V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIETALISMO I

JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA

NIVALDO DOS SANTOS

NORMA SUELI PADILHA

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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 Naspolini - 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 ambiental, agrário e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: José Fernando Vidal De Souza; Nivaldo Dos Santos; Norma Sueli Padilha – Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-498-3
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Inovação, Direito e Sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. V Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2022 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

CONPEDI

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIETALISMO I

Apresentação

APRESENTAÇÃO

Esta obra que ora temos a honra de apresentar é fruto de mais um evento patrocinado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), que reúne os pesquisadores da área do Direito e organiza os maiores eventos acadêmicos ligados à Ciência Jurídica.

Os artigos são oriundos do V Encontro Virtual do CONPEDI, com o tema central: Inovação, Direito e Sustentabilidade realizado nos dias 14 a 18 de junho de 2022, sob os auspícios da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Ainda em decorrência da pandemia da COVID-19, que marcou uma crise, sem precedentes, na área de Saúde no Brasil, o evento foi realizado de forma virtual, por meio de um conjunto de ferramentas que permitiram a exibição de palestras, painéis, fóruns, assim como os grupos de trabalhos tradicionais e apresentações semelhantes àquelas utilizadas durante os eventos presenciais, mas desta feita por meio da plataforma RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa), tudo após grande esforço da comissão organizadora do evento.

Os professores ora signatários ficaram responsáveis pela Coordenação do Grupo de Trabalho intitulado Direito Ambiental, Agrário e Socioambietalismo I e pela organização desta obra.

Assim, no dia 17 de junho de 2022, dezessete artigos ora selecionados foram apresentados e defendidos pelos seus autores, após avaliação feita por pares, pelo método double blind review, pelo qual cada artigo é avaliado por dois pareceristas especialistas na área com elevada titulação acadêmica, foram apresentados oralmente por seus autores e, como forma de dar publicidade ao conhecimento científico, compõem o presente livro.

O primeiro artigo intitulado “A constitucionalidade da competência legislativa dos Estados para a proibição da pulverização aérea de agrotóxicos”, de Elda Coelho De Azevedo Bussinguer e João Victor Fernandes Picoli trata da constitucionalidade das legislações estaduais que visam proibir a pulverização aérea de agrotóxicos, tema da ADI 6.137, em curso no STF e dos pareceres das CCJs do Espírito Santo e do Ceará, destacando o meio ambiente ecologicamente equilibrado e seus desdobramentos na saúde coletiva e uma análise

sobre a constitucionalidade formal das leis estaduais proibitivas à luz da doutrina e da jurisprudência majoritária.

Em seguida, Jania Naves de Sousa Kochan apresenta o artigo “Crise hídrica: a perspectiva jurídica dos recursos hídricos frente aos desafios do aquecimento global” dando ênfase aos fortes impactos econômicos e sociais devido às mudanças climáticas no âmbito brasileiro, examinando a crise a crise hídrica atual sob a perspectiva da Teoria da Sociedade de Risco, de Ulrich Beck e dos desafios trazidos pelo aquecimento global.

Depois, em “Ecosofia e alteridade como premissas para a sustentabilidade ambiental”, Jaime Augusto Freire de Carvalho Marques busca demonstrar as ações necessárias para fazer valer o desenvolvimento sustentável, ante a ausência de instrumentos de direito internacional, se valendo dos conceitos de alteridade, ecosofia e dos princípios de validade de acordos internacionais com força legal para obrigar a aplicabilidade das legislações ambientais nacionais.

Ato contínuo, Júlia Rodrigues Oliveira Sousa apresenta o artigo “Função e insuficiências da análise custo-benefício na seara ambiental”, no qual examina a figura do custo-benefício utilizada nos Estados Unidos da América como instituição de políticas no âmbito ambiental e eventual possibilidade de sua aplicação no Brasil.

Na sequência, o artigo “Imperialismo ecológico desde “Estado e Forma Política”, de Alysson Mascaro”, de Marina Marques de Sá Souza e Francisco Quintanilha Veras Neto examinam as relações sociais práticas e concretas de poder da sociabilidade capitalista que cooperam para a destruição ecológica.

No sexto artigo, “Indução tributária no Direito Ambiental: vias alternativas para políticas públicas e legislações ambientais” Alexandre Henrique Pires Borges e Nivaldo dos Santos tratam do complexo sistema de punições administrativas e aplicação de multas para infrações ambientais, bem como da morosidade processual, da falta de pessoal e das interferências político-partidárias, que dificultam que as multas aplicadas ssejam devidamente quitadas pelos infratores.

O sétimo artigo de Livia Gaigher Bosio Campello e Thaís Fajardo Nogueira Uchôa Fernandes, “Mudanças climáticas e o direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no contexto do Pantanal” trata das mudanças climáticas e o direito humano ao meio ambiente no contexto do Pantanal, mediante o estudo de Relatórios e Convenções Internacionais e da Constituição Federal de 1988.

O oitavo artigo “Museu de preservação ambiental como instrumento de educação ambiental não-formal: o museu da Amazônia – MUSA”, de Suzy Oliveira Ribeiro e Eid Badr trata das atividades do museu da Amazônia – MUSA diante das diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA e a importância da Educação Ambiental para a formação e desenvolvimento humano, conscientização social, política e ambiental.

Logo depois, em “O benefício tecnológico da iluminação artificial (intrusa) e o impactos da poluição luminosa: a necessidade de legislação brasileira específica”, Ingrid Mayumi da Silva Yoshi e Carlos Renato Cunha tratam da Poluição Luminosa e dos diversos usos da má iluminação e seus impactos sociais, bem como no campo das pesquisas astronômicas, que podem implicar em prejuízos futuros ao desenvolvimento científico no Brasil.

O artigo intitulado “O desamparo ambiental neoliberal no governo Bolsonaro” de Hélio Gustavo Mussoi e Doacir Gonçalves de Quadros reflete sobre o esvaziamento da participação popular no CONAMA realizada pelo Decreto n. 9.806/2019, e pela edição das Resoluções n. 500/2020 e a 499/2020, em prejuízo do meio ambiente ecologicamente equilibrado, concluindo que tais atos normativos editados pelo Governo Bolsonaro obedecem à lógica neoliberal e do legalismo autocrático.

Outrossim, Luiz Otávio Braga Paulon e Maraluce Maria Custódio apresentam o artigo “O desastre de Brumadinho: uma análise sobre os beneficiários do acordo judicial de reparação”, revelando os graves prejuízos causados a 26 municípios mineiros com o rompimento da barragem de rejeitos da Mina Córrego do Feijão, na cidade de Brumadinho e o Acordo Judicial que beneficiou todos os municípios do estado, questionando quem seriam, de fato, os legítimos beneficiários da reparação ambiental e a permissão de que localidades não atingidas pelo dano ambiental também fossem beneficiadas.

Depois, Palmiriane Rodrigues Ferreira e Eduardo Augusto do Rosário Contani apresentam o artigo “O marco temporal e os impactos ao meio ambiente: a sustentabilidade da cultura indígena e seu protagonismo na preservação ambiental” no qual discutem o marco temporal do direito à uma terra indígena e os possíveis prejuízos oriundos da interpretação que este só deve ser reconhecido quando a área se encontrava ocupada por ocasião da promulgação da Constituição de 1988.

No décimo terceiro artigo, “O papel do cadastro ambiental rural e do registro imobiliário para o acesso à informação ambiental”, Tiago Bruno Bruch analisa o papel do Registro Imobiliário e do Cadastro Ambiental Rural (CAR), instituído pelo Código Florestal de 2012, no acesso à informação ambiental.

Na sequência, Thais Giordani, Juliana Furlani e Cristhian Magnus de Marco apresentam o artigo “O reflexo das mudanças climáticas frente aos deslocados ambientais”, no qual discutem os dados do IPCC (Painel Intergovernamental para a Mudança do Clima) e a grave situação das populações mais vulneráveis, com o aumento de refugiados (ou deslocados) ambientais no mundo.

No décimo quinto artigo intitulado “O uso dos agrotóxicos na agricultura mundial: uma questão de saúde pública”, Sébastien Kiwonghi Bizawu e Maria Cecília de Moura Mota discutem o uso de agrotóxicos na agricultura e seus impactos extremamente perigosos para todos os seres vivos e ecossistemas.

O décimo sexto artigo “Pagamentos por serviços ambientais e uma reflexão sobre o ICMS Ecológico no Estado do Pará, de Iracema de Lourdes Teixeira Vieira e Lise Tupiassu examina os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e o ICMS Ecológico instituído no Pará, que tem por finalidade reduzir as taxas do desmatamento ilegal na Amazônia e se, de fato, pode-se considerar o mencionado tributo como sendo verdadeiramente um PSA.

O último artigo apresentado por Matheus Belém Ferreira, “Pragmatismo e direito ambiental: um casamento possível?” analisa a incerteza, a complexidade e a dinamicidade das questões ambientais, que desafiam soluções estáticas e descontextualizadas, sugerindo que o direito ambiental poderia se beneficiar de alguns elementos do pensamento pragmático, especialmente o antifundacionalismo, o contextualismo e o consequencialismo.

Com a presente apresentação, desejamos a todos uma boa e aprazível leitura.

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza – Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Profª. Dra. Norma Sueli Padilha - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Dr. Nivaldo dos Santos – Universidade Federal de Goiás - UFG

INDUÇÃO TRIBUTÁRIA NO DIREITO AMBIENTAL: VIAS ALTERNATIVAS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÕES AMBIENTAIS

TAX INDUCTION IN ENVIRONMENTAL LAW: ALTERNATIVE PATHWAYS FOR PUBLIC POLICIES AND ENVIRONMENTAL LEGISLATION

Alexandre Henrique Pires Borges [1]
Nivaldo Dos Santos [2]

Resumo

O Brasil possui um complexo sistema de punições administrativas e aplicação de multas para infrações ambientais, todavia, por vários fatores, tais como, lentidão processual, falta de pessoal e interferências político-partidárias, a grande maioria das multas aplicadas não são quitadas pelos infratores. Nesse sentido, se faz necessário pensar em alternativas para conceder efetividade a políticas públicas de proteção do meio ambiente. Por conseguinte, o estudo visa explorar o caráter extrafiscal dos tributos, sobretudo, acerca da interferência no comportamento da sociedade, para construção de alternativas em políticas públicas ambientais.

Palavras-chave: Indução, Direito tributário, Políticas públicas, Direito ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

Brazil has a complex system of administrative punishments and application of fines for environmental infractions, however, due to several factors, such as procedural slowness, lack of personnel and political-party interference, the vast majority of fines imposed are not paid by offenders. In this sense, it is necessary to think of alternatives to grant effectiveness to public policies for the protection of the environment. Therefore, the study aims to explore the extrafiscal character of taxes, above all, concerning the interference in society's behavior, for the construction of alternatives in environmental public policies.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Induction, Tax law, Public policies, Environmental law

[1] Graduando em Direito (Universidade Federal de Goiás), Brasil. Email: alexandre.hpb@gmail.com.

[2] Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil Professor titular da Universidade Federal de Goiás e da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Email: nivaldodossantos@bol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Uma das penas mais comuns a serem aplicadas em caso de infrações ambientais é a multa, tendo como valor máximo R$ 50.000.00,00 (cinquenta milhões de reais) por infração, de acordo com o Decreto 6.514/2008. Contudo, é de conhecimento público que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) arrecada um baixíssimo valor das multas aplicadas. Segundo um relatório do próprio órgão, em média, 5% do valor das multas expedidas são quitadas. Em 2017, o valor total das multas pagas foi de apenas 0,3%, R$ 9,6 milhões de multas pagas para R$ 3,2 bilhões de multas aplicadas (IBAMA, 2019).

De fato, vários são os possíveis motivos que levam ao gargalo evidenciado pelos números. A priori, o órgão conta com um pequeno número de servidores, causando uma inevitável lentidão no andamento nos processos. Além disso, após o fim do processo em via administrativa, por óbvio, parte dos condenados vão para a via judicial interpor recursos que ainda podem causar a prescrição da execução da multa.

Deve-se ressaltar, também, que pelo baixo número de servidores, é provável que um grande número de crimes ambientais não seja sequer autuado. Portanto, é evidente que o cumprimento das legislações ambientais e, no pior dos casos, da aplicação de sentenças ambientais pecuniárias enfrenta grandes desafios.

Desse modo, se faz imperiosa a busca por novos meios de construir legislações e políticas públicas ambientais com maiores chances de cumprirem a finalidade da legislação ambiental, qual seja, a proteção da fauna e flora brasileira.

Recorrendo a interdisciplinaridade, insta trazer a discussão a extrafiscalidade das normas tributárias, como a indução tributária. Tal prática se define pela utilização dos instrumentos tributários para induzir o comportamento dos agentes econômicos visando a realização de alguma finalidade estatal.

Existem exemplos da utilização de sanções premiais por meio de indução tributária em âmbito internacional, cabendo citar a PLASTAX, um imposto extrafiscal estabelecido sobre as sacolas plásticas em 2002 que conseguiu diminuir o consumo de sacolas plásticas de uso único em 90%.

Sendo assim, se faz necessário aprofundar sobre essas possibilidades, buscando trazer práticas legislativas avançadas e eficazes para garantir um meio ambiente saudável e equilibrado para a população brasileira.

Para tanto, o presente trabalho busca debater a forma na qual as legislações e políticas públicas ambientais no Brasil e no Mundo usam para induzir os indivíduos e empresas a não degradar/poluir o meio ambiente.

O foco principal são hipóteses do uso de sanções premiais e indução tributária como via alternativa as multas.

Além disso, visa elucidar qual é o principal meio escolhido pelas legislações e políticas públicas ambientais no Brasil, observando, também, sua eficácia e efetividade. Por fim, procurará conceituar a indução tributária como segunda via para políticas públicas ambientais e apresentar exemplos de indução tributária em políticas ambientais no mundo e analisa-los em vista de critérios de efetividade.

O trabalho proposto será desenvolvido em nível teórico. Utilizando-se revisão bibliográfica (livros, periódicos, relatórios, teses, dissertações etc) e documental (por meio de leis estaduais, municipais e internacionais).

Pretende-se que o trabalho construa as considerações, recomendações e conclusões finais em uma perspectiva crítica, sendo baseada em síntese metodológica, contendo a conjugação de raciocínios indutivos, dedutivos e dialéticos, cada um utilizado quando necessário.

Serão utilizados como técnica de coleta de dados a busca de informações por meio da documentação indireta, isto é, pesquisa bibliográfica e documental.

A coleta de dados se dará por revisão bibliográfica por meio de leitura crítica dos conteúdos selecionados sobre o objeto de pesquisa; Pesquisa documental, predominantemente em bancos de dados online.

Além dos documentos referenciados, serão escolhidos outros para a pesquisa acerca do tema, de forma incisiva sobre iniciativas legislativas, sendo também selecionados documentos para estudo de direito comparado; Coleta de estatísticas e gráficos desejados, utilizando esses dados provenientes de pesquisas acadêmicas e dados de entidades nacionais e internacionais ligadas ao tema, partindo de uma análise estrutural do problema.

A utilização dos dados obtidos se dará de forma seletiva, haja vista que, não são todas as informações obtidas que vão demonstrar-se do interesse específico à pesquisa delimitada no tema e o seu objeto.

2 SISTEMA SANCIONATÓRIO AMBIENTAL

Ondas de calor nunca antes vistas, incêndios incontroláveis, chuvas torrenciais, numerosos furacões. É inegável que a crise climática está em evidência na segunda década do novo milênio. Todavia, tal discussão não se iniciou agora e já era tema de debates internacionais desde metade do século passado.

Por conseguinte, o Brasil construiu um grande arcabouço de legislações disciplinando questões ambientais, práticas aceitas e punições pelo descumprimento. Em especifico, já na Constituição Federal de 1988, foi definida a tríplice responsabilização em matéria ambiental, permitindo que lesões ao meio ambiente sadio possam ser discutidas, independente e simultaneamente, em esfera administrativa, civil e criminal:

> 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.
>
> [...]
>
> § 3º 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.

Nessa vereda, disciplinando a responsabilização criminal e administrativa, foi promulgada a Lei n. 9.605/98, também chamada de Lei de Crimes Ambientais. Todavia, cumpre informar que o presente trabalho terá como foco a responsabilização administrativa ambiental, abstraindo possíveis sanções que envolvem penas privativas de liberdade.

Farias et al. (2016, p. 232), elucida que o objetivo da responsabilidade administrativa ambiental é “fazer com que as irregularidades ambientais sejam apuradas e punidas na própria esfera administrativa”, prescindindo a discussão do Poder Judiciário. Por conseguinte, ainda segundo o autor (2016, p.232), o sistema define que cada infração ou irregularidade observada pelo órgão competente deve resultar em sanção administrativa ambiental, verificando o disposto na normativa específica.

Com efeito, a própria legislação trouxe a definição de infração administrativa ambiental, ao determinar que:

> Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. (BRASIL, 1998).

Além disso, a normativa supramencionada também definiu que caberia aos funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA lavrar os autos de infração ambiental e instaurar os processos administrativos, apesar de também prever que qualquer pessoa poderia dirigir representação as autoridades, caso constatasse infração ambiental (BRASIL, 1998).

Para regulamentar as sanções administrativas, sem prejuízo de outras sanções previstas, cabe citar o Decreto Federal n. 6514/2008. No decreto supramencionado, é possível verificar um amplo rol de infrações administrativas ambientais, começando no art. 24 e indo até o 93, sendo possível mencionar as infrações contra a fauna (arts. 24 a 42), contra a flora (arts. 43 a 60-A), infrações realizadas em Unidades de Conservação (arts. 84 a 93), dentre outros (BRASIL, 2008).

Os dispositivos citados costumam trazer descrições legais de comportamentos que são vedados e, em caso de descumprimento, sancionados com multas, observando a disposição do artigo específico. Exemplificando, as infrações podem trazer situações mais comuns, como, a previsão de multa de R$ 300,00 (trezentos reais) a R$ 10.000,00 (dez mil reais) para quem exercer pesca sem prévio cadastro, inscrição, autorização, licença, permissão ou registro do órgão competente, ou em desacordo com o obtido (art. 37, Decreto nº 6514/08), até situações mais específicas, como o art. 30, que prevê multa de R$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) para quem Molestar de forma intencional qualquer espécie de cetáceo, pinípede ou sirênio em águas jurisdicionais brasileiras (BRASIL, 2008).

A legislação prevê a existência de dois tipos de sanção pecuniária, a multa simples e a multa diária. A primeira pode ser aplicada ao agente que, por negligência ou dolo, deixe de sanar irregularidade praticada, ou, ainda se ele se opuser a fiscalização do órgão da SISNAMA. A multa simples, de todo modo, pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente, conforme o inciso II do art. 3º e arts. 8º ao 13º do Decreto supramencionado (SIRVINSKAS, 2019, p. 895).

A multa diária, por sua vez, pode ser aplicada quando a infração se prolongar no tempo, existindo até a sua cessação ou regularização da situação, observada a celebração de termo de compromisso de reparação de dano (art. 3º, inc. III, Decreto Federal n. 6514/2008). O valor deve se basear na unidade, hectare, metro cúbico, quilograma ou outra medida, verificando qual

foi o objeto jurídico lesado (art. 74 da Lei n. 9.605/98), podendo variar do valor mínimo de R$ 50,00 (cinquenta reais), até o máximo de R$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais), que serão revertidos para o Fundo ambiental, que pode ser municipal, estadual ou federal (art. 73 da Lei n. 9.605/98) (SIRVINSKAS, 2019, p. 895).

Conforme elucida Sirvinskas (2019, p. 872), fazendo um levantamento histórico, o Decreto n. 6.514 de 2008 revogou expressamente o Decreto n. 3.179 de 21 de dezembro de 1999. Na época, argumentava-se que existiam muitas dificuldades para cobrar as multas, visto que o infrator poderia recorrer em quatro instâncias.

O Decreto vigente, por sua vez, diminuiu para duas instâncias, supostamente tornando o procedimento mais rápido. Por fim, o autor cita que menos de 1% das multas aplicadas eram recolhidas.

Todavia, enquanto o Decreto Federal n. 6.514/2008 já completou 13 anos e a Lei de Crimes Ambientais já possui mais de duas décadas, a cobrança das multas continua sendo um problema. Segundo o relatório de Gestão pelo IBAMA, realizado em 2019, em média, apenas 5% do valor das multas expedidas pelo IBAMA são pagas pelos infratores, sendo que um terço são quitadas.

Conforme se observa na figura, o percentual de recolhimento das multas é historicamente baixo:

Exercício	AI: lavrados	[valor associado]	AI: pagos	[valor associado]	AI: pagos	[v. assoc.]: pagos
	[n.]	[R$]	[n.]	[R$]	[%]	[%]
2016	17.386	4.787.301.614,69	2.291	11.230.853,15	13,17%	0,24%
2017	15.694	3.190.105.341,09	1.786	9.588.362,84	11,38%	0,30%
2018	14.787	4.405.948.533,04	1.778	13.826.352,70	12,02%	0,31%

Tabela 12 - Quantidade de Autos de Infração quitados. Fonte Sicafi; 21/02/2019

Figura 1: Relatório de Gestão do exercício de 2018 do IBAMA (IBAMA, 2019, p. 53).

Segundo a apuração do checador independente Aos Fatos, tal situação se dá pela falta de pessoal no IBAMA para dar andamento nos processos, tornando o procedimento bastante lento (com tempo médio de 3 anos), aliado a possibilidade de apresentar recursos administrativos. Ainda, cabe ressaltar que o prazo prescricional para as infrações ambientais é de 5 (cinco) anos (art. 21 do Decreto n. 6.514/2008) (LIBÓRIO, 2019).

Para além dos recursos em esfera administrativa, os infratores ainda podem, após o fim do processo administrativo, apresentar recursos judiciais, fazendo com que a cobrança da multa possa demorar ainda mais (LIBÓRIO, 2019). Nesse sentido, calha relembrar que:

> E relevante ressaltar que toda decisão punitiva deve ser motivada sob pena de ser revista pelo Poder Judiciário, o qual poderá, diante do excesso punitivo, reduzir a penalidade ou anulá-la para que o órgão público ambiental possa adequá-la, observando-se o princípio da proporcionalidade entre a conduta ilícita e a aplicação da medida punitiva (SIRVINSKAS, 2019, P. 886).

Para além da multa, o art. 72 da Lei de Crimes Ambientais também prevê, como sanções para infracções administrativas, a possibilidade de aplicação de advertência, apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizadas na infração, destruição ou inutilização do produto, suspensão de venda e fabricação do produto, embargo de obra ou atividade, demolição de obra e suspensão parcial ou total de atividades, suspensão parcial ou total de atividades e penas restritivas de direitos (BRASIL, 1998).

De todo modo, ainda se faz necessário considerar que a efetividade da fiscalização depende de vontade política da gestão governamental dos órgãos ambientais, sobretudo, observado que apesar do quadro técnico qualificado, os cargos de chefia dos órgãos de fiscalização são preenchidos através de livre nomeação. Por conseguinte, dependendo do Governo que controla a gestão, podem ser indicados indivíduos que tem maior ou menor apreço pela fiscalização de crimes ambientais e aplicação de multas.

Outrossim, também fica a cargo do governante a abertura de mais vagas para contratação de profissionais que realizarão as fiscalizações, aplicações de multa e andamento dos processos, que, como foi exposto, enfrenta severa falta de contingente de profissionais qualificados.

3 INDUÇÃO TRIBUTÁRIA EM POLÍTICAS PÚBLICAS

Como foi apresentado, o Brasil enfrenta um problema com a eficácia das normativas ambientais. As normas existem, mas não são aplicadas. Ainda, nos raros casos que a aplicação ocorre, a sanção não se faz efetiva.

Assim sendo, se faz necessário ponderar sobre formas alternativas de construção de políticas públicas ambientais mais efetivas.

Grau (2012, p.143) divide a atuação do Estado na economia em duas formas, a direta, chamada de intervenção no domínio econômico, e a indireta, que ocorre pela intervenção sobre o domínio econômico. Na primeira, o Estado utiliza o papel de agente econômico em paridade com o agente econômico privado, por exemplo, atuando como empresário, enfrentando a concorrência. Na segunda, por sua vez, se realiza quando o Estado age como regulador da atividade econômica em sentido estrito, podendo agir direcionando ou induzindo.

Nesse sentido, quando a intervenção direciona, é possível observar comandos imperativos, demandando e sancionando comportamentos que devem ser observados pelos encarregados da atividade econômica, cabendo citar, por exemplo, o controle de preços e tabelamento realizado pelo Estado. As normas cogentes de direcionamento costumam ser acompanhadas por uma sanção aplicada a quem não cumprir o mandamento.

Com a intervenção por indução, por sua vez, as normas não tem caráter obrigatório. Pelo contrário, elas têm conteúdo decisório, sem apresentar sanção. No caso, em oposto as normas proibitivas de condutas, o legislador induz o agente a não realizar o ato, ainda que a sua prática não configure uma ação ilícita. O indivíduo possui, nessa circunstância, a alternativa entre realizar aquela conduta ou não (FREITAS et al., 2019, p. 97).

Desse modo, a sanção seria substituída por um convite, apresentando incentivos para que uma conduta não seja efetivada e permitindo que o agente opte pelo prêmio ou realize a ação mesmo assim, sem gozar daquele benefício.

Conforme elucida Freitas et. al. (2019, p.96), a diferença entre a norma de direção e indução, em sentido jurídico, pela liberdade do administrativo entre as escolhas oferecidas. Exemplificando, os autores citam três situações diferentes:

> [...] para quem economizar energia, ganhará um bônus; quem efetuar o controle de dejetos, receberá um selo de qualidade; quem investir em determina- do setor, em determinada região, receberá incentivos fiscais.” (FREITAS; BEVILACQUA; DE FREITAS, 2019, p. 97).

Nessa vereda, a tributação tem fulcral importância na discussão sobre normas indutoras de comportamentos. O tributo, como assevera Correia Neto (2012, p. 74) possui função fiscal, arrecadar valores para custear as ações do Estado, e extrafiscal, quando o resultado da tributação ultrapassa a obtenção de receitas públicas, interferindo na alocação de recursos e influindo em comportamentos.

Tal efeito, segundo o autor supracitado (2012, p. 74), sempre foi observado no momento que as alterações na área tributária ocorrem, visto que, com as mudanças pretendidas, é possível verificar transformações de atitude do contribuinte. Todavia, no âmbito da extrafiscalidade, a produção desses efeitos tem papel fundamental, sendo, por vezes, mais importante do que a própria arrecadação.

Corroborando a questão apresentada, Deodato (1949, p. 147) afirma que todos os tributos possuem funções econômicas, sociais e políticas, não havendo em que se falar de imposto neutro. Ainda, nesse mesmo sentido, cabe citar Schoueri (2018, p. 46), ao asseverar que:

> Em termos ideais, a neutralidade tributária levaria à busca de um tributo que não afetasse o comportamento dos agentes econômicos. Revela-se utópica esta ideia. Como visto, descartados casos extremos como a tributação per capita, qualquer que seja o tributo, haverá, em maior ou menor grau, a influência sobre o comportamento dos contribuintes, que serão desestimulados a práticas que levem à tributação. Neste sentido, não haverá que se cogitar tributo ou atuação neutros da parte do legislador. (SCHOUERI, 2018, p. 46).

Com efeito, ao discorrer sobre o tema, Correia Neto (2012, p. 75) assevera que o pensamento jurídico que se propõe a analisar a extrafiscalidade deve enfrentar:

> (a) à aptidão dos tributos para produzirem efeitos externos, diversos da arrecadação, (b) à possibilidade de a produção de tais efeitos ser conscientemente direcionada pela legislação, e (c) à relação entre a aptidão arrecadatória dos tributos e as demais consequências e finalidades a que pode ser orientar.(CORREIA NETO, 2012, p. 75).

Para cumprir os seus objetivos, a norma tributária indutora pode valer-se de diferentes tipos de abordagem. Nesse ínterim, cabe citar: a) os tributos de desestimulo, configurados, comumente, com o encarecimento de produtos ou serviços que, por algum motivo relevante, não devem ser comprados/utilizados/consumidos (PIEKNY, 2020, p. 27); b) imunidades tributárias, que visam salvaguardar liberdades e estão previstas na Constituição Federal; c) Isenções, previstas em legislação infralegal, permitindo que o Estado auxilie no desenvolvimento de determinadas atividades e, por fim, os d) Incentivos Fiscais, direcionados a contribuintes específicos que, por meio do cumprimento de requisito previsto em norma legal, torna-se apto à obter vantagem tributária (PIEKNY, 2020, p. 30).

4 APLICAÇÃO DA INDUÇÃO TRIBUTÁRIA EM SEARA AMBIENTAL

Portanto, retomando a discussão sobre políticas públicas em seara ambiental, cabe ponderar sobre a viabilidade da utilização da indução de comportamentos por meio do efeito extrafiscal dos tributos.

Nessa senda, verifica-se que os tributos de desestímulo e incentivo fiscal tem especial utilização em seara ambiental. Enquanto os primeiros são comumente aplicados em âmbito internacional para modificar comportamentos em sociedade, cabendo citar o PLASTAX e CARBON TAX, já é possível encontrar normas de incentivo fiscal ambiental no ordenamento jurídico pátrio.

As duas experiências internacionais supramencionadas configuram ótimo exemplo sobre a utilização do caráter extrafiscal dos tributos para induzir comportamentos em sociedade.

O PLASTAX, criado na Irlanda em 2002, tratou-se de imposto de valor unitário de € 0.15 em sacolas plásticas de uso único.

Nessa vereda, cabe mencionar alguns pontos sobre o PLASTAX. Inicialmente, verifica-se que o imposto supramencionado teve sua quantia definida após longa pesquisa governamental para descobrir qual seria o montante adequado, considerando que a cifra deveria ser alta o suficiente para inibir a utilização do item. Não obstante, o valor arrecadado é revertido para um fundo de ações em seara ambiental (CONVERY; MCDONNELL; FERREIRA, 2007).

Ainda, após a promulgação da norma indutora, o governo local acompanhou o impacto econômico da medida, o grau de aceitação dos consumidores, e utilizou campanhas publicitárias para explicar a medida e angariar apoio político pela pauta verde adotada, ressaltando a importância da luta contra os impactos da crise climática, a responsabilidade individual dos consumidores e a destinação da quantia arrecadada (CONVERY; MCDONNELL; FERREIRA, 2007).

O sucesso da medida foi observado com a diminuição de mais de 90% de sacolas plásticas no país, que na época passou a integrar míseros 0,13% da quantidade de lixo produzido. Por conseguinte, atualmente, tornou-se costume local que os cidadãos sempre levem suas bolsas e sacos ecológicas e reutilizáveis aos supermercados e mercearias para evitar a necessidade de comprar sacolas plásticas que, além do preço comum das sacolas, também possuem o valor do imposto (ANASTASIO e NIX, 2016).

O CARBON TAX, por sua vez, foi adotado em diversos locais ao redor do mundo, surgindo como uma forma de conscientizar a população sobre a pegada de carbono (quantidade de carbono emitido) existente em cada objeto comprado e os riscos da sua utilização em decorrência do aquecimento global(AKKAYA; BAKKAL, 2020, p. 26).

Por conseguinte, com o imposto, busca-se equalizar o usto social marginal referente a diminuição das emissões de carbono e o benefício social marginal resultante da mitigação dos efeitos do aquecimento global (AKKAYA; BAKKAL, 2020, p. 27).

O referido tributo pode ser efetivado por taxação direta, com um valor fixo sobre o quantum de carbono emitido para a fabricação do produto (por exemplo, utilizando como base a quantidade de combustível empregada) ou pela criação de mercados de carbono, valendo-se da figura do Emission Trading Scheme (ETS), no qual um órgão emite permissões de utilização de carbono em quotas, que podem ser transacionadas entre as entidades (PIEKNY, 2020, p. 57).

Todavia, observado a importância de fontes de energia que liberam carbono no Brasil, deve-se considerar que uma eventual tributação poderia ocasionar efeitos catastróficos para a economia brasileira, podendo reduzir o PIB e eliminar empregos (INSTITUTO ESCOLHAS, 2016, p. 43).

Além disso, também cabe citar o chamado paradoxo verde que pode existir com a aplicação do Carbon Tax. No caso, observando que os produtores de combustíveis fósseis buscam maximizar seus lucros, medidas que causam a diminuição da demanda por combustíveis poluentes pelo aumento de preço podem aumentar a oferta de combustíveis fosseis, tornando, assim, o produto mais rentável para os grandes produtores e causando, consequentemente, o aumento das emissões (AKKAYA; BAKKAL, 2020, p. 28).

A longo prazo, no entanto, a tributação aventada pode levar a fundamental e inevitável mudança de paradigma no mercado, pelo abandono de fontes de energia fóssil, sobretudo, diante do último relatório do IPCC (ZHONGMING, Zhu et al., 2021).

Para além do exposto, deve-se considerar, também, que os casos supramencionados (PLASTAX e CARBON TAX), não raro, utilizam o valor arrecadado para alguma finalidade específica, comumente ligada a questão ambiental que deu alicerce a criação do tributo. Nesse sentido, deve-se ressaltar que tal possibilidade não é cabível no ordenamento jurídico-tributário pátrio, em decorrência do princípio da não vinculação de receitas de impostos (art. 167, IV, da CFRB/88).

Outrossim, observa-se a possibilidade de utilizar outros tributos, como o Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS), em correlação com o princípio da seletividade, para incentivar a circulação de determinada mercadoria ou prestação de serviço

em vista da “essencialidade ambiental” e da indução ao consumo sustentável (SILVA, 2018, p. 94).

No caso, o autor (2018, p. 55) elucida que o legislador poderia alterar as alíquotas do tributo, majorando, para desincentivar, ou desonerando, para incentivar o consumo sustentável e garantir a liberdade de escolha do agente econômico, haja vista que, o contribuinte pode refletir sobre a viabilidade de poluir ou não poluir com base no item a ser consumido, ressaltando a escolha pela utilização de incentivos fiscal em detrimento a majoração de impostos (SILVA, 2018, p. 72).

Ainda, com a utilização da indução tributária em seara ambiental, cabe destacar a possibilidade da utilização da substituição tributária. Em breve resumo, trata-se de instrumento que reduz a evasão fiscal ao criar substitutos responsáveis pelo pagamento do tributo, e, desse modo, faz com que os participantes da cadeia fiscalizem o recolhimento do tributo uns dos outros para evitar a bitributação. Desse modo, com a aplicação da ferramenta supramencionada, eventuais tributos que tenham papel na proteção ambiental apresentariam fiscalização simplificada e menos custosa.

Ressalta-se que, na criação de normas indutoras, deve-se observar as normativas presentes na Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000) sobre a concessão de incentivo fiscal, sobretudo, acerca da necessidade de acompanhamento de estimativa de impacto orçamentário, atendimento da Lei de Diretrizes Orçamentarias, não afetação de metas e resultados e acompanhamento de medidas de compensação (art. 14).

Máxime, a não observância dos requisitos aventados têm por consequência a declaração de ilegalidade da norma (BRASIL, 2000). Tal fato nem sempre é observado em iniciativas de legislações estaduais, que não raro são revogadas por não observar o preceito aventado.[1]

---

1 Foi o que ocorreu com a Lei Estadual nº 3.597/2008 do Mato Grosso do Sul, que havia instituído o Programa Estadual de Incentivo ao uso de Sacola Retornável e acabou revogada em decorrência do vicio de inconstitucionalidade, pelo desrespeito a normas da Lei de Responsabilidade Fiscal. Disponível em: http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/e397bd7210b29de4042578c600448282?OpenDocument. Acesso em 31 ago. 2021.

Para além das normas supramencionadas, ainda de forma tímida, é possível verificar a criação de programas (nem sempre governamentais) de incentivo para, por exemplo, produtores que preservam as florestas em sua propriedade, mantendo a vegetação nativa intacta.[2]

Enquanto, apesar da urgência da temática e da farta experiência internacional, é possível verificar que o Brasil apresenta morosidade em criar legislações ambientais, como tem feito as maiores economias do Mundo. A saber, o mercado de carbono ainda não foi regulado pela legislatura brasileira, apesar da existência de projetos em tramitação, em destaque, o Projeto de Lei 528/2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto, foi possível concluir que, apesar do amplo arcabouço normativo sobre punições de infrações ambientais, o Brasil ainda enfrenta problemas para efetivamente proteger os recursos naturais e aplicar as legislações pertinentes aos infratores.

Em revisão geral, constata-se que o legislador pátrio escolheu dar maior importância a sanções pecuniárias para as infrações e achou por bem criar um amplo e longo rol de crimes ambientais e infrações administrativas. Contudo, em decorrência dos motivos apresentados, apenas uma ínfima parte das multas vem sendo quitadas pelos indivíduos e empresas que causaram o dano.

Por conseguinte, se faz necessário buscar alternativas para garantir a proteção ao meio ambiente. Nesse sentido, o trabalho buscou apresentar a possibilidade da utilização do caráter extrafiscal dos tributos para modificar comportamentos em sociedade, dando maior ênfase a questões ambientais.

Em seara internacional, políticas públicas que se valeram de normas indutoras, para além da simples sanção ou proibição irrestrita, obtiveram considerável êxito em moldar a conduta de indivíduos. Entretanto, antes da sua aplicação, como foi ressaltado, foi realizado amplo debate em sociedade para criar modelos realmente eficazes.

---

2 Nesse ponto, cabe citar o CONSERV, programa elaborado e lançado pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), com parcerias de fundos internacionais, em 2021. Para saber mais, acesse: https://conserv.org.br/. Acesso em 31 ago. 2021.

Com o texto, não se objetiva afirmar que as normas sancionatórias não tem razão de existir e devem ser revogadas. Entende-se, pelo contrário, que a existência de sanções é importante para coibir certas condutas, todavia, intentou demonstrar que a norma sancionatória não é o único caminho.

Ainda, também restou claro que qualquer mudança e criação de norma indutora, deve ser precedida de amplo debate e acintoso planejamento, sobretudo, para não causar mais prejuízos ou criar maiores distorções no sistema econômico brasileiro.

De todo modo, com o agravamento da crise climática, a elaboração de novas políticas públicas ambientais se torna medida imprescindível para a mitigação dos efeitos observados. Para tanto, é necessário avaliar criteriosamente as experiências internacionais, visando construir e melhorar o arcabouço jurídico existente, em vias de efetivar a proteção integral ao meio ambiente, tal como foi definido na Constituição Federal.

REFERÊNCIAS

AKKAYA, Sahin; BAKKAL, Ufuk. Carbon Leakage Along with the Green Paradox Against Carbon Abatement? A Review Based on Carbon Tax. **Folia Oeconomica Stetinensia**, v. 20, n. 1, p. 25–44, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.2478/foli-2020-0002. Acesso em: 31 ago. 2021.

ANASTASIO, Mauro; NIX, James**.** Plastic Bag Levy in Ireland. **Institute for European Environmental Policy (IEEP) - Green Budget Europe**, 2006. Disponível em: https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/0817a609-f2ed-4db0-8ae0-05f1d75fbaa4/IE%20Plastic%20Bag%20Levy%20final.pdf?v=63680923242. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL. **Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL**. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras

providências. Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

CONVERY, Frank; MCDONNELL, Simon; FERREIRA, Susana. The most popular tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy. **Environmental and resource economics**, v. 38, n. 1, p. 1-11, 2007. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-006-9059-2. Acesso em: 31 ago. 2021.

CORREIA NETO, Celso de Barros. **O avesso do tributo: incentivos e renúncias fiscais no direito tributário**. 2012. Tese (Doutorado) - Curso de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-15082013-084732/pt-br.php. Acesso em: 31 ago. 2021.

DEODATO, Alberto. **As funções extra-fiscais do imposto**. Tese para Professor Catedrático da Faculdade de Direito de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1949.

FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráphico da Nóbrega; MELO, Geórgia Karênia R. M. M. **Direito Ambiental**. 4. ed. Bahia: JusPODIVM, 2016.

FREITAS, LEONARDO BUISSA; BEVILACQUA, LUCAS; DE FREITAS, Gabriel Buissa Ribeiro. Neutralidade concorrencial e a indução econômica na tributação sobre o consumo**. Revista de Direito Constitucional & Econômico** - I(1), v. 1, p. 95–119, 2019. Disponível em: https://www.unialfa.com.br/redec/index.php/REDEC/article/view/4/5. Acesso em: 31 ago. 2021.

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2018.** MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. DF, Brasília, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo/2019-01-07-relatorio-de-gesta-ibama-2018-pdf. Acesso em 31 ago. 2021.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Taxação sobre carbono, competitividade e correção de distorções do sistema tributário: Impactos na economia brasileira**. p. 87, 2016. Disponível em: https://www.escolhas.org/wp-content/uploads/2016/09/taxacao-sobre-carbono-competitividade-e-correcao-de-distorcoes-do-sistema-tributario-Impactos-na-economia-brasileira.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

LIBÓRIO, Barbara. **Por que o Ibama arrecada só 5% das multas ambientais que aplica.** AOS FATOS, Rio de Janeiro. 31 de janeiro de 2019. Disponível em: https://www.aosfatos.org/noticias/por-que-o-ibama-arrecada-so-5-das-multas-ambientais-que-aplica/. Acesso em: 31 ago. 2021.

MASSON-DELMOTTE, Valérie et al. IPCC, 2021:Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. **Cambridge University Press**, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1080/03736245.2010.480842. Acesso em: 31 ago. 2021.

PIEKNY, Walter Erich. CARBON TAX E SODA TAX: Uma contribuição ao estudo da extrafiscalidade. Orientador: Luís Eduardo Schoueri, 2020. TCC (Graduação) Curso de Dirieto, Faculdade de Direito, **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**, São Paulo, 2020. Disponível em: http://ibdt.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2020/12/Carbon-Tax-e-Soda-Tax-Uma-contribuição-ao-estudo-da-extrafiscalidade-Walter-Erich-Piekny.pdf. Acesso em 31 ago. 2021.

SCHOUERI, Luís Eduardo. **Direito tributário**. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

SILVA, Nayara Crispim da; O ICMS como instrumento de indução ao consumo sustentável. Orientador: Prof. Dr. Roque Antonio Carrazza, 2018. TCC (Graduação) Curso de Direito, Faculdade de Direito, **Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**, São Paulo, 2018. Disponível em: https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21814. Acesso em 31 ago. 2021.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.