

Priscila Santos Artigas

**CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS
MEDIDAS COMPENSATÓRIAS
EM DIREITO AMBIENTAL**

Tese apresentada ao Programa de pós-graduação do Departamento de Direito Econômico e Financeiro (subárea Direito Ambiental) da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, para obtenção de título de Doutora.

Orientador: Professor Fábio Nusdeo

Departamento de Direito Econômico e Financeiro

Faculdade de Direito

Universidade de São Paulo

São Paulo/2011

RESUMO

Este trabalho estuda o instituto das medidas compensatórias como uma nova obrigação imposta pelo direito aos empreendimentos com potencial de causar impactos negativos ao meio ambiente. A pesquisa do tema se deu de forma crítica, enfrentando as contradições do sistema econômico vigente. Verificou-se que as medidas compensatórias emergiram da mais evidente crise ambiental ou à crescente escassez dos recursos naturais, buscando, ao mesmo tempo, a proteção ambiental e a manutenção do sistema de mercado. Procurando a melhor funcionalidade das medidas, pretendeu-se demonstrar que elas não se equiparam a uma forma de reparação por dano futuro, tampouco se enquadram necessariamente em uma espécie tributária; podem, como quis o Supremo Tribunal Federal, ser chamadas de compartilhamento de despesas entre o Poder Público e os empreendedores pelos custos da utilização dos recursos naturais no processo produtivo. Na verdade, em razão de serem dotadas das características da transversalidade e da interdisciplinaridade, as medidas compensatórias apresentam-se com diversas facetas, podendo mostrar características predominantes de mecanismos de comando e controle, como também de instrumentos econômicos. Assim, concluiu-se nesta tese ser um instituto *híbrido*, não enquadrável em uma categoria jurídica estanque. Verificou-se, ainda, ser necessária uma análise estrutural a fim de serem eficazes. Nesse sentido, propôs-se a sua instituição por normas primárias, nas quais se fixem padrões mínimos e com critérios objetivos de aplicação. Para tanto concluir, o estudo partiu dos debates já travados, tanto pela jurisprudência quanto pela doutrina, acerca da constitucionalidade, metodologia de cálculo e natureza jurídica de uma das medidas compensatórias, chamada compensação ambiental, instituída pela Lei nº 9.985/2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC). A partir daí, buscou-se demonstrar o processo subjacente à edição de normas ambientais, recaindo nos princípios do Direito Ambiental, dentre eles o importante princípio do poluidor-pagador, cuja premissa é internalizar os custos pela utilização dos recursos naturais no processo produtivo, para não serem assumidos pelo Poder Público e por toda a coletividade. Ainda, buscou-se diferenciar os conceitos de dano ambiental e de impacto negativo ao meio ambiente, porquanto as medidas compensatórias visam a compensar o meio ambiente pelos impactos negativos, significando uma perda aceita, prevista e gerenciada; o dano ambiental, por sua vez, é algo intolerável, indesejado e, por isso, objeto de reparação civil objetiva, de responsabilidade administrativa e, ainda, da penalização criminal.

Palavras-chave: crise ambiental – direito ambiental – princípio do poluidor-pagador – dano ambiental – impacto ao meio ambiente – licenciamento ambiental – Estado – capitalismo – compensação ambiental – política ambiental – mecanismos de comando e controle – instrumentos econômicos - medidas compensatórias.

ABSTRACT

This paper studies the institution of compensatory measures, considered as a new obligation imposed by law for projects with the potential to cause adverse environmental impacts. The theme was investigated critically, facing the contradictions of the current economic system. In this regard, we verified compensatory measures instituted to cope with an increasingly apparent environmental crisis and the growing shortage of natural resources, while seeking environmental protection and maintenance of the market. In the search for a better functionality of the measures, we sought to demonstrate that they do not represent a form of compensation for future damages, nor do they necessarily fall within the range of any legitimate taxation. In fact, these measures were adopted by the Supreme Court more as a sharing of costs between government and entrepreneurs for the use of natural resources in the production process. Fundamentally, the compensatory measures of this instrument, equipped with characteristics of transversality and interdisciplinarity, present different aspects, which can deploy features to carry out command and control mechanisms, as well as economic instruments. Our thesis has therefore led us to the conclusion that this instrument is not readily classifiable under any isolated legal category, and should be looked upon as a *hybrid* mechanism. Nevertheless, we considered that a structural analysis was necessary to ensure the effectiveness of the measures. In this respect, we proposed it be instituted on primary norms, with the establishment of minimum standards and objective application criteria. This required starting with debates conducted in jurisprudence and doctrine over the constitutionality, method of calculation, and legal nature of a compensatory measure called environmental compensation, established by Law No. 9.985/2000 (Law of the National System of Conservation Units, SNUC). From there, we sought to demonstrate the process behind the issuing of environmental standards falling within the principles of environmental law; among which the important polluter pays principle, which is premised on the environmental externalities of economic activities that use natural resources, and prevents that pollution costs be borne by Government and, ultimately, by the whole community. We went on by delimiting the concepts of environmental damage and negative environmental impact, considering that compensatory measures aim at providing compensation for adverse impacts, which signify accepted, provided and managed losses. Environmental damage, in turn, is something unacceptable and undesirable, and must therefore be subject to civil liability, as well as criminal penalties.

Key-words: environmental crisis - environmental law - polluter pays principle - environmental damage - environmental impact - environmental licensing - Government - capitalism - environmental compensation - environmental policies - command and control mechanisms - economic instruments - compensatory measures.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Premissas e objetivos do estudo

Sabe-se incumbir à pesquisa e ao trabalho científicos: o avanço; mas avanço com disciplina apropriada, no conhecer para operacionalizar. Com essa premissa, outro não poderia ser o escopo desta tese, ocupando-se de um tema recortado do contexto da política ambiental.

O recorte feito neste trabalho contempla as *medidas compensatórias*, instituto de recente origem e que, no cotidiano da sociedade, traz em seu bojo aspectos teóricos e práticos, assim como muitas lacunas a serem trabalhadas sob o foco da pesquisa acadêmica. Para desenvolvê-lo, partindo do geral para o particular, é necessário iniciar com a grande referência da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, recepcionada pela Constituição Federal.

Com o *objetivo geral* – expresso no *caput* do art. 2.º – de “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (...)” (art. 2.º, *caput*), tal política determinou a obrigatoriedade do licenciamento ambiental de empreendimentos que têm o potencial de causar impactos no meio ambiente. A partir dessa determinação, os ditos impactos – posteriormente incorporados na terminologia técnica como ‘impactos ambientais’ –, que até então não tinham relevância jurídica, passaram a ser administrados na esfera da gestão ambiental.

É cediço o fato de inúmeras atividades ou empreendimentos poderem causar impactos positivos ou negativos. Os positivos significam, por exemplo, o incremento da oferta de emprego, a geração de renda, o desenvolvimento socioeconômico. Os negativos, por sua vez, são aqueles impactos que usualmente repercutem no meio ambiente¹ e, na linguagem corrente, são entendidos como nocivos ou degradadores.

¹ O meio ambiente impactado pode ser o natural e o artificial. Conforme Édis Milaré, o “meio ambiente natural, ou físico, [é] constituído pelo solo, pela água, pelo ar, pela energia, pela fauna e pela flora; o “meio ambiente artificial (ou humano), formado pelas edificações, equipamentos e alterações produzidos pelo homem, enfim, os assentamentos de natureza urbanística”. MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 7ª ed. São Paulo: RT, 2011, p. 143.

Em relação a estes, é preciso frisar que por ocasião da concepção do projeto da atividade/empreendimento deve ser feita uma avaliação técnico-científica de dimensão qualiquantitativa dos impactos resultantes, tanto da implantação e execução do projeto, quanto do processo produtivo e de descarte. Essa avaliação, apreciada no decorrer do licenciamento ambiental, prevê medidas para cada impacto negativo, podendo ser elas *preventivas, mitigatórias e compensatórias*. Em breve síntese, as medidas preventivas, como o vocábulo permite entender, visam a evitar a ocorrência de impacto; as mitigatórias, diminuir ou minimizar a sua intensidade. E, caso os impactos não possam ser prevenidos ou mitigados, eles passam a ser compensados e, daí, as *medidas compensatórias*.

Como já se antevê, as *medidas compensatórias*, objeto desta tese, são obrigações que objetivam *compensar* o meio ambiente por uma determinada perda ocasionada pela implantação e/ou operação de um empreendimento, considerado necessário para o desenvolvimento socioeconômico. Significa dizer que, diferentemente dos *danos ambientais*, os *impactos negativos* são prejuízos, previsíveis, toleráveis, gerenciáveis e, ainda, aceitos pelo ser humano.

Sendo assim, diante da crise ambiental por que passa a humanidade, as medidas compensatórias vêm ganhando cada vez mais relevo, sobretudo por serem instrumentos capazes de internalizar os custos com a utilização dos recursos naturais pela cadeia produtiva.

De fato, as medidas compensatórias são consideradas um entre os meios de implementar o *princípio do poluidor-pagador*, buscando equacionar a falha de mercado conhecida como *externalidades negativas* do processo produtivo, consideradas como os custos da utilização dos recursos naturais que não são computados nesse processo, acabando, então, por ser arcados por toda a sociedade. Com efeito, o crescente desenvolvimento de novas tecnologias que aceleram o modo de produção e consumo do sistema econômico² de mercado exige a intensa utilização dos recursos naturais que, diante disso, vão se

² Fábio Nusdeo ensina que “por sistema econômico quer-se significar um particular conjunto orgânico de instituições, através do qual a sociedade irá enfrentar ou equacionar o seu problema econômico. Este último nada mais vem a ser do que uma mera decorrência da já conhecida escassez de recursos, a exigir um processo consistente e concatenado de decisões quanto ao seu emprego. Dito de outra forma, é o conjunto de instituições destinado a permitir a qualquer grupo humano administrar seus recursos escassos com um mínimo de proficiência, evitando o quanto possível o seu desperdício ou malbaratamento. NUSDEO, Fábio. *Curso de economia: introdução ao direito econômico*. 6ª ed. rev. e atual. São Paulo: RT, 2010, p. 97.

tornando sempre mais escassos; escassez essa que exige, cada vez mais, a intervenção da economia, do Estado e do direito.

A bem ver, há um paradoxo ou uma contradição entre as bases do sistema de mercado e a crescente necessidade de se proteger o meio ambiente. Isso exige do Estado a criação de mecanismos capazes de equacionar a contradição, seja para o bem do meio ambiente, seja para o bem da manutenção e reprodução do próprio sistema econômico.

Como não podia ser diferente – ao emergirem para buscar equacionar a escassez dos recursos naturais, internalizando no processo produtivo os custos com a utilização dos bens ambientais –, as medidas compensatórias acabam por ganhar a atenção do direito, inclusive porque a obrigatoriedade de sua imposição reflete no patrimônio daqueles que pretendem desenvolver projetos empreendedores. São, portanto, obrigações legais, transmudadas na imposição de custos para o processo de implantação e de operação de inúmeros empreendimentos e atividades poluidoras e degradantes, como indústrias, rodovias, usinas hidrelétricas, atividades agropecuárias, entre muitas outras. Em outros termos, a inclusão de tais custos na cadeia de produção e consumo, ao procurar equacionar as externalidades negativas, desestimulando o uso irracional dos bens ambientais, repercute no patrimônio, ganhando a atenção, portanto, do direito.

Apesar do fundamento jurídico, esses mecanismos nem sempre são bem recebidos pela sociedade, mormente pelos empreendedores, que veem seus custos produtivos onerados por novas despesas. No entanto, isso demonstra apenas uma faceta desse mecanismo. Na verdade, ao mesmo tempo em que onera, acaba justamente por permitir que as atividades produtivas se mantenham em si mesmas e mantenham simultaneamente a qualidade essencial do meio. Vale dizer, os mecanismos equalizadores das ‘falhas de mercado’ – no caso, as externalidades negativas –, ao salientar a salvaguarda do meio ambiente, têm como intenção primeira a manutenção e a reprodução do próprio sistema econômico produtivo³.

³ Chamaremos nesta tese o sistema econômico preponderante de ‘sistema de mercado’, ‘sistema capitalista’ e, ainda, ‘sistema econômico descentralizado’.

E há poucos estudos – se é que exista algum – cuidando especificamente das *medidas compensatórias*. Diz-se *especificamente*, uma vez que vários debates já foram – e vêm sendo – travados sobre *uma* das medidas compensatórias já positivadas, chamada de *compensação ambiental*, instituída pela Lei nº 9.985/2000, que normatiza o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Essa *compensação ambiental* foi bastante perscrutada, pela doutrina e pela jurisprudência, em razão de incidir em grandes empreendimentos – aqueles que causam *significativos* impactos negativos no meio ambiente – e por envolver montantes financeiros razoáveis. Tais debates sobre a *compensação ambiental* envolveram, sobretudo, três relevantes aspectos: a constitucionalidade da norma que a instituiu, a sua metodologia de cálculo e a sua natureza jurídica.

Acerca da sua constitucionalidade e metodologia de cálculo, foi proposta uma Ação Direta de Inconstitucionalidade, cujo julgamento determinou a vigência da obrigação, mas, por entender inconstitucional, afastou a metodologia fundada em uma alíquota que incidia sobre uma base de cálculo previamente definida.

No que se refere à natureza jurídica, a doutrina vem se debruçando sobre o tema, tendo se dividido em duas principais correntes: a primeira, entendendo que a compensação ambiental é uma forma de reparação civil por danos futuros; a segunda, compreendendo a obrigação como uma espécie de tributo. O Supremo Tribunal Federal, por sua vez, ao enfrentar a questão, decidiu que a exação significa uma forma de *compartilhamento de despesas* entre o Poder Público e os empreendedores com as medidas necessárias à proteção ambiental.

No entanto, embora a compensação ambiental seja espécie do gênero *medidas compensatórias*, ela tem sido tratada como a única obrigação de tal natureza a incidir em licenciamentos ambientais de empreendimentos que causam significativos impactos negativos e não mitigáveis ao meio ambiente. De fato, existem outras medidas compensatórias não menos importantes que a dita *compensação ambiental*. Nesse sentido, vale citar as que preveem a compensação pela supressão de área de preservação permanente e de Mata Atlântica, dentre outras. É usual ver, ainda, medidas compensatórias sendo

aplicadas no decorrer do licenciamento ambiental, ao exclusivo critério dos órgãos ambientais.

Sendo assim, aproveitando-nos de todas as discussões travadas especificamente acerca da *compensação ambiental*, faz-se necessário, então, aprofundar o estudo sobre *as medidas compensatórias* em geral, que é a proposta do presente estudo. É, com efeito, um pressuposto básico para todo o discurso a respeito.

Com esse entendimento, a tese procurará demonstrar *por que, quando e como* incidem as medidas compensatórias.

Para saber *por que* são, atualmente, exigidas medidas compensatórias – visto a sua finalidade conformar normativamente o conteúdo da obrigação –, será preciso avaliar o processo econômico e jurídico subjacente à instituição de políticas ambientais, as quais se fundam no *princípio do poluidor-pagador* e, por conseguinte, são baseadas em medidas e instrumentos econômicos capazes de fazer face às externalidades negativas decorrentes da utilização dos recursos naturais no processo produtivo.

Ainda na linha do *porquê*, será necessário distinguir os conceitos de *impacto ambiental* e de *dano causado ao meio ambiente*. Essa distinção é importante, pois a doutrina e a jurisprudência vêm confundindo sobremaneira os institutos, o que tem implicado, a nosso ver, uma exigência errônea de compensação de impactos na forma de reparação civil, podendo significar arbitrariedades por parte dos órgãos licenciadores.

A fim de perquirir *quando* incidem as medidas compensatórias, é preciso expor o rito do licenciamento ambiental e a forma de imposição de medidas preventivas, mitigatórias e compensatórias para suportar os impactos negativos causados ao meio ambiente por empreendimentos que, saliente-se, são lícitos.

E, para chegar ao *como* serão impostas as medidas compensatórias, será absolutamente necessário averiguar se o ordenamento jurídico pátrio comporta mais uma obrigação pecuniária, se é necessário ou não estabelecê-la em lei, e por qual forma – ou ‘natureza jurídica’ – elas se apresentam, ou seja, se é uma espécie de reparação por dano futuro; se é uma imposição tributária; ou, ainda, se se enquadra em uma nova espécie de obrigação decorrente da evolução da sociedade e do próprio sistema econômico produtivo.

Como se verá, tudo isso busca a funcionalidade das medidas compensatórias como meio de equacionar, ainda que parcialmente, o problema da escassez dos recursos naturais, reduzindo a sua utilização no processo produtivo e, por consequência, protegendo o meio ambiente.

1.2 Contribuição à ciência jurídica

Como visto, têm sido muitos os debates já travados em relação à obrigação denominada *compensação ambiental*. Entretanto, torna-se importante, agora, estender a análise para as *medidas compensatórias* em geral, pois, até o presente momento, essa abordagem ainda não havia sido devidamente realizada. Afinal, a compensação ambiental é espécie do gênero medidas compensatórias.

Ademais, o assunto é absolutamente atual, bastando ver a já comentada discussão sobre a constitucionalidade e a natureza jurídica da compensação ambiental, que culminou no julgamento pelo Supremo Tribunal Federal, em abril de 2009, da ADI 3.378/DF. Outrossim, esse julgamento pende de decisão acerca dos embargos declaratórios, o que, certamente, torna profícua a avaliação dos efeitos do julgado, inclusive de forma crítica.

A atualidade do assunto a ser apresentado decorre também das pendentes controvérsias sobre a natureza jurídica da compensação ambiental (e, em consequência, sobre todas as medidas compensatórias). De fato, vem-se analisando *exclusivamente* a natureza jurídica da compensação ambiental, permanecendo no esquecimento – conforme se anotou – que a correta apreensão do tema deve contemplar as medidas compensatórias como um todo. A par da natureza jurídica, é imprescindível compreender o fundamento e o objetivo das medidas compensatórias; somente assim, como referido em linhas anteriores, será possível verificar como elas se enquadram no conjunto normativo em vigor, e como devem ser instituídas e aplicadas.

A importância do tema reside, ainda, no fato de a imposição dessas obrigações ser estabelecida usualmente pelos órgãos administrativos licenciadores, no decorrer do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades que causem impactos ao meio ambiente. No entanto, essa imposição,

nem sempre apresenta base legal, o que implica, por conseguinte, em uma avaliação isolada do órgão ambiental no que concerne às medidas compensatórias a serem impostas a dado impacto vislumbrado no processo de licenciamento.

Em muitas ocasiões nas quais as medidas compensatórias são impostas sem fundamento legal – e normalmente, em tais situações, com base em critérios subjetivos – podem ocorrer arbitrariedades, obstaculizar a emissão das licenças ambientais e, por vezes, servir com intuitos outros que não a compensação pelos prejuízos sentidos pelo meio ambiente. Sob outro prisma, pode-se dizer que a falta de fundamento legal e a indefinição de critérios objetivos podem levar a dificuldades em internalizar, a contento, os custos decorrentes da utilização dos recursos naturais, e a obstaculizar o avanço do desenvolvimento econômico e social.

Aliás, a imposição de medidas compensatórias excessivas ou arbitrárias, ao dificultar o processo de licenciamento ambiental (e, em algumas ocasiões, obstruir a viabilidade econômica do empreendimento), faz com que esse processo seja em muito criticado.⁴

Noutro giro, para boa compreensão do instituto, é necessário avaliar o fato ensejador da sua incidência, se o *dano ambiental* ou se o *impacto negativo*

⁴ A respeito, mencione-se, por exemplo, os processos de licenciamento de grandes empreendimentos hidrelétricos, os quais vêm sendo aludidos como teimoso obstáculo à expansão da capacidade de geração de energia e, em última análise, ao crescimento do país. Quanto a isso, o escritório do Banco Mundial no Brasil concebeu estudo a título de contribuição ao debate em torno da questão. Confira-se destaque desse estudo que versa sobre o tema em análise: “O processo de licenciamento oferece poucas oportunidades para a resolução de conflitos. Como consequência, são muitos os conflitos acerca do licenciamento ambiental, os quais raramente são resolvidos, levando muitos a concluir que há excesso de regulação ambiental no país. A ausência de uma contínua atualização das normas do licenciamento ambiental contribui para o aumento de encargos e de conflitos de natureza política e social, que tornam a implantação de empreendimentos de infraestrutura cada vez mais complexa. Ademais, os conflitos de competência ambiental entre União e Estados federados, a natureza fragmentada da legislação brasileira em matéria de licenciamento ambiental, a qual não é apenas prolífica, mas desarticulada com a legislação do setor e a ausência de foco estratégico fazem com que os empreendimentos do setor de energia enfrentem incertezas e questionamentos que já deveriam ter sido respondidos antes do início dos processos de licenciamento ambiental de projetos específicos. Essa ausência de regras setoriais ou temáticas (por exemplo, sobre compensação social) resulta na obrigação de cada empreendedor de equacionar demandas não derivadas do potencial impacto social ou ambiental direto do empreendimento proposto. São exemplos deste tipo que mostram que o processo de licenciamento ambiental lida com atividades sociais que nada têm a ver com o impacto ambiental per se – tais como investimentos nos municípios para construção ou asfaltamento de rodovias em áreas distantes do empreendimento e ações sociais voltadas para as populações não atingidas pelo empreendimento, como o fornecimento de cestas básicas para moradores carentes, instalação de postos de saúde e escolas, entre outros.” Banco Mundial. *Licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate (em três volumes)*. Volume I: Relatório Síntese, 28 de março de 2008.

no meio ambiente. Nesse sentido, buscou-se, de forma bastante inovadora, distinguir os seus conceitos e, ainda, mostrar serem distintas as reações jurídicas que se manifestam quando da ocorrência de cada qual.

É imperioso, por conseguinte, procurar a melhor forma de tornar funcionais as medidas compensatórias. E diz-se funcionais, uma vez que não basta serem eficazes; devem, sim, permitir a proteção ambiental e, ao mesmo tempo, a perpetuação do sistema econômico. Essa a contribuição que o presente trabalho pretende dar à ciência jurídica.

1.3 Metodologia

Para dar conta daquilo a que a tese se propõe, a pesquisa iniciou com a análise de normas jurídicas, dentre elas as que impõem medidas compensatórias em processos de licenciamento ambiental quando da evidência de impactos negativos não mitigáveis. Com base nas normas, prosseguiu-se, então, ao estudo de textos teóricos, nacionais e internacionais que, de uma maneira ou de outra, tratam da matéria. A prática jurídica foi de extremo auxílio, pois permitiu avaliar a exigência de medidas compensatórias em licenças ambientais, vivenciar, quando à frente de lides ambientais, os debates teóricos, refletir quando de consultas sobre o tema, e acompanhar as decisões judiciais acerca do objeto da presente tese.

Como perspectiva, buscou-se contextualizar o tema em bases históricas e filosóficas, incorporando o fundamento e a finalidade – tanto no âmbito econômico quanto na seara ambiental –, para os quais as normas e as teorias que permitiram o surgimento das medidas compensatórias não só foram e são engendradas, como também ensejaram as consequências de sua aplicação.

Oportuno frisar que foi preciso dispender um esforço para compatibilizar a doutrina estrangeira com a realidade brasileira ou a dos países em desenvolvimento. Na verdade, grande parte dos textos produzidos, por exemplo, em relação à tributação ambiental e à ‘sociedade de risco’, referem-se às realidades europeia e americana. E, embora se saiba da crise pela qual passam os Estados Unidos e as nações da União Europeia, não há dúvidas da larga

diferença do seu desenvolvimento socioeconômico e ambiental frente aos países do ‘Terceiro mundo’, evidenciando uma preocupação muito maior, sobretudo pelos doutrinadores e cientistas europeus e americanos, com os riscos planetários. O Brasil, porém, ainda convive plenamente com os riscos da pobreza⁵, da falta de saúde, da penúria da educação, da carência habitacional.

Mas, como o Brasil também é parte do planeta Terra, cujo ecossistema está absolutamente ameaçado pela forma irracional ou predatória como são explorados ou destruídos os recursos naturais, o presente estudo traz à tona igualmente os receios e riscos compartilhados por toda a humanidade, que busca soluções políticas, econômicas e jurídicas para superá-los. Nesse contexto se abrem duas perspectivas. A primeira se refere à situação do planeta; a segunda é a realidade vivida no Brasil.

Assim, quando se tratar da crise ambiental, do risco por que passa a sociedade atual de presenciar o colapso da humanidade diante das incertezas impostas pela avançada industrialização global, e respectiva economia, estaremos nos referindo a uma concepção macro, em que se considera a problemática ambiental, econômica e social em dimensão global. No entanto – é o caso da segunda perspectiva –, quando se sugerem novos conceitos para o *risco*, o *dano ambiental* e os *impactos ao meio ambiente* – visto que também quando se trata da evolução do instituto da responsabilidade civil ambiental e da funcionalidade das medidas compensatórias –, a referência é o contexto do sistema jurídico brasileiro, conquanto a realidade de nosso país, mormente em relação ao direito, tem peculiaridades e especificidades que não podem ser universalizadas.

Significa dizer, portanto, que não se pretende metodologicamente construir um conceito universal, mas o escopo é permitir que o Direito Ambiental brasileiro implemente e torne eficazes as medidas compensatórias que, fundamentadas no princípio do poluidor-pagador, possam internalizar,

⁵ Nesse sentido, observe-se o fato de o censo de 2010 ter concluído que 11,4 milhões de brasileiros, o equivalente à população da Grécia, vivem em áreas ocupadas irregularmente e com carência de serviços públicos ou urbanização, como favelas, palafitas, grotas e vilas. Segundo a Folha de S. Paulo, o IBGE localizou 6.239 áreas irregulares e precárias em 323 cidades; em resumo, são 6% dos habitantes do país vivendo em condições sub-humanas. *Folha de S. Paulo*, 22.12.2011.

ainda que não plenamente, os custos pela utilização dos recursos naturais na cadeia produtiva, evitando as externalidades negativas.

Embora a análise estrutural seja necessária para a boa regulamentação jurídica do instituto das medidas compensatórias, permitindo sejam eficazes e efetivas e evitando sejam desvirtuadas em relação aos seus objetivos, não se deixará de incluir um viés crítico às teorias jurídicas ‘clássicas’ ou à dogmatização excessiva dos conceitos, pois entendemos que “a vida não está a serviço dos conceitos, mas sim estes ao serviço da vida”.⁶ Parafraseando Enrique Leff, consideramos que a renúncia ao fechamento dogmático, ao conformismo do pensamento e à finalização do saber é o que permite extraditar o pensado em cada momento e abrir as portas do pensamento para novos horizontes do saber, para o que ainda falta pensar em sua tarefa questionadora, sabendo que não existe retorno para o porto originário e que nunca terminará de sulcar os mares do conhecimento.⁷

Afinal, indivíduos podem ser profissionais do direito, mergulhados no sistema, mas não verdadeiros juristas, que devem ver o sistema à distância para julgá-lo melhor.⁸ Ou, como bem costuma lembrar o Prof. Fábio Nusdeo, *ex facto oritur jus*.

⁶ DANZ, Erich. *A interpretação dos negócios jurídicos*. Trad. Fernando Miranda. São Paulo: Saraiva, 1941, p. 127.

⁷ LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. Trad. Sandra Valenzuela ; rev. Técnica de Paulo Freire Vieira. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2007, p. 11.

⁸ CAFFÉ ALVES, Alaôr. Fundamentos do direito e meio ambiente. In: PHILIPPI JR., Arlindo; CAFFÉ ALVES, Alaôr (eds). *Curso interdisciplinar de Direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005.

7. CONCLUSÃO GERAL

É óbvio e previsível que todo caminho encerra a expectativa da chegada. Nesta tese, essa expectativa deságua na conclusão, decorrência lógica do roteiro proposto inicialmente e, de certa forma, projeta-se para o futuro. No presente estudo, a conclusão comporta duas visões: uma, retrospectiva; outra, prospectiva.

A *visão retrospectiva* retoma as etapas percorridas e os elementos da ciência jurídica que foram trabalhados e acrescidos com novas considerações, elaboradas à luz da economia, do direito e da evolução da sociedade. Assim, é pertinente retomar os sucessivos passos dados nas normas, na doutrina e na argumentação – o que é feito à guisa de uma visão de conjunto sobre o tema desenvolvido.

A *visão prospectiva*, por sua vez, busca entrever, a partir da visão retrospectiva, novos rumos que o tema deverá comportar para progredir e enriquecer a ciência, a técnica e a prática. Parece-nos inerente a um trabalho que se pretende científico abrir-se para a continuidade, para o futuro. E, sem dúvida, o conhecimento e a prática do instituto jurídico das *medidas compensatórias* muito têm a ganhar com esse procedimento.

Vamos, pois, às conclusões a que chegamos.

7.1 Visão retrospectiva

A presente tese teve como tarefa axial discutir as medidas compensatórias, vistas como novo instituto jurídico que emerge como um dos meios disponibilizados pelo Direito Ambiental para equacionar a crescente crise ecológica, sendo mecanismo capaz de internalizar, já na implantação e início de operação de empreendimentos que causam impactos negativos ao meio ambiente, os custos pela utilização dos recursos naturais.

O ponto de partida foi o debate travado em torno da compensação ambiental da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/2000). Tal introdução foi necessária, pois, em que pese a compensação ambiental ser espécie do gênero medidas compensatórias, foi ela por muito tempo considerada como a única medida compensatória capaz de equacionar os impactos negativos e não mitigáveis gerenciados no processo de licenciamento ambiental. Bem por isso, as discussões sobre a forma com que a compensação foi instituída, acerca do critério positivado para a sua aplicação e, ainda, no que se refere à sua natureza jurídica, necessariamente acabam por refletir no estudo das medidas compensatórias.

Considerado o cenário de onde se inferiram os questionamentos relacionados às medidas compensatórias, fez-se necessária, então, uma breve parada para avaliar a distinção dos conceitos jurídicos de *dano ambiental* e de *impacto negativo ao meio ambiente*. Afinal, as medidas compensatórias, impostas no decorrer do processo de licenciamento ambiental, são aplicadas para compensar o meio ambiente pelos impactos negativos resultantes de empreendimentos lícitos e aceitos, e não pelos danos ambientais decorrentes de eventos ilícitos e, portanto, não desejados.

Para tanto, acabamos por incursionar no estudo do *risco*, e dele foi possível extrair que os termos *dano ambiental* e *impacto negativo no meio ambiente* encontram-se no âmbito do *risco concreto* e, portanto, passível de ser gerenciado pelo direito e pela economia. Há, ainda, o *risco abstrato* ou *incerto*, condizente com o que se alude como *dano futuro*, e do qual trata Ulrich Beck em sua *sociedade de risco*. No *risco abstrato* ou no *dano futuro*, o direito encontra seus limites, significando que o respectivo gerenciamento deve ser vislumbrado em outra esfera, na qual se questiona, em última análise, o caminho que a humanidade está trilhando.

Ademais, verificou-se que o *dano ambiental* é uma lesão ilícita aos recursos ambientais, causando um indesejado prejuízo – ou poluição – ao meio ambiente e/ou a terceiros (conhecido esse último efeito como efeito ricochete ou reflexo), prejuízo a ser reparado pelos mecanismos da responsabilidade civil ambiental, inclusive utilizando-se dos meios processuais preventivos. Os danos ambientais podem, ainda, ser coibidos pela aplicação de penalidades administrativas

e sanções criminais. Já o *impacto negativo no meio ambiente* é um fato previsto e aceito, exigindo, porém, o seu gerenciamento pelo processo administrativo de licenciamento ambiental. Em uma palavra, não se pode falar em dano quando se promove o gerenciamento dos impactos pelo licenciamento ambiental.

Após verificar as medidas compensatórias como instrumentos incidentes em situações onde ocorrem impactos negativos no meio ambiente – e não de danos ambientais – tornou-se possível volver para o tema central do estudo.

Nesse sentido, procuramos demonstrar como a economia e o direito, conciliando-se, enfrentam a crise ambiental e, sobretudo, equacionam a ‘falha de mercado’ chamada *externalidade negativa*. Nesse contexto, buscamos, antes, identificar o momento em que o ser humano tomou consciência da crise ambiental e, por decorrência, percebeu ter chegado ao estágio de escassez dos recursos naturais. Tal momento de conscientização conduziu a uma série de análises por parte da economia, e iniciativas por parte do direito, com vistas a procurar meios de internalização no processo produtivo dos custos decorrentes da sua utilização.

Constatou-se o sistema econômico de mercado exigindo velocidade na produção e no consumo – para dar conta da competitividade e ampliar o espaço para o lucro –, e, com isso, impor inevitavelmente rápidas inovações tecnológicas no processo industrial e, por consequência, induzir uma incalculável e contínua utilização dos recursos naturais. Nesse ritmo, foi possível defender que a economia e o direito, ao procurar equacionar a crise ambiental, e visando a proteger o meio ambiente, também o fazem com o intuito de renovar e manter o sistema econômico vigente, dentro, porém, de padrões de racionalidade, a que também se pode dar o nome de sustentabilidade.

Em tal conjuntura, com a evidencia da crise ambiental, surgiram progressivamente normas e princípios jurídicos nacionais e internacionais de proteção aos recursos naturais. Nesta tese, deu-se ênfase, sobretudo, ao *princípio do poluidor-pagador* cuja premissa, em síntese, é equacionar as externalidades negativas, a fim de internalizar os custos com a utilização dos recursos naturais na cadeia produtiva, por meio de mecanismos com diversas facetas, por vezes preventivas, por vezes reparatórias, por vezes compensatórias.

Essa análise foi necessária, porquanto já se advogou que do *princípio do poluidor-pagador* derivariam apenas ações reparatórias, significando que qualquer medida destinada a internalizar os custos pela utilização dos recursos naturais serviria para reparar danos causados ao meio ambiente. Em tal contexto, ao explorar as demais dimensões do *princípio do poluidor-pagador*, verificou-se que ele também fundamenta alguns mecanismos preventivos e, daí, as próprias medidas compensatórias.

Em um terceiro momento, procuramos verificar *por que e como* o Estado regula práticas visando à preservação ambiental. Nesse sentido, foi possível demonstrar que o Estado acaba por harmonizar os conflitos ou as “falhas de mercado” inerentes ao sistema econômico vigente. Essa ‘harmonização’ é realizada atendendo-se ora aos interesses do poder econômico, ora aos interesses a eles contrapostos – como são os interesses sociais ou ambientais; sempre, porém, visando a um equilíbrio ou a manter incólume o *marco de elasticidade* do sistema, para que ele não se rompa. Afinal, dissemos que, se não forem contidas as forças do mercado, elas buscarão a máxima utilização dos recursos naturais, com o menor custo possível, o que significará, a um só tempo, a destruição do meio ambiente e do próprio sistema econômico.

Daí as políticas ambientais, emergindo como forma de impor regras e limites para a utilização dos recursos naturais, seja como meio de manter a maior possível a qualidade do meio ambiente, seja para permitir a perpetuação de bens necessários à manutenção e reprodução do sistema de mercado em que vivemos.

Essas políticas ambientais não são estruturadas para internalizar plenamente os custos da utilização dos recursos naturais. Isso porque, como visto, são inúmeras as dificuldades para a valoração dos bens ambientais, o que implica um inevitável *déficit necessário* que é assumido pelo Poder Público e, em última instância, pela própria sociedade. Sendo assim, as políticas são estruturadas para procurar o ‘grau ótimo’ ou a melhor relação ‘custo benefício’ da utilização dos recursos naturais, o que passa por uma análise econômica que, por sua vez, permite identificar os melhores mecanismos e instrumentos para o alcance das metas e objetivos dessas políticas ambientais.

Esses mecanismos e instrumentos apresentam-se de diversas formas, podendo ser classificados como de *intervenção*, de *comando e controle*, *repressivos* e *econômicos*. A presente tese, todavia, restringiu-se aos mecanismos de *comando e controle* e aos *econômicos*; isso, por acreditarmos terem esses o papel central na busca dos objetivos e metas das políticas ambientais. Nessa linha, vários mecanismos de comando e controle foram citados, como, também, foi possível apontar inúmeros instrumentos econômicos já aplicados, alguns já em utilização.

Os fundamentos jurídicos e econômicos das medidas compensatórias não se esgotam em si. Exigem a demonstração de sua funcionalidade ao permitirem internalizar o mais possível os custos derivados da utilização dos recursos naturais.

Para tanto, foi necessário avançar na discussão da sua natureza ou da sua categoria jurídica. Nesse sentido, e aproveitando o debate acerca da compensação ambiental da Lei do SNUC, verificou-se que as medidas compensatórias não são uma forma de reparação por dano futuro, muito menos se enquadram necessariamente como um tributo, mas podem ser vistas como instrumentos de compartilhamento de despesas.

A bem ver, considerando a transversalidade do Direito Ambiental e, por consequência, dos seus institutos, as medidas compensatórias ora manifestam-se com características predominantes de medidas de comando e controle, ora com as marcas de instrumentos econômicos, razão pela qual se concluiu tratar-se de *instrumentos híbridos*.

Como mecanismos de comando e controle, as medidas compensatórias incidem em impactos específicos, gerenciados por meio do processo de licenciamento ambiental. Impõem-se, caso a caso, na hipótese de não ser possível prevenir ou mitigar os impactos negativos de determinadas atividades ou empreendimentos específicos. Para exemplificar, apontaram-se as regras dispostas no Código Florestal e na Lei da Mata Atlântica, ambas impondo compensações pelas perdas decorrentes da supressão de vegetação em áreas de preservação permanente – APP ou na Mata Atlântica, respectivamente.

Na forma preponderante de instrumentos econômicos, as medidas compensatórias não se impõem a impactos específicos, embora possam ser

exigidas também no decorrer do processo de licenciamento ambiental. Nesse formato, elas são impostas *a priori*, ao incidir em um determinado segmento econômico ou, por exemplo, em todos os empreendimentos que possam causar significativos impactos no meio ambiente. Nessas situações, é muito usual sirvam como forma de arrecadação de recursos para um determinado fim de proteção ambiental. É o que ocorre, a título ilustrativo, com a multirreferida ‘compensação ambiental’ da Lei do SNUC, com a medida compensatória do Estatuto da Cidade, e, ainda, com a CIDE imposta nas atividades de comercialização e importação de combustíveis.

Superada a questão do enquadramento das medidas compensatórias no ordenamento jurídico, e verificando-se não se subsumirem exatamente a uma categoria estanque, de modo a poderem emergir com diversas facetas, foi possível caminhar para a análise da sua funcionalidade. Nesse sentido, procuramos demonstrar como essas medidas são capazes de internalizar os custos dos recursos naturais, desestimulando seu uso no processo produtivo.

Demonstrada a sua funcionalidade – e os seus limites –, partiu-se para uma análise estrutural do instituto, ao avaliar os elementos para uma firme regulamentação jurídica das medidas compensatórias, de modo a torná-las eficazes e efetivas, e não serem desvirtuadas dos seus objetivos. Dessa forma, foi possível sugerir que as medidas compensatórias devem: (i) ter critérios ou padrões mínimos dispostos em lei em sentido estrito; (ii) ser instituídas em respeito à competência legislativa concorrente; e, ainda, (iii) em razão das dificuldades de valoração dos bens ambientais, ser fundadas em critérios objetivos de cálculo e aplicação. Isso, claramente, para permitir a *funcionalidade* do instrumento, sem desvirtuá-lo com intenções arrecadatórias ou desvinculadas com o objetivo de proteção ambiental.

7.2 Visão prospectiva

Por último e agora em uma visão prospectiva, é oportuno deixar aqui registrado que as conclusões obtidas com o presente estudo não pretendem ser simplesmente um ponto de chegada. Propõe-se sejam um ponto de partida em

condições de colaborar com outras contribuições voltadas para o campo do Direito Ambiental como um saber que procura salvaguardar os bens da natureza sem criar obstáculos desnecessários ao desenvolvimento socioeconômico, conceito este, aliás, que está demandar uma definição mais elaborada e operacional para fins ambientais.

Desde logo, é necessário admitir, não obstante todo o caminho percorrido na sua análise e na reflexão, o *princípio do poluidor-pagador* ainda se encontra em fase inicial de aplicação no ordenamento jurídico nacional. Com efeito, não se pode dizer ter o direito brasileiro – salvo com algumas exceções –, sido capaz de criar mecanismos efetivamente capazes de internalizar os custos pela utilização dos recursos naturais, mormente quando esse uso se refira aos impactos negativos avaliados no decorrer do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades consideradas importantes para o desenvolvimento. Essa dificuldade talvez ocorra por restarem dúvidas, ambiguidades e resistências quanto à aplicação prática de tal *princípio*, afora a natural e esperada resistência dos desenvolvimentistas “à outrance”, isto é, a qualquer custo.

Não há, pois, como desdenhar o papel das *medidas compensatórias*, fundadas no *princípio do poluidor-pagador*, como significativo instrumento capaz de equacionar – ainda que parcialmente – as falhas de mercado conhecida como *externalidade negativa*, desestimulando o uso dos recursos naturais no processo produtivo e de consumo.

Sendo assim, imprescindível avançar-se na compreensão e aplicação do instituto, sobretudo por poderem as *medidas compensatórias* transparecer em diversas facetas jurídicas, aplicando-se ora como mecanismos de comando e controle ora como instrumentos econômicos. Com isso, temos esperança que tal instituto sirva para impulsionar atitudes “mais limpas”, visando a minimizar o irracional e predatório modo de produção, consumo e descarte hoje presente em tantas atividades e empreendimentos.

Para tanto, esperamos que o tema seja aprofundado mediante a análise do sistema jurídico como um todo – de forma holística –, respeitando as características da *transversalidade* e da *interdisciplinaridade* que permeiam a norma jurídica ambiental, para com isso evitar-se o impulso de estancar os

institutos do Direito Ambiental em determinadas categorias fixas, obstando a sua aplicação com infundáveis questiúnculas. De fato, espera-se que se dê preponderância à análise funcional do instituto.

Assim, o conceito das *medidas compensatórias* deve ser sempre reforçado com o de compromisso compartilhado e de custo igualmente compartilhado. Isso, aliás, e é sempre oportuno lembrar, está contido embrionariamente no preceito do art. 225, em seu §1º, da Lei Maior, determinando a *obrigação compartilhada* como meio a alcançar um “meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”.

8. BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, Paulo Henrique do. Tributação Ambiental: contributo à política de desenvolvimento sustentável no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*. nº 50. Ano 13.abr-jun. São Paulo: RT, 2008.
- AMARAL, Paulo Henrique do; MOREIRA, José Edson Campos. Contribuição social ambiental: Um instrumento jurídico-econômico efetivo no combate à degradação ambiental e efetivo na proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado. In: BENJAMIN, Antonio Herman (org.). *Anais do 5º Congresso de Direito Ambiental*, de 4 a 7 de junho de 2001. São Paulo: IMESP, 2001.
- ANDRADE, Nelson Luis Sampaio de. A cobrança pelo uso dos recursos hídricos. In: *Revista de Direito Ambiental*. nº 4. Ano 1. out-dez. São Paulo: RT, 1996.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.
- _____. *Direito ambiental*. 11ª ed. ampl. ref. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008,
- AQUINO, Sandra Clíce de. A compensação ambiental na legislação brasileira sob o foco do desenvolvimento sustentável das cidades. In: SILVA, Bruno Campos (org.). *Direito ambiental: enfoques variados*. São Paulo: Lemos & Cruz, 2004.
- ARAGÃO, Alexandre Santos de. A concepção pós-positivista do princípio da legalidade. *Revista de Direito Constitucional e Internacional*. nº 65. Ano 16. São Paulo: RT, 2008.
- ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. *O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do meio ambiente*. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

_____. *O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos*. Coimbra: Almedina, 2006.

ARAÚJO, Claudia Campos de; FERREIRA, Maria Isabel Reis; RODRIGUES, Patricia Castilho; SANTOS, Simone Marques dos. *Meio ambiente e sistema tributário*. São Paulo: Senac, 2003.

ARRUDA, Domingos Sávio de Barros. A categoria acautelatória da responsabilidade ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. vol. 42. p. 25. Abr / 2006.

ARTIGAS, Priscila Santos. O princípio do poluidor pagador e a busca pela eficácia de seus instrumentos após 25 anos da Política Nacional do Meio Ambiente. *Direito, Política e Meio Ambiente: 25 anos da Lei Federal no. 6.938/81*. Curitiba: Ordem dos Advogados do Brasil, Seção Paraná, 2006.

_____. *Os limites da democracia participativa na defesa do meio ambiente*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Filosofia e Teoria Geral do Direito. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo – USP. Maio/2008.

ATALIBA, Geraldo. Decreto Regulamentar no Sistema Brasileiro. *Revista de Direito Administrativo*. nº 97. Rio de Janeiro.

ATHIAS, Jorge Alex Nunes. Responsabilidade civil e meio ambiente – breve panorama do direito brasileiro. In BENJAMIN, Antonio Herman V. (coord.). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993.

BANCO MUNDIAL. *Licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate*. Vol. I: Relatório Síntese. mar/2008.

BARBOSA, Rangel; OLIVEIRA, Patrícia. O princípio do poluidor pagador no Protocolo de Quioto. *Revista de Direito Ambiental*. nº 44. Ano 11. out-dez. São Paulo: RT, 2006.

- BARROSO, Luís Roberto. *Interpretação e Aplicação da Constituição*. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BECHARA, Erika. *Licenciamento e compensação ambiental – na lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC)*. São Paulo: Atlas, 2009.
- BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. Trad. Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed.34, 2010.
- BECKER, Alfredo Augusto. *Teoria geral do Direito Tributário*. 4ª ed. São Paulo: Noeses, 2007.
- BENJAMIN, Antonio Herman de V. (coord.). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993.
- BENJAMIN, Antonio Herman de V. Função ambiental. In BENJAMIN, Antonio Herman V. (coord.). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993.
- _____. O princípio do poluidor pagador e a reparação do dano ambiental. In BENJAMIN, Antonio Herman V. (coord.). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993.
- _____. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, ano 3, n. 9, p. 12, jan/mar. 1998.
- BOBBIO, Norberto. *Teoria do ordenamento jurídico*. Trad. Maria Celeste Cordeiro Leite dos Santos. 10ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.
- _____. *As ideologias e o poder em crise*. Trad. de João Ferreira; rev. téc. Gilson César Cardoso. 4ª ed. Brasília: UNB, 1999.
- _____. *Teoria da norma jurídica*. Trad. Fernando Pavan Baptista e Ariani Bueno Sudatti. São Paulo: Edipro, 2001.
- _____. *O futuro da democracia*. Trad. Marco Aurélio Nogueira. 8ª ed. São Paulo : Editora Paz e Terra, 2002.

- _____. *Da estrutura à função, novos estudos de teoria do direito*. Barueri: Manole, 2007.
- BOBBIO, Norberto. MATTEUCCI, Nicola. PASQUINO, Gianfranco. *Dicionário de Política*. Vol. 2. 5ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000.
- BONAVIDES, Paulo. *Curso de direito constitucional*. 12ª ed. São Paulo: Malheiros, 2002.
- BOTTOMORE, Tom (ed.). *Dicionário do pensamento marxista*. Trad. Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- BUCCI, Maria Paula Dallari. *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva: 2006
- BÜRGENMEIER, Beat. *Politiques économiques du développement durable*. Bruxelles: De Boeck, 2008.
- CABRAL, Ligia Maria Martins (coord.). *O meio ambiente e o setor de energia elétrica brasileiro*. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 2009.
- CAFFÉ ALVES. *Estado e ideologia – aparência e realidade*. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- _____. Fundamentos dos direito e meio ambiente. In: PHILIPPI JR., Arlindo; CAFFÉ ALVES, Alaôr (eds.). *Curso interdisciplinar de Direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005.
- _____. *Dialética e direito: linguagem, sentido e realidade: fundamentos a uma teoria crítica da interpretação do direito*. Barueri: Manole, 2010.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito Constitucional*. 5ª ed. Coimbra: Almedina, 1992.
- _____. *Estudos sobre direitos fundamentais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2004.

- CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CARRAZA, Roque Antonio. *Curso de direito constitucional tributário*. 18ª ed. São Paulo: Malheiros, 2002.
- CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro – a responsabilização civil pelo risco ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.
- CARVALHO, Paulo de Barros. *Direito tributário: fundamentos jurídicos da incidência*. 8ª ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.
- _____. *Curso de direito tributário*. 23ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- CASTELLO, Melissa Guimarães. Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre os Combustíveis: um *superfund* brasileiro? *Revista de Direito Ambiental*. nº 44. Ano 11. out-dez. São Paulo: RT, 2006.
- CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de Responsabilidade Civil*. 4ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003.
- CERRI NETO, Mauro. *Impacto Ambiental, degradação ambiental, poluição, contaminação e dano ambiental: comparação entre conceitos legal e técnico*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.
- COGGIOLA, Osvaldo. Neoliberalismo, futuro do capitalismo? In: KATZ, Claudio; COGGIOLA, Osvaldo. *Neoliberalismo ou crise do capital?* São Paulo: Xamã, 1996.
- COIMBRA, José de Ávila Aguiar. *O outro lado do meio ambiente*. Campinas: Millenium, 2002.
- COLE, Scott G. *Environmental compensation using Resource Equivalency Analysis (REA) and Habitat Equivalency Analysis (HEA): Is it just for the birds? Licentiate Thesis*. Swedish University of Agricultural Sciences. Umeå, 2010.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Agenda 21. Ementa. Senado Federal, Brasília, 2001.

CORREIA, José Manuel Sérvulo. *Legalidade e autonomia contratual nos contratos administrativos*. Coimbra: Almeida, 1987.

COSTA, Regina Helena. Aspectos tributários do Estatuto da Cidade. In: *Temas de Direito Urbanístico 3. CAOHRB – Centro Operacional das Promotorias de Justiça e Habitação e Urbanismo*. São Paulo: Ministério Público/Imprensa Oficial, 2001.

_____. Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

DAHL, Robert. *On democracy*. New Haven: Yale University Press, 1998.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. *Direito ambiental econômico e a ISO 14000: Análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001*. 2ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: RT, 2009.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di Pietro. *Direito administrativo*. 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DINIZ, Maria Helena. *Lei de introdução ao código civil – interpretada*. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DUPUY, Jean-Pierre. *Pour un catastrophisme éclairé: quand l'impossible est certain*. Paris: Éditions du Seuil, 2002.

DWORKIN, Ronald. *Por uma questão de princípio*. Trad. Luís Carlos Borges. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

- EISENMANN, Charles. O Direito Administrativo e o Princípio da Legalidade. *Revista de Direito Administrativo*, nº 56. 1959.
- FAGUNDES, Seabra. *O Controle dos Atos Administrativos pelo Poder Judiciário*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1979.
- FARBER, Daniel A. *Climate Justice* (July 10, 2011). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1883186>, extraído em 13.10.2011.
- _____. From Here to Eternity: Environmental Law and Future Generations. *University of Illinois Law Review*, *Forthcoming*. 2002. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=314464>>. Acesso em: 13.10.2011.
- _____. Uncertainty. *The Georgetown Law Journal*. Vol. 99, p. 901, 2011; *UC Berkeley Public Law Research Paper No. 1555343*. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1555343>>. Acesso em: 13.10.2011.
- FAURE, Michael. *L'analyse économique du droit de l'environnement*. Bruxelles: Bruylant Bruxelles, 2007.
- FERRAZ JR., Tércio Sampaio. *Introdução ao estudo do direito: técnica, decisão, dominação*. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2003.
- _____. Poder econômico e gestão orgânica. In: FERRAZ JR., Tércio Sampaio; SALOMÃO FILHO, Calixto; NUSDEO, Fábio (orgs.). *Poder econômico: direito, pobreza, violência, corrupção*. Barueri: Manole, 2009.
- FERRAZ JR., Tércio Sampaio; SALOMÃO FILHO, Calixto; NUSDEO, Fábio (orgs.). *Poder econômico: direito, pobreza, violência, corrupção*. Barueri: Manole, 2009.
- FERRAZ, Roberto. Tributação e meio ambiente: O *green tax* no Brasil (a contribuição da Emenda 33/2001). *Revista de Direito Ambiental*. nº 31. Ano 8. jul-set. São Paulo: RT, 2003.
- _____. Tributação ambientalmente orientada e as espécies tributárias no Brasil. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

- FERREIRA, João S. Whitaker. *O mito da cidade-global: o papel da ideologia na produção do espaço urbano*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- FERREIRA, Manoel Gonçalves. *Do processo legislativo*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 1995.
- FINK, Daniel; ALONSO JR., Hamilton; DAWALIBI, Marcelo. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 3ª ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. 2ª ed. São Paulo: RT, 2002.
- GERENT, Juliana. Internalização das externalidades negativas ambientais – uma breve análise da relação jurídico-econômica. *Revista de Direito Ambiental*. nº 44. Ano 11. out-dez. São Paulo: RT, 2006.
- GIORGI, Raffaele De. *Direito, democracia e risco: vínculos com o futuro*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1998.
- _____. O risco na sociedade contemporânea. *Revista de Direito Sanitário*. São Paulo, v. 9, n.1, p.37-49, mar/jun 2008.
- GOULDER, Lawrence H. PARRY, Ian W. H. Instrument Choice in Environmental Policy. *RFF Discussion Paper No. 08-07*. Abril/2008. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1117566>>. Acesso em: 3.10.2011.
- GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito das águas: disciplina jurídica das águas doces*. São Paulo: Atlas, 2001.
- GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988 (interpretação e crítica)*. São Paulo: RT, 1990.
- _____. *O direito posto e o direito pressuposto*. 5ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2003.
- GRUPPI, Luciano. *O conceito de hegemonia em Gramsci*. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

- GUERRA, Glauco Martins. Princípio da legalidade e poder normativo: dilemas da autonomia regulamentar. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região*. Campinas, n. 24, 2004. Disponível em: <http://www.trt15.jus.br/escola_da_magistratura/Rev24Art15.pdf>. Acesso em 1º.6.2010.
- GUERRA, Sérgio. Compensação ambiental nos empreendimentos de significativo impacto. In: WERNECK, Mário *et al.* (coord.). *Direito ambiental: visto por nós advogados*. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.
- GUERRA, Sinclair Mallet-Guy; SUAREZ, Mirian Liliana Hinostroza. Questões econômicas e implicações ambientais: Visão introdutória. *Revista de Direito Ambiental*. nº 8. Ano 2. out-dez. São Paulo: RT, 1997.
- GUSMÃO, Omara Oliveira de. Proteção ambiental e tributação: o tributo como coadjuvante na concretização do valor constitucional "meio ambiente". *Revista Tributária e de Finanças Públicas*. vol. 66. Ano 14. jan-fev. São Paulo: RT, 2006.
- HABERMAS, Jurgen. *Direito e democracia: entre facticidade e validade*, vol. II. Trad. Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.
- HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no Direito Ambiental. *Revista dos Tribunais*. Ano 92. v. 808. Fev. 2003.
- JONAS, Hans. *O princípio da responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto, Ed. PUC-Rio, 2006.
- KELSEN, Hans. *Teoria pura do direito*. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- KERCHOVE, Michel Van de; OST, François. *Le système juridique: entre ordre et désordre*. Paris: Presses Universitaires de France, 1988, p. 162.

- KRELL, Andreas. Licença ou autorização ambiental? Muita discussão em torno de um falso dilema. *Revista de Direito Ambiental*. nº 49. Ano 13. jan-mar. São Paulo: RT, 2008.
- LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Trad. de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- _____. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- _____. *Epistemologia ambiental*. Trad. Sandra Valenzuela ; rev. Técnica de Paulo Freire Vieira. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.
- _____; _____. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática*. 4ª ed. São Paulo: RT, 2011.
- LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros (orgs.). *Direito ambiental contemporâneo*. Barueri: Manole, 2004.
- LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. *Direito ambiental – Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente*. 3ª ed. São Paulo: RT, 2010.
- _____. *Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo*. São Paulo: RT, 2011.
- LIMA, Alvino Ferreira. *Culpa e risco*. Atual. Ovídio Rocha Barros Sandoval. São Paulo: RT, 1998.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Recursos hídricos. Direito brasileiro e internacional*. São Paulo: Malheiros, 2002.
- _____. *Direito ambiental brasileiro*. 19ª ed. São Paulo: Malheiros, 2011.
- MARSHALL, Alfred. *Principles of economics*. 8th ed. London: Macmillian, 1920.

- MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e aplicação do Direito*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1979.
- MEDAUAR, Odete. Ato de Governo. *Revista de Direito Administrativo*. janeiro. Rio de Janeiro: RT, 1993.
- _____. *A processualidade no direito administrativo*. São Paulo: RT, 1993.
- _____. *Direito administrativo moderno*. 14ª ed. São Paulo: RT, 2010.
- MEDAUAR, Odete (org.). *Coletânea de legislação de direito ambiental: Constituição Federal*. São Paulo: RT, 2008.
- MELLO, Celso Antonio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. 28ª ed. São Paulo: Malheiros, 2011.
- MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 7ª ed. São Paulo: RT, 2011.
- _____. A ação civil pública por dano ao meio ambiente. In: MILARÉ, Édis (coord.). *Ação Civil Pública – Lei 7.347/1985 – 15 anos*. 2ª ed. São Paulo: RT, 2002.
- MILARÉ, Édis; ARTIGAS, Priscila Santos. Compensação Ambiental: questões controvertidas. *Revista de Direito Ambiental*. nº 43. Ano 11. jul-set. São Paulo: RT, 2006.
- MILARÉ, Édis; COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Antropocentrismo x Ecocentrismo na ciência jurídica. *Revista de Direito Ambiental*. nº 36. Ano 9. out-dez. São Paulo: RT, 2004.
- MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme (orgs.). *Doutrinas essenciais: Direito Ambiental*. Vol. II. São Paulo: RT, 2011.
- MIRANDA, Pontes de. *Comentários à Constituição de 1967*. tomo III. 2ª ed. São Paulo: RT, 1970.
- MIRANDA, Pontes. *Comentários à Constituição de 1967, com a Emenda nº 1 de 1969*. Tomo III. 2ª ed. São Paulo: RT, 1970.

- MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. *In*: OLIVEIRA Jr., José Alcebíades; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Cidadania coletiva*. Florianópolis: Paralelo, 27, 1996.
- _____. *Impacto ambiental – aspectos da legislação brasileira*. 4ª ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2008.
- MODÉ, Fernando Magalhães. *Tributação ambiental – A função do tributo na proteção do meio ambiente*. Curitiba: Juruá, 2004.
- MORAIS, José Luiz Bolzan de. Novos direitos e tributação. Perspectivas necessárias para uma ecotributação. Anotações preliminares. *In*: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.
- MORAIS, Roberta Jardim de. *O princípio da precaução (re)visitado – um olhar jurídico-econômico sobre o comércio internacional dos organismos geneticamente modificados*. Tese de Doutorado, Universidade de Coimbra, 2008.
- NABAIS, José Casalta. Tributos com fins ambientais. *Revista Tributária e de Finanças Públicas*. vol. 80. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.
- NEVIN, Edward. *The economics of Europe*. Macmillan, 1990.
- NUNES, Lilian Rose Lemos Soares. Política fiscal aplicada ao meio ambiente: Aspectos jurídicos do instrumento econômico/tributos. *In*: BENJAMIN, Antonio Hermann (org.). *Anais do 6º Congresso Internacional de Direito Ambiental*, de 03 a 06 de junho 2002: 10 anos da Eco-92: O Direito e o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: IMESP, 2002.
- NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. O uso dos instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*. v. 101, jan/dez 2006.
- _____. *Pagamento por serviços ambientais no Brasil: elementos para uma regulamentação ambientalmente íntegra e socialmente justa*. Tese

apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Livre-Docente. São Paulo/2010.

NUSDEO, Fábio. *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1975.

_____. Desenvolvimento e ecologia. *Revista Justitia*, São Paulo, 47(128):52-59, jan/mar 1995.

_____. *Fundamentos para uma codificação do direito econômico*. São Paulo: RT, 1995.

_____. A contribuição de melhoria revisitada: uma revisão e uma proposta. In: SCHOUERI, Luís Eduardo (org.). *Direito tributário: homenagem a Alcides Jorge Costa*. São Paulo: Quartier Latin, 2003.

_____. Economia do Meio Ambiente. In: PHILIPPI JR., Arlindo; CAFFÉ ALVES, Alaôr (eds.). *Curso interdisciplinar de Direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005.

_____. Direito Econômico Ambiental. In: PHILIPPI JR., Arlindo; CAFFÉ ALVES, Alaôr (eds.). *Curso interdisciplinar de Direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005.

_____. Legislação econômica, grupos de pressão e regulação. In: FERRAZ JR., Tércio Sampaio; SALOMÃO FILHO, Calixto; NUSDEO, Fábio (orgs.). *Poder econômico: direito, pobreza, violência, corrupção*. Barueri: Manole, 2009.

_____. *Curso de economia: Introdução ao direito econômico*. 6ª ed. São Paulo: RT, 2010.

OECD. *The polluter pays principle: definition, analysis, implementation*. Paris, 1975.

OECD. *Environmental principles and concepts*. Paris, 1975.

OLIVEIRA, Antônio Inagê de Assis Oliveira. *O licenciamento ambiental*. São Paulo: Iglu Editora, 1999.

- OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. *Direito tributário e meio ambiente*. 3ª ed. ver. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2007.
- _____. O Supremo Tribunal e a compensação SNUC. A ADI 3.378-DF. *Revista Direito GV*. São Paulo, vol. 5, nº 1, jan/jun-2009.
- _____. A chamada compensação financeira do SNUC. *Revista Dialética de Direito Tributário*, nº 133, out. 2006.
- _____. Environmental fees and compensatory tax in Brazil. *Law and Business Review of the Americas*, v.13, Spring, 2007, p. 279-303.
- OST, François. *A natureza à margem da lei – A ecologia à prova do direito*. Trad. Joana Chaves. Lisboa: Ed. Instituto Piaget, 1995.
- PETRY, Rodrigo Caramori. Compensações financeiras, participações e outras cobranças estatais sobre empresas dos setores de mineração, energia, petróleo e gás. *Revista Tributária e de Finanças Públicas*. vol. 89. Nov/2009.
- PHILIPPI JR., Arlindo; CAFFÉ ALVES, Alaôr (eds.). *Curso interdisciplinar de Direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005.
- PINHO, Hortênsia Gomes. *Prevenção e reparação de danos ambientais. As medidas de reposição natural, compensatórias e preventivas e a indenização pecuniária*. Rio de Janeiro: GZ Editora, 2010.
- POSNER, Eric. Agencies should ignore distant-future generations. *The University of Chicago law review*. 74:139, 2007.
- POSNER, Richard A. *Catastrophe: risk and response*. New York: Oxford University Press, 2004
- PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 5ª ed. Paris: Dalloz, 2004.
- REALI, Darci. *Os municípios e a tributação ambiental*. Caxias do Sul: EducS, 2006.

- REVESZ, Richard L. STAVINS, Robert N. Environmental Law and Policy. *NYU Public Law Research Paper 82; NYU Law & Econ Research Paper 04-015; Harvard Public Law Working Paper No. 102; KSG Working Paper No. RWP04-023*. Setembro/2004. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=552043>>. Acesso em: 3.10.2011.
- RIBAS, Lidia Maria L.R; CARVALHO, Valbério Nobre de. O tributo como instrumento de tutela do meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*. nº 54. Ano 14. abr-jun. São Paulo: RT, 2009.
- RODRIGUES, Marcelo Abelha. Aspectos jurídicos da compensação ambiental e do art. 36, §1º da Lei brasileira das Unidades de Conservação (Lei 9.985/00). *Revista de Direito Ambiental*. nº 46. Ano 12. abril-junho. São Paulo: RT, 2007.
- RUARO, Regina Linden. CURVELO, Alexandre Schubert. O Poder Regulamentar (Autônomo) e o Conselho Nacional de Justiça – Algumas Anotações Sobre o Poder Regulamentar Autônomo no Brasil. *Revista dos Tribunais*. 858/103. São Paulo: RT, 2007.
- SACHS, Ignacy. *La troisième rive – À la recherche de l'écodéveloppement*. Paris: Bourin Éditeur, 2007.
- SÁNCHEZ, Luiz Enrique. Danos e passivo ambiental. In: PHILIPPI JR., Arlindo; CAFFÉ ALVES, Alaôr (eds.). *Curso interdisciplinar de Direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005.
- _____. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos*. São Paulo: Peirópolis, 2005.
- SCAFF, Fernando Facury; TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. Tributação e políticas públicas: O ICMS ecológico. *Revista de Direito Ambiental*. nº 38. Ano 10. abr-jun. São Paulo: RT, 2005.

- SCHOUERI, Luís Eduardo. *Contribuição ao estudo das normas tributárias indutoras como instrumento de intervenção sobre o domínio econômico*. São Paulo: USP, 2002.
- _____. Normas Tributárias Indutoras em Matéria Ambiental. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.
- SEROA DA MOTTA, Ronaldo. Instrumentos econômicos e política ambiental. *Revista de Direito ambiental*. nº 20. Ano 5. out-dez. São Paulo: RT, 2000.
- _____. *Economia ambiental*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- SEROA DA MOTTA, Ronaldo; OLIVEIRA, José Marcos Domingues de; MARGULIS, Sergio. Proposta de tributação ambiental na atual reforma tributária brasileira. IPEA. *Texto para discussão nº 738*, 2000. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2000/td0738.pdf>. Acesso em: 3.12.2011.
- SEROA DA MOTTA, Ronaldo; RUITENBEEK, Jack; HUBER, Richard. Uso de instrumentos econômicos de gestão ambiental da América Latina e Caribe: Lições e Recomendações. IPEA. *Texto para discussão nº 440*, 1996. Disponível em : < <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0440.pdf>>. Acesso em: 3.12.2011.
- SESIN, Domingo. *Administración pública. Actividad reglada, discrecional y técnica – nuevos mecanismos de control judicial*. Buenos Aires: Depalma, 1994.
- SETZER, Joana. *Panorama do princípio da precaução: o direito do ambiente face aos novos riscos e incertezas*. Dissertação (mestrado). Programa de Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo-USP, São Paulo, 2007.
- SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

- SOFFIATI, Arthur. A natureza no pensamento liberal clássico. *Revista de Direito Ambiental*. nº 21. Ano 6. jan-mar. São Paulo: RT, 2001.
- STAVINS, Robert N. *Experience with market-based environmental policy instruments*. *Fondazione Eni Enrico Mattei – FEEM, Working Paper nº 52/2002*; *Kennedy School of Government – KSG/Harvard University, Working Paper nº 00/2004*. Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=199848>>. Acesso em: 3.10.2011.
- STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.
- TOMASSI, Luiz Roberto Tommasi. *Estudo de impacto ambiental*. São Paulo: CETESB: Terragraph Artes e Informática, 1993.
- TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.
- TÔRRES, Heleno Taveira. Da relação entre competências constitucionais tributária e ambiental – os limites dos chamados ‘tributos ambientais’. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.
- TORRES, Roberto Lobo. Valores e princípio no Direito Tributário Ambiental. In: TÔRRES. Heleno Taveira (org.). *Direito tributário ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.
- VARELLA, Marcelo Dias. BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. SCHLEICHER, Rafael T. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. *Revista Brasileira de Política Internacional*. 47 (2), 2004.
- VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VIEIRA, Bruno Soeiro. *Os impostos municipais e a proteção do meio ambiente*.
Porto Alegre: Núria Fabris Ed., 2011.

VIEIRA, Liszt. *Os argonautas da cidadania: a sociedade civil na globalização*.
Rio de Janeiro: Record, 2001.

ZAGREBELSKY, Gustavo. *El derecho dúctil: ley, derechos, justicia*. Trad.
Marina Gascón. Madrid: Editorial Trotta, 2009.