

III ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II**

EVERTON DAS NEVES GONÇALVES

MARCELO BENACCHIO

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

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. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente:

Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito, economia e desenvolvimento econômico sustentável II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Everton das Neves Gonçalves ; Marcelo Benacchio; Yuri Nathan da Costa Lannes – Florianópolis: CONPEDI, 2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-326-9

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

Tema: Saúde: segurança humana para a democracia

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Economia. 3. Sustentavel. III Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2021 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



III ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II

Apresentação

DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II

Incrivelmente, chegamos à segunda metade do mês de junho de 2021. De especial?... a vida! Comemorar a vida, pois, indubitavelmente, somos sobreviventes, até aqui, de uma das maiores tragédias sanitárias mundiais dos últimos cem anos, ainda, relevados os tempos da “Gripe Espanhola” no início do Século passado. No dia 19 de junho de 2021, no Brasil, verificou-se a triste marca de 500.800 mortes por COVID-19 que, para além, de um número inaceitável em pleno Século XXI, é a prova de que ainda estamos fracassando no objetivo de preservar nossa humanidade. São tempos difíceis em que o Planeta sofre as agruras da incompreensão, da destruição, da desarmonia e do egoísmo insano para a acumulação; por fim, insólita, em à medida que caminhamos, a passos largos, rumo a um futuro catastrófico e de incertezas. Nesse cenário de um Planeta em mutações climáticas, ambientais e comportamentais, assim como, em vista dos perigosos e avassaladores avanços da COVID-19, não resta outra possibilidade de avanço pela vida que não a Ciência. Destarte, também, para nós, operadores e pesquisadores do Direito, compete o empenho para o crescimento da estabilidade Institucional no País, para a busca da justiça e para o necessário e oportuno desenvolvimento da doutrina pátria com vistas à inarredável contribuição para implementação de um processo legislativo oportuno e da benfazeja tomada de decisão no Judiciário. Vimos, então, novamente, registrar nossa humilde contribuição para a Ciência do Direito, nesta ímpar oportunidade do III Encontro Virtual do CONPEDI. Registram-se, portanto, aqui, os esforços de pesquisadores de toda parte do nosso Brasil que se dedicam ao tão apreciado, por todos nós, Direito Econômico, agora, ombreado pela Análise econômica do Direito e o ambientalismo para o desenvolvimento. Para além da vida, então, urge como necessário registrar que estamos, já, no III Evento Virtual do CONPEDI que possibilita, mais essa novel oportunidade para que nos encontremos nos GT’s I e II de Direito, Economia e Desenvolvimento Econômico Sustentável (DEDES). Fomos e somos resilientes e, aqui, estamos novamente para registrar os esforços de tão seletivo grupo de iniciados e pensadores do Direito Econômico e da Análise Econômica do Direito para a busca do desenvolvimento sustentável. Por ora apresentamos os seguintes trabalhos e seus autores divididos em 05 Subgrupos de apresentação a saber: a) DIREITO ECONÔMICO E O ESTADO PARA O DESENVOLVIMENTO; b) DIREITO AMBIENTAL ECONÔMICO; c) OS DIREITOS HUMANOS E ECONÔMICOS; d) OS DIREITOS SÓCIO-ECONÔMICOS e; e) DIREITO

ECONÔMICO E INTERVENÇÃO ESTATAL. Destarte, se passa a enaltecer e convidar o atento público para análise dos seguintes artigos, propedeuticamente organizados nos citados grupos de temas. DIREITO ECONÔMICO E O ESTADO PARA O DESENVOLVIMENTO: POLÍTICAS PÚBLICAS TRIBUTÁRIAS COMO INSTRUMENTO DE REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS: RUMO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL de autoria de Joana D'arc Dias Martins e Maria de Fátima Ribeiro trata das políticas públicas tributárias como instrumento de combate a pobreza e redução das desigualdades sociais, objetivos preconizados na Agenda 2030 e na CRFB/88; ESTADO REGULADOR: MERCADO E O (SUB)DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO de Jeferson Souza Oliveira e Rafael Tubone Magdaleno estuda as razões que moldaram o Sistema Jurídico-Econômico Brasileiro buscando estabelecer um plano econômico de desenvolvimento eficiente a partir do mercado; ENTRE POPPER E MORIN: REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS PARA A TEORIA DO DESENVOLVIMENTO escrito por Patrícia Karinne de Deus Ciríaco discute a possibilidade de as Teorias da Falseabilidade de Karl Popper e da Complexidade de Edgar Morin serem métodos capazes de repensar o desenvolvimento para além da multidisciplinariedade e da padronização de teorias segundo a ocidentalização das mais diversas culturas que compõem o globo; DIREITO AMBIENTAL ECONÔMICO: SUSTENTABILIDADE, DIREITO E ECONOMIA: DAS UTOPIAS ÀS POSSIBILIDADES PRÁTICAS IMEDIATAS apresentado por Everton das Neves Gonçalves e Felipe Guerin Leal sugere práticas jurídicas e econômicas viáveis para o desenvolvimento sustentável segundo interação entre Economia e Direito, responsabilidade socioambiental e a visão de mercado de economistas destacados, ainda, no campo teórico, abordando as diferenças entre a Economia Ambiental e a Economia Ecológica; O SISTEMA TRIBUTÁRIO COMO FERRAMENTA DE POLÍTICA PÚBLICA DE COMBATE À CRISE CLIMÁTICA apresentado por Raphaela Perez Mafra Barreto, Ana Carolina da Silva Barbosa e Mariana Hartleben Diel Santos, pensa a solução dos problemas sociais em meio ao desiderato de uma economia de baixo carbono através da tributação; COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E RELAÇÕES DE MERCADO EM TEMPOS DE PANDEMIA, DANOS QUE O DINHEIRO NÃO PAGA elaborado por Tatiana Alves Carbone discute a tributação como importante instrumento para a efetivação do direito ao ambiente sadio para as presentes e futuras gerações em tempos de pandemia da COVID-19 pela internalização dos efeitos das externalidades negativas segundo Pigou e Coase; O ESTUDO DA MENSURAÇÃO DA REPARAÇÃO E INDENIZAÇÃO NOS DANOS AMBIENTAIS SOB A ÓTICA DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO E DAS DEMANDAS DA SOCIEDADE de Cesar Augusto Coradini Martins e Eduardo Augusto do Rosário Contani trata da LaE e sua aplicação na mensuração da reparação e indenização nos danos ambientais, ainda, apresentando o conceito de Análise Econômica do Direito Ambiental (AEDA); OS DIREITOS HUMANOS E ECONÔMICOS: OS PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA ONU

SOBRE EMPRESAS E DIREITOS HUMANOS PARA PROMOÇÃO DO DIREITO HUMANO AO DESENVOLVIMENTO E CONCRETIZAÇÃO DO CAPITALISMO HUMANISTA elaborado por Emanuelle Clayre Silva Banhos e Marcelo Benacchio analisa se tais princípios podem ser utilizados como mecanismo de promoção do direito humano ao desenvolvimento pela efetivação do Capitalismo Humanista; **CAPITALISMO HUMANISTA: UMA NOVA ÉTICA UNIVERSALISTA PARA A ECONOMIA DE MERCADO** apresentado por Daniel Jacomelli Hudler e Ricardo Hasson Sayeg pugna pela construção dogmático-jurídica de um capitalismo humanizado, com esteio na fraternidade, que contemple questões econômicas, sociais e éticas, a partir dos Direitos Humanos; **OMC E A PANDEMIA. QUANDO SUA MISSÃO DE SOBREVIVÊNCIA ENVOLVE A DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS PARA ECONOMIA SUSTENTÁVEL** de autoria de Marlene Pinheiro Gonçalves demonstra a interação da promoção das atividades da OMC com as práticas dos princípios fundamentais dos Direitos Humanos nas relações comerciais mundiais após a eclosão da pandemia causada pelo Covid-19; **OS DIREITOS SÓCIO-ECONÔMICOS: O PENSAMENTO DE HAYEK E OS DESAFIOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS EM TEMPO DE CRISE ECONÔMICA CAUSADA PELA COVID-19** oportunizado por Márcia Assumpção Lima Momm e Viviane Coêlho de Séllos Knoerr traz como contribuição o debate do neoliberalismo no Brasil intensificado pela edição da Lei da Liberdade Econômica, evidenciando as concepções hayekianas da livre iniciativa; **OS REFLEXOS DO PARECER DA ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO Nº 01/2008 – RVJ NA AQUISIÇÃO E ARRENDAMENTO DE TERRAS RURAIS POR PESSOAS JURÍDICAS BRASILEIRAS QUE CONTAM COM SÓCIO MAJORITÁRIO ESTRANGEIRO** elaborado por Fabiana Cristina Arthur da Cunha, Ana Clara Amaral Arantes Boczar e Paulo Márcio Reis Santos analisa a insegurança jurídica causada pela falta de uniformidade de entendimento acerca da recepção ou não do § 1º, do art. 1º da Lei 5.709/71 pela CRFB/88, quando da aquisição e/ou arrendamento de imóveis rurais por pessoas jurídicas brasileiras com sócio majoritário estrangeiro e os reflexos no mercado; **REFLEXOS DA PANDEMIA NO TRANSPORTE AÉREO MUNDIAL: O FECHAMENTO DE FRONTEIRA PELO CÉU: O CASO DO AEROPORTO PINTO MARTINS EM FORTALEZA-CE** elaborado por Fernanda Cláudia Araújo da Silva discute o contingenciamento do fluxo de pessoas no mundo pelo fechamento do céu, a partir do conceito de “céu aberto” (open sky) e as mudanças ocorridas na aviação mundial e local por conta da Pandemia de COVID-19; **A UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO COMO AUXÍLIO À SOLUÇÃO DA CRISE DOS DIREITOS SOCIAIS NA PÓS-MODERNIDADE** apresentado por Anamaria Pereira Moraes discute a efetividade dos direitos sociais no contexto pós-moderno; **JUSTIÇA SOCIAL NOS BLOCOS ECONÔMICOS, UMA ANÁLISE CRÍTICA, SOB O ENFOQUE DE NANCY FRASER** escrito por Marilda Tregues de Souza Sabbatine e Edinilson Donisete Machado demonstra a formação e dinâmica dos blocos econômicos

diante dos direitos fundamentais e realização da justiça social, apontando desafios para sua preservação e efetivação; LIBERDADE, DESENVOLVIMENTO SOCIAL E DEMOCRACIA: REFLEXÕES SOBRE O LIVRE MERCADO E LIVRE EXPRESSÃO trabalhado por Ana Cláudia Corrêa Zuin Mattos do Amaral e Adriel Borges Simoni realça a imprescindibilidade da liberdade econômica e da liberdade de expressão para a consecução do desenvolvimento social em íntima ligação com o ideal democrático; DIREITO ECONÔMICO E INTERVENÇÃO ESTATAL: FATOS “ESCONDIDOS” DO NEOLIBERALISMO: UMA LEITURA DA OBRA O NEOLIBERALISMO HISTÓRIA E IMPLICAÇÕES DE DAVID HARVEY da lavra de Bruno Alex Yurack, Samia Moda Cirino e Natália Maria Ventura da Silva Alfaya compreende, por meio da obra de David Harvey, o desenvolvimento do neoliberalismo e suas implicações no capitalismo da era da informação e do conhecimento; NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA E A INTERVENÇÃO DO ESTADO escrito por Aline Maria Hagers e Oksandro Osdival Gonçalves aponta que as empresas do setor de educação precisaram se adaptar à nova realidade para não encerrarem suas atividades em meio à Pandemia de COVID-19 e o processo de intervenção Estatal no mercado de educação; MEDIDA PROVISÓRIA 579: ATO JURÍDICO PERFEITO E OS EFEITOS DA PRORROGAÇÃO DAS CONCESSÕES NO SISTEMA ELETROBRAS apresentado por Paulo Roberto Miguez Bastos da Silva estuda a Medida Provisória 579 e seus efeitos como a prorrogação das concessões de geração e transmissão de energia elétrica e a violação do direito adquirido das Empresas Eletrobras tendo em vista os contratos assinados quando da regularização das concessões com a edição da Leis 8.987/95 e 9.074/95; A IMPORTÂNCIA DE PROGRAMAS DE INTEGRIDADE EMPRESARIAL EM UM CENÁRIO DE CRISE ECONÔMICA de Beatriz Gomes da Silva Violardi, Emanuelle Clayre Silva Banhos e Renata Mota Maciel analisa os programas de integridade aplicados às atividades empresariais, a fim de verificar se constituem ferramenta que auxilie as empresas em momentos de desestabilização econômica. Desejando a todos (as) profícua leitura, reiteramos nossos votos para que todos (as) mantenham-se saudáveis e resilientes para que vençamos as agruras da Pandemia de COVID-19 e todas as desafiadoras experiências que teimam em nos fazer perder a maravilhosa dádiva de poder estar vivo e feliz. Que venhamos, todos (as) a nos reencontrar no IV Evento do CONPEDI Virtual.

Junho de 2021

Everton Das Neves Gonçalves

Prof. Dr. Titular da Universidade Federal de Santa Catarina

Marcelo Benacchio

Prof. Dr. na UNINOVE

Yuri Nathan da Costa Lannes

Prof. Dr. na Universidade Presbiteriana Mackenzie

O ESTUDO DA MENSURAÇÃO DA REPARAÇÃO E INDENIZAÇÃO NOS DANOS AMBIENTAIS SOB A ÓTICA DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO E DAS DEMANDAS DA SOCIEDADE

THE STUDY OF THE MEASUREMENT OF REPARATION AND INDEMNIFICATION IN ENVIRONMENTAL DAMAGES FROM ECONOMIC ANALYSIS OF LAW AND SOCIETY DEMANDS PERSPECTIVES

Cesar Augusto Coradini Martins ¹
Eduardo Augusto do Rosário Contani ²

Resumo

A reparação do dano ambiental conquistou espaço para discussão doutrinária e jurisprudencial a partir da Lei 6.938/81, evidenciando a aplicação da Análise Econômica do Direito (AED), iniciada com estudos científicos de Coase (1960). O objetivo deste artigo trata da AED e sua aplicação na mensuração da reparação e indenização nos danos ambientais. Adotou-se o procedimento bibliográfico, método dedutivo e abordagem qualitativa, apresentou-se o conceito de Análise Econômica do Direito Ambiental (AEDA), verificando-se a preocupação e consequências de quais fatores devem ser considerados para a reparação dos danos ambientais, de modo a internalizar as externalidades causadas aos diversos setores atingidos.

Palavras-chave: Análise econômica do direito, Mensuração, Dano ambiental, desenvolvimento econômico, desenvolvimento sustentável

Abstract/Resumen/Résumé

The reparation of environmental damage gained space for doctrinal and jurisprudential discussion starting from Law 6,938 / 81, showing the application of the Economic Analysis of Law (EAL), initiated with scientific studies by Coase (1960). This article purposes to discuss EAL application in measuring the repair in environmental damages. The bibliographic procedure is the deductive method, and a qualitative approach was adopted, and the concept of Economic Analysis of Environmental Law (EAEL) was presented, verifying the consequences of which factors should be considered for the repair of environmental damage, to internalize the externalities caused to the various sectors affected.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Economic analysis of law, Measurement, Environmental damage, Economic development, Sustainable development

¹ Mestrando em Direito, Sociedade e Tecnologias pela Escola de Direito das Faculdades Londrina. Possui Pós Graduação em Direito Tributário pela Universidade Estadual de Maringá (2006).

² Doutor e Mestre em Administração em Finanças pela Universidade de São Paulo (2014). Professor do Programa de Mestrado em Direito, Sociedade e Tecnologias da Escola de Direito das Faculdades Londrina.

1 Introdução

O estudo da mensuração da reparação e indenização nos danos ambientais sob a ótica da Análise Econômica do Direito (AED) tem se tornado uma diretriz para a tutela do meio ambiente. A degradação ambiental tem atingido patamares inaceitáveis nos últimos anos, como nos seguintes exemplos nacionais: derramamento de petróleo cru na costa do nordeste em 2019, rompimento das barragens de Mariana e Sobradinho, o recorde de queimadas na Amazônia entre 2019 e 2020 e Pantanal de 2020 segundo dados divulgados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)¹. O problema deveria suscitar maior atenção das autoridades públicas, tratando-se de uma questão de Estado, de suma importância no sentido de primar pela sustentabilidade e a necessidade de estabelecer critérios uniformes para a mensuração dos danos ambientais para se chegar a formas de quantificar a forma de reparação e indenização dos danos ambientais.

Para tanto, este estudo se propõe a discutir, sob a ótica da análise econômica do direito, o histórico da proteção ambiental do Brasil, trazendo como início da preocupação ambiental mundial a Declaração de Estocolmo, datada de junho de 1972. Como corte temporal, tem-se a aprovação da primeira lei brasileira que tratou da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/81, que criou a Secretaria Nacional do Meio Ambiente e por conseguinte, positivou a ideia de sustentabilidade e responsabilidade objetiva, bem como posteriormente alçou a proteção constitucional nos termos do artigo 225 da Carta Magna.

Como justificativa para se estudar o tema é que um dos impactos que se tem percebido do desenvolvimento econômico é o aumento da degradação ambiental, apesar de se prever legislações protetiva. A resposta ineficiente do Poder Público ou até mesma da falta de cooperação dos poluidores e da própria sociedade desestabilizam a questão ambiental. Essa inação pode resultar prejuízos no presente e para a futuras gerações quanto ao direito constitucional como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

A partir deste contexto, o problema de pesquisa elaborado se estabelece: Qual seria a forma de quantificar os danos ambientais ecológicos diante de degradação ambiental provocada por Poluidores? O objetivo principal deste artigo é demonstrar que, utilizando-se do ferramental teórico da análise econômica do direito, poder-se-á chegar a um denominador que imprima

¹ <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2020/10/11/queimadas-no-amazonas-em-2020-superam-recorde-de-2005-e-registram-maior-numero-da-historia.ghtml>

racionalidade e utilidade na tomada da decisão racional no que diz respeito à mensuração dos danos ambientais, observando a literatura existente.

Como objetivos específicos, este artigo propõe: (i) identificar os elementos da análise econômica do direito e sua aplicação no direito ambiental; (ii) o conceito de responsabilidade civil ambiental e a interligação com a análise econômica do direito; (iii) a utilização dos conceitos e teoria da análise econômica do direito para a tentativa de quantificar os danos ambientais e possibilitar a reparação e/ou indenização.

A metodologia adotada neste artigo é o procedimento bibliográfico, por meio do método dedutivo e com abordagem qualitativa. Este artigo contextualiza como a proteção do meio ambiente está prevista no ordenamento jurídico brasileiro, enumerando os registros históricos da legislação. Em seguida, avança na conceituação do que venha a ser a análise econômica do direito, trazendo as diferenças de enfoque dos autores Coase e Pigot, bem como sua interligação com o direito ambiental e, para tanto, são expostos índices que devem ser levados em consideração para o estudo da análise econômica do direito ambiental que a diferencia, como o PEES e o MEL. Discute-se a responsabilidade civil por dano ambiental, sua natureza e a teoria adotada, bem como dos elementos, utilizando de conceitos doutrinários e trazendo jurisprudência sobre o assunto dentro da faceta do dano ambiental ecológico, tratando das espécies de danos ambientais e formas previstas nas legislações ambientais e civil. Por fim, conceitua-se o que seria dano ambiental, restringindo-se o estudo ao dano ambiental ecológico e aspectos referentes à mensuração da forma de reparação/indenização do dano ambiental ecológico e a forma de se chegar à forma de reparação e, na seção seguinte, são efetuadas as considerações finais.

2 A Evolução da legislação do Direito Ambiental no Brasil

A exploração dos recursos naturais durante boa parte do século passado não era objeto de preocupação dos homens, pois se acreditava que os recursos naturais eram infinitos.

Numa digressão histórica trazida por Alves e Reis (2018, p. 897-898):

Durante boa parte da história vigorou virtualmente uma anarquia sobre a tutela dos bens públicos, entre os quais o meio ambiente. Os recursos naturais foram explorados irrestritamente durante séculos, já que eram vistos como *res nullius*, ou, coisa de ninguém. Esta apropriação sem limites levou a situações extremas e simultâneas: o esgotamento dos bens e uma queda generalizada do bem-estar de cada indivíduo, em razão da exposição a poluentes, por exemplo. O fenômeno, vale dizer, foi global e levou, por consequência, à Tragédia dos Bens Comuns (ou Tragédia dos Baldios)

A preocupação com o meio ambiente se iniciou a partir década de 60, até então, o desenvolvimento econômico até meados do sec. XX era pautado pela lógica do lucro a qualquer custo, partindo da premissa de que os recursos naturais seriam infinitos. Quando se percebeu que as lesões ao meio ambiente não ficariam circunscritas ao ambiente, local lesado, mas sim, atingiriam a cada uma das pessoas individualmente, foi realizada a primeira conferência tratando sobre a questão ambiental em Estocolmo conforme descreveu Paulo Bonavides:

A Declaração de Estocolmo, datada de junho de 1972, previu de forma precursora a necessidade de estipulação de critérios e princípios comuns que servissem de inspiração para preservar e melhorar o meio ambiente humano. A partir daí, o direito ao meio ambiente equilibrado evoluiu como um direito fundamental, o que ganha importância por conta da imprescritibilidade, irrenunciabilidade, inalienabilidade, universalidade (BONAVIDES, 2002, p. 541).

Mantido o corte temporal cujo nascedouro remonta da década de 60 e 70, com a primeira conferência de declaração do meio ambiente em 1972, consta que no âmbito do direito brasileiro a primeira legislação que tratou do meio ambiente foi que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente datada de 1981, pela Lei 6.938/81 que previu a criação da Secretaria Nacional do Meio Ambiente, ideia de Sustentabilidade e responsabilidade objetiva.

Eis o que previu ineditamente o conceito de meio ambiente no artigo da 3º da Lei 6.981/81:

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;

Significou o primeiro passo para dar contornos ao objeto do que viria futuramente a ser o objeto de proteção por parte de lei federal. Nesta mesma lei nº 6.938/1981, também foi prevista o conceito de Política Nacional do Meio Ambiente no artigo 2º:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:
I -ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
II -racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
IV -proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
V -controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI -incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
VIII - recuperação de áreas degradadas; (Regulamento)
IX -proteção de áreas ameaçadas de degradação;
X -educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Com a Constituição Federal de 1988, a proteção do meio ambiente foi alçada a proteção como bem de uso comum do povo, consoante se constata pela leitura do artigo 225 da Constituição Federal:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Após a Constitucionalização da proteção do meio ambiente como bem de uso comum do povo, outras legislações de cunho federal, resoluções do CONAMA, portarias do Ministérios do Meio Ambiente, legislações estaduais e municipais tiveram o objetivo de concretizar a proteção do meio ambiente.

O que se busca analisar neste trabalho diz respeito a aspectos ligados à repressão da prática de danos ambientais, pois, embora o legislador busque a prevenção da ocorrência de danos ambientais com a legislação tipificando previamente condutas e penalidades para evitar a prática de ilícitos de cunho ambientais, eles acontecem na vida prática. Não obstante, o legislador também deveria primar por medidas de cunho repressivo no combate à prática do dano ambiental.

3 Análise Econômica do Direito, Direito Ambiental e Sociedade

Partindo da ideia de que ilícitos ocorrem e que são passíveis de reparação e/ou indenização, é que buscamos nos socorrer da análise econômica do direito, que é calcada em pilares: racionalidade, eficiência e teoria da decisão (ou escolha racional). Valendo-se da conceituação profícua da Análise Econômica do Direito por Ozelame e Zanellato Filho (2015, p. 157):

A análise econômica do direito consiste, como visto, no emprego de modelos econômicos visando a compreensão das decisões tomadas pelos sujeitos face ao direito, auxiliando no seu aperfeiçoamento e

desenvolvimento. A avaliação mais acurada das consequências prováveis de uma decisão jurídica ou de alguma nova legislação, dentro do contexto político, social, econômico e institucional, certamente auxilia os cientistas do direito, no melhor manuseio de seus ferramentais teóricos.

A resistência do profissional do Direito em aplicar a AED reside no fato de que a tradição na disciplina jurídica é formada na ciência social analisado como uma construção cultural utilizando o comportamento humano como diretriz, o que esbarra na objetividade da ciência econômica como narra Acciarri (2014, p. 23):

A AED, no entanto, tem se mostrado no geral como um método de estudo que tenta ser operacional ou influente sobre a disciplina analisada. Isto resulta em que o meio jurídico a veja com desconfiança, com base no que alguns percebem como uma subordinação do Direito à Economia.

Superada essa resistência, percebe-se que as bases da Análise Econômica do Direito poderiam ser utilizadas para imprimir objetividade na prevenção e na reparação dos danos ambientais partindo de postulados básicos que ligam a interdisciplinaridade entre direito e economia acrescentando algumas especificidades que constam no direito ambiental conforme iremos tratar adiante.

Continuando a interligação entre os temas, tomando por base o objetivo da Política Nacional do Meio ambiente referente ao desenvolvimento sustentável que foi inicialmente previsto no artigo 4º, inciso II da Lei 6.981/1981:

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:
I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

E a compatibilização com a previsão constitucional do Princípio da defesa do meio ambiente dentro do capítulo da Ordem Econômica:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:
VI -defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

A Análise Econômica do Direito como disciplina que tiveram seus expositores: Coase, Pigot, Calabresi, trouxeram suas contribuições a partir da década de 60 donde se extrai uma possível compatibilização entre a norma pura do direito positivo em conjunto com a economia.

Em linhas Gerais, a Análise Econômica do Direito traz em sua os seguintes postulados que se extraí do texto de GONÇALVES, STELZER e BONMANN (2015, p. 183):

A AED tem suas premissas nos princípios econômicos, ou seja, muito da metodologia que é utilizada nas Ciências Econômicas passa, agora, a analisar ou a interpretar o próprio Direito. Como princípios destacados da análise econômico-jurídica, tem-se, a partir da lição de Gregory Mankiw (2009, p. 39 e ss): I) As pessoas enfrentam *tradeoffs* que implicam o fato de que existem situações cotidianas de escolhas conflitantes; II) A eficiência implica a obtenção, pela sociedade, do máximo possível de resultado ótimo, com emprego dos mínimos recursos escassos; III) Os custos de oportunidade representa os custos inerentes à tomada de decisão que, por óbvio, representa a desistência de outro curso de ação. IV) As pessoas racionais pensam segundo a margem de ganhos e de custos (Receita Marginal e Custo Marginal); assim, pequenos ajustes na estratégia para tomada de decisões são suficientes para alterar o plano de ações das pessoas; V) As pessoas reagem a incentivos e obstáculos que induz e mas ações, tal qual a perspectiva de uma política econômica de incremento de crédito ou uma punição.

Partindo das premissas de que as externalidades causadas pelos danos ambientais devem ser internalizadas pelos poluidores ou pelo Estado, temos os expositores Pigou e Coase com posicionamentos antagônicos com relação a esta questão:

Arthur Cecil Pigou (1920) advoga que o Estado deve ser o indutor deste movimento; ao passo que Ronald Harry Coase (1960) sustenta que, ao contrário, os particulares devem ser os responsáveis por determinar as regras incidentes sobre a ocorrência de prejuízos ambientais. (ALVES, REIS 2018, p. 906)

Segundo o posicionamento de Pigou trazido a estudo no artigo de Alves e Reis (2018, p. 907):

Pigou defende por meio de um exemplo que a empresa proprietária de um trem que produz fagulhas ao se locomover pela ferrovia, podendo ter como consequência queimada da vegetação e de propriedades adjacentes, deve pagar uma compensação sobre os possíveis prejuízos causados – do contrário, estaríamos diante de típica hipótese de privatização dos lucros e socialização das perdas. Esta taxação levaria a um aumento do investimento em medidas preventivas, hábeis a reduzir externalidades negativas.

Por outro lado, o posicionamento de Coase no que diz respeito a quem dever arcar como os custos da internalização das externalidades causadas pelos Danos Ambientais:

Coase (1960) defende que algumas externalidades negativas possuem ganhos superiores às perdas, de maneira que não haveria motivos fortes o suficiente para prejudicar a produção da atividade econômica, resumindo-se em um mero problema bilateral, com prejuízos recíprocos, que, como tal, deveria ser resolvido pelos particulares impactados, sem qualquer necessidade de intervenção estatal. (ALVES, 2018, p. 908)

Diante dos posicionamentos trazidos por estes 2 (dois) expositores da Análise Econômica do Direito, ainda pode-se trazer dois índices que contribuem para o estudo da Análise Econômica do Direito Ambiental – AEDA, onde se constata algumas especificidades que se encontra em Gonçalves, Stelzer e Bonmann (2015, p. 189):

Defende-se, pois, que se pode distribuir renda e alocar recursos, inclusive por meio do Direito, a partir de tomada de decisão racional que considera o social, fato que o mercado, por si só, é incapaz de fazer. Dessa forma, o sistema econômico ideal deve perpassar o mercado globalizado e universalmente regulamentado sob a égide do PEES, como forma de atenuação entre a planificação (em que se tem a desvantagem de perder o referencial do valor econômico) e a concorrência de mercado (que faz desaparecer as possibilidades de coexistência). Parte-se do pressuposto de que, incrementando-se a eficiência, aumenta-se a riqueza, o que, necessariamente, pode não levar à equidade e à distributividade. Necessário, portanto, é, ao aplicarem-se métodos jurídico-econômicos para a tomada de decisão, ampliar a riqueza, porém sem se descuidar da inclusão social como forma ideal de eliminação das externalidades, tal qual é defendido pelo PEES e segundo ação estatal, conforme a garantia do MEL.

O PEES significa Princípio da Eficiência-Econômico Social, logo no dizeres dos mesmos autores:

(...) implica a interação econômico-jurídica socialmente inclusiva e progressista para a realização de direitos individuais e sociais permitindo racionalidade e humanização da norma positivada sem se descuidar dos aspectos econômicos, políticos, ambientais, jurídicos, buscando critérios que associem justiça e eficiência.” (GONÇALVES, STELZER e BONMANN, 2015, p. 192)

E o MEL significa o Mínimo Ético Legal, dentro da análise econômica do direito ambiental, busca-se eficiência dentro dos limites determinados pelo Estado.

A diferença fundamental quando se trata da Análise Econômica do Direito Ambiental é que neste âmbito do estudo se encontram as normas de direito público que regulam os interesses difusos, onde se extraí que o dever do Estado se acentua, no sentido de velar pela

internalização das externalidades causadas pelo dano ambiental, conforme iremos tratar no próximo capítulo.

4 A responsabilidade civil ambiental objetiva e teoria do risco integral

Após verificar o histórico da proteção ambiental no âmbito nacional, as leis redigidas a partir da década de 80, a Constituição Federal, o conceito da análise econômica do direito e a interligação com o direito ambiental, esta seção trata da responsabilidade civil ambiental, a espécie de responsabilidade adotada pela legislação brasileira, bem como a teoria e a utilização da análise econômica do direito como suporte para a mensuração da reparação e/ou indenização dos danos ambientais.

É importante trazer para fins de estudo os dispositivos legais que tratam da responsabilidade civil ambiental previsto na Lei 6.938/1981 em seu artigo 14 § 1º:

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.

Com base na leitura do dispositivo e nas lições doutrinárias e jurisprudenciais, conclui-se que a responsabilidade civil no ordenamento jurídico brasileiro no que diz respeito a reparação de danos ambientais de natureza cível é objetiva, conforme preleciona a doutrina de Celso Antônio Pacheco Fiorillo:

O direito ambiental, atento a essas modificações e considerando a importância dos bens tutelados, adota a responsabilidade civil objetiva. Vale frisar que, anteriormente à Constituição Federal de 1988, as Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) já previa a responsabilidade objetiva do poluidor no seu art. 14, § 1º. Com a promulgação da Lei maior tal norma foi recepcionada, tendo como fundamento de validade o art. 225, § 3º, porquanto este não estabeleceu qualquer critério ou elemento vinculado à culpa como determinante para o dever de reparar o dano causado ao meio ambiente. Consagrou-se, portanto, a responsabilidade objetiva em relação aos danos ambientais.” (FIORILLO, 2009, p. 42)

Dessa forma, a responsabilidade objetiva conforma uma obrigação de indenizar, que atribuída ao agente causador do dano, pouco importando se ele agiu ou não com culpa. Conseqüentemente, a responsabilidade objetiva fundamentada na teoria do risco é uma imputação atribuída por lei a determinadas pessoas para ressarcirem os danos provocados por atividades exercidas no seu interesse e sob seu controle, sem qualquer indagação sobre o elemento subjetivo da conduta do agente, bastando identificar a relação de causalidade entre o dano sofrido pela vítima e a situação de risco criada pelo agente.

Dentre as várias teorias do risco para justificar a responsabilidade objetiva no direito nacional, parece-nos que a doutrina majoritária, também adotada pelo Superior Tribunal de Justiça, justifica o uso da teoria do risco integral:

A responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexu de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. STJ. 2ª Seção. REsp 1374284/MG, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, DJe. 05/09/2014.

Os danos ambientais são regidos pela teoria do risco integral. A pessoa que explora a atividade econômica ocupa a posição de garantidor da preservação ambiental, sendo sempre considerado responsável pelos danos vinculados à atividade. Logo, não se pode admitir a exclusão da responsabilidade pelo fato exclusivo de terceiro ou força maior. No caso concreto, a construção de um posto de gasolina causou danos em área ambiental protegida. Mesmo tendo havido a concessão de licença ambiental – que se mostrou equivocada – isso não é causa excludente da responsabilidade do proprietário do estabelecimento. Mesmo que se considere que a instalação do posto de combustível somente tenha ocorrido em razão de erro na concessão da licença ambiental, é o exercício dessa atividade, de responsabilidade do empreendedor, que gera o risco concretizado no dano ambiental, razão pela qual não há possibilidade de eximir-se da obrigação de reparar a lesão verificada. STJ. 3ª Turma. REsp 1.612.887-PR, Rel. Min. Nancy Andrighi, DJe 07/05/2020).

Trazidas as enunciações da responsabilidade civil no direito ambiental, cumpre-nos realizar um corte no objeto a ser tratado neste artigo, pois a responsabilidade civil ambiental pode ser muito ampla, cingindo-se este artigo tratar sob o viés dos danos ambientais ecológicos provocados e a mensuração com o auxílio da análise econômica do direito para fins de reparação e indenização dos agentes que venham a praticar danos ambientais.

5 AED e mensuração do dano ambiental, prevenção e reparação

A questão do que venha a ser considerado como dano ambiental passa por diversas classificações doutrinárias, ou seja, a depender do critério a ser adotado, temos várias formas de tratar do assunto. Numa definição simples, pode-se dizer que dano ambiental se qualifica como qualquer lesão causada ao meio ambiente por condutas ou atividades de pessoas físicas ou jurídicas.

Valemo-nos das lições de Edis Milaré (2001, p. 116):

“o dano ambiental é a lesão aos recursos ambientais com consequente degradação- alteração adversa ou in pejus do equilíbrio ecológico.” O mencionado autor acrescenta ainda que se deve entender por recursos ambientais não apenas os recursos naturais, mas também, os elementos da biosfera.

A maior dificuldade diante de um cenário de acontecimento de um dano ambiental provocado num acidente, onde a degradação ambiental ocorre abruptamente, seria a de chegar a conclusões de como seria a mensuração da reparação ou indenização dos sujeitos afetados pelo dano ambiental.

O objeto deste artigo é estudar a doutrina da Análise Econômica do Direito Ambiental como uma ciência auxiliar, para estabelecer a passível recomposição dos impactos no equilíbrio ecológico, tema recorrente de difícil decisão. Muito além de reparação financeira, as consequências de um desastre ambiental podem perdurar por séculos, pois o aplicador da norma jurídica positivada deverá se socorrer da ecologia para analisar no caso concreto se os ecossistemas atingidos são capazes de se autorregularem ou autorregenerarem diante dos impactos de uma degradação ambiental repentina.

Um caso que chamou a atenção midiática no ano de 2019 foi o derramamento de óleo no Nordeste. Até onde se tem notícia, os culpados ainda não foram identificados e as consequências para a vida marinha e para os seres humanos ainda não são passíveis de mensuração, tendo em vista que nem se sabe a quantidade de óleo que foi derramada, nem a amplitude dos impactos que elas provocaram na fauna e flora da costa brasileira.

Quando se utiliza da análise econômica do direito para se chegar a uma mensuração do dano ambiental tem que se ter em mente que tal ciência, de início, atua com base em teoria que visa atuar preventivamente na análise dos riscos, a utilidade e eficiência na escolha para a tomada da decisão racional.

Pela faceta de prevenção dos danos ambientais, vários instrumentos jurídicos são utilizados para mensurar os prováveis danos ambientais no que tange a autorização de uma atividade potencialmente poluente, tais como o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental que são instrumentos da política nacional do meio ambiente previstos no artigo 9º da Lei 6.938/81.

O problema maior na quantificação e mensuração dos impactos no meio ambiente de um desastre ambiental provocado, onde os bens atingidos, recursos ambientais que são em sua essência infungíveis, é difícil a tarefa de chegar a uma conclusão, pois, muitas das vezes, tais bens não possuem valoração econômica, como por exemplo a extinção de uma espécie.

Corroborando a ideia trazida expôs Alves e Reis (2018, p. 922):

Creemos ser muito difícil se imputar critérios objetivos à apuração do quantum indenizatório em caso de dano ambiental, que não os genéricos proporcionalidade e razoabilidade, uma vez que cada caso concreto pode conter um universo de especificidades sobre o qual não pretendemos nos debruçar – a mensuração da indenização ficará, assim, ao *arbitrium boni juri* (arbitramento judicial), sendo destacável, por evidente, que não há qualquer limite legal ou jurisprudencial para reparação do dano ambiental e que eventual tentativa de imposição de um limitador seria absolutamente inconstitucional, face aos preceitos dos §§2º e 3º do art. 225 da Constituição Federal.

Por outro lado, diante de uma imputação de conduta visando atingir a finalidade repressiva de se evitar a ocorrência de danos ambientais, uma saída proposta tem sido a aplicação da teoria do *punitive damages* importada dos Estados Unidos da América como se constata nos estudos de Alves e Reis (2018, p. 919):

No Brasil, insta destacar, não existe a figura dos “danos punitivos” – o que doutrinariamente se admite é que os danos morais se revistam de um caráter pedagógico. Esta faceta punitiva é necessária para que não seja financeiramente atrativo arcar com o dano. Evidente que as empresas tomam suas decisões com base em argumentos econômicos (custo-benefício), devendo as sanções civis revestirem-se da mesma lógica.

Sendo o Brasil um país continental, as peculiaridades regionais, inclusive culturais devem ser observadas numa eventual prevenção dos desastres ambientais, prestando especial atenção para o potencial de cada região, cabendo, no nosso entender ao Poder Central promover a educação ambiental, impondo previsão de sanções rígidas e duras para os poluidores, bem como para a população.

Para o bom funcionamento da economia, partindo das teorias da análise econômica do direito visando primar pelo desenvolvimento sustentável, o Estado deve estar sempre atento às variações e o cálculo do risco em potencial ocorrência dos danos ambientais, principalmente utilizando-se de ferramentas para o monitoramento de desastres e, que já se tenha em vista quais seriam as medidas a serem tomadas caso aconteça um infortúnio de modo a reagir de forma rápida e eficiente para assegurar o melhor interesse de todos os agentes, pois se o Estado não agir:

Se, de fato, o dano ambiental se concretizar, por ser economicamente mais atrativo assumir o risco de sua ocorrência que preveni-lo, quem assumirá as externalidades, caso a indenização se revista unicamente de um caráter compensatório ou caso não haja qualquer responsabilização, será a coletividade, por meio do Estado lato sensu ou do grupo de pessoas atingido diretamente. (ALVES e REIS, 2018, p. 919)

As teorias da análise econômica do direito de prevenção também não podem desprezar o cabedal de princípios afetos ao direito ambiental, tais como precaução e prevenção firmados na época da ECO-92, utilizando de auxílio da ciência.

O Juiz, no caso concreto, como concretizador na fixação das formas de indenização diante de um dano ambiental, será o responsável pela tomada da decisão racional diante do caso concreto e, para tanto, deve ser pautado pelas consequências de sua decisão diante dos tripés fornecidos pela análise econômica do direito como racionalidade e utilidade.

Fica evidente que os agentes poluidores poderão agir numa tomada de decisão racional de “poluir” ao invés de se submeter a aplicação das normas positivadas quando estiverem diante de uma situação em que a vantajosidade em poluir foi maior do que cumprir a lei.

A análise econômica do direito pode ser utilizada, também, pelo agente poluidor como forma de calcular os riscos de sua forma de agir, por isso, entra em cena um mecanismo repressivo também já tratado na jurisprudência como a imposição de danos morais ambientais coletivos, apesar de uma certa divergência no próprio Superior Tribunal de Justiça conforme se constata nos arestos a seguir:

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. (REsp 1.328.753/MG, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA,, DJe 03/02/2015).

ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. VIOLAÇÃO DO ART. 535 DO CPC. OMISSÃO INEXISTENTE. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. CONDENAÇÃO A DANO EXTRAPATRIMONIAL OU DANO MORAL COLETIVO. POSSIBILIDADE. PRINCÍPIO IN DUBIO PRO NATURA. 1. Não há violação do art. 535 do CPC quando a prestação jurisdicional é dada na medida da pretensão deduzida, com enfrentamento e resolução das questões abordadas no recurso. 2. A Segunda Turma recentemente pronunciou-se no sentido de que, ainda que de forma reflexa, a degradação ao meio ambiente dá ensejo ao dano moral coletivo. 3. Haveria contra sensu jurídico na admissão de ressarcimento por lesão a dano moral individual sem que se pudesse dar à coletividade o mesmo tratamento, afinal, se a honra de cada um dos indivíduos deste mesmo grupo é afetada, os danos são passíveis de indenização. 4. As normas ambientais devem atender aos fins sociais a que se destinam, ou seja, necessária a interpretação e a integração de acordo com o princípio hermenêutico *in dubio pro natura*. Recurso especial improvido. (REsp 1367923/RJ, Rel. Ministro HUMBERTO MARTINS, SEGUNDA TURMA,, DJe 06/09/2013).

AMBIENTAL, ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. COMPLEXO PARQUE DO SABIÁ. OFENSA AO ART. 535, II, DO CPC NÃO CONFIGURADA. CUMULAÇÃO DE OBRIGAÇÕES DE FAZER COM INDENIZAÇÃO PECUNIÁRIA. ART. 3º DA LEI 7.347/1985. POSSIBILIDADE. DANOS MORAIS COLETIVOS. CABIMENTO.

1. Não ocorre ofensa ao art. 535 do CPC, se o Tribunal de origem decide, fundamentadamente, as questões essenciais ao julgamento da lide.

2. Segundo a jurisprudência do STJ, a logicidade hermenêutica do art. 3º da Lei 7.347/1985 permite a cumulação das condenações em obrigações de fazer ou não fazer e indenização pecuniária em sede de ação civil pública, a fim de possibilitar a concreta e cabal reparação do dano ambiental pretérito, já consumado. Microsistema de tutela coletiva. 3. O dano ao meio ambiente, por ser bem público, gera repercussão geral, impondo conscientização coletiva à sua reparação, a fim de resguardar o direito das futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. 4. O dano moral coletivo ambiental atinge direitos de personalidade do grupo massificado, sendo desnecessária a demonstração de que a coletividade sinta a dor, a repulsa, a indignação, tal qual fosse um indivíduo isolado. 5. Recurso especial provido, para reconhecer, em tese, a possibilidade de cumulação de indenização pecuniária com as obrigações de fazer, bem como a condenação em danos morais coletivos, com a devolução dos autos ao Tribunal de origem para que verifique se, no caso, há dano indenizável e fixação do eventual quantum debeatur. REsp 1269494/MG Rel. Ministra Eliana Calmon SEGUNDA TURMA - DJe 01/10/2013

PROCESSO CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANOS MORAIS COLETIVOS. É inviável, em sede de ação civil pública, a condenação por danos morais coletivos. Agravo regimental desprovido. (AgRg no REsp 1305977/MG Rel. Ari Pargendler PRIMEIRA TURMA – DJe 16/04/2013).

Resta evidente que a Análise Econômica do Direito estabelece ferramental válido para a prevenção de danos ambientais, instigando o aplicador da norma a verificar seus controles internos e externos em relação ao cálculo dos riscos, à utilidade de tomada de determinadas decisões entre poluir ou não poluir, à preservação do meio ambiente ou degradá-lo. Inclusive deve ter o condão de estimular abstenções por parte do poluidor, oferecendo-lhes compensações financeiras para que se possa impedir agressões ao meio ambiente ecologicamente protegido.

O papel da sociedade no controle das atitudes do poluidor deve se pautar pela sociedade civil organizada, seja pela efetiva participação nos Conselhos do Meio Ambiente, cobrança por atitudes com selo de proteção ambiental, seja no consumo consciente de bens de consumo ecologicamente adequados, seja para desestimular a atividade predatória de empresas pouco envolvidas com a questão ambiental.

Sparemberger e Koch (2005, p. 14) apontam que o princípio da cooperação implica uma atuação conjunta do Estado e da sociedade. Os autores destacam que este princípio pode estabelecer “uma ampla informação e esclarecimento dos cidadãos, além de um trabalho conjunto entre organizações ambientalistas, sindicatos, indústria, comércio e agricultura são fundamentais para o desenvolvimento de políticas ambientais efetivas e para otimização da concretização de normas voltadas à proteção do meio ambiente.” Desta forma, há uma relação direta entre políticas ambientais efetivas e a proteção do meio ambiente.

Por fim, a tomada de decisão, mesmo que numa cultura na busca pelo lucro deve envolver a racionalidade da preservação da vida, pois, pergunta-se: De que adianta alcançar o lucro e acumular capital, se a própria vida do acumulador de bens poderá ser destruída se não houver um meio ambiente ecologicamente equilibrado?

Um dos entraves para se alcançar a racionalidade das tomadas de decisão encontra-se na dificuldade de se estabelecer transações com relação aos danos ambientais, pois envolve os interesses difusos da coletividade e a legislação brasileira, que ainda não obteve avanços significativos nestas questões em relação aos pares internacionais.

Acredita-se que para prevenir ocorrências futuras, seja necessária uma mudança de cultura, principalmente para a sociedade e para os donos dos meios de produção. Não obstante, é preciso identificar empresas que poluem e tendem a não zelar pelo meio ambiente, passando pela maior cobrança do Poder público, amparado na ciência ecológica visando concretizar a proteção do bem ambiental, direito fundamental protegido pela Constituição Federal.

Diante do exposto, percebe-se que a análise econômica do direito ambiental busca trazer elementos para se tentar uma efetiva mensuração dos danos ambientais para fins de reparação e/ou indenização, contudo, conforme tratamos na terceira seção a maior dificuldade

é a norma de proteção ambiental tratem-se de normas de direito público tutelando direitos difusos, o que implica tentar amoldar os interesses de uma coletividade indeterminada de sujeitos e bens diante da ocorrência de um desastre ambiental.

6 Conclusões

A análise econômica do direito como ciência auxiliar na mensuração dos danos ambientais provocados é um norte importante para se buscar a efetiva reparação e/ou indenização diante de um acontecimento inesperado.

Este artigo teve como objetivo analisar a utilização dessa ciência auxiliar por meio dos pilares: utilidade, racionalidade para se chegar à tomada da decisão racional no que tange a mensuração dos danos ambientais, seja ele monetário ou obrigação de restituir o meio ambiente ao *status quo* antes da ocorrência da degradação ambiental.

Como objetivos secundários, verificou-se a partir da positivação das normas de proteção ambiental, bem como a constitucionalização do direito ambiente, propiciaram espaço para a utilização de mecanismos preventivos no que tange a responsabilização pela prática de danos ambientais.

Embora tenham sido enumeradas as disposições legais existentes no que diz respeito à proteção do meio ambiente, constatou-se que a degradação ambiental tem aumentado e o Poder Público não tem dado a resposta eficiente no combate seja de maneira preventiva seja repressiva.

As repercussões negativas quanto à ineficiência na mensuração dos danos ambientais podem trazer sensação de impunidade, transparecendo para o poluidor a ideia de que compense, de alguma maneira, poluir e arcar economicamente com o pagamento de uma indenização barata imposta em razão de lesão ao meio ambiente.

Percebeu-se que os mecanismos utilizados pela análise econômica do direito são meios eficazes no âmbito da prevenção dos danos ambientais, principalmente utilizando-se dos Princípio da Eficiência-Econômico Social e o Mínimo Ético Legal.

Diante do exposto, concluiu-se que a dificuldade de se mensurar o dano advém do próprio bem protegido – meio ambiente – o que torna dificultosa a tarefa do concretizador da norma em se valer de critérios objetivos para impor ao poluidor a efetiva reparação e/ou indenização do meio ambiente degradado.

Por fim, destaca-se que, por se tratar de normas de direito público, eventuais pactuações encontram dificuldade de conciliar os interesses difusos de todos atingidos.

7 Referências

ACCIARRI, Hugo A. Elementos da análise econômica do direito de danos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

ALVES, Giovani Ribeiro Rodrigues; REIS, Guilherme Alberge. ANÁLISE ECONÔMICA DO DANO AMBIENTAL–MEDIDAS PREVENTIVAS E PUNITIVAS. Revista Jurídica Luso Brasileira, 2018, p. 895-932.

ALVES, Luísa Barros Reis. Responsabilidade civil por dano ambiental: uma abordagem quanto à possibilidade do uso da metodologia da Análise Econômica do Direito (AED) no diagnóstico do instituto. 2018. In repositório.uniceub.br

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

_____. Lei federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm

_____. Superior Tribunal de Justiça. 2ª Seção. Recurso Especial nº 1.374.284/MG, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, DJe. 05/09/2014.

_____. Superior Tribunal de Justiça. 3ª Turma. Recurso Especial nº 1.612.887-PR, Rel. Min. Nancy Andrighi ,DJe 07/05/2020 .

_____. Superior Tribunal de Justiça. 2ª Turma. Recurso Especial nº 1.328.753/MG, Rel. Ministro Herman Benjamin, julgado em 28/05/2013, DJe 03/02/2015)

_____. Superior Tribunal de Justiça. 2ª Turmar. REsp 1.367.923/RJ, Rel. Ministro Humberto Martins, julgado em 27/08/2013, DJe 06/09/2013).

BONAVIDES, Paulo. Curso de Direito Constitucional. 13ª ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2002.

DE MORAES NETO, Deraldo Dias. A aplicação da análise econômica do Direito ao problema da cobrança do uso da água bruta dos rios. 2008. p. 571-590.

FIORILO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 10ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

GONÇALVES, Everton das Neves; STELZER, Joana; BONMANN, Elton Dias. O nível eficiente de proteção e de punição segundo a análise econômica do direito ambiental. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, v. 12, n. 24, p. 175-206;

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. 2ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

OZELAME, Rafael Henrique; ZANELATO FILHO, Paulo José. A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO: O DIREITO COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 5, n. 2, 2015. p.151 -172.