

**XXV ENCONTRO NACIONAL DO
CONPEDI - BRASÍLIA/DF**

**DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL I**

EVERTON DAS NEVES GONÇALVES

JONATHAN BARROS VITA

MARCELINO MELEU

Todos os direitos reservados e protegidos.

Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS

Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN

Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP

Secretário Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Representante Discente – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

Conselho Fiscal:

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR

Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini Sanches – UNINOVE

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

Educação Jurídica – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDI

Eventos – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

Comunicação – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

D598

Direito, economia e desenvolvimento sustentável I [Recurso eletrônico on-line] organização
CONPEDI/UnB/UCB/IDP/ UDF;

Coordenadores: Everton Das Neves Gonçalves, Jonathan Barros Vita, Marcelino Meleu – Florianópolis:
CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-173-9

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: DIREITO E DESIGUALDADES: Diagnósticos e Perspectivas para um Brasil Justo.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Encontros. 2. Direito. 3. Economia. 4.
Desenvolvimento Sustentável. I. Encontro Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Brasília, DF).

CDU: 34



XXV ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI - BRASÍLIA/DF

DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL I

Apresentação

E, novamente, Direito e Economia apresentam-se como sustentáculos científicos e institucionais para a busca do desiderato desenvolvimentista e sustentável, agora, nas paragens da, outrora, sonhada Capital do Brasil e que, hoje, resplandece no horizonte Goiano, fruto de esforço e tenacidade de povo tão notório como o brasileiro. O fortíssimo anúncio Constitucional de 1891 encorajou o, então, Presidente Juscelino Kubicheck a empreender projeto auspicioso e necessário qual seja, interiorizar a Capital Nacional. Evidentemente que, em epopeias como essa, resta, inevitavelmente, o lançamento da primeira pedra e o esforço intrépido dos pioneiros como exemplarmente se pode lembrar a Missão Cruls a traçar o Quadrilátero onde no futuro erguer-se-ia a nossa pujante Capital.

Algo semelhante, também ocorreu com o CONPEDI. A tímida, porém, não menos vigorosa reunião de Coordenadores de Cursos de Pós-Graduação que ocorreu na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) lá nos anos 90 incorporou o espírito dos pioneiros que orientaram, com seus ideais, a ação continuada e obstinada de tantos que construíram o CONPEDI em todos esses anos.

Havia, como de fato, ainda e mais do que nunca, há; grande necessidade de se mobilizar as forças intelectuais da Pós-Graduação em Direito, no Brasil, mormente, quando vivenciado tão doloroso momento de transição política e de contestação do exercício de poder (na esfera federal, lembre-se o processo de impeachment da Excelentíssima Senhora Presidente da República Dilma Rousseff). As incertezas institucionais espraiam-se pelos Ministérios da República, evidentemente, afetando nossas Universidades e, em especial, a Pós-Graduação, que sofre pela falta de recursos, de pessoal e de diretrizes avaliativas para continuar com mínima segurança jurídica seu papel institucional. Destarte, torna-se inegável o papel político do Fórum de Coordenadores no CONPEDI que expressou, veementemente, ao Representante de área junto à CAPES, Prof. Dr. Gustavo Ferreira Santos, as reais preocupações quanto às diretrizes para a área com relação à avaliação da produção científica e o término do quadriênio em dezembro próximo. Evidentemente, que cada Coordenador representa uma comunidade inteira de pesquisadores que merecem absoluto respeito, senão como seres humanos, certamente como pensadores que, em meio as suas possibilidades, buscam avançar sobre o estado da arte em vista de real contribuição para a difusão do benfazejo Direito. Anualmente, em dois ou três Congressos do CONPEDI, assiste-se a verdadeiro processo migratório e integrador de joviais pesquisadores, nas mais diversas áreas jurídicas, a

seguirem seus mestres pelas paragens Nacionais e, inclusive, internacionais. Esse fenômeno, em tão grandes proporções é inédito no Direito e, não pode ser minimizado.

A força político-institucional do CONPEDI, já, em seu XXV Congresso, demonstra que há algo a ser dito e que haverá de ser ouvido e lido. Por ora, apresenta-se o trabalho oriundo dos esforços de pensadores jurídicos que tem seu foco e atenção no Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável, o que proporcionou o presente Livro, Revista, enfim, (...) repositório institucional que merece, antes de mais nada, atenção, mormente, por trazer a lume, o pensamento de pessoas que de forma espontânea e gratuita oferecem seu melhor para a edificação, por assim dizer, do pensamento jurídico Pátrio. Destarte, pesou-nos sobre os ombros a responsabilidade de avaliar, organizar e coordenar o GT que apresenta, agora, para a Comunidade Científica, o pensamento jurídico-econômico sustentável.

Em tempos de crise sócio-político-econômica, o Direito Econômico, como essencial normativa; a Análise Econômica do Direito, como instrumental hermenêutico-valorativo e, em especial, o desiderato da sustentabilidade; mostram-se baluartes do promissor e socialmente eficiente Estado de Direito tal como, alhures, já se defendeu como Princípio da Eficiência Econômico-Social (PEES) . Nós, intentamos a divisão dos trabalhos aprovados e apresentados no GT Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável I segundo quatro grupos, a saber: Direito Econômico, Direito Internacional Econômico, Análise Econômica do Direito e Direito Econômico Ambiental que se passa a apresentar e comentar:

DIREITO ECONÔMICO:

1. A política do conteúdo local como meio de se transformar a Ordem Social e Econômica do Brasil. Apresentado por Luis Alberto Hungaro que defendeu o uso ótimo das multas aplicadas pelo descumprimento do percentual do conteúdo local com relação à distribuição de royalties.
2. Constituição de 1988, economia e desenvolvimento: crítica ao intervencionismo a partir da Escola Austríaca de Economia. Apresentado por Vitor Moreno Soliano Pereira que, em discurso interdisciplinar, afirma-se com marco teórico próprio da Escola Austríaca de Economia para defender a minimalização estatal
3. Direito Econômico do setor pesqueiro: reestruturação produtiva baseada em subsídios à indústria pesqueira nacional. Apresentado por Vera Lucia da Silva que a partir de sua Tese doutoral no PPGD/UFSC, discute a Política Nacional para o fomento da Pesca, em especial, verificando a cada vez mais débil situação do setor pesqueiro no Brasil.

4. Direitos fundamentais e desenvolvimento econômico. Apresentado por Maria Lucia Miranda de Souza Camargo que vem orientada, segundo visão humanista do capital, pela fraternidade como ideologia Constitucional; uma vez que lucratividade sem sustentabilidade é verdadeiro desrespeito à pessoa humana.

5. Direitos fundamentais econômicos e a segurança jurídica. Apresentado por Antonio Francisco Frota Neves que percebendo as políticas públicas econômico-jurídicas, destaca a insegurança jurídica para os players que são assoberbados com encargos financeiros diversos a partir da ação do próprio Estado, como, por exemplo, a tributação e a política cambial.

6. Efeitos da Lei de Murphy no Brasil: outra década perdida na política econômica e retrocesso na justiça social. Apresentado por Laercio Noronha Xavier que, entusiasticamente, analisou as consequências nefastas das políticas de governo (e não de Estado) heterodoxas e ortodoxas na condução da Economia Brasileira; assim, dentre outros aspectos, revela que, de 1930 a 1993 o Brasil teve oito modelos de política monetária.

DIREITO INTERNACIONAL ECONÔMICO:

7. Análise dos Primeiros Fundamentos Normativos do Direito Internacional ao Desenvolvimento. Apresentado por Júlio César Ferreira Cirilo que, lembrando professores do PPGD/UFSC, como marco teórico de suas pesquisas; trabalha a normatividade dos tratados internacionais, resgatando que o Direito Internacional votado para o desenvolvimento implica em reconhecimento amplo dos direitos humanos e, conseqüentemente, o tratamento homogêneo das populações respeitando-se as especificidades locais

8. Aspectos jurídico-econômicos do Tratado da ONU sobre o comércio de armas: limites e possibilidades ao desenvolvimento da indústria brasileira de defesa. Apresentado pelo psicólogo e jurista Eduardo Martins de Lima tratando da posição brasileira quanto ao Pacto do Comércio Internacional de Armas da ONU, suscitando o efetivo controle na produção de armas pelas, aproximadamente, quinhentas empresas brasileiras. Destacou que o Brasil hodierno é o 4º maior exportador de armamento leve.

ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO:

9. Análise econômica comportamental do Direito: o aprofundamento dos saberes relativos às heurísticas e limitações humanas podem tornar mais realísticas as análises econômicas do

fenômeno jurídico? Apresentado por Marina Fischer Monteiro de Araújo que pugna pela relativização dos métodos econométricos em vista das falhas de comportamento e a necessidade de repensarem-se as escolhas humanas.

10. As "externalidades" no meio ambiente decorrentes do processo produtivo a luz do princípio da reparação integral. Apresentado por André Lima de Lima e Cyro Alexander de Azevedo Martiniano que, a partir de seus estudos amazônicos, analisam as externalidades ambientais próprias de políticas desenvolvimentistas não compromissadas com o bem estar sócio-ambiental, mormente quando a população do Estado do Amazonas está tão concentrada em sua Capital, Manaus.

11. Baleias, Ostras e o Direito de Propriedade para a Análise Econômica do Direito. Apresentado por Everton das Neves Gonçalves e Joana Stelzer que chamam a atenção para a questão da tragédia dos comuns no que tange à distribuição da propriedade pelo Direito, seja comunitária ou privada; destacando a apropriação dos meios marinhos em Santa Catarina (Fazendas de Ostras). Defendem, sempre, que a busca da eficiência normativa deve zelar pelo que entendem Princípio da Eficiência Econômico-Social.

DIREITO ECONÔMICO AMBIENTAL:

12. As desigualdades entre o norte e o sul e a meta do desenvolvimento sustentável: reflexões e perspectivas. Apresentado por Patrícia Nunes Lima Bianchi, propondo controle sócio-ambiental eficaz pelo Estado para fins de diminuir as distancias entre norte e sul em busca do verdadeiro desenvolvimento sustentável.

13. Crise hídrica e o planejamento estatal: o caso do Estado de Minas Gerais. Apresentado por Giovani Clark e Débora Nogueira Esteves destacando, a partir da experiência mineira, o desperdício injustificável dos recursos hídricos e pugnando pelo uso racional dos mesmos que não pode ser realizado pela perspectiva simplista da privatização das empresas prestadoras de serviços de captação e distribuição de água.

14. Desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente em busca da sustentabilidade. Apresentado por Leonardo Lindroth de Paiva defendendo que a evolução legislativa ambiental e fomentadora da industrialização deve buscar ponto de equilíbrio e conscientização dos players de mercado (industriais e consumidores).

15. Desenvolvimento para quem? A construção da usina hidrelétrica de Belo Monte e o impasse entre comunidades indígenas e os interesses governamentais e empresariais.

Apresentado por Cristiane Penning Pauli de Menezes que, em sua fala, impressiona ao relatar a possibilidade de, ainda, no Século XXI, se estar trocando missangas e espelhos com nossos índios para a implementação hidroelétrica. Há necessidade, pois, de acompanhamento das comunidades por parte do Estado e da Sociedade para fins de ser alcançado efetivo desenvolvimento sustentável, inclusive, para os índios.

16. Direito Penal Econômico: raízes históricas e o seu descompromisso com a ideia de sustentabilidade. Apresentado por Marina Esteves Nonino que, como tantos outros alunos de pós-graduação, pela primeira vez, veio ao CONPEDI, no qual a recebemos e incentivamos apostando na excelência que seus escritos alcançarão. Marina defende o Direito Penal que tenha como valor a sustentabilidade.

17. Disponibilidade e aspectos jurídicos da gestão da água doce no Brasil: um caminho para o alcance da Agenda 2030. Apresentado por Ester Dorcas Ferreira dos Anjos que vem da UNIVALI com toda a sua preocupação voltada para o terrível e próximo momento em que a água potável poderá terminar no Planeta se o Direito e a sociedade nacional e internacional não providenciarem mudanças efetivas no trato desse bem tão necessário.

18. Economia Verde: é possível uma sociedade mais igualitária e sustentável frente a atual escassez dos recursos naturais? Apresentado por Alessandra Vanessa Teixeira detectando, a partir de seus estudos em Passo Fundo, RS, a necessidade de efetividade nas políticas públicas voltadas para a Economia Verde quando as leis econômicas demonstram a exploração irracional dos escassos recursos ambientais.

Agradecemos a todos que se esforçaram para levar adiante essa simbiose entre Economia e Direito, entre Direito Econômico e Análise Econômica do Direito e, apaixonadamente, suscitamos a todos para que continuem em seus escritos econômico-jurídico-sustentáveis fortalecendo nossa área de pesquisa, lembrando, por último, que, ano que vem, comemora-se o centenário de nascimento de um dos nossos grandes expoentes do Direito Econômico Brasileiro; Prof. Washington Peluso Albino de Souza (in memoriam), nascido em Ubá/MG, em 26 de fevereiro de 1917.

Um abraço a todos os conpedianos.

Brasília, DF, 09 de julho de 2016.

Prof. Dr. Everton das Neves Gonçalves

Sub-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGD/UFSC)

Prof. Dr. Jonathan Barros Vita

Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Marília (UNIMAR)

Prof. Dr. Marcelino Meleu

Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ)

**AS "EXTERNALIDADES" NO MEIO AMBIENTE DECORRENTES DO
PROCESSO PRODUTIVO A LUZ DO PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO INTEGRAL**

**THE "EXTERNALITIES" ENVIRONMENT ARISING OUT OF THE
PRODUCTION PROCESS PURSUANT TO THE PRINCIPLE OF INTEGRAL
REPAIR**

**André Lima de Lima
Cyro Alexander De Azevedo Martiniano**

Resumo

Os recursos ambientais são diariamente utilizados no processo produtivos de inúmeros produtos colocados a disposição da população. A produção de produtos acaba por utilizar o meio ambiente e a gerar as chamadas externalidades ambientais, essas externalidades podem ser valoradas e assim, possibilitar a responsabilização cível em respeito ao princípio da reparação integral. O objetivo do presente trabalho é analisar a discussão quanto às externalidades ambientais e sua relação com o princípio da reparação integral. Sendo a metodologia utilizada na presente pesquisa a bibliográfica, com método indutivo e qualitativo, com o auxílio da doutrina e legislação.

Palavras-chave: Direito ambiental, Externalidades, Princípio da reparação integral

Abstract/Resumen/Résumé

Environmental resources are daily used in the production process of many products placed at the disposal of the population. The production of products use the environment and generate the so-called environmental externalities, such externalities can be valued and thus enable civil liability in respect to the principle of full responsibility. The objective of this study is to analyze the discussion about environmental externalities and their relationship with the principle of integral repair. Since the methodology used in this study, the literature, with inductive and qualitative method, with the help of doctrine and law.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environmental law, Externalities, Principle of integral repair

INTRODUÇÃO

Durante anos a humanidade acreditou que os recursos naturais eram ilimitados e que a utilização da matéria-prima em larga escala geraria um crescimento econômico maior e conseqüentemente um grande desenvolvimento das nações.

Ocorre que nos dias atuais, é clara a limitação dos recursos naturais frente ao grande número de mercados consumidores no mundo. As políticas econômicas voltadas para o consumo, o grande aumento populacional e as desigualdades socioeconômicas entre as populações mundiais que utilizam e destroem em larga escala as águas dos rios, as florestas, os animais, plantas, entre vários outros recursos ambientais no mundo.

Pela grande importância do meio ambiente para a manutenção da vida, o direito ao meio ambiente equilibrado passou a ser considerado um direito fundamental de terceira dimensão, passando a ser tutelada por várias constituições no mundo.

No Brasil, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabeleceu em seu artigo 225, que todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Passou assim a ter o meio ambiente, no Brasil, uma proteção expressa na Constituição Federal, dando à união, estados, distrito federal e municípios o dever de propiciar um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Apesar da proteção constitucional dada ao meio ambiente, muitos danos ainda ocorrem pelo anseio de utilizar os recursos naturais pelas pessoas físicas e principalmente jurídicas que em muitos casos causam degradam de forma devastadora o meio ambiente, sendo em alguns casos irreversíveis. Importante evidenciar as chamadas externalidades causadas pelas atividades produtivas, que de algumas formas podem contribuir negativa ou positivamente para o meio ambiente.

Essas externalidades, quando negativas, degradam o meio ambiente, mesmo que essa degradação não seja evidente ou que não seja legislada, razão pela qual devem compor as também as reparações cíveis do evento danoso, para que se evidencie a aplicação do princípio da reparação integral.

O objetivo do presente trabalho é analisar a discussão quanto às externalidades ambientais e sua relação com o princípio da reparação integral. Sendo a metodologia utilizada na presente pesquisa a bibliográfica, com método indutivo e qualitativo, com o auxílio da doutrina e legislação.

1. BREVES NOÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE E O DIREITO

Segundo PAULO (2013, p.1077), descrevendo o art. 225 da Constituição Federal, "todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."

O dispositivo constitucional é claro para expressar o direito de todos os humanos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sendo um direito fundamental de terceira dimensão e de grande importância não somente para os brasileiros como para a população mundial, já que o meio ambiente é um bem que gera benefícios para a humanidade e não apenas para um Estado.

O meio ambiente não é importante apenas para a economia ou para o bem estar social, trata-se de um bem essencial para a vida humana. Os componentes ambientais naturais como o ar, a água, as plantas e animais, são alguns dos fatores essenciais para a vida humana, já que todo o ser humano depende de oxigênio para respirar, água para beber, plantas e animais para a alimentação.

Diante da importância do meio ambiente existe ainda uma série de outros fatores importantes para o bem estar social e para o desenvolvimento humano de forma digna, daí a importância do meio ambiente histórico e cultural, da preservação de ecossistemas únicos no planeta, a proteção de animais em extinção.

Segundo o professor José Afonso da Silva, (2013, p.20) o meio ambiente é "a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas".

O ambiente artificial seria o espaço urbano construído dentre os quais estão as casas, edifícios, praças, áreas verdes, ruas, entre outras construções. O meio ambiente cultural, este possui sua construção dentro de um ambiente artificial, mas sua peculiaridade é o seu valor especial adquirido.

E como terceiro aspecto, e que é o centro principal da pesquisa, o Meio Ambiente Natural, que envolve rios, oceano, solo, o ar atmosférico, e que possui conceituação legislativa no art. 3, I, da lei 6.938 de 1981, *in verbis*:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Diante dos aspectos do meio ambiente, as análises valorativas são de grande importância para que dentro da seara do direito seja possível a atuação dos tribunais nas decisões e direcionamento das legislações.

2. PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO INTEGRAL DO DANO AMBIENTAL

O "princípio" é a caracterização do início ou da base de determinado pensamento, para o direito, os princípios possuem uma importância que podem determinar os rumos de uma determinada sociedade de direito, e segundo MACHADO (2015, p.53), ""Princípio" é, aqui, utilizado como alicerce ou fundamento do Direito."

Conforme os vários conceitos observados sobre os princípios, SILVA *apud* Celso Antônio Bandeira de Mello (2015, p.57), apresenta a importância desse conceito e afirma que:

Princípio, já averbamos alhures, é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido humano. É o conhecimento dos princípios que preside a inteligência das diferentes partes componentes do todo unitário que há por nome sistema jurídico positivo.

CAMARGO (2013, p.31) afirma ainda que: "Os princípios de direito são diretrizes, alicerces de valor genérico que embasam, condicionam e orientam o ordenamento jurídico, ou seja, são o seu fundamento."

Com o constitucionalismo moderno, os princípios passaram a ter um protagonismo doutrinário e jurisprudencial, PADILHA (2010, p.238), em suas palavras destaca que "Dessa forma, no constitucionalismo moderno a norma jurídica é elevada a categoria de gênero, da qual são espécies o princípio e a regra, consolidando-se, desse modo, a plena normatividade dos princípios, de acordo com a nova hermenêutica constitucional."

A principiologia do direito com a sua evolução, possui uma aplicabilidade não apenas como aspecto informativo dentro de uma concepção positivista, mas os princípios passaram a ter uma aplicação direta, sendo utilizada como norma jurídica. E a adoção principiológica é adotada em cada caso concreto e que direciona a atividade legislativa, conforme FARIAS (2014, p.48):

A grande força dos princípios provém de sua capacidade de investigar as fontes primárias de criação dos modelos jurídicos. Por meio de normas principiológica, o aplicador do direito alcança as concretas situações da vida e reflete em suas decisões a consciência jurídica vigente em determinada cultura. A resposta do legislador vem sempre a reboque, como forma de generalização das soluções que topicamente a sociedade já alcançou por intermédio do seu mandatário, o magistrado.

No campo ambiental, os princípios possuem uma grande importância na responsabilidade cível ambiental. Com a observação da necessidade da responsabilização para os produtores de danos ambientais, a própria Constituição Federal de forma expressa prevê a chamada "tríplice responsabilização do poluidor" como apresentado por PADILHA (2010, p.276), conforme prevê o art. 225, §3º da CF:

As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

A constituição federal prevê que o poluidor responderá nas esferas administrativa, penal e cível, evitando-se assim quaisquer construções doutrinárias quanto a uma possível condenação em alguma esfera que pudesse extinguir condenação em outra. A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente responsabiliza as pessoas físicas e jurídicas em seu art. 14, §1º, *in verbis*:

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Conforme PADILHA (2010, p.277), "A seriedade e gravidade da degradação ambiental exigem uma resposta jurídica pronta e eficaz, por meio de um sistema amplo de responsabilização do poluidor: trata-se do cumprimento do "Princípio da Responsabilização Integral". A reparação do dano ambiental também possui previsão na Declaração do Rio de Janeiro de 1992, que apresenta em seu Princípio 13:

Os Estados deverão desenvolver a legislação nacional relativa à responsabilidade e à indenização referente às vítimas da contaminação e outros danos ambientais. Os Estados deverão cooperar de maneira diligente e mais decidida no preparo de novas leis internacionais sobre responsabilidade e indenização pelos efeitos adversos dos danos ambientais causados pelas atividades realizadas dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, em zonas situadas fora de sua jurisdição.

Apesar de a legislação conter as responsabilidades por danos causados, a própria legislação não contempla os diversos impactos ambientais que podem ser gerados com a degradação ambiental, exemplificando um caso concreto de que a condenação de um poluidor não contemplou todos os danos ambientais causados, como cita MACHADO (2015, p.120):

No derramamento de 230.000t oriundo do naufrágio do navio Amoco-Cadiz, nas costas da Bretanha (França), em 1976, a empresa norte-americana Amoco foi condenada, por um Tribunal americano, a pagar as despesas de restauração do litoral e dos portos, as despesas da Administração Pública, mas os danos ocorridos com a biomassa não foram indenizados.

Os danos evidenciados no exemplo anterior expõe a ineficácia da condenação imposta, por não abarcar a integralidade dos danos causados e dentro desse ponto que se mostra a importância de valorar o recurso ambiental degradado com a finalidade de se obter a responsabilização integral do bem. Segundo GRANZIERA (2009, p.29),

Havendo degradação ambiental ou poluição, isso é, desequilíbrio no "conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas", seu autor fica obrigado a reparar o dano ocorrido, pois não se admite que a degradação ambiental permaneça no ambiente.

As dificuldades de quantificar os danos não devem ser barreiras para a condenação dos danos, principalmente quanto aos danos difusos e coletivos, FARIAS (2014, p.63) abordando o Enunciado 456 do Conselho de Justiça Federal, informa que:

(...) a reparação integral se engrandece, em uma visão prospectiva, como bem evidencia o Enunciado nº 456 do Conselho de Justiça Federal, "a expressão 'dano' no artigo 944 abrange não só os danos individuais, materiais ou imateriais, mas também os danos sociais, difusos, coletivos e individuais homogêneos". Isto significa que a dificuldade de quantificação não será barreira para que se implemente uma sanção reparatória que se aproxime na medida do possível dos danos, mesmo que estes possuam natureza metaindividual e que seja necessário somar indenização in natura uma condenação pecuniária, para que se alcance a reparação integral.

Importante ainda a o estudo do Valor econômico dos recursos ambientais, para MOTTA (1997, p. 11) "o valor econômico dos recursos ambientais é derivado de todos os seus atributos e, segundo, que estes atributos podem estar ou não associados a um uso. Ou seja, o consumo de um recurso ambiental se realiza via uso e não-uso."

Com a atribuição do uso e não-uso do recurso ambiental, chega-se a seguinte expressão: $VERA = (VUD + VUI + VO) + VE$.

Decompondo a expressão do VERA chega-se as seguinte variáveis utilizadas para a obtenção do valor de um determinado recurso ambiental. O valor de uso direto (VUD) é determinado pela contribuição direta que um recurso natural realiza em um processo de produção e consumo. Exemplos: Extração, visitação ou outra atividade de produção ou consumo direto;

O valor de uso indireto (VUI) inclui os benefícios derivados basicamente dos serviços que o ambiente proporciona para suportar o processo de produção e consumo. Exemplo: a proteção do solo feito pela vegetação e a estabilidade climática decorrente da preservação das florestas;

O valor de opção (VO) é baseado em quanto os indivíduos estão dispostos a pagar pela opção de preservar um bem para uso pessoal direto ou indireto no futuro, simplesmente para evitar o risco de não tê-lo no futuro. Exemplo: o benefício advindo de fármacos desenvolvidos com base em propriedades medicinais ainda não descobertas de plantas em florestas tropicais. Seria basicamente um investimento realizado pelas gerações presentes para as futuras.

Os valores de existência (VE), de acordo com MOTTA (1997, p. 12), não são associados ao uso atual ou futuro, na verdade refletem questões morais, culturais, éticas ou altruísticas. E como exemplo dessa variável tem-se a mobilização para salvamento de espécies em extinção.

Sendo essa nomenclatura VERA a ser utilizada na reparação integral dos danos como se observou.

A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça fundamenta suas decisões no princípio da reparação integral do dano ambiental em seu informativo 0526:

DIREITO PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. CUMULAÇÃO DAS OBRIGAÇÕES DE RECOMPOSIÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DE COMPENSAÇÃO POR DANO MORAL COLETIVO.

Na hipótese de ação civil pública proposta em razão de dano ambiental, é possível que a sentença condenatória imponha ao responsável,

cumulativamente, as obrigações de recompor o meio ambiente degradado e de pagar quantia em dinheiro a título de compensação por dano moral coletivo. Isso porque vigora em nosso sistema jurídico o princípio da reparação integral do dano ambiental, que, ao determinar a responsabilização do agente por todos os efeitos decorrentes da conduta lesiva, permite a cumulação de obrigações de fazer, de não fazer e de indenizar. Ademais, deve-se destacar que, embora o art. 3º da Lei 7.347/1985 disponha que "a ação civil poderá ter por objeto a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer", é certo que a conjunção "ou" – contida na citada norma, bem como nos arts. 4º, VII, e 14, § 1º, da Lei 6.938/1981 – opera com valor aditivo, não introduzindo, portanto, alternativa excludente. Em primeiro lugar, porque vedar a cumulação desses remédios limitaria, de forma indesejada, a Ação Civil Pública – importante instrumento de persecução da responsabilidade civil de danos causados ao meio ambiente –, inviabilizando, por exemplo, condenações em danos morais coletivos. Em segundo lugar, porque incumbe ao juiz, diante das normas de Direito Ambiental – recheadas que são de conteúdo ético intergeracional atrelado às presentes e futuras gerações –, levar em conta o comando do art. 5º da LINDB, segundo o qual, ao se aplicar a lei, deve-se atender “aos fins sociais a que ela se dirige e às exigências do bem comum”, cujo corolário é a constatação de que, em caso de dúvida ou outra anomalia técnico-redacional, a norma ambiental demanda interpretação e integração de acordo com o princípio hermenêutico *in dubio pro natura*, haja vista que toda a legislação de amparo dos sujeitos vulneráveis e dos interesses difusos e coletivos há sempre de ser compreendida da maneira que lhes seja mais proveitosa e melhor possa viabilizar, na perspectiva dos resultados práticos, a prestação jurisdicional e a *ratio essendi* da norma. Por fim, a interpretação sistemática das normas e princípios ambientais leva à conclusão de que, se o bem ambiental lesado for imediata e completamente restaurado, isto é, restabelecido à condição original, não há falar, como regra, em indenização. Contudo, a possibilidade técnica, no futuro, de restauração *in natura* nem sempre se mostra suficiente para reverter ou recompor integralmente, no âmbito da responsabilidade civil, as várias dimensões do dano ambiental causado; por isso não exaure os deveres associados aos princípios do poluidor-pagador e da reparação integral do dano. Cumpre ressaltar que o dano ambiental é multifacetário (ética, temporal, ecológica e patrimonialmente falando, sensível ainda à diversidade do vasto universo de vítimas, que vão do indivíduo isolado à coletividade, às gerações futuras e aos processos ecológicos em si mesmos considerados). Em suma, equivocasse, jurídica e metodologicamente, quem confunde prioridade da recuperação *in natura* do bem degradado com impossibilidade de cumulação simultânea dos deveres de repristinação natural (obrigação de fazer), compensação ambiental e indenização em dinheiro (obrigação de dar), e abstenção de uso e nova lesão (obrigação de não fazer). REsp 1.328.753-MG, Rel. Min. Herman Benjamin, julgado em 28/5/2013.

O princípio da reparação integral do dano deve ser aplicado para que se evite a destruição e a utilização completa do meio ambiente sem que os beneficiários dos recursos ou os causadores de danos não respondam de forma efetiva da real destruição do meio ambiente.

3. DAS EXTERNALIDADES AMBIENTAIS

As externalidades são falhas de mercado de grande importância na economia ambiental e nos estudos dos recursos naturais. Segundo RIVAS (2014, p.61), o conceito

das externalidades é: "custos ou benefícios secundários, de consequência involuntárias, ou involuntários efeitos colaterais (benefícios ou prejudiciais) associados às transações de mercado." Ainda dentro da conceituação das externalidades, DERANI (2007, p.57) conclui que as externalidades são: "falhas de mercado nas quais efeitos de determinada atividade atingem terceiros (externos) nela não envolvidos."

MOTTA (1998, p.197) ainda conceitua as externalidades como princípio microeconômico como segue: "Bens públicos e externalidades: na qual analisam-se as imperfeições do mercado em definir apropriadamente os direitos de propriedade que determinam o padrão de uso e distribuição dos recursos e sua contribuição para o bem-estar social." Assim, liga-se a utilização dos bens e suas contribuições para a sociedade.

Diante do processo produtivo, as externalidades podem ser observadas, no momento em que o setor produtivo utiliza-se do meio ambiente de forma gratuita, sendo que deveria pagar pelo seu uso ou pela sua poluição, mas pela inexistência de meios legais para a cobrança ou punição, os recursos naturais são utilizados muitas vezes de forma indevida.

A utilização do ar ou dos rios por alguma indústria que não paga pela fumaça que libera no ar e também não paga pelos seus dejetos lançados nos rios. Apesar de muitas vezes ser algo normal a utilização desses recursos naturais para tais práticas, essas atitudes podem gerar externalidades como o aparecimento de chuva ácida ou a mortandade de peixes.

As externalidades podem ter efeitos positivos ou negativos, os quais segundo DERANI (2007, p.57): "positivos (a fábrica instala-se numa cidade pequena e gera maior movimentação econômica no local) ou negativos (a mesma fábrica polui o rio que margeia o município, tendo em vista não haver legislação de proteção ambiental que a impeça de fazer isso)."

As externalidades positivas são benéficas e caracteriza-se na atuação de um agente acaba por externalizar benefícios para terceiros sem que esses paguem por esses benefícios, como exemplifica RIVAS (2014, p.61), "(...) quando proprietários de terras suburbanas geram benefícios privados pelo plantio de árvores, eles também geram benefícios sociais por reduzirem a erosão, aumentando a qualidade do ar, reduzindo o aquecimento global e melhorando a estética da vizinhança."

Já as externalidades negativas devem ser computadas e utilizadas como forma de responsabilizar os geradores dessas externalidades. Assim, observando a responsabilidade atribuída ao causador de danos ambientais, a valoração das

externalidades se faz importante para a obtenção integral do prejuízo causado, tendo o instituto da responsabilidade objetiva como meio a ser adotado, conforme SIRVINSKAS (2003, p.36):

(...) o poluidor deverá arcar com o prejuízo causado ao meio ambiente da forma mais ampla possível. Impera em nosso sistema, a responsabilidade objetiva, ou seja, basta a comprovação do dano ao meio ambiente, a autoria e o nexa causal, independentemente da existência da culpa.

As externalidades negativas devem ser internalizadas, ou seja, devem ser arcadas pelos seus produtores e não servirem de consequências para terceiros, que segundo SILVA (2015, p.73),

Para a aplicação, os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo (v.g. valor econômico decorrentes de danos ambientais) devem ser internalizados, ou seja, o custo resultante da poluição deve ser assumido pelos empreendedores de atividades potencialmente poluidoras, os custos de produção. Assim, o causador da poluição arcará com os custos necessários à diminuição, eliminação ou neutralização do dano ambiental.

Essas externalidades negativas são justamente o resultado negativo da produção que é repassado para a sociedade de forma que o poluidor não paga por essa poluição, e dessa forma a sociedade é quem tem que arcar com essa poluição pela utilização gratuita de determinado recurso ambiental. De modo exemplificativo, poder-se-ia imaginar a utilização de rios por empresas quando as mesmas lançam alguns de seus dejetos de modo que a sociedade é que terá que suportar com essa poluição, ou quando a fumaça da indústria é jogada no ar atmosférico, sendo que por mais que seja tolerável certa quantidade de poluentes lançados no meio ambiente, quando se observa os dejetos de todas as indústrias, a poluição acaba prejudicando o ambiente, e é a sociedade que acaba arcando com os custos negativos dessa poluição.

Assim como apresenta PADILHA (2010, p.257) em sua abordagem das externalidades e internalização do custo ambiental:

A produção de resíduos é decorrência das falhas do mercado econômico. Tais falhas são denominadas "externalidades", pois geram prejuízos suportados por terceiros, alheios ao processo econômico, em decorrência do uso de determinados recursos naturais. Nesse sentido, o objetivo do princípio do poluidor-pagador significa promover a "internalização" do custo ambiental, transformando a externalidade negativa, ou o custo social, num custo privado, pois não é possível admitir-se a socialização do prejuízo e a privatização dos lucros.

Quanto aos tipos de externalidades, existem as externalidades pecuniárias e externalidades tecnológicas, que podem ser distinguidas pelos efeitos diferenciais nos limites das possibilidades de produção.

Segundo RIVAS (2007, p. 64),

A combinação real de bens que são produzidos é determinada tanto pelo limite de possibilidades de produção quanto pelas preferências do consumidor. O limite de possibilidades de produção determina o que é possível produzir, enquanto que as preferências do consumidor determinam qual das possíveis combinações será realmente produzida. Por exemplo, se a combinação atual de algodão e aço deixa os consumidores insatisfeitos, querendo mais algodão, o preço do algodão aumentará, porque os consumidores tentarão comprar mais algodão, o que ensejara em mais produção de algodão e menos produção de aço.

Visando a modificação da socialização do prejuízo para a privatização do prejuízo, é necessário que se tenha o valor dessas externalidades, para a efetivação do princípio da reparação integral, impedindo que danos decorrentes das externalidades negativas não sejam computadas nas reparações cíveis por danos ambientais. Dessa maneira, LEITE (2004, p.98) tem o seguinte posicionamento:

Imputando aos custos de produção todas as externalidades ambientais, deverão ser produzidas objetivamente condições que não permitam que ao operador econômico seja mais vantajoso poluir do que implementar medidas de prevenção. Frise-se que essa orientação obedecerá naturalmente ao princípio democrático, restringindo a atuação do Estado na forma de atividade de repressão dos comportamentos ambientalmente proibidos.

Diante das externalidades, bem como das ações preventivas e repressivas contidas nas legislações a obtenção das externalidades negativas se faz necessária como forma de fundamento para a concretização não apenas do princípio da reparação integral como também do princípio do poluidor-pagador, tendo uma ligação íntima com a responsabilidade cível como bem afirma SILVA (2015, p. 75):

(...) dirigida ao poluidor para que assuma todas as consequências derivadas do dano ambiental. De acordo com esse entendimento, esse princípio se traduz na obrigação de reparar os danos e prejuízos, sendo inclusive denominado por alguns doutrinadores como "princípio da reparação" ou "princípio da responsabilidade"

Observa-se as externalidades negativas no campo ambiental como danos gerados aos terceiros e que devem ser contabilizados para que se a efetivação do princípio da reparação integral.

A relação entre as externalidades e o princípio da reparação ambiental se faz quando observa-se que as externalidades negativas são produtoras de danos ambientais entretanto, esses danos apesar de existentes, não são contabilizados ou suportados pelos seus produtores. Enquanto que o princípio da reparação integral do dano ambiental, dispõe que todo o dano ambiental deve ser reparado, sendo que essa reparação deve ser integral.

Dessa maneira, as externalidades devem ser computadas dentro das condenações ambientais caracterizadas na responsabilidade cível por danos ambientais. Ocorre que em muitos casos, essas reparações não são adotadas por dificuldades de valoração ou pelo simples desconhecimento das externalidades produzidas.

Percebe-se no julgado a seguir a condenação de determinado produtor por produzir as chamadas externalidades negativas, observando-se que os tribunais já vem adotando tais medidas condenatórias tendo como base a principiologia do direito, sendo que no caso concreto, adotou-se o princípio do poluidor-pagador, como segue na decisão a seguir:

DIREITO AMBIENTAL. DANO AMBIENTAL. CORTE DE ÁRVORES NATIVAS EM ÁREA DE CONSERVAÇÃO. ART. 40, PARÁGRAFO 1º, C/C 70, DA LEI 9.605/98. CERCEAMENTO DE DEFESA. NÃO OCORRÊNCIA. APLICAÇÃO DE PENALIDADE POR SERVIDOR DO IBAMA. LEGITIMIDADE. EXERCÍCIO DO PODER DE POLÍCIA. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. ART. 225, PARÁGRAFO 3º. PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E DO POLUIDOR-PAGADOR. APLICAÇÃO. (...) 3- A pena pecuniária é decorrente do princípio do poluidor-pagador, que obriga o causador do dano a suportar o ônus da produção das chamadas externalidades negativas. 4- A conduta amolda-se perfeitamente na prevista no art. 40, parágrafo 1º, c/c 70, da Lei 9.605/98 e, ainda que negue, alegando o desconhecimento do fato ou que não autorizou o corte das árvores pelos seus empregados, tem-se como razoável o entendimento de que o dano o beneficiou, pois, as madeiras extraídas estavam sendo utilizadas na construção de cerca na Fazenda Bananeiras de propriedade do apelante. (...) (2009, TRF-5 - AC: 411200 AL 0010452-76.2005.4.05.8000).

Com as externalidades, não apenas o princípio da reparação integral como outros princípios ambientais são em conjunto utilizados na aplicação da responsabilização civil.

Diante da própria caracterização condenatória das externalidades negativas, devem ser adotados mecanismos para se obter as externalidades produtivas de vários processos produtivos de modo a não permitir o benefício particular em detrimento do meio ambiente, destacando nas condenações o princípio da reparação integral como forma de inibir a produção desenfreada com a produção de externalidades negativas advindas da produção, bem como para evitar a enriquecimento sem causa pela utilização dos recursos ambientais com a produção de externalidades sem o seu devido pagamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conformidade com o mandamento do direito fundamental descrito no art. 225 da Constituição Federal, o direito do povo por um meio ambiente ecologicamente equilibrado, se tornou um dever do Estado. E partindo dessa premissa, a importância de se valorar os recursos ambientais.

Diante da existência das chamadas externalidades, evidencia-se a ocorrência de danos no meio ambiente que são repassados a terceiros e não fazem parte do pagamento pelos reais causadores dos danos. Entretanto a legislação brasileira bem como as decisões judiciais vem no sentido de que devem as externalidades negativas serem suportadas pelos agentes causadores dessas falhas de mercado.

Realizando uma verificação de casos concretos e situações econômicas práticas é possível se verificar as consequências e a presença das externalidades negativas. Com as externalidades é possível determinar os danos levados à sociedade, gerando a condenação para os reais causadores dos ambientais e perseguindo o meio ambiente equilibrado conforme a Constituição da República Federativa do Brasil.

Assim com base no princípio da reparação integral no âmbito ambiental é possível perceber que as externalidades devem fazer parte da composição condenatória dos agentes produtivos que causam as externalidades negativas.

Razão pela qual é tão importante ter o conhecimento das externalidades para a determinação de condenações judiciais, bem como para se ter base na adoção de políticas públicas voltadas para o meio ambiente, na conservação dos seus valores e até mesmo na produção legislativa com a finalidade de se evitar os danos ambientais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm acesso em: 12 jan 2014.

_____. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei 6.938/1981 de 31/08/1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm acesso em 12 jan. 2016.

CAMARGO, Thaísa Rodrigues Lustosa de., Sandro Nahmias Melo. **Princípios de direito ambiental do trabalho**. São Paulo: LTr, 2013.

DERANI, Cristiane. Daniel Antônio de Aquino Neto. **Hileia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia, ano 5, n.9. Valoração Econômica dos Bens Ambientais**, UEA Edições, 2007.

FARIAS, Cristiano Chaves de, Nelson Rosenvald, Felipe Peixoto Braga Netto. **Curso de Direito Civil - Teoria da responsabilidade civil, responsabilidade civil em espécie**. Volume 3. Editora Juspodivm, Salvador. 2014.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2002.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.

JUSTIÇA, Superior Tribunal de. **Informativo n. 0526**. Período: 25 de setembro de 2013. Segunda Turma. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/bancojuris1.asp?pagina=1&idarea=25&idmodelo=34388> acesso em 03/03/2016.

FEDERAL 5, Tribunal Regional - **Apelação Cível: 411200 AL 0010452-76.2005.4.05.8000**, Relator: Desembargador Federal José Baptista de Almeida Filho, Data de Julgamento: 15/09/2009, Quarta Turma, Data de Publicação: Fonte: Diário da

Justiça Eletrônico - Data: 26/10/2009 - Página: 270 - Ano: 2009. Disponível em: <http://trf-5.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/8346031/apelacao-civel-ac-411200-al-0010452-7620054058000> acesso em 23 de mar. 2016.

LEITE, José Rubens Morato. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**, 23 ed., rev., ampl., atual. São Paulo: Malheiros Editores, 2015.

MOTTA, Ronaldo Seroa. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro. Setembro de 1997. Disponível em: http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/manual_20serroa_20motta.pdf acesso em 10 Nov. 2014.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PAULO, Vicente e outro. **Direito Constitucional Descomplicado**. 11 ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método. 2013.

RIO/92, Declaração de Princípios. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <https://pactoglobalcreapr.files.wordpress.com/2010/10/declaracao-do-rio-sobre-meio-ambiente.pdf> acesso em 29 fev. 2016.

RIVAS, Alexandre. **Economia e valoração de serviços ambientais utilizando técnicas de de preferencias declaradas**. Manaus, EDUA, 2014.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 10 ed., atualizada. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.

SILVA, Romeu Faria Thomé da. **Manual de Direito Ambiental**. 5ªed. Salvador: Editora JusPodivm, 2015.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 2.ed.rev.,atual.e ampl. São Paulo: Saraiva, 2003.