráter vinculativo por serem *soft law*.

Quer isto dizer que a produção normativa ambiental internacional “muito embora respeite e vise uma regulamentação jurídica e obrigatória para os Estados, por vezes acaba sendo regulada mediante instrumentos desprovidos de obrigatoriedade”, nas linhas de Rafael Santos de Oliveira.⁴⁹¹ E sem uma força vinculante, torna-se mais fácil para um Estado

⁴⁸⁸ MICKELSON. *Op cit.*, p. 4; PARODI; FORSÉ. *Op cit.*, p. 166-167.

⁴⁸⁹ JOYNER, Christopher C. **International Law in the 21st century**: rules for global governance. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2005. p. 251.

⁴⁹⁰ As fontes do DIP estão listadas no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça, as quais são (a) tratados e convenções, (b) costume, (c) princípios gerais de direito, e (d) as decisões de tribunais e a doutrina, sendo que as alíneas (c) e (d) são fontes secundárias, as quais serão utilizadas para complementar o entendimento de uma regra disposta nas alíneas (a) e (b). Nesse sentido, a *soft law* não está listada. Veja também: DUPUY, Pierre M. *Soft Law and the International Law on the Environment*. **Michigan Journal of International Law**. Ann Arbor, v. 12, n. 2, pp. 420-435, 1990-1991. p. 433.

⁴⁹¹ OLIVEIRA, Rafael Santos. **Direito Ambiental Internacional**: o papel da *soft law* em sua efetivação. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 83.

simplesmente escolher assinar um tratado, afinal, isso não representaria um dever jurídico perante o ordenamento, mas apenas um dever moral para com a sociedade internacional.⁴⁹²

Nesse sentido, é realmente difícil uma solução ser edificada dentro do sistema do Direito Internacional, sem que haja uma comunicação entre seus enunciados e as linhas da economia. Isso decorre não só pelo fato de que a Ciência Econômica vislumbra as consequências da norma, demonstrando que a edificação de estímulos é muito importante para convencer um Estado a agir de determinada maneira, mas principalmente porque os seus *inputs* sugerem um caminho pertinente, o qual oportuniza os contornos para a solução do problema das externalidades, qual seja, o da negociação privada – sugerido por Ronald Coase.

Não obstante pareça uma solução que não seria resolvida pelo Direito, essa sugestão, na verdade, parte sim de uma demarcação jurídica: a estipulação de um limite máximo, seja de emissão de poluentes, na produção de lixo ou até mesmo no consumo de água, em que serão criadas licenças negociáveis (títulos de propriedade), permitindo que os Estados ajustem da melhor forma que lhes convir em um momento posterior (já no mercado) – sempre amparado por um objetivo comum e operacionalizado por meio da cooperação internacional.

A grande diferença é que as negociações privadas de Coase permitem a edificação de estímulos positivos dentro de um mercado, atraindo os países de modo geral a participarem justamente pela transformação de um “direito” e um negócio atraente, o que faz com os Estados cooperem em prol da efetivação de determinado fim social, como é o meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado.⁴⁹³ Em outras palavras, a opção privada contorna tanto os limites das normas ambientais *soft* quanto motivam a participação de toda a comunidade internacional (incluindo os *free riders*).

Destarte, para que essa sugestão econômica seja posta em prática, além da própria observação dos jogos estratégicos em que os Estados estão inseridos no plano das relações internacionais, é necessário que o Direito reconheça os dados oriundos da Economia, os quais serão possíveis somente pela AED – o que se faz imperioso para contornar os impactos ambientais na atualidade. Afinal, ao acolher este enunciado, é possível vislumbrar a efetividade do Direito Humano Ambiental no século XXI, tal como discrimina-se na sequência.

3.3.2 Da Cooperação Internacional aos Mercados de Crédito Transacionáveis.

⁴⁹² CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 71 e 73; GUZMAN. *Op cit.*, p. 17.

⁴⁹³ SILVEIRA; AMARAL. *Op cit.*, p. 291.

Em meados da década de 1960, surgia uma grande apreensão nos países desenvolvidos referente aos problemas ambientais emergentes. Isso, pois, a poluição, promovida pela industrialização, passou a impor altos riscos à saúde humana e a biodiversidade em determinadas regiões, chamando a atenção de muitos governantes, principalmente daqueles localizados no hemisfério norte, os quais começavam a advogar por um resguardo nacional ambiental.⁴⁹⁴

Com o aumento dos debates, nascia uma pequena percepção de que as dificuldades não eram limitadas a um Estado, mas sim a toda comunidade internacional, dada as suas características transfronteiriças.⁴⁹⁵ Por isso, em 1968 foi proposta na AGNU a edificação de uma conferência sobre o Meio Ambiente com o intuito de discutir os problemas ambientais de cada nação e identificar os aspectos que promoviam as crescentes catástrofes, orientando a inserção deste tema no plano internacional.⁴⁹⁶

Assim, calhou o primeiro encontro mundial para debater os problemas ambientais em 1972, na Suécia. A Conferência de Estocolmo tornou-se o primeiro marco do Direito Ambiental Internacional, tendo sido o primeiro momento em que a aldeia global ventilava sobre questões ligadas ao meio ambiente, conquistando seu espaço na agenda internacional. E a grande questão que permeou os debates estava relacionada justamente à internacionalização da questão ambiental, a qual não deveria ser abordada apenas como uma preocupação dos países industrializados ('PI'), mas igualmente dos países em desenvolvimento ('PED').⁴⁹⁷

O comportamento racional das nações, no que compete às suas ambições frente ao meio ambiente, naquela época, era evidente: os PED não se preocupavam com os problemas ambientais, mas tão-somente com seu desenvolvimento econômico, enquanto os PI

⁴⁹⁴ Cf. o trabalho pioneiro de Rachel Carson acerca do uso de DDT supracitado ('*Silent Spring*', 1962), o de Garret Hardin ('*Tragedy of the Commons*', 1968), o qual é a base desta dissertação para explicitar o problema dos baldios, bem como o livro do professor titular de direito internacional de Princeton, Richard A. Falk, intitulado '*This Endangered Planet*', publicado em 1971. Ainda, não se pode deixar de mencionar o lendário caso Fundação Trail, julgado por um tribunal arbitral em 1938, o qual atestou a transfronteiriçidade do dano ambiental quando os agricultores americanos do estado de Washington mobilizaram-se para contestar a empresa canadense nomeada *Consolidates Mining and Smelting Co.*, a qual emitia grandes quantidades de dióxido de enxofre, poluindo a região. Cf. BRUNEE, Jutta. *Transboundary Harm in International Law: lessons from the Trail Smelter arbitration*. **American Journal of International Law**. Chicago, v. 102, n.2, pp. 395-400, abr. 2008.

⁴⁹⁵ É de notar a passagem de George Kennan: "a ecologia (total) do planeta não está dividida em compartimentos nacionais; e quem seriamente interferir com ela em qualquer lugar, está cometendo uma ação que invariavelmente preocupa toda a comunidade internacional". KENNAN, George F. *To Prevent a World Wasteland*. **Foreign Affairs**. New York, v. 48, n. 3, pp. 401-413, apr. 1970. p. 409.

⁴⁹⁶ AGNU. **Resolução 2398. (XXIII)**. 1968.

⁴⁹⁷ Como adverte Wade Rowland: "as opiniões dos PED baseavam-se na premissa de que os problemas ambientais eram preocupações apenas para as nações altamente desenvolvidas [...] sendo consideradas como um modo de burlar o desenvolvimento dos mesmos". ROWLAND, Wade. **The Plot to Save the World**. Toronto: Clarke, Irwin & Co. Ltd, 1973. p. 47.

almejavam ver-se livres das dificuldades que poderiam ser inseridas nas suas fronteiras pelo descaso dos demais.

O representante da Costa do Marfim da Conferência de 1972, por exemplo, chegou a afirmar que se a poluição trouxesse o desenvolvimento e a industrialização ao seu país, estes estariam dispostos a aceitar os riscos.⁴⁹⁸ A da representação brasileira, por sua vez, afirmara que a poluição seria um problema de nações desenvolvidas, não devendo ser tratada de modo idêntico por todos os Estados.⁴⁹⁹ Posições estas que estavam assentadas na possibilidade que os PI tiveram anteriormente em evoluir, os quais, por meio de limites ambientais, barrariam as chances dos PED em alcançar níveis semelhantes, cujo desdobramento seria o deslocamento da sociedade ao Dilema dos Prisioneiros.⁵⁰⁰

Por isso que o fórum sueco foi deveras importante, vez que através dele a sociedade mundial (mormente os 115 países presentes na Conferência) passou a perceber a necessidade pela cooperação em matéria ambiental, dada a existência de uma dificuldade transfronteiriça.⁵⁰¹ O seu norte, destarte, foi a reflexão acerca de meios para unificar a demanda do hemisfério sul por um desenvolvimento econômico, à proteção ambiental exigida pelos PI, evitando, dessa forma, maiores problemas ambientais.⁵⁰²

Logo, a partir das repercussões dessa Conferência somada àquela oriunda da crise do petróleo de 1973 e 1979, a sociedade mundial passou a inserir os fatores ambientais em suas políticas externas, percebendo a sua dependência não só dos recursos naturais, mas também da posição adotada pelos demais países para afastar os males ambientais e evitar um cenário de soma negativa.⁵⁰³

Por conseguinte, com a edição do Relatório da Comissão Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1987, as estratégias dos Estados passaram a seguir um mesmo caminho em prol da consecução do meio ambiente saudável e

⁴⁹⁸ BRETON, Tony. **The Greening of Machiavelli**: the evolution of international environmental politics. London: RIIA, 1994. p. 39.

⁴⁹⁹ D'AMATO, Anthony; ENGEL, Kirsten. **International Environmental Law Anthology**. Cincinnati: Anderson publications, 1997. p. 14.

⁵⁰⁰ Note-se que este seria o germe do princípio estipulado na Rio 92 da 'Responsabilidade Comum, porém, Diferenciada', o qual aborda a questão da equidade, tratando diferentemente os países que contribuíram mais para o estado atual da degradação ambiental, mormente, no que tange a eliminação de Gases de Efeito Estufa ('GEE') na atmosfera. YU, Chang Man. **Sequestro Florestal de Carbono no Brasil**. São Paulo: Annablume/IEB, 2004. p. 53-54.

⁵⁰¹ Trata-se do já referido Relatório intitulado "Nosso Futuro Comum". Cf. Cap1; WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. *Op cit.* p. 5.

⁵⁰² CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 47-56.

⁵⁰³ WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. *Op cit.*, p. 5.

ecologicamente equilibrado, constituindo agora uma tutela verdadeiramente transnacional.⁵⁰⁴ Tão evidente restou essa mudança, que na Conferência das Nações Unidas em prol do Meio Ambiente e do Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, as recomendações do Relatório dominaram as discussões.⁵⁰⁵

Se anteriormente as contendas giravam em torno das diferenças entre as nações, principalmente na ideia de que o meio ambiente poderia barrar o desenvolvimento econômico, o que fazia das medidas *verdes* impraticáveis na realidade pelos interesses dos países, nesse foro internacional o cerne foi justamente que essas duas vertentes, isto é, a economia e o meio ambiente, estavam intrinsecamente ligadas entre si, bem como com a sociedade.⁵⁰⁶ Ou seja, a Cúpula da Terra de 1992 já assimilava as articulações entre os planos econômico, ambiental e social. Outrossim, apontava para o caminho do desenvolvimento sustentável, o qual, se aplicado por todos os Estados, poderia dirigir o cenário mundial à uma soma positiva, em que não haveriam perdedores.

A Conferência do Rio, reunindo as delegações de 192 países, além de 10.000 jornalistas e representantes de 1.400 organizações não governamentais ('ONGs'), é, portanto, o segundo grande marco do Direito Ambiental Internacional.⁵⁰⁷ Convocada igualmente pela AGNU, foi fundamental para selar estratégias e medidas para tentar reverter os efeitos da degradação ambiental, criando um espaço em que as diferentes racionalidades nacionais pudessem defender e ceder seus direitos em prol da proteção ambiental comum – cooperando entre si.⁵⁰⁸

Observa-se, dessa banda, que a cooperação internacional é um princípio basilar, sem o qual a racionalidade dos sujeitos de DIP e as suas decisões abruptas, tornaria cada vez mais explícita a Tragédia dos Baldios. Destarte, os Estados, enquanto jogadores dependentes das estratégias dos demais, precisam interagir de modo contínuo, harmônico e constante, exteriorizando o papel central que os mesmos detêm, enquanto entes da aldeia, na edificação de uma efetiva proteção ambiental global.

⁵⁰⁴ Esse documento merece destaque, por adotar uma linguagem que batalha pela “transferência de tecnologias pró-ambiente e assistência econômica aos PED que não possuem a capacidade de adotar essa nova linha mundial”, sendo considerado o divisor de águas da proteção ambiental – agora mundial, isto é, transnacional. CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 64.

⁵⁰⁵ *Idem. Ibidem.*

⁵⁰⁶ TURNER, R. Kerry; PEARCE, David; BATEMAN, Ian. **Environmental Economics: an elementary introduction**. Baltimore: John Hopkins University Press, 1993. p VII.

⁵⁰⁷ LAGO, André Cunha. **Estocolmo, Rio, Johannesburgo: O Brasil e as Três Conferências Ambientais das Nações Unidas**. Brasília: FUNAG, 2007. p. 52.

⁵⁰⁸ AGNU. **Resolução 44/228**. 1989.

Mister notar, esse foi o comentário que saltou aos olhos em 2002, dez anos após o final da Rio 1992, haja vista que muitos dos compromissos assumidos pelos governos só foram levados ao cabo, “graças ao empenho de comunidades e governos locais, empresas e ONGs”, como assevera o diplomata brasileiro André Aranha do Lago.⁵⁰⁹ Como bem lembra o então Ministro das Relações Exteriores do Brasil, Celso Lafer, em texto preparatório para Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de Johannesburgo, as relações internacionais desenvolvidas até aquele momento não haviam satisfeito plenamente os compromissos assumidos em 1992, tendo sido pautadas por outros meios, menos pela cooperação.⁵¹⁰

Datada de 2002, a Conferência das Nações Unidas de Johannesburgo é o terceiro marco do Direito Ambiental Internacional; entretanto, não pelo sucesso no que tange a formulação de uma agenda ou princípios-base, tal como aqueles marcos que a antecederam, mas por ter sido considerada um enorme fracasso.⁵¹¹

Não obstante seu escopo estar direcionado à avaliação do progresso alcançado pela comunidade internacional referente às estipulações da Conferência do Rio, os grandes impasses referentes a estagnação dos acordos para as mudanças climáticas e a pobreza extrema como obstáculo para a atuação de muitos países no âmbito ambiental, aliado a outros problemas da ordem internacional, como os atentados de 11 de setembro, fizeram com que o encontro fosse considerado deficiente – porém, não menos importante, sobretudo, por salientar a necessidade da cooperação internacional entre os Estados para efetivar os compromissos do Rio de Janeiro.⁵¹²

Assim, no século XXI, há uma necessidade de concreção da proteção ao meio ambiente para além de soberania nacional, a qual se materializa exatamente pelo agir em cooperação.⁵¹³ Por isso, existe a ideia de que os Estados também “devam encontrar formas de

⁵⁰⁹ LAGO. *Op cit.*, p. 92-93.

⁵¹⁰ LAFER, Celso. Rio + 10: o Brasil na cúpula sobre desenvolvimento sustentável. **Revista Textos do Brasil**. Brasília, nº 9, pp. 7-12, 2002. p. 8.

⁵¹¹ Registre-se que esse é o terceiro marco do Direito Ambiental Internacional por sua importância, haja vista que houve outras reuniões entre as “grandes” conferências, tal como exemplificado na nota n. 485 supra. Esta, mais especificamente, foi aprovada pela AGNU, por meio da Resolução 55/199, adotada na 55ª sessão plenária, em 05 de fevereiro de 2001.

⁵¹² SPETH, James G. Environment and Globalization after Johannesburg. *In*: _____. **Worlds Apart: globalization and the environment**. Washington D.C: Island Press, 2003. p. 155. No mesmo sentido: MEHTA, Sandeep. The Johannesburg Summit from the Depths. **Journal of Environment and Development**. Thousand Oaks, v.12, n.1, pp. 121-128, mar. 2003. p. 122.

⁵¹³ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 73.

colaborar entre si”, atingindo a materialização ambiental por intermédio do diálogo e de ações genuinamente recíprocas.⁵¹⁴

Afinal, diferentemente do que ocorre no cenário interno, em que as saídas para os problemas são buscados no interior da comunidade, no Direito Internacional são sopesados os interesses das mais diversas culturas.⁵¹⁵ Logo, não se trata de apenas um único interesse, senão da observação das necessidades políticas, econômicas e sociais dos vários sujeitos, os quais são assimétricos entre si, para a tomada de uma ação cooperada capaz de impor limites à degradação ambiental, a fim de efetivar o Direito Humano Ambiental.⁵¹⁶

A cooperação internacional é definida por Saadia Touval e William Zartman como “uma situação onde as partes concordam em trabalhar conjuntamente para produzir novos ganhos a cada participante”.⁵¹⁷ Refere-se à busca de uma situação de melhora do bem-estar comum e de progresso por meio de “uma ação positiva, específica e consciente”, completam esses mesmos autores. Isso, pois, na cooperação, os Estados agem conjuntamente para responder a certas condições que compartilham.⁵¹⁸

Mesmo que as nações operem “sem outro interesse a não ser o de maximizar a sua riqueza”, a cooperação não demanda uma atuação altruística para atingi-la, bastando que o motivo para tal conduta seja repartido por todos, ensejando uma operação multilateral, a qual pode ser espontânea (automática) ou mecânica (estimulada).⁵¹⁹

Nesse sentido, esse princípio parte do pressuposto que “uma situação internacional problemática, porém, comum, cria um interesse em cooperar”.⁵²⁰ Assim, como elabora Oram Young, se “a camada de ozônio, o sistema climático global, o espaço, os oceanos, entre outros, são considerados *res communis* para as relações internacionais”, sendo recorrentemente afetados pela degradação, os Estados, como membros da sociedade

⁵¹⁴ KEOHANE; OSTROM. *Op cit.*, p.1, 19-20.

⁵¹⁵ HIROSE, Kazuko. **A social theory of international law**: international relations as a complex system. Leiden: Brill Academic Publishers, 2003. p. 51. No mesmo sentido: SLAUGHTER, Anne-Marie. International law and international relations theory: a prospectus. *In*: BENVENISTI, Eyal; HIRSCH, Moshe. **The Impact of International Law on International Cooperation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. p. 33.

⁵¹⁶ Registra-se que o princípio contido no artigo 74 da Carta da ONU, que aborda a *boa vizinhança* em assuntos sociais, econômicos e comerciais, tem sido aplicado também para a matéria ambiental, o que promove a cooperação internacional especificamente neste campo de estudo. ONU. **Carta das Nações Unidas**. 1945. Art. 74. Cf. também: CIJ. **Gabcikovo-Nagymaros Case** (Hungary vs. Slovakia). App. Memorial (Hungary), 1993. Para. 32; ONU. **Declaração de Estocolmo**. 1972. Princípio 24; ONU. **Declaração do Rio de Janeiro**. 1992. Princípio 27.

⁵¹⁷ ZARTMAN, William I. TOUVAL, Saadia. Introduction: return to the theories of cooperation. *In*: _____. **International Cooperation**: the extents and limits of multilateralism. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. p. 1

⁵¹⁸ KNOFF, Jeffery W. **Domestic Society and International Cooperation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 14.

⁵¹⁹ PARODI; FORSÉ. *Op cit.*, p. 166-167.

⁵²⁰ KNOFF. *Op cit.*, p. 15.

internacional, dividem de uma mesma preocupação, tendo interesse em cooperar para que não restem em uma situação pior.⁵²¹

Noutras palavras, as condições de interdependência gerada pelos problemas ambientais, justamente por não observarem fronteiras políticas e geográficas, fazem com que os Estados cooperem entre si para atingir objetivos internacionalmente almejados, como a proteção do meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, eis que a não-cooperação representa um cenário de destruição do bem comum (a Tragédia).

Ante o exposto, se no passado o reconhecimento de que uma nação não agia em conformidade com os padrões ambientais internacionais motivava outras nações ao não cumprimento, fazendo emergir um cenário de total fracasso, como exprime o exemplo do Dilema dos Prisioneiros;⁵²² hodiernamente, nas palavras de Lisa Martin, “os governos tem colaborado entre si, fomentando coletivamente a edificação de regimes jurídicos regionais e internacionais”, promovendo a cooperação, para tratar os problemas relativos aos bens comuns.⁵²³

É desta forma que os acordos internacionais de Direito Ambiental são edificados, comprovando a vontade dos Estados em providenciar um denominador comum e marcar as alternativas possíveis para solucionar o problema, “sem afetar negativamente os seus próprios interesses e os das demais nações”.⁵²⁴ Embora não serem vinculativos, os tratados internacionais, exteriorizam o interesse dos governos em agirem cooperativamente, estabelecendo os parâmetros de ação.⁵²⁵

Assim, a ação cooperada não se encerra na formação de um tratado, dependendo igualmente dos *estímulos* a serem destinados aos países para que estes não operem apenas no papel, como verdadeiros *free riders*. A cooperação estimulada, definida como “um ajuste de comportamento mútuo entre os Estados objetivando a coordenação de suas políticas em uma área onde esse arranjo não ocorreria automaticamente” nas linhas de Robert Keohane, parece ser o caminho mais interessante a ser seguido no âmbito internacional.⁵²⁶

⁵²¹ YOUNG. *Op cit.*, p. 31.

⁵²² OKUWAKI, Naoya. The changing nature of international obligations. *In*: SHOENBAUM, Thomas J. [et al.]. **Trilateral Perspectives on International Legal Issues**: from theory into practice. New York: Transnational Publishers Inc., 1998. p. 80.

⁵²³ MARTIN. *Op cit.*, p. 71.

⁵²⁴ CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 228.

⁵²⁵ MICKELSON. *Op cit.*, p. 36. No mesmo sentido: BRUNNEE, Jutta. Beyond Rio? The evolution of International Environmental Law. **Alternatives**. Waterloo, v. 20, n.1, pp.16-23, nov./dec. 1993. p. 19.

⁵²⁶ KEOHANE, Robert O. **After Hegemony**: cooperation and discord in the world political economy. Princeton: Princeton University Press, 1984. p. 51-52.

O incentivo, na acepção de Gary Libecap, “é a solução encontrada para mitigar a oposição, inclusive quando se trata de atores influentes”, já que proporcionam um benefício que estimula o Estado a agir de determinada forma, o qual confere adições palpáveis a todos os atores envolvidos.⁵²⁷ Por isso, no momento em que o Direito Internacional passar a proporcionar um ganho aos que ativamente participam na proteção ambiental, todos irão querer cooperar, inclusive os *free riders*.

Ressalta-se a necessidade de promoção de incentivos adequados, ou seja, voltados ao desenvolvimento econômico, permitindo que aquele que os receba, melhore o seu *status quo*.⁵²⁸ Além disso, importante permitir o acesso a dados suficientes acerca do que se pretende proteger pela motivação econômica, como o valor dos bens ambientais em tela, sem os quais os estímulos poderão restar prejudicados, por não motivarem na ordem esperada.⁵²⁹

Nesta esteira, a solução não está na formulação de regras jurídicas puras, ou melhor, na formulação de tratados que prevejam retaliações para aqueles que não cumprirem o acordo – opção em que a negociação não terá o sucesso perquirido no plano internacional. A estratégia é gerar estímulos que permitam a total cooperação e a realização dos fins sociais almejados, os quais são gerados a partir da própria negociação entre os entes. Para tanto, o tratado internacional serve para estipular as regras gerais, isto é, os limites da negociação, definindo os direitos em jogo.

Quer isto dizer que o estímulo para atingir um nível de cooperação máximo, voltado à concreta aplicação das normas e princípios ambientais constantes nos diversos acordos internacionais, está no próprio mercado, dado o fato que este é capaz de estimular os agentes de modo que suas ações sejam *esverdeadas* justamente pela liberdade negocial (e, por conseguinte, os incentivos) que ele gera.

Ronald Coase argumentava que para encontrar a solução de um problema, ao invés de focar em um ponto em particular da contenda, como nos custos sociais ou nos custos privados, dever-se-ia buscar analisar os efeitos totais gerados pela situação e delimitar explicitamente os direitos de propriedade, a fim de que fosse possível visualizar aonde se daria a melhor alocação dos recursos.⁵³⁰

Especificamente, em seu célebre exemplo, o autor traz um caso entre um pecuarista e um agricultor, em que as cabeças de gado do primeiro estão destruindo os campos plantados

⁵²⁷ LIBECAP. *Op cit.*, p. 167; No mesmo sentido: CLAPP; DAUVERGNE. *Op cit.*, p. 223; e OYE; MAXWELL *Op cit.*, p. 191 e 218.

⁵²⁸ YOUNG. *Op cit.*, p. 39.

⁵²⁹ LIBECAP. *Op cit.*, p. 167.

⁵³⁰ COASE. (1960) *Op cit.*, p. 2-5.

do segundo.⁵³¹ Coase demonstra por meio de cálculos matemáticos que nem sempre a opção será de o pecuarista indenizar o agricultor pelo custo (social) gerado, sendo o melhor modelo aquele em que as partes estão livres para negociar, alocando os recursos da maneira em que lhes é mais economicamente eficiente.

Por óbvio que tratar das mudanças climáticas não é simples como abordar uma divergência entre duas pessoas, afinal, ela está presente para todos os países do globo – variando somente na sua intensidade.⁵³² Do mesmo modo, é impensável permitir que os Estados negociem como bem entendam acerca das mudanças climáticas sem um marco jurídico, não só pela influência que umas nações têm sobre as outras, mas justamente para evitar a Tragédia dos Baldios. Isso, pois, no modelo Coaseano o agricultor poderia ser compensado e ter o seu campo totalmente destruído pela ação dos bois – o que não é o objetivo pensado pelos mercados de crédito transacionáveis.

A metodologia, todavia, é a mesma: o objetivo com a adoção desses mercados é permitir que as reduções dos Gases de Efeito Estufa ('GEE'), ou qualquer outro poluente ou bem escasso atingido pelas externalidades negativas, sejam realizadas do modo mais eficiente.⁵³³ E os economistas concordam que a forma mais barata de atingir esse objetivo no âmbito internacional é instituir mercados transacionáveis e criar certificados de crédito, os quais poderão ser comercializados entre todos os envolvidos – estimulando os poluidores a comprarem títulos ou a diminuir suas emissões (um cenário *vitória-vitória*).⁵³⁴

Marco Antônio Conejero manifesta-se em sentido semelhante sobre esse assunto:

Coase (1960) apresentou um argumento convincente, segundo o qual o livre-mercado é muito mais poderoso em produzir resultados eficientes do que muitos economistas imaginavam. Contando que os custos de transação sejam baixos e os direitos de propriedade bem definidos e podendo ser transacionados, há um incentivo ao arranjo destes direitos para aumentar a eficiência econômica. A frequente recomendação de intervenção governamental poderia ser desnecessária e, em muitos casos, indesejável.⁵³⁵

Designadamente, os mercados de crédito transacionáveis, também conhecidos como sistemas de *cap-and-trade*, são uma das principais ferramentas econômicas utilizadas pelos

⁵³¹ *Idem. Ibidem.*

⁵³² Como por exemplo, quando tratou-se da Ilha de Tuvulu, a qual está desaparecendo pelo aumento dos níveis do mar; ou a região de New Orleans que até hoje não encontra-se perfeitamente em ordem, após o furacão Katrina ter por lá passado. Cf. Cap. 1.

⁵³³ CARROLL, Ghita L. **Interactions between Renewable Energy Markets and Carbon Markets**. Tese de Doutorado. Curso de Estudos Ambientais. Boulder: University of Colorado, 2008. 156p. p. 26.

⁵³⁴ FRANK, Robert H. Economic view of Individual Liberty and Cap and Trade. **The New York Times**. Publicada em 10 jan., 2010. p. BU7.

⁵³⁵ CONEJERO, Marco Antônio. O Crédito de Carbono do Protocolo de Kyoto como *Commoditie Ambiental*. In: SOUZA, Rafael Pereira (coord.). **Aquecimento Global e Créditos de Carbono**. São Paulo: Quartier Latin, 2007. p. 276.

governos para reduzir as externalidades negativas, fazendo com que elas sejam internalizadas nos custos de produção.⁵³⁶ Em seu âmago, permitem a compra e venda de certificados de créditos⁵³⁷ (*tradable permits*) para a redução de algum agente poluidor, tais como o GEE, ou um recurso natural, como a água.⁵³⁸

Para tanto, esse instrumento atribui ao bem (poluente, água, etc.) um valor monetário, o qual estará sujeito às variações da Teoria dos Preços, criando um incentivo financeiro que visa estimular alterações na tecnologia, buscando soluções distintas daquelas empregadas em certo momento, para aumentar a margem de lucro daquele que vende o crédito, bem como diminuir os gastos daquele que o compra, alocando os recursos de forma ótima e atingindo o fim social que o motivara.⁵³⁹

O Direito, ao seu turno, após a definição dos objetivos ambientais almejados com a medida, apenas designa a quantidade total de uso ou emissões tolerada para tal bem, distribuindo os direitos correspondentes a esse total entre os interessados (Estados ou indivíduos, dependendo do foco analisado) por meio de licenças, e permitindo aos participantes que comercializem esses títulos até que uma alocação ideal (eficiente) tenha sido alcançada.⁵⁴⁰

Os certificados de créditos, observados a partir desta base Coseana, foram prognosticados pela primeira vez ainda na década de 1960, tendo como expoentes três economistas, Crocker, Dales e Montgomery, os quais demonstraram as possibilidades concretas de as negociações privadas possibilitarem a eficiência econômica, sobretudo, pelos

⁵³⁶ NORDHAUS, Robert; DANISH, Kyle. Assessing the Options for Designing a Mandatory U.S. Greenhouse Gas Reduction Program. **Boston College Environmental Affairs Law Review**. Boston, v.32, pp. 97-163, 2005. p. 98.;

⁵³⁷ Créditos transacionáveis são definidos como “um direito a um bem de uso comum transferível”, os quais podem ser divididos em *allowances* (permissões) ou *offsets* (compensações). O primeiro modelo está relacionado à estipulação de uma “válvula de segurança” para situações em que o mercado faz com que os preços dos títulos subam significativamente, por força da grande demanda pelos mesmos, tornando a sua compra inviável e fomentando a não-internalização da externalidade; momentos estes em que seriam liberadas *permissões* (créditos transacionáveis) adicionais a um preço específico, garantindo certa segurança ao modelo de mercado. Já o segundo tipo é o mais comum, o qual permite que um ente compre créditos transacionáveis de outro sujeito que os tenha sobrando, quando polui/utiliza mais dos recursos naturais do que lhe é permitido por força da alocação inicial dos créditos feita por tratado, realizando uma *compensação*, a fim de alocar de forma ótima, atingindo a eficiência. ELLERMAN, A. Denny. A note on Tradable Permits. **Environmental & Resource Economics**. Amsterdam, v. 31, n.2, pp. 123-131, 2005. p. 124; TIETENBERG, Thomas. Cap and Trade: the Evolution of an Economic Idea. **Agricultural & Resource Economics Review**. Ithaca, v. 39, n. 3, pp. 359-367, oct. 2010. p. 361-362.

⁵³⁸ SIMIONI, Valter F. Mercado de Carbono. In: FUJIHARA, Marco Antonio; LOPES, Fernando Giachini. (orgs.). **Sustentabilidade e Mudanças Climáticas**: guia para o amanhã. São Paulo: SENAC, 2009. p. 67-68.

⁵³⁹ MURRAY, Brian C.; HOSTERMAN, Heather. Climate change, cap-and-trade, and the outlook for U.S. policy. **North Carolina Journal of International Law & Commercial Regulation**. Chapel Hill, v. 34, pp. 699-720, spring 2009. p.705.

⁵⁴⁰ HAHN, Robert W.; STAVINS, Robert N. The effects of allowance allocations on cap-and-trade system performance. **HKS Faculty Research Working Paper Series**. John F. Kennedy School of Government – Harvard University, 2010. p.4.

benefícios financeiros, flexibilidades de adaptações e facilidades de regulamentação criadas por eles.⁵⁴¹

Nomeadamente, em 1966, Thomas Crocker considerou uma forma de transação de emissões para diminuir a poluição do ar nos Estados Unidos, em que leiloaria direitos de propriedade previamente estabelecidos pelo governo, com intuito de conduzir a poluição ao nível desejado da mesma.⁵⁴² Já John Dales, em 1968, propôs um sistema de licenças de descargas transacionáveis que poderiam fornecer uma solução mercadológica para o problema da poluição das águas no Canadá, uma vez que comercializáveis, observando os níveis máximos de poluentes previamente fixados.⁵⁴³

No ano de 1972, em um estudo focado nas atividades mais poluentes, W. David Montgomery advogou para que os participantes que causassem um maior impacto marginal no alvo ambiental, pagassem preços mais altos por unidade de emissão quando em um mercado transacionável geral, as quais poderiam ser implementadas por licenças separadas, justamente pela diferença entre indivíduo e empresa, atribuindo-lhe maior responsabilidade.⁵⁴⁴

Esses sistemas previstos ainda no século XX, destarte, destacaram-se pela possibilidade de *facilitar* a proteção e alocação eficiente dos recursos oriundos do meio ambiente, não sendo necessária a criação de uma série de regras jurídicas por parte dos governos, mas tão-somente de mercados de créditos, com a consequente compra/venda dos mesmos. Nesse sentido, merece destaque as vantagens referidas por Maria Alexandre Aragão, nos termos de Gustavo Silveira e Renata Amaral:

O sistema de títulos transacionáveis proposto [...] é um sistema que tem como característica principal a sua flexibilidade. Os níveis máximos de poluição já estarão preestabelecidos, assim, o mercado transaciona os títulos, desburocratizando o sistema, no momento em que para atingir o nível ótimo, o setor privado utilizará a lei da oferta e da procura, enquanto para o Estado, basta adquirir ou recolher os títulos.⁵⁴⁵

Ademais, a independência de propriedade gerada pelos títulos transacionáveis para a sua melhor alocação é uma das razões essenciais pelas quais os mercados *cap-and-trade* têm

⁵⁴¹ Os benefícios financeiros são gerados pela comercialização dos títulos; a flexibilidade de adaptação está ligada a possibilidade de os negociantes aderirem facilmente às limitações quando alteradas; e a facilidade de regulamentação diz respeito a menor interferência do Estado, o qual apenas precisaria estipular as regras (determinando os direitos de propriedade, ou seja, o “direito de poluir”). ARAGÃO, Maria Alexandra. **O Princípio do Poluidor Pagador** *apud* SILVEIRA; AMARAL. *Op cit.*, p. 296.

⁵⁴² MECKLING, Jonas. **Carbon Coalitions**: business, climate politics, and the rise of emissions trading, Cambridge: MIT Press, 2011. p. 51-52.

⁵⁴³ *Idem.* p. 52.

⁵⁴⁴ *Idem.* *Ibidem.* No mesmo sentido: TIETENBERG, Thomas. Controlling pollution by price and standard systems: a general equilibrium analysis. **Swedish Journal of Economics**. Oslo, v. 75, n.2, pp.193-203, jun. 1973. p. 195-197.

⁵⁴⁵ ARAGÃO *apud* SILVEIRA; AMARAL. *Op cit.*, p. 296.

sido avaliados como o instrumento preferido para a efetivação do Direito Humano Ambiental.⁵⁴⁶ Afinal, considerando que a alocação final de licenças (e, portanto, o local das emissões) não dependeria da sua alocação inicial, pois aquela não seria afetada por esta, os certificados de crédito permitem que o mercado transacione (e funcione!) de forma livre, sendo tão somente limitado pelo volume de títulos disponíveis.⁵⁴⁷

Do exposto, interessante notar que os sistemas de licenças transacionáveis tem o condão de limitar a poluição (ou o uso) de um baldio pela emissão de direitos de propriedade, tornando todos os atores passíveis de contribuir tanto para a eficiência econômica quanto para a proteção ambiental, garantindo-lhes benefícios em troca de sua cooperação. Até mesmo porque, em geral, tais direitos são inicialmente distribuídos gratuitamente, permitindo que somente após o estabelecimento de negociações, os mesmos passem a ser transmitidos no mercado com um determinado valor⁵⁴⁸ – o que não deixa de ser um incentivo para instituir esse sistema como forma de assegurar uma tutela ambiental efetiva.

A oportunidade de obter um lucro no mercado de transação de emissões é grande, bastando que aquele ente possuidor do direito, saiba alocá-lo da melhor forma possível, seja vendendo, por não precisar do título permissivo para as suas atividades (auferindo para si determinado montante por força dessa transação), ou comprando créditos, quando necessitar de mais permissões para continuar com suas atividades (sem que isso represente uma externalidade negativa, não computada nos custos de transação).

Além disso, mister registrar que esse tipo de mercado pode estimular o ente poluente a buscar outros meios que lhe permitam passar de comprador de créditos de redução de emissão à vendedor. Quer isto dizer que esse sistema “provoca outro efeito positivo ao meio ambiente [...] que é o incentivo por tecnologias menos impactantes ao meio ambiente, [pois seria] mais econômico buscar alternativas que reduzam as externalidades negativas, do que comprar créditos”, como assinalam Gustavo Silveira e Renata Amaral.⁵⁴⁹

Destarte, é notório que o apelo do mercado de créditos transacionáveis “está situado na sua habilidade de criar incentivos que sejam compatíveis com um objetivo ambiental pré-estabelecido a um custo mínimo”, como bem percebeu Thomas Tietenberg.⁵⁵⁰ E por força

⁵⁴⁶ HAHN; STAVINS. *Op cit.*, p.2.

⁵⁴⁷ *Idem.* p.4.

⁵⁴⁸ Leigh Raymond observa que essa gratuidade dos títulos (de forma inicial) é originária de uma norma social pensada com intuito de não afetar o *status quo ante* dos participantes, motivando-os a agir em prol do fim almejado, posto que tais direitos eram previamente exercitáveis sem qualquer custo e, atualmente, encontram-se limitados e passíveis de transação. RAYMOND, Leigh. **Private Rights in Public Resources: equity and property allocation in market-based environmental policy.** Washington D.C.: RFF Press, 2003. p. 42-53.

⁵⁴⁹ SILVEIRA; AMARAL. *Op cit.*, p. 297.

⁵⁵⁰ TIETENBERG. (2010). *Op cit.*, p. 360.

disso, esse mercado é vislumbrado como um instrumento favorável para o meio ambiente, vez que admite grandes vantagens econômicas àqueles que comercializam (*trade*) seus certificados de crédito, estimulando propostas ambientalmente corretas.⁵⁵¹ Todavia, não se pode dizer que ele é um modelo irrestrito, posto que existe um limite máximo da quantidade de emissões/gastos admitidos (*cap*) e uma determinação de preço pelo mercado.⁵⁵²

Hoje em dia, o sistema *cap-and-trade* não se afastou muito dos exemplos antigamente criados, sendo utilizado especialmente para frear as mudanças climáticas, mas igualmente abarcando a possibilidade de ser utilizado para outros programas de controle dos recursos extremamente escassos (água, resíduos sólidos, etc.) funcionando da seguinte forma:⁵⁵³

- (a) celebra-se um acordo internacional determinando um limite total de emissões para um grupo específico de atores (p. ex.: PI), por um período temporal de cumprimento fixo (p. ex.: dois anos);
- (b) divide-se o limite em permissões (direitos de propriedade), cada uma representando uma autorização para emitir certa quantidade de poluente (p. ex.: 1tCO₂) e distribui-se as mesmas entre os atores;
- (c) estabelece-se o envio de cada participante, para o período de cumprimento, de um relatório que relate e meça todas as emissões, a título de controle/fiscalização;
- (d) verifica-se, ao final do período, se cada agente liberou apenas o montante que detinha nas permissões para poluir; caso contrário (de não possuir permissões suficientes para essa cobertura), exige-se a compra do excedente de outrem (compensação).⁵⁵⁴

Deste modo, é nítido que se trata de uma medida privada (Coaseana) para o problema dos bens comuns (custos sociais), dado o fato que não há o envolvimento do poder público, senão para selar o acordo entre os diferentes Estados, estipulando o nível ótimo, e transferir os relatórios de emissão para um órgão externo, permitindo que o mercado em si haja em prol do

⁵⁵¹ MURRAY; HOSTERMAN. *Op cit.*, p. 713.

⁵⁵² Cf. MURRAY, Brian C.; NEWELL, Richard G.; PIZER, William A. Balancing Cost and Emissions Certainty: An Allowance Reserve for Cap-and-Trade. **Review of Environmental Economics and Policy**. London, v. 3, n.1, pp. 84-103, winter 2009.

⁵⁵³ EPA. **Tools of the Trade**: a guide to designing and operating a cap and trade program for pollution control. Doc. no. 430-B-03-002. 78p. United States, jun. 2003. p.2 Disponível em: <<http://www.epa.gov/airmarkets/resource/docs/tools.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2012.

⁵⁵⁴ Neste último ponto, haverá uma compensação entre dois entes, ou seja, uma cessão de direitos de emissão/uso de um Estado que não atingiu os seus níveis de poluição/utilização àquele que o ultrapassou por um determinado valor, conferido pelo mercado, conforme a curva da oferta e da demanda. Entretanto, frisa-se que a transação de créditos entre os agentes apenas terá efeito caso o vendedor tenha tido a capacidade de cortar emissões de modo menos custoso quando comparado ao comprador e na ocasião de receber um pagamento maior do que o custo da atividade de redução de emissões. MURRAY; HOSTERMAN. *Op cit.*, p. 711. Vide apêndice III.

fim social almejado por meio da transação de certificados de crédito, alocando os recursos de modo eficiente, os quais geram benefícios mútuos para o meio ambiente e para os “poluidores” haja vista os incentivos arquitetados.

O sistema de mercado de créditos transacionáveis assim elucubrado está presente no plano interno dos países, como nos Estados Unidos, no Canadá, na Grã-Bretanha; e no plano regional, mais especificamente, na Europa, apresentando grande sucesso pela articulação que promove, qual seja, entre a lucratividade e a proteção ambiental efetiva.⁵⁵⁵ No entanto, dada a necessidade de fazer com que haja uma conscientização global acerca da Tragédia, interessante notar a existência de um *cap-and-trade* no plano internacional.

O Protocolo de Kyoto: um grande expoente dessa solução privada (mercadológica) de baixo custo e positivamente incentivadora para o problema ambiental, a qual tem demandado uma cooperação internacional intensa, tendo como objetivo principal reduzir a emissão dos GEE na atmosfera, o qual analisa-se subsequentemente.

3.3.3 Modelo de Incentivo: o Protocolo de Kyoto.

As mudanças climáticas são manifestações próprias do nosso planeta, inerentes ao seu ecossistema, as quais “sempre existiram e mesmo em tempos históricos têm [sucedido] numa oscilação de tempos mais frios e tempos mais quentes”.⁵⁵⁶ Os registros acerca da sua ocorrência em termos quantitativos são muito recentes, sobrevivendo de forma mais operante a partir da edificação da Organização Mundial de Meteorologia (‘OMM’), uma agência especializada das Nações Unidas desde 1951.⁵⁵⁷

As alterações climáticas não são, portanto, um problema do século XXI. Todavia, um fato é certo: o homem tem colaborado com o seu agravamento.⁵⁵⁸ Esse processo climático acentuou-se ainda no século passado por força da Revolução Industrial com a alta queima de combustíveis fósseis, como carvão mineral, petróleo e gás natural, e o uso desenfreado dos

⁵⁵⁵ Vide apêndice IV.

⁵⁵⁶ REBELO, Fernando. **Geografia, Física e Riscos Naturais**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010. p. 160.

⁵⁵⁷ As relações entre a Organização Meteorológica Internacional (edificada em 1873) e o Conselho Econômico e Social da ONU, o qual agencia os órgãos especializados dessa organização, iniciam-se pela aprovação da resolução de número 531(VI) na AGNU, em 20 de dezembro de 1951, criando a OMM. AGNU. **Resolução 531(VI)**. 1951.

⁵⁵⁸ IPCC. **Second Assessment Report**. Geneva: WMO/UNEP, 1995. p. 22. Cf. também: ONU. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima**. 1992. Art. 1(2): “uma mudança do clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana, que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis”. (grifo nosso)

recursos naturais, tal como se fossem bens realmente infinitos – sendo apenas vislumbrados como “escassos” na sua acepção econômica.

Os impactos dessas atividades no clima, somado a suas naturais alterações, geram efeitos severos não só no meio ambiente em si, com o desaparecimento de espécies e a desconfiguração de biomas, mas também nos planos social e econômico, com a escala de catástrofes nos meios urbanos e a crescente mobilidade forçada dos cidadãos, os quais, por sua vez, alteram o direcionamento dos recursos financeiros bem como a sua quantidade necessária para reverter total ou parcialmente tais situações. Assim, correta a análise de Carlos Gomes de Carvalho ao asseverar que a deterioração do meio ambiente “está atingindo de forma crescente uma escala, quantitativa e qualitativamente, simplesmente inimaginável”.⁵⁵⁹

Ademais, como aludido anteriormente, as mudanças climáticas não acontecem apenas em um determinado Estado, sendo, em sua natureza, transfronteiriça. Quer isto dizer que a realidade é a mesma em qualquer lugar, apenas variando na amplitude do problema, o que, na verdade, demanda uma ação coletiva (mundial) de combate. Acerca disso, Elida Séguin esclarece:

As devastações ecológicas são sentidas não apenas onde elas acontecem. Devido ao superaquecimento do planeta, a todos preocupam o efeito estufa, o buraco na camada de ozônio [...]. As decisões e os procedimentos ambientais não podem ficar restritos ao espaço de um País, mesmo em nome de sua soberania. A Natureza é um bem transnacional e como tal deve ser tratado.⁵⁶⁰

Por isso, nasce um crescente consenso no seio da comunidade internacional para encontrar uma forma cooperada de mitigar os impactos por ela causados, tornando o globo um local menos suscetível à Tragédia dos Bens Comuns. Afinal, não pensar em maneiras que possam diminuir os impactos ou as ocorrências dos desastres ambientais que tenham nas alterações climáticas a sua origem, é negar efetividade aos direitos intrínsecos do ser humano.

Edis Milaré corrobora afirmando que “não há dúvida de que a questão ambiental, por esse prisma, é uma questão de vida ou morte, de morte ou vida, não apenas de animais e plantas, mas do próprio homem e do planeta que o abriga”.⁵⁶¹ Destarte, caso nenhuma ação seja tomada, é certa a concreção da Tragédia e a negação ao próprio Direito (Humano) Ambiental. Em vista disso é que a comunidade internacional passa a dialogar e indicar sugestões para contornar o problema comum das mudanças climáticas, mais especificamente o aquecimento global.

⁵⁵⁹ CARVALHO, Carlos Gomes. **Introdução ao Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Letras & Letras, 1991. p. 52.

⁵⁶⁰ SÉGUIN, Elida. **O Direito Ambiental: nossa casa planetária**. Rio de Janeiro: Forense, 2000. p. 3.

⁵⁶¹ MILARÉ. *Op Cit.*, p. 48.

O aquecimento global é um dos impactos causados pelas alterações do clima, cuja formação ocorre basicamente pela emissão intensa de gases que causam o efeito estufa,⁵⁶² o qual pode ser designado como o aumento das temperaturas médias do planeta, originando, por exemplo, ondas de calor, uma maior quantidade de dias excepcionalmente quentes e o degelo das calotas polares pelo aumento da temperatura das águas, elevando o nível do mar.⁵⁶³

As mudanças climáticas e, por conseguinte, o aquecimento global, brotam como tema dominante na órbita das relações internacionais ao final da década de 1980, principalmente com a percepção de outros problemas ambientais além da poluição, como o impacto dos gases que tanto expele-se na atmosfera,⁵⁶⁴ os quais demandam uma atuação não apenas protetiva (jurídica), como também política – de mudanças socioeconômicas, para atingir os fins sociais.⁵⁶⁵ Logo, as inúmeras reuniões instituídas para debater esse “novo” tema, como a Conferência de Villach (1985) e a de Toronto (1988), apresentam um papel relevante, afinal, marcam a sua entrada definitiva na agenda internacional.⁵⁶⁶

Destarte, considerando a preocupação transnacional com esse fenômeno, a fim de centralizar as informações científicas acerca do mesmo, foi instituído em 1988 o IPCC, uma parceria da OMM e do PNUMA, a qual viria a ter um papel central na redação de relatórios (científicos) específicos e de sugestão de projetos de políticas públicas internacionais (*policy making*), para contornar o aumento dos efeitos dos GEE.⁵⁶⁷ Por meio de reuniões, o IPCC

⁵⁶² Lembre-se que o efeito estufa em si, não é prejudicial, mas sim vital para a manutenção do ecossistema terrestre. Entretanto, quando excessivo, ele acaba desestabilizando o meio ambiente. MASLIN, Mark. **Global Warming: a very short introduction**. New York: Oxford University Press, 2009. p. 4-5.

⁵⁶³ OLIVEIRA, Sonia Maria. Base Científica para a compreensão do Aquecimento Global. In: VEIGA, José Eli (org.). **Aquecimento Global: frias contendas científicas**. São Paulo: SENAX, 2008. p. 27-32.

⁵⁶⁴ Os gases que geram o efeito estufa são: CH₄ (metano), HFC (hidrofluorcarbono), N₂O (óxido nitroso), SF₆ (hexafluoreto de enxofre), PFC, (perfluorcarbono) e CO₂ (dióxido de carbono). ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Anexo A.

⁵⁶⁵ BODANSKY, Daniel. The History of the Global Climate Change Regime. In: LUTERBACHER, Urs; SPRINZ, Detlef (eds.). **International Relations and Global Climate Change**. Boston: MIT, 2001. p. 23.

⁵⁶⁶ A primeira conferência que abordou as mudanças climáticas foi a de Villach (Áustria), promovida pela OMM em parceria com PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – órgão com sede em Nairóbe, no Quênia, criado na Conferência de Estocolmo de 1972 para lidar com as questões ambientais), a qual até já intencionava estimular a criação de um acordo sobre mudanças climáticas, dado que elas estavam cada vez mais comprovadas. A segunda conferência foi a de Toronto, realizada com o intuito de chamar atenção da mídia e da sociedade civil para as consequências potenciais das mudanças climáticas. Vale ressaltar que até o início das discussões acerca das mudanças climáticas, no plano internacional havia apenas duas convenções que abordavam a questão da poluição atmosférica, a saber: a Convenção sobre Poluição Transfronteiriça (1979) no âmbito Europeu, e a Convenção de Viena sobre a Camada de Ozônio (1985). Cf. GAAN, Narottam. **Climate Change and International Politics**. Delhi: Vishal Kaushick Printers, 2008. p. 117-119.

⁵⁶⁷ SOLTAU, Friedrich. **Fairness in International Climate Change Policy**. Cambridge York: Cambridge University Press, 2009. p. 34-37.

colocava-se na tarefa de pensar regras a serem internalizadas por todas as nações, desde transferência de tecnologia a limites máximos de emissão de CO₂.⁵⁶⁸

A sugestão, por conseguinte, era criar um acordo internacional, posto que somente por meio de um tratado intergovernamental seria possível estabelecer regras mínimas, às quais os Estados (PI e PED) devessem seguir, com intuito de evitar a piora do aquecimento global. Nesse sentido é que a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima ('UNFCCC') tomou forma.

Ao mesmo tempo denominada Convenção do Clima, esse acordo foi edificado em uma série de cinco encontros sob os auspícios da ONU, os quais traziam como objetivo central desenvolver comprometerimentos apropriados para que uma convenção estivesse pronta e aberta para assinaturas na Cúpula da Terra em 1992. Entretanto, as negociações estagnaram-se nos ideais conflitantes dos participantes,⁵⁶⁹ cujo desdobramento fora justamente a confecção de um tratado genérico e vago, adotado em 1992 (com a assinatura de 155 Estados) e em vigor desde 1994, tendo como fito estabilizar as concentrações dos GEE na atmosfera em um nível que impedisse uma interferência antrópica perigosa no sistema climático mundial, embora não determinasse um limite numérico.⁵⁷⁰

Não obstante ainda não estipular tal demarcação de emissões explícita ou impor obrigações específicas aos maiores poluidores,⁵⁷¹ tal como o IPCC já declarava ser essencial para a redução dos GEE e a consequente estagnação do aquecimento global em um futuro próximo, “a UNFCCC foi considerada um extraordinário acontecimento”, nas palavras de

⁵⁶⁸ Anote-se que o foco era a redução do dióxido de carbono (CO₂) por ele corresponder a 76% do total de emissões atreladas ao aquecimento global. *Idem.* p. 38-40; BODANSKY. *Op cit.*, p. 27-31.

⁵⁶⁹ A título informativo, havia três assuntos principais sendo abordados nas reuniões do Comitê Intergovernamental Negocial ('INC') para a estipulação da Convenção-Quadro, quais sejam, a estipulação de (a) limites e períodos negociais (advogada pelos países da EU e repudiados pelos representantes dos Estados Unidos e da OPEP), (b) um novo plano assistência financeira e transferência de tecnologia (advogada pelos PED, repudiada pelos PI, os quais queriam utilizar um fundo formado pelo Banco Mundial, PNUMA e PNUD já existente), e (c) mecanismos de implementação e a exigência de reuniões periódicas (advogado pelos Estados Unidos e países da OECD, e repudiado pelos PED por acreditarem ferir sua soberania). BODANSKY. *Op cit.*, p. 33.

⁵⁷⁰ ONU. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Adotada em 1992, em vigor desde 1994. Art. 2; LIMIRO, Danielle. **Créditos de Carbono**: protocolo de Kyoto e projetos de MDL. Curitiba: Juruá, 2011. p. 35.

⁵⁷¹ A Convenção só traz linhas genéricas: o Art. 4(2)(a), acerca dos limites, afirma que “cada uma dessas Partes deve adotar políticas nacionais e medidas correspondentes para mitigar a mudança do clima, *limitando suas emissões* antrópicas de GEE e protegendo e aumentando seus sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa”; já o Art. 4(2)(b), acerca de obrigações, solicita que cada uma das Partes apresente “dentro de seis meses da entrada em vigor para si desta Convenção, e periodicamente a partir de então, *informações pormenorizadas* sobre as políticas e medidas a que se refere a alínea (a) acima, bem como sobre a *projeção de suas emissões* antrópicas residuais por fontes e de remoções por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal [...], com a finalidade de que essas emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros GEE não controlados pelo Protocolo de Montreal voltem, individual ou conjuntamente, a seus níveis de 1990” (grifo nosso). Cf. ONU. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. 1992.

Friedrich Soltau, por reconhecer que as mudanças climáticas ameaçam o ser humano e o futuro do planeta, devendo ser ainda discutida a possibilidade de novos acordos internacionais mais específicos, uma vez que ela foi elucubrada para *direcionar* a sociedade internacional (típico *soft law*).⁵⁷²

Para tanto, previu uma série de conferências a serem realizadas entre as partes signatárias do acordo, a fim de discutir o futuro do volume das emissões, pois nocivos, mais conhecidas como ‘COPs’. A COP, nas linhas de Guido F. Silva Soares, é um órgão composto de representantes (cientistas e técnicos) de alguns dos Estados-partes do tratado, formando com este um sistema harmônico, com “poderes delegados de complementar e expedir normas de especificação”.⁵⁷³

Noutras palavras, pode ser definida como o “corpo supremo” da Convenção do Clima, possuindo a competência legislativa para criar protocolos adicionais e emendar a Convenção-Quadro, monitorando as atitudes de seus membros consoante suas emissões e facilitando a implementação das regras gerais ora acordadas, a qual é de suma importância, visto que foi através de seus encontros que nasceu o Protocolo de Kyoto.⁵⁷⁴

Nomeadamente, em dezembro de 1997 foi realizada a 3ª Conferência das Partes (‘COP3’) no Japão, na cidade de Kyoto, contando com a presença de 166 representantes de Estados e mais de 10.000 observadores, jornalistas e membros da comunidade civil. Essa Conferência visava ao cumprimento do Mandato de Berlim, adotado em 1995 durante a COP1, cuja proposta era de que PI assumissem o compromisso de reduzir suas emissões de GEE para os níveis de 1990.⁵⁷⁵

O Protocolo de Kyoto, portanto, é o divisor de águas no plano global visando a redução dos GEE, uma vez que nasce no Direito Internacional um acordo limitando as emissões de certos países, ensejando a participação e a cooperação dos Estados para que realmente houvesse a efetivação do Direito Humano a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. O documento foi aberto para assinatura em março de 1998, porém, entrou em vigor apenas em 16 de fevereiro de 2005, 90 dias após a Rússia, responsável por emitir cerca de 17% de CO2 na atmosfera, ratificar o tratado.⁵⁷⁶

⁵⁷² SOLTAU. *Op cit.*, p. 51.

⁵⁷³ SOARES, Guido Fernando Silva. **Curso de Direito Internacional Público**. Vol 1. São Paulo: Atlas, 2002. p. 63.

⁵⁷⁴ GURUSWAMY, Lakshman. **International Environmental Law in a Nutshell**. 2nd ed. St. Louis: West Publishing, 2003. p. 201-204. Para os termos da aprovação de medidas, ver: ONU. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. 1992. Art. 15(3).

⁵⁷⁵ LIMIRO. *Op cit.*, p. 4.

⁵⁷⁶ Consoante o Art. 25 do protocolo de Kyoto, o mesmo só entraria em vigor quando obtivesse o mínimo de 55 ratificações ou 55% das emissões de GEE. Até a entrada da Rússia em 2005, 127 nações já haviam aderido ao

O Protocolo em tela fixou para os países que compõe a lista do Anexo I⁵⁷⁷ da Convenção do Clima, uma meta de redução total na ordem de (pelo menos) 5% abaixo dos níveis de 1990, a ser cumprida no período compreendido entre 2008 e 2012.⁵⁷⁸ Os países acordaram, todavia, em limites diferenciados para cada Estado: aos membros da União Europeia, a meta de redução seria de 8%, enquanto que para os Estados Unidos,⁵⁷⁹ o volume seria 7%. Para o Canadá, Japão, Polônia e Hungria, o limite seria de 6%. Já para a Croácia, 5%. No que compete a Federação Russa e a Ucrânia, estas estabilizar-se-iam nos parâmetros de emissão de 1990. Do mesmo modo, concordaram as partes em permitir que Noruega e Islândia “poluíssem” mais: 1,8% e 10%, respectivamente.⁵⁸⁰

No que compete aos PED, embora estes não tenham responsabilidade de diminuir as suas emissões neste primeiro período de compromisso conforme o Protocolo, respeitando o seu desenvolvimento econômico e estando de acordo com o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, deveriam estes implementar sistemas de desenvolvimento sustentável a fim de igualmente contribuir com a melhoria do ecossistema.⁵⁸¹

Para aplicar o acordo, encorajando os países do Anexo I a atingirem as metas de redução de emissão dos GEE, o Protocolo enumera uma série de projetos possíveis, tais

Protocolo, contudo sem atingir a meta de 55%, restando na casa de 44%. A sua entrada motivou ainda outros países, tendo entrado em vigor com 141 Partes-contratantes. Atualmente, há 193 participantes (192 Estados e uma organização de integração econômica regional – a UE). O total de emissões dos PI (Anexo I) amonta 63,7%. ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 25; UNFCCC. **Status of Ratification of the Kyoto Protocol**. Disponível em: <http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php>. Acesso em: 10 dez. 2011.

⁵⁷⁷ Os países listados nesse Anexo são: Alemanha, Austrália, Áustria, Belarus, Bélgica, Bulgária, Canadá, Comunidade Europeia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, República Tcheco-Eslovaca, Romênia, Suécia, Suíça, Turquia e Ucrânia.

⁵⁷⁸ ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 3

⁵⁷⁹ Mister dizer que apesar de estipular-se uma medida máxima de emissão para os Estados Unidos, estes apenas assinaram o Protocolo e não o ratificaram, “retirando-se” do mesmo em 2001 (apesar de não haver denúncia de acordo quando o mesmo ainda não fora ratificado) sob as justificativas de que (a) o custo deste pacto era por demais elevado; (b) injusta era a exclusão dos países em desenvolvimento de qualquer compromisso (mormente a China e a Índia, pois ultrapassariam os limites dos PI até 2020); (c) não havia provas científicas concretas que relacionassem o aquecimento global à poluição industrial; e, por fim, (d) que as reduções nas emissões de gases de efeito estufa prejudicariam a sólida economia do país, uma vez que altamente dependente de combustíveis fósseis. Portanto, os Estados Unidos preferiram trilhar um caminho alternativo e apostar no desenvolvimento de tecnologias menos poluentes dentro apenas de sua soberania. LIMIRO. *Op cit.*, p.42.

⁵⁸⁰ MOTTA. *Op cit.*, p. 95.

⁵⁸¹ O *Princípio da Responsabilidade Comum, porém Diferenciada*, é um princípio do Direito Ambiental Internacional que permite a todos os países colaborar com o fim almejado, mas dentro das suas limitações, considerando as suas próprias necessidades e possibilidades. É normalmente conjecturado junto ao *Princípio da Cooperação Internacional*, pois permite que as nações mais fracas (PED) sejam auxiliadas pelas nações mais fortes (PI), sem afastar a sua própria responsabilidade perante a comunidade internacional. Além disso, também se interliga com o próprio *Princípio do Desenvolvimento Sustentável*, ao fomentar iniciativas que sejam benéficas ao meio ambiente – um bem comum a todos. Cf. FRANGETTO, Flávia; GAZANI, Flávio R. **Viabilização Jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil: O Protocolo de Kyoto e a Cooperação Internacional**. São Paulo/Brasília: IIEB, 2002. p. 39; ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 10 e incisos.

como: o aumento de sumidouros e reservatórios de GEE pela promoção de práticas sustentáveis de manejo florestal, florestamento e reflorestamento; a promoção de formas sustentáveis de agricultura; a reforma nos setores de energia e transporte; o fomento ao uso fontes renováveis de energia; o tratamento de resíduos para reduzir a emissão de CH₄; a melhoria na eficiência energética em setores relevantes da economia nacional e a exclusão de incentivos financeiros que contrariem os fins da convenção.⁵⁸²

Destarte, considerando não se tratar de *soft law*, o Protocolo buscava tornar as limitações de emissão de GEE até então espontâneas em obrigatórias, fazendo da redução uma realidade. Todavia, ao invés de focar em sanções, as quais poderiam dificultar a aceitação dos países em participar do acordo, uma vez que obrigatório, o Protocolo de Kyoto introduziu mecanismos inovadores, os quais tinham como fito amortizar quaisquer empecilhos que poderiam ser realçados pelas nações para que não colocassem em prática as obrigações acordadas.

Normalmente fundamentados numa suposta limitação excessiva ao desenvolvimento econômico, os obstáculos vislumbrados pelos Estados seriam afastados através de três mecanismos econômicos inseridos no corpo do Protocolo. Estes serviriam como facilitadores destinados a incentivar os participantes a agirem em prol do fim social almejado, reduzindo o custo operante nas ações domésticas que têm como fito cortar as emissões, não permitindo um impacto negativo em suas economias, pela compra e venda de permissões de poluir, alocando da melhor forma os direitos de propriedade (poluição).

Essas medidas suplementares, também conhecidas como mecanismos de flexibilização, são consideradas muito importantes dentro da estrutura do Protocolo, tendo em vista que igualmente permitem os Estados a buscar a redução global estipulada em seus países ou para além de seus limites territoriais por meio de *licenças transacionáveis*, beneficiando economicamente não só aqueles que comercializam os certificados, como também aqueles que almejam emitir mais GEE no plano interno (claro, dentro dos limites estabelecidos internacionalmente).

Em linhas gerais, nesta esteira, a adequação às obrigações internacionalmente assumidas é promovida por esses mecanismos, tal como asseveram Rangel Barbosa e Patrícia Oliveira:

Estes instrumentos conferem aos Estados, que não consigam ou não queiram se manter dentro de suas metas de emissão, a permissão de poluir além dos limites que lhe foram impostos. Basta que comprem créditos de carbono, colocados à venda por

⁵⁸² MILARE. *Op cit.*, p. 940; ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 2(1)(a).

quem poluiu menos do que lhe foi permitido ou que reduziu as emissões através de outros mecanismos.⁵⁸³

Portanto, o Protocolo de Kyoto permite que as emissões sejam transformadas em ativos financeiros, premiando, em certa medida, “aqueles que investem na preservação ambiental”, mas sem punir “os agentes transgressores das leis ambientais”.⁵⁸⁴ Isso, pois, essas ações estariam sendo compensadas em outros Estados. Ademais, é importante notar que “quando o poluidor está pagando pelo título de carbono, ele está comprando também as medidas realizadas para que aquela externalidade positiva fosse criada, ou seja, o custo da absorção dos GEE está sendo redistribuída para o poluidor”.⁵⁸⁵

Como aduz Jacson Roberto Cervi, “o Protocolo de Kyoto, salvo melhor juízo, não consiste em uma mera autorização aos países para poluir, mediante ressarcimento pecuniário, mas sim em uma iniciativa eficaz na inserção do custo ambiental na cadeia de produção”.⁵⁸⁶ Dessa maneira, é mais fácil promover as escolhas *verdes*, posto que benéficas a todos os envolvidos.

Diante do exposto, são visíveis os impactos positivos de estipular-se um mercado de crédito de carbono, não só para o próprio bem ambiental, cujo resguardo acontece pela limitação acordada pelas nações, como também aos Estados, os quais tem ampla liberdade de transacionar a fim de manter-se dentro das suas permissões de emissão. Do mesmo modo, é inegável que os mercados de crédito transacionáveis, elucubrados nessa perspectiva, poderiam reduzir as emissões de GEE e efetivar o Direito Humano a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado.

Além disso, com o sistema de créditos de carbono, é possível atrair as diversas racionalidades conflitantes no plano internacional em uma verdadeira aplicação do princípio da cooperação entre os povos, podendo ser considerado a articulação ideal entre o direito ambiental internacional e a sua efetividade, em especial pelos benefícios gerados. Por isso, importante é o entendimento específico acerca dos mecanismos previstos no Protocolo de Kyoto que permitem esse fim, quais sejam, a Implementação Conjunta (‘IC’), o Comércio Internacional de Emissões (‘CIE’), e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (‘MDL’) – abordados separadamente na sequência.

⁵⁸³ BARBOSA, Rangel; OLIVEIRA, Patrícia. O princípio do poluidor-pagador no protocolo de Quioto. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, n. 44. pp. 112-132, out./dez. 2006. p. 118.

⁵⁸⁴ AMARAL, Renata C.; BARCELLOS, Ricardo D. Protocolo de Kyoto: o mercado a favor da conservação ambiental. *In*: TIMM, Luciano Benetti. **Direito e Economia**. São Paulo: IOB Thomson, 2005. p. 190.

⁵⁸⁵ SILVEIRA; AMARAL. *Op cit.*, p. 298.

⁵⁸⁶ CERVI, Jacson Roberto. O Brasil e o Mercado de Carbono. *In*: BARROZO, Helena A; TESHIMA, Márcia; MAZZUOLI, Valério de O. (orgs.) **Novos Estudos de Direito Internacional Contemporâneo**. Londrina: EDUEL, 2008. p. 57.

3.3.3.1 Implementação Conjunta – IC

O primeiro mecanismo de cooperação existente que envolve licenças transacionáveis é o de Implementação Conjunta, previsto no artigo 6 do Protocolo de Kyoto.⁵⁸⁷ De acordo com ele, as Partes constantes no Anexo B do Protocolo (ou Anexo I da Convenção do Clima), podem receber certificados de crédito transacionáveis quando ajudam a financiar projetos específicos que amortizam as redes de emissões em outros países, Partes do mesmo Anexo.

Esse sistema é baseado em projetos (*project-based*), sendo formulado para explorar oportunidades em países do Anexo B, as quais não ocorreriam no caso da ausência do plano que se pretende instituir.⁵⁸⁸ Chama-se *conjunto* justamente por ajudar os demais Estados (acolhedores) a implementar programas que os auxiliem no futuro à reduzir suas emissões. Afinal, não é possível que uma nação apenas apoie projetos para além de sua soberania, dado o fato que para a IC surtir efeito, ela deve ser suplementar às ações domésticas realizadas pelo Estado-investidor.⁵⁸⁹

As transações em programas de IC são totalmente voluntárias e qualquer parte pode agir como um acolhedor ou investidor, incluindo governos nacionais, empresas privadas ou ONGs. Em função de os custos de redução ou sequestro de emissões de GEE variarem entre os Estados, a IC oferece a oportunidade de redução de emissão a um custo mais baixo globalmente do que seria possível se cada país agisse sozinho.⁵⁹⁰

O seu funcionamento é simples: quando os projetos de IC geram um benefício mensurável e adequado ao meio ambiente, como promover um aumento das remoções por sumidouros adicionais,⁵⁹¹ dão origem a Unidades de Redução de Emissões ('URE'),⁵⁹² as quais são utilizadas para abater emissões extras de GEE, na ocasião em que os investidores apresentam os seus inventários de pegadas de carbono. Impende ressaltar apenas que isso não

⁵⁸⁷ ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 6.

⁵⁸⁸ SOLTAU. *Op cit.*, p. 75.

⁵⁸⁹ ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 6(1)(d).

⁵⁹⁰ ATKESON, Erica. Joint Implementation: lessons from title IV's voluntary compliance programs. **MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change**: Report no. 19. Boston: MIT, 1997. p. 6.

⁵⁹¹ O IPCC sugere que a IC seja implementada principalmente em projetos que aumentem as áreas florestais de sequestro de CO₂, visto que esse é um setor que poderia contribuir em muito para mitigar o aquecimento global. Cf. DORE, Mohammed; GUEVARA, Rubén. **Sustainable Forest Management and Global Climate Change**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd., 2000. p. 108.

⁵⁹² As URE são definidas como as "unidade[s] expressa[s] em toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente, sendo uma unidade igual a uma tonelada de gases de efeito estufa". LOPES, Ignez Vidigal. **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**: guia de orientação. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002. p.62.

significa a criação de mais créditos, sendo apenas *transferidos* alguns direitos de propriedade (de poluir) de um ente a outro.⁵⁹³

Em geral, o mercado de IC movimentou em 2006 cerca de US\$141 milhões e no ano de 2007 houve um aumento significativo, chegando a impressionantes US\$499 milhões para a implementação de projetos.⁵⁹⁴ No que tange ao volume de redução de emissões de CO₂, esta modifica-se conforme o ramo da atividade. Por exemplo, um programa posto em prática no ano de 2010 na usina termal de Shaturskaya na Rússia, por uma empresa alemã chamada E.ON, apresenta como objetivo reduzir até 4.3 milhões de toneladas de emissão de dióxido de carbono até 2012, tendo seus títulos (transferíveis apenas) estimados na ordem de €16,08 cada.⁵⁹⁵

Nesse sentir, é inegável que esse mecanismo não gere benefícios tanto de ordem ambiental quanto econômica, permitindo a maximização da riqueza e de bem estar dos envolvidos. Além disso, permite a comunicação e a cooperação em larga escala entre os países (industrializados), buscando realmente diminuir os GEE. Por isso a IC é um grande exemplo de um mecanismo econômico previsto no Protocolo de Kyoto que auxilia na tutela ambiental no século XXI.

3.3.3.2 Comércio Internacional de Emissões – CIE

O Comércio Internacional de Emissões permite a comercialização de “quantidades atribuídas” aos países, ou melhor, das cotas nacionais pré-estabelecidas pelo Protocolo de Kyoto entre os Estados listados no Anexo B, os quais correspondem primariamente as nações industrializadas e as economias em transição.⁵⁹⁶ Introduzido no âmbito internacional primariamente pelos Estados Unidos, hoje em dia é largamente utilizado pelos países europeus.⁵⁹⁷

Previsto no artigo 17 do Protocolo de Kyoto, diferencia-se da IC uma vez que tem como escopo o *comércio* dos certificados de crédito (também chamados nesse sistema de Unidade de Quantidade Atribuída – ‘UQA’) e não apenas a sua transferência. Através dessa

⁵⁹³ SOLTAU. *Op cit.*, p. 78.

⁵⁹⁴ CAPOOR, Karan; AMBROSI, Philippe. **State Trends and Trends of the Carbon Market**. Washington D.C.: World Bank, 2007.

⁵⁹⁵ KURKOWSKA, Ewa. UN Approves Russian Joint Implementation CO2 reduction project by E.ON. **Bloomberg**. Publicado em 28 out., 2010. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2010-10-18/un-approves-russian-joint-implementation-co2-reduction-project-by-e-on.html>>. Acesso em: 27 dez., 2011.

⁵⁹⁶ TIETENBERG. (2010). *Op cit.*, p. 363.

⁵⁹⁷ SOLTAU. *Op cit.*, p. 84-85.

negociação, permite-se às partes que cumpram os compromissos assumidos a partir da transação de suas permissões, as quais devem ser suplementares às ações domésticas.⁵⁹⁸

Para tanto, quando um Estado ultrapassa o limite de emissões de GEE, poderá ele comprar os certificados de crédito (UQAs) oriundos de outro país, desde que o vendedor não tenha ultrapassado o limite legal estabelecido nem tenha descumprido alguma outra obrigação do Protocolo.⁵⁹⁹ Por conseguinte, os UQA adquiridos poderão “ser utilizadas por Partes do Anexo I como forma de cumprimento parcial de suas metas de redução de emissão de GEE”.⁶⁰⁰

Para fazer parte do CIE, não é necessário tratar-se de Estados. Quer isto dizer que empresas e ONGs podem também participar, estando sob a responsabilidade direta do governo de seu país (sua sede).⁶⁰¹ Entretanto, o processo para tornar-se “comerciante” é árduo: além de ser parte constante no Anexo I da Convenção-Quadro, ter um sistema interno que conte as emissões antrópicas, submeter anualmente seu inventário de pegada e apresentar um cálculo referente ao montante que lhe falta/sobra, o ente ainda submete essas informações à Secretaria do UNFCCC, a qual emite uma decisão em até 16 meses – inserindo (ou não) o agente em uma lista que o possibilite transacionar.⁶⁰²

Embora haja essa burocracia para negociar as permissões de poluir, o CIE movimentou aproximadamente 40 milhões de UQAs para esse primeiro período de compromisso do Protocolo.⁶⁰³ Em termos de benefícios econômicos, no mercado circularam cerca de US\$120 bilhões no ano de 2010.⁶⁰⁴ Outrossim, o preço médio do mercado para a tonelada de carbono está hodiernamente na base de €6,00, o que é uma redução muito significativa, quando comparada a €32,00 em 2008, mas, mesmo assim, importante por permitir alocar melhor o direito de poluir.⁶⁰⁵

Do exposto, o mecanismo do CIE previsto no Protocolo de Kyoto destaca-se ao atrair a participação e a cooperação interestatal na redução das emissões dos GEE internacionalmente acordada, visto que permite a um PI (ou suas empresas e ONGs) que

⁵⁹⁸ Registre-se: uma UQA equivale a uma tonelada métrica de CO₂; ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 17.

⁵⁹⁹ SISTER, Gabriel. **Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 11.

⁶⁰⁰ LOPES. *Op cit.*, 61.

⁶⁰¹ BARBOSA; OLIVEIRA. *Op cit.*, p. 119.

⁶⁰² FREESTONE, David; STRECK, Charlotte. **Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen and beyond**. New York: OUP, 2009. p. IX-X.

⁶⁰³ BLUMBERGA, Andra [*et al.*]. Analysis of Green Investments Scheme for Energy Efficiency Measures in Latvia. In: FILHO, Walter L (ed.). **The Economic, Social and Political Elements of Climate Change**. Hamburg: Springer, 2011. p. 195.

⁶⁰⁴ CORDEIRO, Tiago; CAETANO, Mariana. Dinheiro de Fumaça. **Revista Super Interessante**. São Paulo, n. 299, pp. 86-91, dez. 2011. p. 87.

⁶⁰⁵ *Idem*. p. 91.

escolha poluir, ultrapassando seus limites e comprando permissões, ou que adote uma prática ambientalmente melhor, reduzindo suas emissões e vendendo permissões – em um típico exemplo de compensação oriundo dos ideais Coaseanos, o qual pode vir a efetivar os direitos ambientais na modernidade.

3.3.3.3 *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL*

O terceiro mecanismo econômico de cooperação previsto dentro do Protocolo de Kyoto são os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo. De acordo com Danielle Limiro, esse sistema nasceu de uma proposta brasileira, submetida em maio de 1997 ao Grupo *Ad Hoc* para o Mandato de Berlim (instituído durante a COP1) e em seguida ao Secretariado do UNFCCC.⁶⁰⁶

Na proposta enviada – note-se que anterior ao Protocolo de Kyoto – havia duas sugestões para tornar possível uma redução de emissões de 30% partindo dos níveis de 1990 até 2020, quais sejam, discutir as responsabilidades dos países com base na sua participação ao longo dos anos para os níveis de emissão de GEE modernos, medidos conforme o aumento médio da temperatura global; e um mecanismo de sanção, em que as nações do Anexo I teriam que pagar US\$10,00 por tonelada acima do seu limite de emissões.⁶⁰⁷ Valor esse que seria revertido a um Fundo de Desenvolvimento Limpo, a ser utilizado para mitigar a adaptação dos PED às reduções de GEE e aos próprios contratempos gerados pelo aquecimento global nestes locais.⁶⁰⁸

Apesar de interessante, a proposta não foi aceita nesses termos,⁶⁰⁹ tendo sido modificada a fim de englobar os Estados não pertencentes ao Anexo I da Convenção do Clima, os quais ansiavam participar da mobilização global para a redução dos GEE, dentro de seus limites e possibilidades (princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas).⁶¹⁰

⁶⁰⁶ LIMIRO. *Op cit.*, p. 49.

⁶⁰⁷ UNFCCC. **Scientific and methodological aspects of the Brazilian proposal**: background paper. New York: UNFCCC Secretariat, 2001. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/brazil/documents/backgrpaper.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2011. p. 1

⁶⁰⁸ LIMIRO. *Op cit.*, p. 50; OBERHÜR, Sebastian; OTT, Hermann. **The Kyoto Protocol**: international climate policy for the 21st century. Hamburg: Springer, 1999. p. 165-166.

⁶⁰⁹ Danielle Limiro afirma que não houve o aceite pela possibilidade de a penalidade sugerida criar um precedente inexistente em um tratado internacional (pagamento-por-poluição), bem como pelos incentivos do setor privado do PI esmorecerem em face da ideia do fundo, uma vez associados a recursos orçamentários. LIMIRO. *Op cit.*, p. 50.

⁶¹⁰ André Pereira assevera que negociadores dos Estados Unidos interessaram-se na participação de países não constantes no Anexo I da Convenção do Clima, culminando na sugestão de um terceiro mecanismo o qual utilizaria os mesmos elementos já existentes de implementação conjunta, mas numa escala mundial. PEREIRA, André S. **Do Fundo ao Mecanismo**: gênese, características e perspectivas para o MDL ao encontro ou de

Assim, em novembro de 1997, um mês antes da realização da COP3 em Kyoto, foi acordada uma proposta brasileiro-americana que transformou a ideia original em um MDL, o qual fora inserido no artigo 12 do Protocolo.⁶¹¹

Especificamente, o MDL permite às nações do Anexo B financiar projetos de reduções de emissões em países que *não* se encontram nesse Anexo – como os PED – e receber Reduções Certificadas de Emissões (‘RCE’) por tal atividade, as quais servirão como forma de cumprimento parcial dos limites de emissões, posto que elas só devem ser utilizadas junto à projetos de reduções internas.⁶¹² Assim, os projetos MDL podem ser usados como forma de compensação.⁶¹³

Noutras palavras, esse mecanismo permite que os PI, além de exercer as suas atividades de combate às emissões em seus territórios, invistam em projetos sustentáveis que combatam as mudanças climáticas nos PED, cujo desdobramento não teria sido sentido de outro modo. Nesse sentido, o MDL não se equipara puramente a compra ou a transferência de RCEs, mas sim ao estímulo para a criação de projetos. Impende dizer que os RCEs obtidos por meio da execução de tais projetos nos PED, aumentam o limite (*cap*) de emissão dos Estados-investidores.⁶¹⁴ Ademais, os investimentos nos países periféricos normalmente têm um menor custo, fator que motiva essa cooperação.⁶¹⁵

Esse mecanismo, por englobar uma gama diferenciada de países, pode ser considerado genuinamente internacional, sendo voltado ao combate *mundial* do aumento dos GEE.⁶¹⁶ Inclusive, o MDL é de suma importância para a cooperação internacional, dado o fato que pode vir a solucionar o problema dos *free riders*, vez que oferece maiores possibilidade para contornar o problema ambiental por intermédio de um incentivo não restrito aos Estados com limites de emissões, fazendo com que uma quantidade maior de nações tenham interesse em engajar-se nesses projetos de implementação conjugada.

Afinal, “o lastro deste mercado são projetos ambientais, passíveis de gerar crédito” em que “países do Anexo I podem se beneficiar dos MDL, auxiliando países em desenvolvimento e concomitantemente obter os títulos gerados pela implantação destes projetos, atingindo os

encontro à equidade. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Ciências em Planejamento Estratégico. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. 202p. p. 64.

⁶¹¹ ONU. **Protocolo de Kyoto**. 1997. Art. 12.

⁶¹² TIETENBERG. (2010). *Op cit.*, p. 363.

⁶¹³ WERKSMAN, Jacob D. Defending the “legitimate expectations” of private investors under the climate change regime: in search of a legal theory for redress. **Georgetown Journal of International Law**. Washington D.C., v. 39, n. 4, pp. 679-692, summer 2008. p. 680-683.

⁶¹⁴ SOLTAU. *Op cit.*, p. 80.

⁶¹⁵ LIMIRO. *Op cit.*, p. 69.

⁶¹⁶ SILVA, Geraldo Eulálio. **Direito Ambiental Internacional**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002. p. 65.

seus compromissos” constantes no Protocolo, como confirma Letícia Cardoso Gra.⁶¹⁷ É este o caso de empresas da União Europeia em investir em MDL na China, por exemplo – a qual forneceu 59% de todos os créditos gerados por este mecanismo no plano internacional desde 2005.⁶¹⁸ Ou também, dos investimentos na Índia, nação que possui a segunda maior fração dos créditos gerados por esse sistema (15%), movimentando cerca de 444 milhões de títulos de crédito, o que equivale à US\$1,2 bilhões.⁶¹⁹

Os projetos de MDL, sempre voluntários, ocorrem de duas formas: por iniciativa unilateral dos PED (empresas públicas ou privadas), em que depois de criado o projeto e gerando RCE, os mesmos poderão ser transacionados aos países do Anexo I, auxiliando no cumprimento das obrigações acordadas internacionalmente; ou por iniciativa conjunta, utilizando de investimento externo oriundo dos PI para a implementação de atividades sustentáveis nos PED, os quais gerarão um retorno ao cabo (mais direitos de propriedade).⁶²⁰

Mister dizer que os planos de MDL são certificados, isto é, estão sujeitos à “testes de qualidade” para verificar se realmente correspondem a práticas sustentáveis e que tenham como objetivo contribuir para a redução dos GEE para além do esperado, sendo submetidos a uma estrutura institucional fulcrada no artigo 12(4) do Protocolo de Kyoto, o qual estabelece:

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.

Destarte, os projetos quando aprovados pelo Comitê Executivo, tornarão possíveis as transações de RCEs.⁶²¹ Há, hodiernamente, 3.793 planos devidamente registrados.⁶²² Os mesmos concentraram-se, mormente, na Ásia Pacífica (79.7%), sendo seguido pela América

⁶¹⁷ GRA, Letícia de Lara Cardoso. O protocolo de Quioto e o contrato internacional de compra e venda de créditos de carbono. **Revista Brasileira de Direito Internacional**. Curitiba, v. 2, n. 2, pp. 163-175, jul./dez. 2005. p. 166

⁶¹⁸ CARR, Mathew. China may withhold Carbon Offsets after 2015 to meet own goals. **Bloomberg**. Publicado em 30 jan., 2012. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2012-01-30/china-may-keep-emission-offsets-after-2015-adb-official-says.html>>. Acesso em: 10 fev., 2012.

⁶¹⁹ SHARMA, Sukalp; SUNEJA, Kirtika. Green Incentives. **The Financial Express**. Publicado em 05 fev., 2012. Disponível em:<<http://www.financialexpress.com/printer/news/907983>>. Acesso em: 10 fev., 2012.

⁶²⁰ LIMIRO. *Op cit.*, p. 69.

⁶²¹ Daniella Limiro, explicando a aprovação de projetos de MDL, afirma que além do Comitê Executivo, o projeto deve ser igualmente aprovado pela Autoridade Nacional Designada (a qual é apontada pelos PED para os projetos desse cunho no plano interno) e pelas Entidades Operacionais Designadas (setor jurídico credenciado ao Comitê Executivo), tal como estipulou uma decisão de número 17/CP.7, adotada na ocasião da COP7 em Marrakech (Marrocos), no ano de 2001 – e, portanto, válida para todo o período de comprometimento estipulado pelo protocolo de Kyoto. Cf. LIMIRO. *Op cit.*, p. 71-75.

⁶²² SLAVIN, Terry. KfW delivers \$13m boost for African low-carbon investment. **Recharge**: the global source for renewable energy news. Publicado em 06 fev., 2012. Disponível em:<http://www.recharge.com/news/business_area/finance/article300813.ece>. Acesso em: 10 fev., 2012.

Latina e o Caribe (15%). A África restou apenas com 3% dos projetos aprovados (dominados pela África do Sul).⁶²³

Estima-se que esse mercado tenha movimentado cerca de US\$8,2 milhões no ano de 2007.⁶²⁴ No que compete às reduções de emissões de GEE por meio de MDL, estas tem uma previsão de chegar a 1.6 bilhões de toneladas de dióxido de carbono ao final do primeiro período de negociação (2012), sendo responsáveis por aproximadamente 4,8% dos cortes totais anuais.⁶²⁵

Do exposto, interessante notar que os projetos de MDL são verdadeiramente favoráveis a cooperação internacional e a proteção efetiva do Direito Humano Ambiental, dado o fato que promovem benefícios de ordem mundial, seja pela transferência de tecnologia oriunda dos novos projetos de MDL, pela aplicação monetária estrangeira em PED, pela promoção do desenvolvimento sustentável global, ou, ainda, pela própria limitação de emissão de GEE (que é principal objetivo do Protocolo).

Assim, evidente que os mercados transacionáveis possuem um grande papel na atualidade para ajudar a contornar a Tragédia, posto que influem de forma positiva na tomada de decisões tanto dos PED quanto dos PI, sendo considerado um ótimo sistema abarcado pelo Direito Internacional. Isso, pois, se a falha do sistema internacional de tutela ambiental cooperada situa-se na dependência de “adoção de regras por todas as nações e que essas aceitem o que esta sendo discutido”, como bem recorda Lisa Martin,⁶²⁶ esses mecanismos (IC, CIE e MDL) podem ajudar a reverter tal cenário, dadas as vantagens que oferecem aos participantes.

Dito de outro modo, o Protocolo de Kyoto, assim conjecturado, com seus mecanismos suplementares de implementação, é um modelo que apresenta as características necessárias para uma cooperação internacional em prol da efetivação do Direito (Humano) Ambiental, sem afastar eficiência econômica. Afinal, através dele, “todos os atores são capazes de contribuir e beneficiar-se dos bens comuns devidamente regulados, em vários níveis”, como observa Ronald Mitchell.⁶²⁷

Nesse escopo, importante notar que a Teoria dos Jogos, ao lado do mercado de créditos transacionáveis, mostra-se igualmente indispensável para a tutela do bem comum ambiental por identificar as circunstâncias que favorecem a cooperação dentre as opiniões

⁶²³ SOLTAU. *Op cit.*, p. 81.

⁶²⁴ CAPOOR; AMBROSI. *Op cit.*, p. 19.

⁶²⁵ *Idem.* p. 18.

⁶²⁶ MARTIN *Op cit.*, p. 75

⁶²⁷ MITCHELL. (1995). *Op cit.*, p. 237.

dissidentes dos sujeitos que estão interagindo, como os mecanismos complementares ora abordados, contribuindo para que haja certa consonância no comportamento das nações frente à normativa internacional e atinja-se um jogo de soma positiva.

Ao cabo, uma coisa é certa: as mudanças climáticas são uma preocupação comum a toda humanidade e os Estados devem agir para efetivar o direito que protege esse baldio. Ao inserirem-se benefícios no ambiente negocial, há uma grande alteração na motivação do Estado, a qual provoca uma diferença substancial nas suas preferências, cujos impactos e consequências só conhecer-se-á através da observação dos dados econômicos.

Nesse passo, essencial é a AED, para fazer as trocas e movimentações necessárias de informações entre os dois campos de conhecimento, fazendo com que o Direito alcance o seu fim. Isso significa, sobretudo, permitir que as nações estabeleçam por meio de negociações a alocação eficiente dos bens (direitos de propriedade/permits para poluir), tendo como base apenas um limite jurídico, isto é, o Protocolo de Kyoto.

E esse cenário é que pode levar a resultados totalmente favoráveis à comunidade internacional, posto que permite um retorno financeiro aos seus participantes por meio da internalização de uma externalidade negativa. Assim, as soluções mercadológicas Coaseanas, palpáveis aos juristas por força da AED, são um meio influente para efetivar o Direito Humano ao Meio Ambiente no âmbito internacional.

CONCLUSÃO

A Terra nem sempre esteve na situação Trágica na qual se encontra, regenerando-se de modo a afastar os males que lhe impactavam de naturalmente. Todavia, a constante ação humana e a percepção de que os recursos oriundos da natureza não eram abundantes, fez com que os indivíduos passassem a usufruir do bem comum de modo desenfreado e irracional, levando a exaustão dos ecossistemas e criando uma série de empecilhos que barraram o modo espontâneo de o planeta se reconstituir, impactando diretamente na própria vida humana.

Do desmatamento à poluição atmosférica, uma série de problemas ambientais nunca antes vislumbrados atingem o âmago da sociedade, sendo o ser humano intrinsecamente afetado por tais mudanças, seja na sua liberdade de locomoção, seja na sua saúde – direitos clássicos dos homens, consagrados em uma série de documentos domésticos e internacionais por força da própria evolução histórica e da necessidade de assentá-los no meio social.

Garret Hardin, como demonstrado, foi o primeiro a notar esse cenário abusivo do ser humano para com o seu entorno (recursos naturais), agindo sem calcular os efeitos e as implicações da própria conduta. Para tanto, edificou a teoria chamada de Tragédia dos Bens Comuns, na qual explica que o bem comum estará fadado a um fim quando os indivíduos continuarem a utilizar os baldios – um bem público sobre o qual todos têm acesso – de forma descontrolada, explorando o bem ao máximo e ao mesmo tempo. Cenário este que expande ainda mais os efeitos da degradação ambiental do século XXI, atingindo os seres humanos enquanto comunidade.

Nessa esteira, considerando não apenas que a Tragédia é uma realidade, mas também que o homem, ao longo da evolução histórica, buscou consagrar os direitos no seio da comunidade quando confrontado na sua intimidade, é que foi abordada a emergência um novo Direito Humano. Contudo, vimos que a inclusão efetiva do meio ambiente enquanto Direito Humano difuso não foi simples, mas, uma construção genuinamente consuetudinária, partindo dos diversos encontros e discussões ocorridas na órbita internacional principalmente sob os auspícios da ONU, as quais tentaram enraizar a ideia de que o Direito Humano ao meio ambiente é verdadeiramente existente, dada as inúmeras relações que ambos possuem.

A principal ideia argumentada para a sua emergência ao longo dos anos fora de que o meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado é uma condição prévia essencial para a vida humana, tendo sido aos poucos aceito pela comunidade, culminando na própria constitucionalização deste Direito em diversos países, possibilitando a existência de uma

norma costumeira no plano internacional, haja vista a presença de seus dois critérios fundamentais – *opinio juris* e prática reiterada dos Estados.

Com isso, é possível dizer que legitimamente existe um Direito Humano Ambiental, o qual merece respeito de toda a comunidade internacional, dado o seu caráter obrigacional *erga omnes*. Ocorre que, tal como enfatizado no texto, um direito positivado nos termos da teoria pura de Kelsen não parece ser suficiente para contornar o problema ambiental moderno, uma vez que carece de mecanismos que possibilitem a eficácia social ser alcançada, concretizando tais direitos.

Portanto, mesmo considerando o meio ambiente como um Direito Humano de terceira dimensão, um dogma presente no ordenamento jurídico, vimos que apenas coibir as condutas que o afetem diretamente, não remedia as situações comumente enfrentadas pela comunidade internacional, como as práticas delituosas e degradantes que são realizadas normalmente para a própria subsistência humana, como no caso do seringueiro. Por esse fator que pleiteou-se outrora pela adoção de outros meios que articulassem melhor esse triângulo existente entre o Direito, o indivíduo e o ambiente.

Ademais, asseverou-se que, pelo direito positivo ser afastado do cotidiano e somente aplicar uma metodologia lógico-dedutiva para sanar os problemas sociais, as normas jurídicas não se mostram efetivas, o que significa a manifestação de uma exaustão paradigmática ao final do século XX no que tange ao combate da Tragédia dos Bens Comuns, sendo necessário outros aportes para embasar a busca por mecanismos que controlem os problemas ambientais, lutando pela continuidade humana no presente e no futuro. E precisamente por essa necessidade é que se passa a considerar as finalidades dos processos que se desenrolam no âmbito da sociedade, tal como conjecturado por Bobbio.

Isso porque, há uma necessidade de o Direito não só coibir condutas, mas também garantir e promover ações que possam conduzir a sociedade aos seus fins. Ou seja, como abordado, o sistema jurídico deveria ser vislumbrado como um instrumento útil para atingir os fins almejados pela órbita social mundial/interna. Nesse sentido é que afirmou-se haver uma (r)evolução científica, permitindo a emergência de outro paradigma para desvendar as peculiaridades mundanas, principalmente referente ao tema ambiental.

Fundado na promoção de condutas, as quais encorajam comportamentos almejados por todos os seres humanos, esse novo viés busca transpor a barreira normativa para alcançar os objetivos da comunidade. Entretanto, a crise paradigmática da Ciência do Direito brotada nesta funcionalidade Bobbiana demanda um novo enfoque teórico que perceba a necessidade de abandonar o isolamento do campo jurídico e aceitando *inputs* oriundos de outras

disciplinas. Clamou-se, portanto, por uma alteração paradigmática ao olhar estritamente normativo da Ciência Jurídica, protestando por uma maior funcionalidade e interdisciplinaridade, as quais são vislumbradas no campo científico.

Afinal, afirmou-se que a cientificidade possibilita a avaliação, a solução e a comprovação de uma metodologia que seja aplicada à realidade, de modo a reduzir as incertezas e articular as soluções para por termo aos problemas sociais, tal como é o cenário ambiental na atualidade. Nesse passo, analisou-se o exemplo da própria Ciência Econômica, a qual é apta a auxiliar na consecução dos fins sociais do Direito, pois, os conceitos econômicos permitem uma inteligibilidade dos procedimentos de avaliação de uma determinada conduta, permitindo o próprio Direito vislumbrar os motivos pelos quais uma determinada ação é tomada ou não, possibilitando-lhe tomar conhecimento de suas falhas para contorná-las.

Certificou-se que o diálogo entre Direito e Economia, particularmente na seara da Análise Econômica, demonstra a capacidade desta metodologia em pensar e esboçar maneiras para contornar problemas correntes desde o consequencialismo econômico, corroborando para a afirmação do novo paradigma jurídico. Isso porque, a aproximação criada pela AED, seja na sua abordagem positiva, explicando e prevendo as repercussões das regras, ou normativa, vislumbrando quais seriam as melhores alternativas jurídicas para uma determinada ocasião, é detentora de um potencial ímpar para lidar com a Tragédia e a própria inefetividade do Direito Humano Ambiental.

Particularmente, viu-se que as ideias edificadas por Arthur Pigou, com a intervenção estatal para a criação de tributos destinados a controlar a degradação, e Ronald Coase com a privatização dos direitos de poluir, permitindo uma maior liberdade entre os vários atores, realmente batalham para controlar o problema das externalidades negativas. Além disso, demonstrou-se a necessidade de atribuir um valor econômico para os baldios, induzindo a sociedade a alocar melhor os seus recursos escassos de modo que a sua riqueza não seja reduzida ou que haja uma piora em termos de eficiência econômica.

Do mesmo modo, frisou-se que a monetarização do bem comum, internalizando os custos sociais causadores da Tragédia dos Baldios, até então descaracterizados de um *quantum* valorativo, permite-lhe a inserção nos mais variados modelos econômicos, os quais auxiliam na busca pela eficácia social em matéria ambiental quando utiliza-se a AED. Asseverou-se, por isso, que a partir da utilização de uma equação matemática envolvendo as mais variadas características do meio ambiente, o valor total econômico ambiental é revelado, o que torna aplicáveis algumas das metodologias da microeconomia, como aquelas que têm como fito verificar os prós e os contras de uma determinada escolha lógica (Teoria da Escolha

Racional), ou medir as probabilidades de escolhas estratégicas quando estimuladas pela conduta alheia (Teoria dos Jogos).

Desta feita, usufruindo dessas metodologias econômicas, chegou-se a conclusão de que a AED torna mais tangível a observação e a determinação de alterações jurídicas que motivem um retorno ambiental eficiente, justamente porque articulam as informações oriundas da economia e o sistema jurídico, disponibilizando a este os dados obtidos na análise consequencial que estimulam os desejados comportamentos *esverdeados* do século XXI. Por força disso que confirmarmos que a viabilidade de ações mais concretas e efetivas em combate a Tragédia dos Baldios resta confiada às sanções premiaias.

Afirmou-se que as sanções premiaias, também conhecidas como incentivos positivos, são um método valioso para efetivar direitos, afinal, elas propõe uma resposta benéfica, ou melhor, uma vantagem àquele agente social que perfaz uma determinada conduta almejada por todos, alcançando um papel central na luta para prevenir e dirimir os problemas ambientais hodiernos. Além de buscar um determinado fim social, os incentivos são uma resposta aplicada através das considerações tecidas pela economia, sendo, portanto, uma real conexão entre a nova vertente paradigmática do sistema jurídico e a base dessa dissertação (AED). E, por conseguinte, descreveu-se dois modelos que já utilizam dessa comunicação interdisciplinar, almejando uma resposta para a Tragédia dos Baldios – um o fim social da contemporaneidade.

No plano interno, as isenções tributárias pensadas na óptica de Pigou como incentivo para a manutenção do bem ambiental foram abordadas porque carregam consigo estímulos aos produtores e consumidores a internalizarem as externalidades. Inclusive, mostrou-se que no Direito Brasileiro, já existem experiências de tributação ambiental incentivadora nos três níveis da federação, os quais são típicos da conjugação entre intervenção econômica com fito de materializar o texto constitucional e a racionalidade maximizadora de utilidade dos agentes sociais, os quais merecem destaque por suas consequências positivas, sendo considerados o padrão a ser seguido pela ordem jurídica moderna no futuro, dado o fato que efetivam o Direito Humano Ambiental.

Por outra banda, exemplificou-se que no plano internacional os modelos de *cap-and-trade* (mercados de crédito de carbono), elucubrados pelo pensamento Coaseano, são outra forma de efetivar o meio ambiente humano e conectar as diferentes nações para que estrategicamente trabalhem juntas em prol da consecução de um fim social comum. Até mesmo porque, a atual situação planetária denota que a cooperação internacional é essencial para que o Meio Ambiente seja tutelado, sendo o Protocolo de Kyoto um expoente inovador

dessa solução mercadológica de baixo custo e positivamente incentivadora para o problema ambiental, principalmente quando observado pela Teoria dos Jogos.

Logo, foi exposto que os impactos positivos de estipular-se um mercado transacionável é visível não só para o próprio bem ambiental, cujo resguardo acontece pela limitação acordada pelas nações no que tange a emissão de GEE, como também aos Estados (e seus súditos), os quais tem ampla liberdade de transacionar e obter um retorno financeiro por meio dos projetos de implementação do próprio tratado internacional, alcançando do mesmo modo o fim social ora almejado, qual seja, atingir a meta universal de redução e efetivar o Direito Humano Ambiental.

Portanto, responder a problemas ambientais transfronteiriços implica em uma genuína alteração nos padrões comportamentais e paradigmáticos da comunidade no que tange a sua percepção de que atualmente há *sim* mecanismos para a tutela do meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, bastando que haja incentivos positivos suficientes para motivar o seu relacionamento com a natureza e o uso racional dos recursos naturais escassos, reorganizando a própria sociedade em prol de sua finalidade, qual seja, uma saída para a Tragédia dos Baldios, efetivando o Direito Humano Ambiental no século XXI.

Destarte, a partir desse trabalho, não restam dúvidas acerca da possibilidade de aceitar um novo pensamento que colabore para que o meio ambiente seja protegido por meio de mecanismos oriundos da economia, em uma análise genuinamente transdisciplinar, diferentemente de como ocorreu no último século, onde o Direito era vislumbrado como conjunto normativo estrutural e impermeável.

Isso, pois, função promocional do Direito necessita de um discurso que não seja puramente dogmático, como é o caso do discurso científico, o qual tem na Análise Econômica um expoente importante cuja função é fazer a comunicação dos resultados averiguados nas consequências fáticas da realidade social com o próprio Direito, estimulando mudanças pontuais nesse sistema, sugerindo ou possibilitando a criação de sanções positivas – medidas que lançam estímulos normativos aos habitantes da aldeia global, buscando concretizar as finalidades almejadas por ela, atribuindo-lhes eficácia social.

Numa palavra, ao fim e ao cabo, a solução para a Tragédia dos Bens Comuns resolve-se pela efetivação do Direito Humano Ambiental, a qual é possível pela AED, vez que permite a observação das consequências das ações humanas racionais ou estratégicas, envolvendo a inclusão de mecanismos *green-friendly* que incentivam tanto na esfera doméstica quanto internacional a proteção dos baldios, em uma real valorização dos mesmos,

as quais servem como exemplos para as próximas medidas a serem edificadas no âmago da sociedade.

BIBLIOGRAFIA

- ABATE, Randall. Public Nuisance Suits for the climate justice movement: the right thing and the right time. **Washington Law Review**. Seattle, v. 85, pp. 197-252, 2010.
- ABREU, Yolanda V.; OLIVEIRA, Marco Aurelio G.; GUERRA, Sinclair M. **Energia, Sociedade e Meio Ambiente**. Málaga: Eumed/Universidad de Malaga, 2010.
- ACKERMAN, Bruce; HASSLER, William. **Clean Coal – Dirty Air**. New Heaven: Yale University Press, 1981.
- ACKERMAN, Frank; HEIZERLING, Lisa. Pricing the priceless: cost-benefit analysis of environmental protection. **University of Pennsylvania Law Review**. Philadelphia, v. 150, n. 5, pp. 1553-1584, may 2002.
- ADAMS, Nassau A. **Worlds Apart: the north-south divide and the international system**. London: Zed Books, 1993.
- ADLER, Matthew D; POSNER, Eric A. Rethinking Cost-Benefit Analysis. **Yale Law Journal**. New Haven, v. 109, n. 2, pp. 165-247, nov., 1999.
- AFRICAN COMMISSION ON HUMAN RIGHTS AND PEOPLES' RIGHTS. **Communication no. 155/96** (Ogoni Case: Social and Economic Rights Action Centre and the Centre for Economic and Social Rights v. Nigeria). 2002.
- ASSEMBLEIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **Resolução 217 A (III)**. 1948.
- _____. **Resolução 1990/41**. 1990.
- _____. **Resolução 2398 (XXIII)**. 1968.
- _____. **Resolução 531(VI)**. 1951.
- _____. **Resolução 42/187**. 1987.
- _____. **Resolução 44/228**. 1989.
- _____. **Resolução 45/94**. 1990.
- _____. **Resolução 45/95/94**. 1990.
- _____. **Resolução 55/199**. 2001.
- ALEMANHA. **Constituição de Weimar**. 1919.
- ALFREDSSON, Gudmundur. Human Rights and the Environment. *In*: LEARY, David; PISUPATI, Balakrishna (eds.). **The Future of International Environmental Law**. New York: UN University Press, 2010.
- ALTRICHTER, Christian. **Experimental Evidence on the Free Rider Problem**. Norderstedt: GRIN Verlag, 2006.

- AMARAL, Letícia. Brasil sobe no Ranking Mundial dos Países com maior carga tributária. **Estudos do IBPT**. 28 fev., 2011. Disponível em: <www.ibpt.com.br/img/_publicacao/13913/191.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2012.
- AMARAL, Renata C.; BARCELLOS, Ricardo D. Protocolo de Kyoto: o mercado a favor da conservação ambiental. *In*: TIMM, Luciano Benetti. **Direito e Economia**. São Paulo: IOB Thomson, 2005.
- AMARO, Luciano. **Direito Tributário Brasileiro**. 14^a ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- AMAZONAS, Maurício Carvalho. Desenvolvimento Sustentável e a Teoria Econômica. *In*: AMAZONAS, Maurício Carvalho. **Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito**. Brasília: IBAMA Ed., 2002.
- AMPESSAN FILHO, Eloi. Só se Preserva o Que tem Valor Econômico: Água. **Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico**. Porto Alegre, n. 28, pp. 23-45, fev./mar. 2010.
- ANDRADE, Helder N. Hegel e Vico: o sentido da história. **Argumentos – Revista de Filosofia**. Fortaleza, a.1, n.1, pp. 28-35, 2009.
- ANDRADE, José Carlos Vieira de. **Os direitos fundamentais na Constituição portuguesa de 1976**. Coimbra: Livraria Almed, 1987.
- ANNONI, Danielle. O legado da declaração Universal dos Direitos Humanos das Nações Unidas. **Revista Ius Gentium**. Curitiba. a. 1, n. 2, pp. 73-86, jul./dez. 2007.
- ANTON, Donald K; SHELTON, Dinah. **Environmental Protection and Human Rights**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 5^a ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.
- ARAGÃO, Maria Alexandra. **O Princípio do Poluidor Pagador** *apud* SILVEIRA, Gustavo Madeira; AMARAL, Renata Campetti. Créditos de redução de emissões transacionáveis: um estudo sob a ótica de Coase. *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- ARAUJO, Fernando. **A Tragédia dos Baldios e dos Anti-Bladios: o problema económico do nível óptimo de apropriação**. Coimbra: Almedina, 2008.
- _____. Uma Análise Econômica do Contrato: a abordagem econômica, a responsabilidade e a tutela dos interesses contratuais. *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- ARNAUD, André-Jean; DULCE, María José Fariñas. **Introdução à Análise Sociológica dos Sistemas Jurídicos**. Trad. Eduardo P. Wilson. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.
- ATKESON, Erica. Joint Implementation: lessons from title IV's voluntary compliance programs. **MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change: Report no. 19**. Boston: MIT, 1997.

AYMORE, Débora de Sá R. Direito e Paradigmas Científicos: uma discussão epistemológica do direito pela perspectiva de Thomas Kuhn. **XIV Congresso Nacional do Conpedi**. Fortaleza, 2005.

BALTHAZAR, Ulbado C.; LORENZONI, Roger. Aspectos jurídico-políticos da atividade tributária do estado contemporâneo na era da globalização. *In*: BALTHAZAR, Ulbado C.; PALMEIRA, Marcos R. (orgs.). **Temas de Direito Tributário**. Florianópolis: Fund. Boiteux, 2001.

BAPTISTA, Zulmira M. de Castro. **O Direito Ambiental Internacional**: políticas e consequências. São Paulo: Editora Pillares, 2005.

BARBOSA, Rangel; OLIVEIRA, Patrícia. O princípio do poluidor-pagador no protocolo de Quioto. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, n. 44. pp. 112-132, out./dez. 2006.

BARROSO, Luis Roberto. **O Direito Constitucional e a Efetividade de suas Normas**: limites e possibilidades da Constituição Brasileira. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1993.

_____; BARCELLOS, Ana Paula. O Começo da História: a nova interpretação constitucional e o papel dos princípios no Direito Brasileiro. *In*: BARROSO, Luís Roberto (org.). **A nova interpretação constitucional**: ponderação, direitos fundamentais e relações privadas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

BARZOTTO, Luis Fernando. **Filosofia do Direito**: os conceitos fundamentalistas e a tradição jusnaturalista. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria Geral do Direito Tributário**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1972.

BECKER, Gary S. **The Economic Approach to Human Behavior**. Chicago: University of Chicago Press, 1976.

_____. Crime and Punishment: an Economic Approach. **Journal of Political Economy**. Chicago, v. 76, n. 2, pp. 169-217, mar./apr. 1968.

_____. **Accounting for Tastes**. Cambridge: Harvard University Press, 1996.

BECUE, Sabrina Maria F. Teoria dos Jogos. *In*: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011.

BENEVIDES FILHO, Mauricio. **A Sanção Premial no Direito**. Brasília: Brasília Jurídica, 1999.

BERGBOHM, Karl. **Jurisprudenz und Rechtsphilosophie** *apud* FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **A Ciência do Direito**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1980.

BETIOLI, Antônio Bento. **Introdução ao Direito**: Lições de Propedêutica Jurídica Tridimensional. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

- BICUDO, Francisco. Cortina de Fumaça. **Pesquisa FAPESP**. São Paulo, n. 129, pp. 42-45, nov. 2006.
- BIELEFELDT, Heiner. **Filosofia dos Direitos Humanos**. Trad. Dankwart Bernsmüller. São Leopoldo: UNISINOS, 2000.
- BILLIER, Jean-Cassien; MARYOLI, Aglaé. **A História da Filosofia do Direito**. Barueri: Manole, 2005.
- BITTENCOURT, Mauricio Vaz L. Princípio da Eficiência. *In*: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011.
- BLUMBERGA, Andra [*et al.*]. Analysis of Green Investments Scheme for Energy Efficiency Measures in Latvia. *In*: FILHO, Walter L (ed.). **The Economic, Social and Political Elements of Climate Change**. Hamburg: Springer, 2011.
- BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- _____. **Da Estrutura À Função**. Trad. Daniela Beccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007.
- _____. **Elogio da Serenidade e outros Escritos Morais**. São Paulo: UNESP, 2000.
- _____. **O problema da Guerra e as Vias da Paz**. São Paulo: UNESP, 2003.
- _____. **Teoria do Ordenamento Jurídico**. Brasília: UNB, 1997.
- _____. Teoria sociológica e teoria generale del diritto. **Rivista Sociologia del Diritto: um dibattito**. Milano, fasc. I, n.1, pp. 01-60, 1974.
- BODANSKY, Daniel. The History of the Global Climate Change Regime. *In*: LUTERBACHER, Urs; SPRINZ, Detlef (eds.). **International Relations and Global Climate Change**. Boston: MIT, 2001.
- BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 11ª ed. São Paulo: Malheiros, 2001.
- BOREL, Emile. La Théorie du Jeu et les Equations Intégrales à Noyau Symétrique Gauche. **Comptes rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences**. Paris, v. 173, pp. 1304-1908, dec. 1921.
- BOSELMANN, Klaus. Direitos Humanos, Meio Ambiente e Sustentabilidade. *In*: SARLET, Ingo Wolfgang. **Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.
- BOTALLO, Eduardo D. **Fundamentos do IPI**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.
- BOYLE, Alan. Human Rights or Environmental Rights? A Reassessment. **Fordham Environmental Law Review**. New York, v. 18, pp. 471-508, 2007.
- BRAGA NETO, Felipe Peixoto. **Teoria dos Ilícitos Civis**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.
- BRASIL. **Código Tributário Nacional**. 1966.

- _____. **Constituição Federal**. 1988.
- _____. **Decreto 4.339**. 2002
- _____. **Decreto Federal 7.619**. 2011.
- _____. **Decreto Federal 755**. 1993.
- _____. **Decreto Federal 79.046**. 1976.
- _____. **Lei Federal 12.469**. 2011.
- _____. **Lei Federal 7.803**. 1989.
- _____. **Lei Federal 4.504**. 1964
- _____. **Lei Federal 4.771**. 1965.
- _____. **Lei Federal 5.106**. 1966.
- _____. **Lei Federal 5.868**. 1972.
- _____. **Lei Federal 8.171**. 1991.
- _____. **Lei Federal 9.393**. 1996.
- _____. **Lei Federal 9.430**. 1996.
- _____. **Lei Federal 9.605**. 1998.
- _____. **Lei Federal 9.985**. 2000.
- _____. **Lei Federal n.º 10.257**. 2001.
- _____. **Medida Provisória n.º 75**. 2002.

BRETON, Tony. **The Greening of Machiavelli**: the evolution of international environmental politics. London: RIIA, 1994.

_____. Transboundary Harm in International Law: lessons from the Trail Smelter arbitration. **American Journal of International Law**. Chicago, v. 102, n.2, pp. 395-400, abr. 2008.

_____. Beyond Rio? The evolution of International Environmental Law. **Alternatives**. Waterloo, v. 20, n.1, pp.16-23, nov./dec. 1993.

_____; LEVIN, Kelly. Climate Policy beyond Kyoto: the perspective of the European Union. *In*: BERNSTEIN, Steven; BRUNNÉE, Jutta; DUFF, David. **A Globally Integrated Climate Policy for Canada**. Toronto: University of Toronto Press, 2008.

BUERGENTHAL, Thomas. **International Human Rights in a Nutshell**. 3. ed. New York: West Publishing, 2002.

BUFFON, Marciano. **Tributação e Dignidade Humana**: entre os direitos e deveres fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

CALABRESI, Guido. Some Thoughts on Risk Distribution and the Law of Torts. **Yale Law Journal**. v. 70, n.4, pp. 499-553, mar. 1961.

- CALABRESI, Guido; MELAMED, Douglas A. Property Rules, Liability Rules and Inalienability: one view of the cathedral. **Harvard Law Review**. Boston, v. 85, n.6, pp. 1089-1128, apr. 1972.
- CALIENDO, Paulo. Direito Internacional Privado e Análise Econômica do Direito. *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- CAMPILONGO, Celso Fernandes. **O Direito na Sociedade Complexa**. São Paulo: Max Limonad, 2000.
- CAPOOR, Karan; AMBROSI, Philippe. **State Trends and Trends of the Carbon Market**. Washington D.C.: World Bank, 2007.
- CARAZZA, Roque A. **Imposto sobre a Renda: perfil constitucional e temas específicos**. São Paulo: Malheiros, 2005.
- CARDOSO, Tatiana de A. F. Direitos Humanos no século XXI: a tutela das novas categorias e a sua (não) efetividade na era do risco. **Anais da III Mostra de Pesquisa de Pós-Graduação - MIC**. Passo Fundo: IMED, 2010.
- _____. O Direito Internacional dos Direitos Humanos e a sua relação com o Direito Internacional Humanitário. **Anais do V SEPesq: comunicações de Pós-Graduação**. Canoas: UniRitter, 2009.
- _____. Capitalism Working for Environmental Protection. **Third World Approaches to International Law Conference**. (apresentação oral). Eugene: University of Oregon (School of Law), 2011.
- CARR, Mathew. China may withhold Carbon Offsets after 2015 to meet own goals. **Bloomberg**. Publicado em 30 jan., 2012. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2012-01-30/china-may-keep-emission-offsets-after-2015-adb-official-says.html>>. Acesso em: 10 fev., 2012.
- CARROLL, Ghita L. **Interactions between Renewable Energy Markets and Carbon Markets**. Tese de Doutorado. Curso de Estudos Ambientais. 156 p. Boulder: University of Colorado, 2008.
- CARSON, Rachel. **Silent Spring**. Boston: Houghton Mifflin Company, 2002.
- CARVALHO, Carlos Gomes. **Introdução ao Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Letras & Letras, 1991.
- CARVALHO, Cristiano. A Análise Econômica do Direito Tributário. *In*: SCHOUERI, Luis Eduardo (org.). **Direito Tributário: Homenagem a Paulo de Barros Carvalho**. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

- _____ ; JOBIM, Eduardo. O Direito Tributário e a interpretação econômica do Direito: everes instrumentais, custos de conformidade e custos de transação. *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- CARVALHO, Edson Ferreira. **Meio Ambiente e Direitos Humanos**. 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2011.
- CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de Direito Tributário**. 19^{ed}. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CATÃO, Marcos André V. **Regime Jurídico dos Incentivos Fiscais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.
- CERVI, Jacson Roberto. O Brasil e o Mercado de Carbono. *In*: BARROZO, Helena A; TESHIMA, Márcia; MAZZUOLI, Valério de O. (orgs.) **Novos Estudos de Direito Internacional Contemporâneo**. Londrina: EDUEL, 2008.
- CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA. **Estatuto da Corte Internacional**. 1945.
- _____. **Gabcikovo-Nagymaros Case** (Hungary vs. Slovakia). App. Memorial (Hungary), 1993.
- _____. **Gabcikovo-Nagymaros Case** (Hungary vs. Slovakia). Sep. Opinion Weeramantry. 1997.
- _____. **Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons**. Advisory Opinion. 1996.
- CLAPP, Jennifer; DAUVERGNE, Peter. **Paths to a Green World: The Political Economy if the Global Environment**. Boston: MIT, 2005.
- COASE, Ronald. El problema del Costo Social. *In*: ROEMER, Andrés (comp.). **Derecho y Economía: una revisión de la literatura**. México D.F.: Centro de Estudios de Gobernabilidad y Políticas Publicas, 2000.
- _____. The Nature of the Firm. **Economica** (new series). Oxford, v. 4, n. 16., pp. 386-406, Nov. 1937.
- _____. The Problem of Social Cost. **The Journal of Law and Economics**. v. 3, n.1, pp. 1-44, oct. 1960.
- COELHO, Luiz Fernando. **Teoria Crítica do Direito**. 3ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.
- COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS. **Resolução 1990/4**. 1990.
- _____. **Resolução 1990/41**. 1990.
- _____. **Resolução 1990/43**. 1990.
- COMMONS, John R. Institutional Economics. **American Economic Review**. Pittsburgh, v. 21, n. 4, pp. 648-657, Dec. 1931.
- COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos Direitos Humanos**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CONEJERO, Marco Antonio. O Crédito de Carbono do Protocolo de Kyoto como Commodity Ambiental. *In*: SOUZA, Rafael Pereira (coord.). **Aquecimento Global e Créditos de Carbono**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

CONSTANZA, Robert [*et al.*]. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**. London, v. 387, pp. 253-260, 15 may, 1997.

_____. What is Ecological Economics? **Ecological Economics**. Amsterdam, n.1, pp. 1-7, 1989.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Law and Economics**. Glenview: Scott, Foresman and Co., 1998.

CORDEIRO, Tiago; CAETANO, Mariana. Dinheiro de Fumaça. **Revista Super Interessante**. São Paulo, n. 299, pp. 86-91, dez. 2011.

CORMACK, Douglas. **Response to Marine Oil Pollution-Review and Assessment**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1999.

CROCKER, Thomas D. Structuring of Atmosphere Pollution Control Systems. *In*: WOLOZIN, Harold (ed.). **The Economics of Air Pollution**. New York: W.W. Norton & Co., 1966. p. 61-86.

CUBA, Egon C. **The Paradigm Dialog**. London: SAGE, 1990.

D'AMATO, Anthony; ENGEL, Kirsten. **International Environmental Law Anthology**. Cincinnati: Anderson publications, 1997.

DALES, John. **Pollution, Property and Prices**. Toronto: University Press, 1968.

DAVIS, Devra; TOPPING JUNIOR, John. Potential Effects of Weather Extremes and Climate Change on Human Health. *In*: MACCRACKEN, Michael C; MOORE, Frances; TOPPING JUNIOR, John. **Sudden and Disruptive Climate Change: exploring the real risks and how we can avoid them**. London: Climate Institute/earthscan, 2008.

DAVIS, William S. Cost/Benefit Analysis. *In*: DAVIS, William S.; YEN, David C. **The Information System Consultant's Handbook**. Boca Raton, CRC Press, 1999.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Saraiva, 2009.

DESAGNÉ, Richard. Integrating Environmental values into the European Convention on Human Rights. **American Journal of International Law**. Chicago, v. 89, n. 2, pp. 263-294, abr. 1995.

DIAMOND, Jared. **Collapse: how societies chose to fail or succeed**. New York: Penguin Group, 2005.

DIXON-HOMER, Thomas. Positive Feedbacks, Dynamic Ice Sheets and the carbonization of the Global Fuel Supply. *In*: BERNSTEIN, Steven; BRUNNÉE, Jutta; DUFF, David. **A Globally Integrated Climate Policy for Canada**. Toronto: University of Toronto Press, 2008.

DORE, Mohammed; GUEVARA, Rubén. **Sustainable Forest Management and Global Climate Change**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd., 2000.

DOUZINAS, Costas. **The End of Human Rights**. Portland: Hart Publishing, 2000.

DRUMBL, Mark A. Poverty, Wealth and Obligation in International Environmental Law. New Orleans, **Tulane Law Review**. v.76, n.4, pp. 843-976, winter, 2002.

DUPUY, Pierre M. Soft Law and the International Law on the Environment. **Michigan Journal of International Law**. Ann Arbor, v. 12, n. 2, pp. 420-435, 1990-1991.

ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL. **General Comment no. 14. on the right to the highest attainable health**. 2000. Disponível em: <[http://www.unhcr.ch/tbs/doc.nsf/\(Symbol\)/40d009901358b0e2c1256915005090be?Opendocument](http://www.unhcr.ch/tbs/doc.nsf/(Symbol)/40d009901358b0e2c1256915005090be?Opendocument)>. Acesso em 15 jan. 2012.

ELLERMAN, A. Denny. A note on Tradable Permits. **Environmental and Resource Economics**. Amsterdam, v. 31, n.2, pp. 123-131, 2005.

_____; BUCHNER, Barbara K. The European Union Emissions Trading Scheme: origins, allocation, and early results. **Review of Environmental Economics and Policy**. London, v. 1, n.1, pp. 66-87, 2007.

_____; JOSKOW, Paul L. **The European Union's Emissions Trading System in Perspective**. Boston: MIT/Pew Center on Global Climate Change), 2008.

ELY, Aloísio. **Economia do Meio Ambiente: uma apreciação introdutória interdisciplinar da poluição, ecologia e qualidade ambiental**. 3ª ed. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1988.

ENGELMANN, Wilson. **Direito Natural, Ética e Hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

EPA. **Tools of the Trade: a guide to designing and operating a cap and trade program for pollution control**. Doc. no. EPA430-B-03-002. 78p. United States, jun. 2003.

_____. **Acid Rain Program: 2005 Progress Report**. Doc. no. EPA430-R-06-015. 32p. United States, oct. 2006.

ESTADOS UNIDOS. **Carta da Virgínia**. 1776.

_____. **Constituição Federal**. 1787.

_____. **Declaração de Independência**. 1776.

_____. **Law No. 92-516 [86 Stat. 816(1972)]**: Federal Water Pollution Control Act. 33 U.S.C §1319(c), Sec. 309(c).

_____. **Law No. 96-482 [94 Stat. 2334 (1980)]**: Resource Conservation and Recovery Act. 42 U.S.C §6928(d).

FARIA, Edimur F. **Curso de Direito Administrativo Positivo**. 6ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

- FARIA, José Eduardo. **O Direito na Economia Globalizada**. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.
- FERRARI, Vincenzo. **Funzioni del Diritto**. Roma-Bari: Laterza, 1997.
- FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **A Ciência do Direito**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1980.
- _____. Apresentação: o pensamento jurídico de Norberto Bobbio. In: BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. 5ª ed. Brasília: UnB, 1994.
- _____. **Função Social da Dogmática Jurídica**. São Paulo: Max Limonad, 1998.
- _____. **Introdução ao Estudo do Direito: técnica, decisão, dominação**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FERRAZ, Roberto. Intervenção do Estado na Economia por meio da Tributação: a proteção da empresa e a livre concorrência. **Revista de Direito Tributário**. São Paulo, v. 99, pp. 74-82, 2008.
- FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- _____. **Curso de Direito Constitucional**. 24ª ed. São Paulo: Saraiva, 1997.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- FERREIRA, Helini Silvini. Compensação Ecológica: um dos modos de reparação do Dano Ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo B. **Aspectos Processuais do Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- FINLÂNDIA. **Lag 737/94 om ersättning för miljökador**. 1994.
- FINNIS, John. **Natural Law and Natural Rights**. Oxford: Oxford University Press, 1980.
- FIORILLO, Celso; RODRIGUES, Marcelo. **Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável**. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- FLANAGAN, Anne; MONTAGNANI, Maria L. **Intellectual Property Law**. Cheltenham, 2010.
- FORD, James; SMIT, Barry. A framework for assessing vulnerability of communities in the Canadian Arctic to risks associated with climate change. **Artic**. v. 57, n. 4, pp. 389-400, dec. 2004.
- FORGIONI, Paula A. Análise Econômica do Direito: Paranoia ou Mistificação. In: MIRANDA COUTINHO, Jacinto N. (org.). **Diálogos Constitucionais: Direito, Neoliberalismo e Desenvolvimento em Países Periféricos**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.
- FRANÇA. **Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão**. 1789.
- FRANGETTO, Flávia W.; GAZANI, Flávio R. **Viabilização Jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil: O Protocolo de Kyoto e a cooperação internacional**. São Paulo/Brasília: IIEB, 2002.

- FRANK, Robert H. Economic view of Individual Liberty and Cap and Trade. **The New York Times**. Publicada em 10 jan., 2010.
- FREESTONE, David; STRECK, Charlotte. **Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen and beyond**. New York: OUP, 2009.
- FREITAS NETO, Jayme; BUENO, Luís Felipe; COSTA, Luis Eugênio. O Tributo Ambiental à Luz do Direito Comparado. *In: ORLANDO, Breno et al. (coord.). **Direito Tributário Ambiental***. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.
- FRIEDMAN, David. Direito e Ciência Econômica. **Revista Sub Judice: justiça e sociedade**. Lisboa, n.2, pp. 31-38, jan./abr. 1992.
- FRIEDMAN, Milton. The Methodology of Positive Economics. *In: FRIEDMAN, Milton. **Essays in positive economics***. Chicago: University of Chicago Press, 1953.
- FURLAN, Melissa. **Mudanças Climáticas e Valoração do Meio Econômica da Preservação Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2010.
- FURTADO, Fernanda Andrade. Direitos Humanos, Ética Ambiental e o Conflito entre Direitos Fundamentais. **Revista da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios**. Brasília, a.11, pp. 50-110, set., 2003.
- GAAN, Narottam. **Climate Change and International Politics**. Delhi: Vishal Kaushick Printers, 2008.
- GEMENNE, François. Climate Change and Forced Displacements: towards a global environmental responsibility? **Paper presented at the annual meeting of the International Studies Association**. San Diego, mar. 2006. Disponível em: <http://www.allacademic.com/meta/p98567_index.html>. Acesso em 22 jan., 2012.
- GICO JUNIOR, Ivo T. Introdução à Análise Econômica do Direito. *In: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito: uma introdução***. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011.
- _____. Metodologia e Epistemologia da Análise Econômica do Direito. **Economic Analysis of Law Review**. Brasília, v. 1, n.1, pp. 07-32, jan./jun. 2010.
- GONÇALVES, Fábio F.; MURAYAMA, Janssen H. releitura do Princípio da Capacidade Contributiva sob a ótica do Direito Tributário Ambiental. *In: ORLANDO, Breno et al. (coord.). **Direito Tributário Ambiental***. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.
- GONÇALVES, Fernando Dantas. IPI: Inconstitucionalidade das Alíquotas Diferenciadas para os Produtos Fabricados com Material Plástico. *In: PEIXOTO, Marcelo M. (coord.). **IPI: aspectos jurídicos relevantes***. São Paulo: Quartier Latin, 2003.
- GORE, Albert. **An inconvenient truth: the planetary emergency of global warming and what we can do about it**. New York: Melcher Media, 2006.
- GRÃ BRETANHA. **Environmental Protection Act**. 1990.

- GRA, Letícia de Lara Cardoso. O protocolo de Quioto e o contrato internacional de compra e venda de créditos de carbono. **Revista Brasileira de Direito Internacional**. Curitiba, v. 2, n. 2, pp. 163-175, jul./dez. 2005.
- GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**. São Paulo: Malheiros Editores, 2009.
- GROUTIUS, Hugo. Sobre os Direitos de Guerra e Paz. *In*: MORRIS, Clarence. **Os Grandes Filósofos do Direito**: leituras escolhidas em Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- GUARULHOS. **Lei Municipal 6.793**. 2011.
- GUDYNAS, Eduardo. La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución del Ecuador. **Revista de Estudios Sociales**. Bogotá, n. 32, pp. 34-47, abr. 2009.
- GUERRA, Sydney. **Curso de Direito Internacional Público**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.
- GUIDDENS, Anthony. **A Política da Mudança Climática**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- GURUSWAMY, Lakshman. **International Environmental Law in a Nutshell**. 2nd ed. St. Louis: West Publishing, 2003.
- GUZMAN, Andrew T. Choice of Law: new Foundations. **Boalt Working Papers in Public Law**. Berkeley: University of California – Berkeley, 2000.
- _____. **How International Law Works: a Rational Theory**. New York: Oxford University Press, 2008.
- HACK, Érico. **Noções Preliminares de Direito Administrativo e Direito Tributário**. 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2008.
- HADFIELD, Gillian. The Second Wave of Law and Economics: learning to surf. *In*: RICHARDSON, Megan; HADFIELD, Gillian (eds.). **The Second Wave of Law and Economics**. Sydney: The Federation Press, 1999.
- HAHN, Robert W.; STAVINS, Robert N. The effects of allowance allocations on cap-and-trade system performance. **HKS Faculty Research Working Paper Series**. John F. Kennedy School of Government – Harvard University, 2010.
- HALL, Robert E; LIEBERMAN, Marc. **Microeconomia**: princípios e aplicações. Trad. Luciana P. Miquelino. São Paulo: Thompson, 2001.
- HANEMANN, Michael. Valuing the Environment Through Contingent Valuation. **The Journal of Economic Perspectives**. Pittsburgh, v. 8, n. 4, pp. 19-43, fall. 1994.
- HANLEY, Nick; SPASH, Clive L. **Cost-Benefit Analysis and the Environment**. Cheltenham: Edward Elgar, 1993.
- HARDIN, Garret. Tragedy of the commons. **Science**. v. 162, n. 3859, pp. 1243-1248, dec. 1968.

HARRISON, Jeffery L. **Law and Economics in a Nutshell**. 2nd ed. St. Paul: West Group, 2000.

HEGEL, Georg. **A Razão na História**. São Paulo: Centauro, 2001.

HENKIN, Louis. International Law and the Behavior of Nations. **Recueil des Cours de l'Académie de Droit International**. Hague, v. 114, n. 1, pp. 171-279, 1965.

HIROSE, Kazuko. **A social theory of international law**: international relations as a complex system. Leiden: Brill Academic Publishers, 2003.

HORVATH, Estevão. **O Princípio do não-confisco do Direito Tributário** *apud* SEBASTIÃO, Simone Martins. **Tributo Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2006.

HUGHES, Elaine; LUCAS, Alastair; TILLEMANN, William. **Environmental Law and Policy**. 3rd ed. Toronto: Emond Montgomery Publications Ltd., 2003.

IBPT. Aumento da Carga Tributária Brasileira em 10 Anos Subtraiu R\$ 1,85 Trilhão da Sociedade. **Estudos do IBPT**. 28 fev., 2011. Disponível em: <www.ibpt.com.br/home/publicacao.view.php?publicacao_id=13913&pagina=0>, Acesso em: 02 jan. 2012

INGLATERRA. **Bill Of Rights**. 1688.

_____. **Lei de Habeas Corpus**. 1679.

_____. **Petition Of Right**. 1628.

INTERAMERICAN COMMISSION ON HUMAN RIGHTS. **Report on the Situation of Human Rights in Ecuador**. 1997.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Climate Change 2001: the sacrifice basis**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

_____. **Second Assessment Report**. Geneva: WMO/UNEP, 1995.

JACINTO, José Jorge. A crise dos Paradigmas e as Ciências Sociais. **Revista do Instituto de Pesquisas e Estudos**. Bauru, n. 28, p. 321-329, abr./jul. 2000.

JOYNER, Christopher C. **International Law in the 21st century**: rules for global governance. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2005.

KANE, Hal. Managing through Prices, Managing despite Prices. *In*: ZAEELKE, Durwood; ORBUCH, Paul; HOUSMAN, Robert F. **Trade and the Environment**: law, economics and policy. Washington D.C.: Island Press, 1993.

KELSEN, Hans. **Principios de Derecho Internacional Publico**. Trad. Hugo Caminos e Ernesto Hermida. Buenos Aires: El Ateneo, 1965.

_____. **Teoria Geral das Normas**. Trad. José Florentino Duarte. Porto Alegre: SAFE, 1986.

_____. **Teoria Geral do Direito e do Estado**. Trad. Luís Carlos Borges. 3^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Teoria Pura do Direito**. Trad. João B. Machado. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

KENNAN, George F. To Prevent a World Wasteland. **Foreign Affairs**. New York, v. 48, n. 3, pp. 401-413, apr. 1970.

KEOHANE, Robert O. **After Hegemony**: cooperation and discord in the world political economy. Princeton: Princeton University Press, 1984.

_____; OSTROM, Elinor. Introduction. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence**: heterogeneity and cooperation in two domains. London: SAGE Publications, 1995.

KINGSBURY, Benedict. The concept of compliance as a function of competing conceptions of international law. *In*: SHOENBAUM, Thomas J. [*et al.*]. **Trilateral Perspectives on International Legal Issues**: from theory into practice. New York: Transnational Publishers Inc., 1998.

KISS, Alexander; SHELTON, Dinah. **International Environmental Law**. New York: Transnational Publisher, 2000.

_____. **Direito Internacional do Ambiente**. Lisboa: Centro de Estudos Jurídicos, 1996.

KLEIN, Vinicius. Teorema de Coase. *In*: KLEIN, Vinicius; RIBEIRO, Márcia Carla P. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011.

KNOFF, Jeffery W. **Domestic Society and International Cooperation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

KOROBKIN, Russel; ULEN, Thomas. Law and Behavioral Science: removing the Rationality Assumption from Law and Economics. Berkeley, **California Law Review**, v. 88, n. 4, pp.1051-1144, jul. 2000.

KUHN, Thomas. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago: University of Chicago Press, 1970.

KURKOWSKA, Ewa. UN Approves Russian Joint Implementation CO2 reduction project by E.ON. **Bloomberg**. Publicado em 28 out., 2010. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2010-10-18/un-approves-russian-joint-implementation-co2-reduction-project-by-e-on.html>>. Acesso em: 27 dez., 2011.

LAFER, Celso. Rio + 10: o Brasil na cúpula sobre desenvolvimento sustentável. **Revista Textos do Brasil**. Brasília, nº 9, pp. 7-12, 2002.

LAGO, André Cunha. **Estocolmo, Rio, Johannesburgo**: O Brasil e as Três Conferências Ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2007.

LARSEN, Peter H. [*et al.*] Estimating Future Costs for Alaska Public Infrastructure at Risk from Climate Change. **Global Environmental Change**. v. 18, n.3, pp. 442-457, aug. 2008.

LARSSON, Marie-Louise. **The Law of Environmental Damage: Liability and Reparation.** Dordrecht: Kluwer, 1999.

LEITE, Flávia Pontes; ALMEIDA, Josimar R. Valoração econômica do recurso e do dano ambiental aplicada à quantificação de débito imputado pelo Tribunal de Contas da União. **Revista do TCU.** Brasília, a. 35, n. 105, pp. 77-90, jul./set. 2005.

LEITE, José Rubens M. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial.** São Paulo: RT, 2000.

_____; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. **Proteção dos Direitos Humanos na ordem interna e internacional.** Rio de Janeiro: Forense, 1984.

LIBECAP, Gary D. The conditions for successful collective action. *In:* KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains.** London: SAGE Publications, 1995.

LIMA, Lucila F. O Mercado de Carbono e a Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa: novas perspectivas. *In:* NASSER, Salem H; REI, Fernando (org.). **Direito Internacional do Meio Ambiente.** São Paulo: Atlas, 2006.

LIMIRO, Danielle. **Créditos de Carbono: protocolo de Kyoto e projetos de MDL.** Curitiba: Juruá, 2011.

LOMBORG, Bjorn. **The Skeptical Environmentalist: measuring the real state of the world.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

LOSANO, Mário G. Prefácio: O Pensamento de Norberto Bobbio, do positivismo jurídico a função do direito. *In:* BOBBIO, Norberto. **Da Estrutura À Função.** Trad. Daniela Beccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007.

LOZER, Juliana C. Direitos Humanos e Interesses metaindividuais. *In:* LEITE, Carlos Henrique Bezerra. **Direitos Metaindividuais.** São Paulo: LTr, 2004.

LUCAS, Douglas César. **Os Direitos Humanos como limite à soberania estatal: Para uma cultura político-jurídica global de responsabilidades.** *In:* MENEZES, Wagner (Coord.). **Estudos de Direito Internacional.** Vol. IX. Curitiba: Juruá, 2007.

LUCOTTE, Marc. A China e o Meio Ambiente: Uma peça em quatro atos. **Revista INTERFACEHS.** São Paulo, v.2, n.5, dez. 2007.

LUHMANN, Niklas. **Introdução a Teoria dos Sistemas: aulas publicadas por Javier Torres Nafarrate.** Trad. Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **Sistemas Sociales: lineamentos para uma teoria general.** Barcelona: Anthropos Editorial, 1998.

- MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de Direito Tributário**. 25^a ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. **Direitos Humanos: sua história, sua garantia e a questão da indivisibilidade**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.
- MALONE, Linda A. **International Human Rights**. St. Paul: West Group, 2003.
- MARTIN, Lisa. Heterogeneity, linkage and common problems. *In*: KEOHANE, Robert; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE, 1995.
- MASLIN, Mark. **Global Warming: a very short introduction**. New York: Oxford University Press, 2009.
- MCMULLEN, Catherine P. **Climate Change 2009: science compendium**. Nairobi: UNEP, 2009.
- MECKLING, Jonas. **Carbon Coalitions: business, climate politics, and the rise of emissions trading**, Cambridge: MIT Press, 2011.
- MEHTA, Sandeep. The Johannesburg Summit from the Depths. **Journal of Environment and Development**. Thousand Oaks, v.12, n.1, pp. 121-128, mar. 2003.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 24^a ed. São Paulo: Malheiros, 1999.
- MEXICO. **Constituição Federal**. 1917.
- MEYERS, Norman; KENT, Jennifer. **The New Atlas of Planet Management**. Los Angeles: California University Press, 2005.
- MICKELSON, Karin. Carrots, sticks or steeping-stones: differing perspectives on compliance with international law. *In*: SHOENBAUM, Thomas J. [*et al.*]. **Trilateral Perspectives on International Legal Issues: from theory into practice**. New York: Transnational Publishers Inc., 1998.
- MIGOTO FILHO, Tadeu; PINHEIRO, Ana Cláudia. Enfoque ambiental dos Direitos Humanos. *In*: In MENEZES, Wagner (Coord.). **Estudos de Direito Internacional**. Vol. XVI. Curitiba: Juruá, 2009.
- MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 2^a ed. São Paulo: RT, 2001.
- MILLER, Geoffrey P. Law and Economics versus Economic Analysis of Law. **NYU Law and Economics Research Paper Series**. No. 11-16, 13 p., Apr. 2011. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1804920>>. Acesso em: 20 jun. 2011.
- MIRANDA, Jorge. **Manual de Direito Constitucional**. 3^a ed. Coimbra: Ed. Coimbra, 2000.
- MITCHELL, Ronald. Heterogeneities at two levels: states, non-state actors and intentional oil pollution. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global**

Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains. London: SAGE Publications, 1995.

_____. Regime Design Matters: International Oil Pollution and Treaty Compliance. **International Organization**. Cambridge, v. 48, n. 3, pp. 425-458, summer 1999.

MOCADA, Luis Cabaral. **Direito Econômico**. 3ª ed. Coimbra: Coimbra Ed., 2000.

MODÉ, Fernando Magalhaes. **Tributação Ambiental:** função do Tributo na Proteção Ambiental do Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2004.

MORAES, Antônio Carlos R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 4ª ed. São Paulo: Annablume, 2005.

MORAIS, José L. Bolzan. **As Crises do Estado e da Constituição e a Transformação Espacial dos Direitos Humanos**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

MORROW, James D. **Game Theory for Political Scientists**. Princeton: Princeton University Press, 1994.

MOTA, José Aroudo. **O Valor da Natureza:** economia e política dos recursos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

MOTTA, Ronaldo Seroa. **Economia Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. p. 183.

MURRAY, Brian; HOSTERMAN, Heather. Climate change, cap-and-trade, and the outlook for U.S. policy. **North Carolina Journal of International Law & Commercial Regulation**. Chapel Hill, v. 34, pp. 699-720, spring 2009.

MYERS, Norman. Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21 century. **Philosophical Transactions of the Royal Society**. v. 357, pp. 609-613, apr. 2002.

NABAIS, José Casalta. **O Dever Fundamental de Pagar Impostos**. Coimbra: Almedina, 2004.

NICARÁGUA. **Ley 559**. 2005.

NORDHAUS, Robert; DANISH, Kyle. Assessing the Options for Designing a Mandatory U.S. Greenhouse Gas Reduction Program. **Boston College Environmental Affairs Law Review**. Boston, v.32, pp. 97-163, 2005.

NORONHA, Fernando. Direito, Sociedade e Método Jurídico. **Sequência: estudos jurídicos e políticos**. Florianópolis, v. 20, n. 39, pp.114-135, 1999.

NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia:** Introdução ao Direito Econômico. 6ª ed. São Paulo: RT, 2010.

OBERHÜR, Sebastian; OTT, Hermann. **The Kyoto Protocol:** international climate policy for the 21st century. Hamburg: Springer, 1999.

OEA - ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. **Protocolo de São Salvador**. Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. 1988.

OECD - ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Domestic Transferable Permits for Environmental Management**. Paris: OECD Publications Service, 2001.

OIT - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção n. 169**. Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes. 1989.

OKUWAKI, Naoya. The changing nature of international obligations. *In*: SHOENBAUM, Thomas J. [*et al.*]. **Trilateral Perspectives on International Legal Issues**: from theory into practice. New York: Transnational Publishers Inc., 1998.

OLIVEIRA, Almir de. **Curso de Direitos Humanos**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

OLIVEIRA, José Marcos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

OLIVEIRA, Rafael Santos. **Direito Ambiental Internacional**: o papel da soft law em sua efetivação. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

OLIVEIRA, Sonia Maria. Base Científica para a compreensão do Aquecimento Global. *In*: VEIGA, José Eli (org.). **Aquecimento Global**: frias contendas científicas. São Paulo: SENAX, 2008.

OLSON JUNIOR, Mancur. **The Logic of Collective Action**. Cambridge: Harvard University Press, 1968. p. 132-167.

_____. **The Rise and Decline of Nations**: economic growth, stagflation and social rigidities. New Haven: Yale University Press, 1982.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Las Naciones Unidas y Los Derechos Humanos**. Nueva York : ONU, 1979.

_____. **Carta das Nações Unidas**. 1945.

_____. **Convenção sobre o Direito das Crianças**. 1989.

_____. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Adotada em 1992, em vigor desde 1994.

_____. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima**. 1992.

_____. **Declaração de Estocolmo**. 1972.

_____. **Declaração do Rio de Janeiro**. 1992.

_____. **Evolution of the Montreal Protocol**. Disponível em: <http://ozone.unep.org/Ratification_status/>. Acesso em: 10 mar., 2011.

_____. **Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. 1966.

_____. **Protocolo de Kyoto**. 1997.

ORLANDO, Breno; GUDIÑO, Daniel. Instrumentos Tributários e Financeiros Utilizados no Brasil para a Proteção do Meio Ambiente. *In*: ORLANDO, Breno *et al.* (coord.). **Direito Tributário Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

OSTROM, Elinor. Constituting social capital and collective action. *In*: OSTROM, Elinor; KEOHANE, Robert. **Local Commons and Global Interdependence**: heterogeneity and cooperation in two domains. London: SAGE, 1995.

OUA - ORGANIZAÇÃO DA UNIDADE AFRICANA. **Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos**. 1981.

OYE, Kenneth; MAXWELL, James. Self-interest and environmental management. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence**: heterogeneity and cooperation in two domains. London: SAGE Publications, 1995.

PARAÍSO, Maria Letícia de Souza. Metodologias de avaliação econômica dos recursos naturais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, a. 2, n. 6, pp. 97-107, abr./jun. 1997.

PARISI, Francesco; ROWLEY, Charles K. **The Origins of Law and Economics**: essays by the founding fathers. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

_____; SMITH, Vernon (org.). **The Law and Economics of Irrational Behavior**. Stanford: Stanford University Press, 2005.

PARODI, Maxime; FORSÉ, Michel. **The Priority of Justice**: elements for a sociology of moral choices. Paris: Presses Universitaires de France, 2004.

PEARCE, David. Cost-Benefit analysis and Environmental Policy. Oxford, **Oxford Review of Economic Policy**. v. 14, n. 4, pp. 84-100, 1998.

_____; MARKANDAYA, Anil; BARBIER, Edward. **Blueprint for a Green Economy**. London: Earthscan Publications, 1989.

PEREIRA, André S. **Do Fundo ao Mecanismo**: gênese, características e perspectivas para o MDL ao encontro ou de encontro à equidade. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Ciências em Planejamento Estratégico. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. 202p.

PERLINGIERI, Pietro. Normas Constitucionais nas relações privadas. **Revista da Faculdade de Direito da UFRJ**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 6-7, pp. 63-77, 1998/1999.

_____. **Perfis do Direito Civil**: introdução ao direito civil constitucional. Trad. Maria Cristina de Cicco. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

PERU. **Ley 29.263/08**. Modifica o Título XIII do Código Penal.

PESSALI, Huáscar Fialho. Custos de Transação. *In*: RIBEIRO, Márcia Carla P.; KLEIN, Vinicius. **O que é Análise Econômica do Direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2011.

PESSOA, Leonel Cesarino. Em torno da distinção entre as perspectivas zetética e dogmática: nota sobre a pesquisa jurídica no Brasil. **Prisma Jurpídico**. São Paulo, v.4, pp.23-32, 2005.

- PIGOU, Arthur C. **The Economics of Welfare**. New York: Macmillan, 1920.
- PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. São Paulo: Max Limonad, 1998.
- PNUMA - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Deep-sea biodiversity and ecosystems**. Cambridge: PNUMA/WCMC, 2007.
- _____. **Global Environment Outlook 4**. London: Earthscan, 2007.
- _____. **Training Manual on International Environmental Law**. Hertfordshire: Earthprint, 2006.
- POJMAN, Louis P. **Global Environmental Ethics**. Mountain View: Mayfield, 2000.
- POLINSKY, A. Mitchell. **An Introduction to Law and Economics**. 3rd ed. New York: Aspen, 2003.
- POSNER, Richard A. **Economic Analysis of Law**. New York: Aspen, 1973.
- _____. Nobel Literature: Ronald Coase and methodology. **Journal of Economic Perspectives**. v. 7, n. 4, pp. 195-210, Autumn 1993.
- _____. **Problemas de Filosofia do Direito**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- _____. **A Economia da Justiça**. Trad. Evandro Ferreira e Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- POSNER, Richard. **Fronteiras da Teoria do Direito**. Trad. Evandro Ferreira e Silva [et al.]. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- _____. Wealth maximization and judicial decision-making. **International Review of Law and Economics**. Chicago, v. 4, n. 2, pp. 131-135, dec. 1984.
- RAGAZZI, Maurizio. **The concept of international obligations *erga omnes***. New York: Oxford Monographs in International Law, 1997.
- RAMOS, Erasmo Marcos. **Direito Ambiental Comparado**. Maringá: Midiograf II, 2009.
- RAO, P. Krishna. **International Environmental Law and Economics**. Malden/Oxford: Blackwell Publishers, 2002.
- RAYMOND, Leigh. **Private Rights in Public Resources: equity and property allocation in market-based environmental policy**. Washington D.C.: RFF Press, 2003.
- REALE, Miguel. **Lições Preliminares de Direito**. 27^a ed. São Paulo: Saraiva: 2010.
- REALI, Darci. **Os municípios e a tributação ambiental**. Caxias do Sul: Educs, 2006.
- REBELO, Fernando. **Geografia, Física e Riscos Naturais**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010.
- RECEITA FEDERAL. Carga Tributária no Brasil: 2009. **Estudos Tributários**. Brasília, n. 21, 2009.

- REES, William. Globalization and Sustainability: Conflict or convergence? **Bulletin of Science, Technology and Society**. London, v.22, n. 4, pp. 249-268, aug. 2002.
- REVESZ, Richard L.; STAVINS, Robert. N. Environmental Law. *In*: POLLINSKY, Mitchell A. SHAVELL, Steven. **Handbook of Law and Economics**. vol. 1. Amsterdam: North-Holland/Elsevier, 2007.
- REZEK, J. Francisco. **Direito Internacional Público: Curso Elementar**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- RICH, Bruce. The Emperor's New Clothes: The World Bank and Environmental Reform. **World Policy Journal**. New York, v. 7, n.2, pp. 305-329, spring 1990.
- RICHARDSON, Ivor. Law, Economics and Judicial Decision-Making. *In*: RICHARDSON, Megan; HADFIELD, Gillian (eds.). **The Second Wave of Law and Economics**. Sydney: The Federation Press, 1999.
- RICKER, William. Political Science and Rational Choice. *In*: ALT, James; SHEPSLE, Kenneth. **Perspectives on Positive Political Economy**. New York: Cambridge University Press, 1990.
- RITCHIE, Daniel. **Edmund Burke: appraisals and applications**. New Brunswick: Transaction Publishers, 1990.
- ROBERTS, Callum. The Sorrow beneath the Sea. **Newsweek**. New York, v. CLIX, n. 21, pp. 18-23, may 2012.
- ROBERTS, James C. The Rational Constitution of Agents and Structures. *In*: BURCH, Kurt; DENMARK, Robert (eds.). **International Political Economy Yearbook: Constituting International Political Economy**. v. 10. Boulder: Lynne Rienner Publisher Inc, 1997.
- ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. São Leopoldo: UNISINOS, 2005.
- _____. Uma forma para a observação do direito globalizado: policontextualidade jurídica e estado ambiental. *In*: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan. **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**. n.5. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- RODRIGUES, Dulcilene A.; CARDOSO, Tatiana de A. F. Da Sociedade do Risco à deflagração do fenômeno dos refugiados do clima, uma questão de racismo ambiental? *In*: WOLKMER, Maria de Fátima; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). **I Congresso Internacional Florense de Direito e Ambiente: Preservação e Gestão das Florestas**. Caxias do Sul: Editora Plenum, 2011.
- ROWLAND, Wade. **The Plot to Save the World**. Toronto: Clarke, Irwin & Co. Ltd, 1973.
- SAID, Edward W. **Reflexões sobre o Exílio e outros ensaios**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

- SALAMA, Bruno Meyerhof. O que é “Direito e Economia”? *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- SALANT, Stephen W; SIMS, Theodore S. Game Theory and the Law: ready for prime time? **Michigan Law Review**. Ann Arbor, v. 94, n. 6, pp. 1839-1882, may 1996.
- SALGADO, Gisele Mascarelli. **Sanção na Teoria do Direito de Norberto Bobbio**. Curitiba: Juruá, 2010.
- SAMPAIO , José Adércio L. **Direitos Fundamentais: retórica e historicidade**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.
- SAMUELSON, Paul A; NORDHAUS, William D. **Economia**. Lisboa: McGraw-Hill, 1993.
- SANTANA, Heron José de Santana. Meio ambiente e reforma tributária: justiça fiscal e extrafiscal dos tributos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, a. 9, n. 33, pp. 10-31, jan./mar, 2004.
- SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos**. São Paulo: Peirópolis, 2005.
- SANTOS JUNIOR, Antônio. **Meio Ambiente como Direito Fundamental**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Direito Econômico e Social. Curitiba: PUCPR, fev. 2007. 129 p.
- SANTOS, Filipe D. Desafios Ambientais Criados pela Grande Aceleração do Pós-Guerra. **Nação e Defesa**. n. 122, s. 4, 2009.
- SÃO VICENTE. **Lei Complementar 634**. 2010.
- SARLET, Ingo W. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.
- SCHAFER, Jairo. **Classificação dos Direitos Fundamentais: do sistema geracional ao sistema unitário**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- SCHOUERI, Luis Eduardo. **Normas Tributárias Indutoras e Intervenção no Domínio Econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.
- SCHWARTZ, Bernard. **Os Grandes Direitos da Humanidade: “The Bill of Rights”**. Trad. A. B. Pinheiro de Lemos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1979.
- SÉGUIN, Elida. **O Direito Ambiental: nossa casa planetária**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.
- SEN, Amartya. Rational Fools: a critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory. **Philosophy and Public Affairs**. New Jersey, v. 6, n. 4, pp. 317-344, sum. 1977.
- SHARMA, Sukalp; SUNEJA, Kirtika. Green Incentives. **The Financial Express**. Publicado em 05 fev., 2012. Disponível em:<<http://www.financialexpress.com/printer/news/907983>>. Acesso em: 10 fev., 2012.
- SHELTON, Dinah. Environmental Rights. *In*: ALSTON, Philip. (ed.). **People’s Rights**. New York: Oxford University Press, 2001.

_____. Human Rights and the Environment: what specific environmental rights have been recognized? **Denver Journal of International Law and Policy**. Denver, v. 35, n. 1, pp. 129-171, 2006.

SILVA, Américo Luis M. **A Ordem Constitucional Econômica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

SILVA, Geraldo Eulálio. **Direito Ambiental Internacional**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

SILVA, José Afonso. **Aplicabilidade das Normas Constitucionais**. São Paulo: Malheiros Editores, 2009.

SILVA, Patricia; PAGIOLA, Stefano. A Review of the Environmental Costs and Benefits in the World Bank projects. **World Bank Environmental Economic Series**. Washington D.C., Paper no. 94, 2003.

SILVEIRA, Daniel Barile. Max Weber e Hans Kelsen: a sociologia e a dogmática jurídica. **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba, (27) 2006.

SILVEIRA, Gustavo Madeira; AMARAL, Renata Campetti. Créditos de redução de emissões transacionáveis: um estudo sob a ótica de Coase. *In*: TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e Economia**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

SIMIONI, Valter F. Mercado de Carbono. *In*: FUJIHARA, Marco Antonio; LOPES, Fernando Giachini. (orgs.). **Sustentabilidade e Mudanças Climáticas**: guia para o amanhã. São Paulo: SENAC, 2009.

SISTER, Gabriel. **Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SLAUGHTER, Anne-Marie. International law and international relations theory: a prospectus. *In*: BENVENISTI, Eyal; HIRSCH, Moshe. **The Impact of International Law on International Cooperation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

SLAVIN, Terry. KfW delivers \$13m boost for African low-carbon investment. **Recharge**: the global source for renewable energy news. Publicado em 06 fev., 2012. Disponível em:<http://www.rechargenews.com/business_area/finance/article300813.ece>. Acesso em: 10 fev., 2012.

SNIDAL, Duncan. The politics of scope: endogenous actors, heterogeneity and institutions. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence**: heterogeneity and cooperation in two domains. London: SAGE Publications, 1995.

SOARES, Cláudia D. **O Imposto Ambiental**: Direito Fiscal do Ambiente. Coimbra: Almedina, 2002.

- SOARES, Guido Fernando Silva. **Curso de Direito Internacional Público**. Vol 1. São Paulo: Atlas, 2002.
- SOLTAU, Friedrich. **Fairness in International Climate Change Policy**. Cambridge York: Cambridge University Press, 2009.
- SOUZA, Ielbo Marcus Lobo. A Natureza e Eficácia do Direito Internacional. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, pp. 217-228, a.36, n.141 jan./mar. 1999.
- SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. **Tributação e o Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.
- SPETH, James G. Environment and Globalization after Johannesburg. *In*: SPETH, James G. **Worlds Apart: globalization and the environment**. Washington D.C: Island Press, 2003.
- SPINK, Mary Jane P. A saúde na encruzilhada entre biopolítica e bioeconomia. *In*: RIBEIRO, Maria Auxiliadora; BERNARDES, Jefferson de Souza; LANG, Charles Elias. **A produção na diversidade: compromissos éticos e políticos em psicologia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007.
- STAVINS, Robert N. A meaningful U.S. cap-and-trade system to address climate change. **Harvard Environmental Law Review**. Boston, v. 32, n. 1, pp. 293-371, 2008.
- _____. Defense of Pollution Markets. **The Environmental Forum**. Washington D.C., v. 27, n.6, pp. 16, nov./dec. 2010.
- STRATHERN, Paul. **Uma Breve História da Economia**. Trad. Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- SUBCOMMISSION TO THE MINORITIES. **Resolution 1988/26**. 1988.
- _____. **Resolution 1990/7**. 1990.
- SUBER, Peter. Legal Reasoning After Post-Modern Critiques of Reason. **The Journal of the Legal Writing Institute**. Seattle, v.3, p. 21-50, 1997.
- SUNSTEIN, Cass R.; JOLLS, Christine; THALER, Richard. A behavioral Approach to Law and Economics. **Stanford Law Review**. Stanford, v. 50, n. 5, pp.1471-1550, may, 1998.
- TAVARES, André Ramos. **Direito Constitucional Econômico**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Método, 2006.
- TEUBNER, Gunther. **Direito, Sistema e Policontextualidade**. Piracicaba: UNIMEP, 2005.
- THOMAS, Brook. **The new historicism and other old-fashioned topics**. Princeton: Princeton University Press, 1991.
- THOMAS; Chris D. Extinction Risk from Climate Change. **Nature**. vol. 427, n. 8, jan., 2004.
- TIETENBERG, Thomas. Cap and Trade: the Evolution of an Economic Idea. **Agricultural and Resource Economics Review**. Ithaca, v. 39, n. 3, pp. 359-367, oct. 2010.
- _____. Controlling pollution by price and standard systems: a general equilibrium analysis. **Swedish Journal of Economics**. Oslo, v. 75, n.2, pp.193-203, jun. 1973.

TIMM, Luciano Benetti. A matriz da análise econômica do direito para além do “eficientismo”. In: CALLEGARI, André Luís [et al.]. **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**. n. 7. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

_____. Função Social do Direito Contratual no Código Civil Brasileiro: justiça distributiva vs. eficiência econômica. **Revista dos Tribunais**. São Paulo, a.97, v.876, pp. 11-43, out. 2008.

TORRES, Ricardo Lobo. **Curso de Direito Financeiro e Tributário**. Rio de Janeiro: Renovar, 1995.

TRENNPOHL, Terence D. **Incentivos Fiscais no Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

TREVES, Renato. **Sociologia do Direito: origens, pesquisas e problemas**. 3ª ed. Trad. Marcelo Branchini. Barueri: Manole, 2004.

TUPIASSU, Lise Vieira de Costa. **Tributação ambiental: a utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

TURNER, R. Kerry; PEARCE, David; BATEMAN, Ian. **Environmental Economics: an elementary introduction**. Baltimore: John Hopkins University Press, 1993.

U.S. COURT OF APPEAL. **Native Village of Kivalina v. ExxonMobil Corp.** [663 F. Supp. 2d 863 - Dist. Court, ND California]. 9th Circuit. 2009.

UNES, Cleucio Santos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. São Paulo: Dialética, 2005.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Declaration of Biskia on the Right to the Environment**. 1999. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001173/117321e.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2012.

_____. **Declaration on the Responsibilities of the Present Generations towards Future Generations**. 1997.

UNFCCC - CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Scientific and methodological aspects of the Brazilian proposal: background paper**. New York: UNFCCC Secretariat, 2001. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/brazil/documents/backgrpaper.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2011.

_____. **Status of Ratification of the Kyoto Protocol**. Disponível em: <http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php>. Acesso em: 10 dez. 2011.

UNFPA - FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ATIVIDADES POPULACIONAIS. **The State of the World Population: Health and Environment**. New York: UNFPA, 2001.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Global Environment Outlook 3**. London: Earthscan, 2002.

- VALLE, Cyro Eyer. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**. 5ª ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2004.
- VAN FRAASSEN, Bas. **Laws and Symmetry**. Oxford: Clarendon Press/Oxford University Press, 1989.
- VARIAN, Hal. **Microeconomia: princípios básicos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- VAZ, Henrique C. Lima. **Escritos de filosofia IV: Introdução a ética Filosófica 1**. São Paulo: Loyola, 2006.
- VILLA, Vittorio. Legal Science between Natural and Human Science. **Legal Studies**. United Kingdom, v.4, n.3, p. 243-270, nov. 1984.
- VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of Games and Economic Behavior**. New Jersey: Princeton University Press, 1944.
- WERKSMAN, Jacob D. Defending the “legitimate expectations” of private investors under the climate change regime: in search of a legal theory for redress. **Georgetown Journal of International Law**. Washington D.C., v. 39, n. 4, pp. 679-692, summer 2008.
- WEYERMULLER, André Rafael. A superação das Dificuldades comunicativas entre Direito e Economia pelos Créditos de Carbono: Uma visão sistêmica. **Revista Novatio Iuris**. a. 2, n. 3, pp. 78-101, jul. 2009.
- WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: Free Press, 1985.
- WOLKMER, Antonio Carlos. **Pluralismo Jurídico: Fundamentos de uma Nova Cultura no Direito**. 3ª ed. São Paulo: Alfa Omega, 2001.
- WORLD BANK. **World Development Report 1999/2000: entering the 21 century and the changing development landscape**. New York: Oxford University Press, 2000.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- WFP - WORLD FOOD PROGRAMME. **Climate Change and Hunger: Responding to the Challenge**. Rome: WFP, 2009.
- WORLD RESOURCE INSTITUTE. **The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economies on the Edge**. Washington D.C.: WRI Ed., 1997.
- YOUNG, Oran. The Problem Off scale in Human/Environment relationships. *In*: KEOHANE, Robert O.; OSTROM, Elinor. **Local Commons and Global Interdependence: heterogeneity and cooperation in two domains**. London: SAGE Publications, 1995.
- YU, Chang Man. **Sequestro Florestal de Carbono no Brasil**. São Paulo: Annablume/IEB, 2004.
- ZARTMAN, William I. TOUVAL, Saadia. Introduction: return to the theories of cooperation. *In*: ARTMAN, William I. TOUVAL, Saadia. **International Cooperation: the extents and limits of multilateralism**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

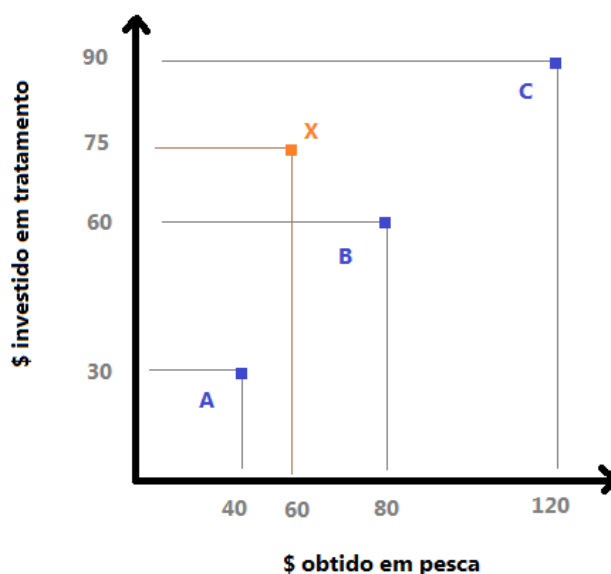
ZIEGLER, Peter. A General Theory of Law as a Paradigm for Legal Research. **The Modern Law Review**. United Kingdom, v. 51, p. 569-592, sept. 1988.

APÊNDICE I

A Análise Econômica do Direito, na sua corrente positiva ou normativa, leva em consideração os critérios de eficiência para ajudar na avaliação Custo-Benefício das normas jurídicas correntes. Para compreender melhor uma situação em que haveria a melhoria à Pareto ou a melhoria à Kaldor-Hicks, vide o seguinte exemplo:

Uma cooperativa de pescadores do interior do Paraná decide em convenção começar o tratamento do Rio que banha o município, local aonde pescam todos os seus associados, com intuito de permitir que estes continuem obtendo sua fonte de renda ao longo dos anos, sem uma diminuição, bem como poderá atrair mais benefícios para a localidade, como o turismo (externalidade positiva).

Deste enunciado, surge o seguinte modelo:

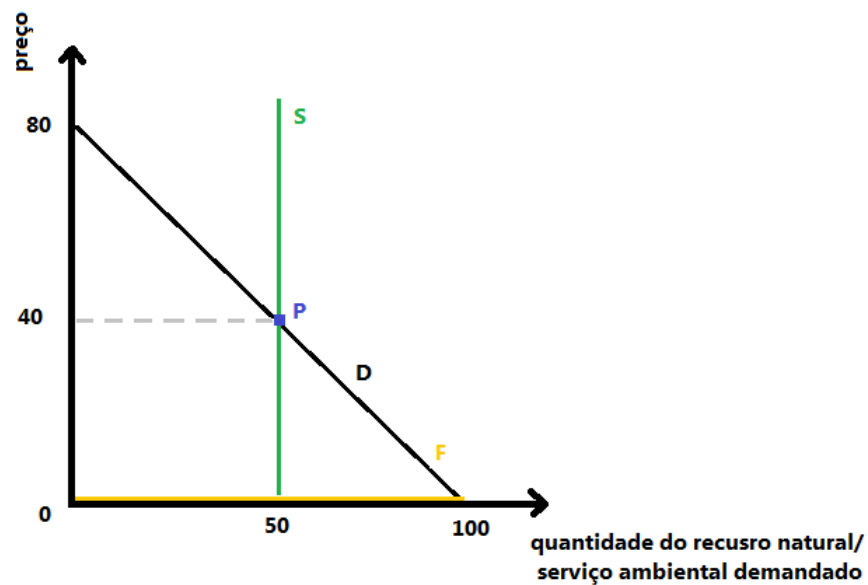


Esse modelo leva as seguintes conclusões: (a) há uma proporcionalidade de investimento entre o valor arrecadado com a pesca na cooperativa e o valor investido no tratamento do rio; (b) os pontos A, B e C, são pontos onde há uma eficiência à Pareto, dado o fato que não há uma piora de ninguém para a condução do acordo feito pela cooperativa, mas uma projeção de melhoria de bem-estar e riqueza, pois o rio está sendo limpo e no longo-prazo haverá um retorno maior do que o investimento realizado; (c) o ponto X é um exemplo de ineficiência à Pareto, visto que haveria uma piora da situação da cooperativa e,

consequentemente, dos pescadores, visto que teriam que investir mais do que o valor obtido com a pesca para limpar o rio, de modo que foge da proporção acordada e daquilo que lhe é disponível neste momento (para que deem continuidade com a ação); (d) o ponto X só seria eficiente se vislumbrado sob o prisma de Kaldor-Hicks e se houver uma compensação na ordem de 40 para os pescadores e cooperativa, visto que gastariam 75 se obtivessem 100 em contrapartida; não havendo a piora de nenhum dos agentes econômicos.

APÊNDICE II

A valoração ambiental é importante para que haja a conscientização ambiental, no sentido de promover mudanças no mercado que permitam o desenvolvimento sustentável. Para tanto, o gráfico abaixo explica quando há um bem não valorado e um bem valorado, no que tange a quantidade “consumida” do recurso natural demonstrada na curva da demanda:



A oferta da demanda demonstra quanto o consumo do recurso se altera quando há um aumento/diminuição do preço, expressada pela curva *D*. O fornecimento é normalmente fixo (demonstrado pela curva *S*), o qual traz consigo um preço de equilíbrio *P*. Ocorre que, quando há uma ausência de mercado, isto é, não há demanda/oferta, a quantidade do bem consumido chega a *F* (cenário de *over consumption*, tal como Hardin alertava em seu estudo acerca dos bens-comuns com acesso universal) posto que seu preço é igual a zero.

Nesse sentido, é evidente a necessidade de monetarizar os baldios, no sentido de atribuir-lhes um valor para que sejam internalizados esses custos com serviços ambientais no mercado, apesar de nossas ressalvas quanto a considerá-los puramente um *insumo/commodity*.

APÊNDICE III

Ghita L. Carroll traz um exemplo muito didático de funcionamento das compensações *cap-and-trade*, o qual merece destaque para a compreensão desse sistema tão complexo:⁶²⁸



As empresas A e B, situadas em diferentes países, emitem 200 toneladas ('t') e cada uma recebe 100 certificados de crédito por período de compromisso. Assim,, ambas precisam reduzir suas emissões em, no mínimo, 100 toneladas. O custo para reduzir é diferente para tais empresas, sendo R\$ 15/t e R\$ 5/t, respectivamente. O preço de mercado para a transação dos títulos é de R\$ 10 por permissão, o que equivale a uma tonelada.

Para que haja a compensação, aquela que vende (no caso a empresa situada no país B) deve receber um pagamento maior do que o custo da atividade de redução de emissões. Já a empresa compradora (no caso a empresa situada no país A), opta por adquirir mais emissões não apenas porque superou o limite de emissões sugerido, mas também porque é mais benéfico, em termos financeiros, que realize a compra ao invés de investir na redução.

Logo, a empresa A gastaria na ordem de R\$ 1.500 para reduzir 100 toneladas de emissão. Todavia poderia manter as 200 toneladas, caso comprasse 100 certificados para cobrir as suas emissões, as quais teriam um custo de R\$ 1.000 – o que lhe oferece uma economia de R\$ 500. A empresa B, por sua vez, poderia reduzir 200 toneladas em emissões

⁶²⁸ CARROLL. *Op cit.*, p. 27. (versão em português nossa)

pela quantia de R\$ 1.000, vendendo os seus 100 certificados por R\$ 1.000, com um custo líquido, ao cabo, de R\$ 0 (zero). Contudo, se esta empresa escolhesse reduzir 100 toneladas, teria um custo de R\$ 500.

Portanto, a compensação ocorrerá da empresa B para a empresa A, local em que os certificados são alocados da forma mais eficiente, gerando uma economia para a sociedade, em custos totais, na ordem de R\$ 1.000 e benefícios econômicos para as partes envolvidas. Ademais, reduz a poluição em 100 toneladas.

APÊNDICE IV

Abaixo, segue uma relação de alguns programas de *Cap-and Trade* existentes no plano doméstico e regional, os quais surtiram efeitos na redução das respectivas emissões, sendo, por isso, considerados benéficos ao meio ambiente:

Estado	Programa	Commodity Ambiental	Período	Efeitos
<i>Grã-Bretanha</i> ⁶²⁹	Esquema de Mercado de Emissão	CO2	2002 - até hoje	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de caráter voluntário, com metas fixadas espontaneamente • Diminuição da emissão de GEE da linha de base industrial em 20%, o que equivale a 3.96 milhões de toneladas de CO2 • Estimativa de movimentar cerca de €50 bilhões • Preço médio é de €25/tCO₂
<i>União Europeia</i> ⁶³⁰	Esquema de Mercado de Emissão (EU ETS)	CO2	2005 – até hoje	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema descentralizado de atribuição de permissões de CO₂ para emissores individuais (indústrias) • O número total de permissões criadas para o primeiro período de transação (2005-2006) foi próximo de 6.55 bilhões de títulos, indicando uma distribuição anual de 2.18 bilhões de toneladas de CO₂. • Para a segunda fase (2008-2012) os total de créditos disponíveis foi de aproximadamente 1.4 bilhões em títulos, com uma média anual de 280 milhões de toneladas de CO₂ (há uma previsão nesse esquema de comprar mais 550 milhões de toneladas extras oriundas do Protocolo de Kyoto, em um valor de €2,9 bilhões). • Diminuição da emissão de GEE estimada para 20% (em comparação aos níveis de 1990), a ser atingida até 2020 • Preço médio é de €7/tCO₂
<i>Estados</i>				<ul style="list-style-type: none"> • Programa visa à redução de emissões de SO₂ e NO_x para 10 milhões de toneladas e 2 milhões de toneladas, respectivamente, quando comparadas aos níveis de 1980 • O mercado de transações de SO₂ resultou em

⁶²⁹ LIMA, Lucila F. O Mercado de Carbono e a Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa: novas perspectivas. In: NASSER, Salem H; REI, Fernando (org.). **Direito Internacional do Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2006. p.107.

⁶³⁰ ELLERMAN, A. Denny; BUCHNER, Barbara K. The European Union Emissions Trading Scheme: origins, allocation, and early results. London, **Review of Environmental Economics and Policy**. v. 1, n.1, pp. 66-87, 2007. p. 69; ELLERMAN, A. Denny; JOSKOW, Paul L. **The European Union's Emissions Trading System in Perspective**. Boston: MIT/Pew Center on Global Climate Change), 2008. p. 19.

<i>Unidos</i> ⁶³¹	Chuva Ácida	SO2 e NOx	1990 - até hoje	<p>economias de custo no valor de US\$1 bilhão anualmente, quando comparadas com custos de alternativas regulatórias</p> <ul style="list-style-type: none"> • O impacto ambiental restou na diminuição das emissões pela metade até 2008 quando comparadas ao números de 1990 - de 15.7 milhões de toneladas para 7.6 milhões
<i>Estados Unidos e Canadá</i> ⁶³²	Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa (RGGI)	CO2	2008 – até hoje	<ul style="list-style-type: none"> • Programa regional inicialmente cobrindo emissões de CO2 de usinas • Em 2009 limitou emissões de CO2 até 2014, e requereu que as emissões fossem reduzidas em 10% até 2019 • A maioria das permissões é leiloada, não doada, forçando os usineiros a adquirir as permissões para poderem poluir • A venda de permissões de carbono produziu quase \$1 bilhão em receita para os dez participantes originais do Programa. • Previsões são as de que os US\$912 milhões gastos em permissões de emissões aumentaram em mais de US\$1,6 bilhão o valor econômico da região; e ajudaram os consumidores a economizar quase US\$1,3 bilhão nas contas de eletricidade e de gás e óleo para aquecimento • O programa também auxilia na economia de US\$1,3 bilhão para o governo através da criação de medidas de eficiência energética; e geraram 16 mil empregos; reduzindo a demanda por combustíveis fósseis, o que mantém US\$765 milhões, antes utilizados para a compra de energia, na economia local, • A participação de <i>New Jersey</i> no programa rendeu-lhe US\$151 milhões em benefícios ao longo dos últimos três anos, por exemplo. • A iniciativa eliminou a necessidade de 52.000MW/h gerada através de combustível fóssil a cada ano. Isto se traduz em 13.100 toneladas de CO2 por ano a menos (o equivalente a 2.500 carros em uma estrada).

⁶³¹ STAVINS, Robert N. A meaningful U.S. cap-and-trade system to address climate change. **Harvard Environmental Law Review**. Boston, v. 32, n. 1, pp. 293-371, 2008, p. 300; EPA. **Acid Rain Program: 2005 Progress Report**. Doc. no. EPA430-R-06-015. 32p. United States, oct. 2006; STAVINS, Robert. In Defense of Pollution Markets. **The Environmental Forum**. Washington D.C., v. 27, n.6, pp. 16, nov./dec. 2010. p. 16.

⁶³² TIETENBERG. *Op cit.*, p. 363.