

# TRIBUTAÇÃO ECOLÓGICA COMO MEIO DE PROTEÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

Rebecca Vieira Farias<sup>1</sup>  
Adiva Cardoso Ferreira Júnior<sup>2</sup>  
Carleane Santos de Souza<sup>3</sup>

---

DOI: <https://doi.org/10.36113/rec.v8i1.4053>

---

**Resumo:** Dada à finitude dos recursos naturais e a proteção conferida pela Constituição Federal de 1988 quanto a temática ambiental, a presente pesquisa tem como objetivo analisar as formas como a tributação pode funcionar como mecanismo de indução, restauração e contenção dos danos ambientais. Isso porque, atualmente, uma das formas que o Estado possui para contribuir para a preservação do meio ambiente é por meio da instituição de tributos, cujas receitas podem ser utilizadas para a preservação e promoção do meio ambiente, sendo denominados tributos ambientais, um modelo de tributação voltado à proteção ambiental, que atua como um instrumento econômico capaz de atingir os objetivos de ordem ambiental. Para analisar a temática, utilizou-se uma abordagem metodológica que envolveu pesquisa bibliográfica e documental, realizada em livros e artigos que versavam sobre tributação ecológica, os princípios do protetor-recebedor e poluidor-pagador e desenvolvimento econômico sustentável. A partir da análise realizada, chega-se à conclusão de que as ações tidas como ecológicas podem utilizar-se de diversos mecanismos, inclusive o sistema tributário. Ao passo que a tributação ecológica se mostra como excelente instrumento de efetivação dos valores constitucionais ambientais, razão pela qual a proteção ambiental pode ser alcançada por meio de qualquer espécie tributária, vez que as alterações nas políticas de fiscalização podem ser feitas em conformidade com a política ambiental, ainda que a espécie tributária não tenha, na sua origem, nenhuma relevância na área ambiental.

**Palavras-chave:** Tributação ecológica. Desenvolvimento econômico. Meio ambiente. Sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Economia Regional e Políticas Públicas (PERPP/UDESC). Bolsista CAPES. Graduação em Direito (Universidade Anhanguera/Itabuna). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2470-2930>. E-mail: [rebeccavieirafarias@gmail.com](mailto:rebeccavieirafarias@gmail.com).

<sup>2</sup> Doutorando em Direito (UFSC), Doutorando e Mestre pelo Programa de Economia Regional e Políticas Públicas (PERPP/UDESC). Especialização em Direito e Processo Tributário (Universidade Estácio de Sá). Especialização em Direito Público (LFG). Especialização em Docência do Ensino Superior (Universidade do Norte do Paraná). Graduação em Direito (FTC). Docente do Departamento de Direito (UNIME Itabuna e UNIFTC Itabuna). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0565-7066>. E-mail: [acferreira1@uesc.br](mailto:acferreira1@uesc.br).

<sup>3</sup> Graduação em Direito (Universidade Anhanguera/Itabuna). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5867-2723>. E-mail: [carleane\\_santos@hotmail.com](mailto:carleane_santos@hotmail.com).

## ECOLOGICAL TAXATION AS A MEANS OF PROTECTION AND SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

**Abstract:** Given the finite nature of natural resources and the protection afforded by the 1988 Federal Constitution regarding environmental issues, this research aims to analyze the ways in which taxation can function as a mechanism for inducing, restoring and containing environmental damage. This is because, currently, one of the ways that the State has to contribute to the preservation of the environment is through the institution of taxes, the revenues of which can be used for the preservation and promotion of the environment, these are called environmental taxes, a taxation model aimed at environmental protection, which acts as an economic instrument capable of achieving environmental objectives. To analyze the topic, a methodological approach was used that involved bibliographic and documentary research, carried out in books and articles that dealt with ecological taxation, the principles of protector-receiver and polluter-pays and sustainable economic development. From the analysis carried out, we come to the conclusion that actions considered ecological can use different mechanisms, including the tax system. While ecological taxation proves to be an excellent instrument for implementing environmental constitutional values, which is why environmental protection can be achieved through any tax type, since changes in inspection policies can be made in accordance with the policy environmental, even if the tax species does not have any relevance in the environmental area.

**Keywords:** Ecological taxation. Economic development. Environment. Sustainability.

**JEL Codes:** F63, O44, Q01.

### 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 dispõe, em seu artigo 225º, acerca do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo à sociedade e ao poder público o dever de sua preservação e defesa. Assim, com vistas a ampliar a proteção ambiental, o citado diploma legal inovou trazendo em seu bojo um capítulo específico para discorrer acerca da temática ambiental, dada a finitude dos recursos naturais.

Isso porque a sociedade atual convive com a instabilidade ambiental ocasionada pela busca do crescimento econômico a qualquer custo, refletindo negativamente no meio ambiente em detrimento da busca pela produção de riquezas de forma desordenada e sem qualquer respeito à escassez dos recursos. Assim, algumas atitudes como o aumento da produção, somado à industrialização, consumo desenfreado e expansão demográfica, ocasionaram na poluição da água, solo e ar que desencadeiam nos desastres ambientais (PAIVA, 2019).

Dessa forma, apesar do Brasil possuir uma rica biodiversidade, não se encontra imune frente aos efeitos causados pela degradação ambiental. Com isso, a falta de políticas públicas efetivas somada ao crescimento econômico e à ausência de conscientização ecológica da população, torna o país ainda mais vulnerável face aos problemas ambientais.

Em virtude dos abalos ambientais presenciados, o tema sustentabilidade e meio ambiente é um dos assuntos mais comentados em todo o mundo, o que demonstra a atenção e

importância que o tema tem alcançado perante a sociedade, as empresas e os governos. Essa percepção não é causada apenas pela visualização de que os recursos naturais são finitos, mas também pela percepção de que o meio ambiente é um direito da sociedade atual e futura e que, para garantir esse direito, é preciso preservar os recursos existentes.

A convivência em um meio ambiente preservado é um direito humano e o Estado é um dos responsáveis por sua preservação e defesa. Tendo isso em mente, o poder público precisa se reinventar para proporcionar o bem-estar ambiental e garantir o direito a um meio ambiente equilibrado para as atuais e futuras gerações.

Assim, se faz necessária a implementação de políticas públicas convergentes com as perspectivas de desenvolvimento econômico e do equilíbrio ambiental, com vistas a adotar um sistema de restauração e garantia da integridade dos recursos naturais. Além disso, torna-se necessária a utilização de medidas preventivas e compensatórias, bem como a possibilidade de responsabilização àqueles que venham causar prejuízos ao meio ambiente.

Por essa razão, ao entender que os recursos naturais são finitos, enquanto, em contrapartida, as necessidades humanas são infinitas, nasce a necessidade de implementação de políticas públicas destinadas à proteção do meio ambiente, a exemplo da tributação ecológica.

Inicialmente, parece ser um desafio a conjunção entre direito tributário e direito ambiental, entretanto, ao contrário do que se possa imaginar, as duas áreas possuem compatibilidades que somadas revelam a possibilidade de utilização da tributação como forma de proteção ambiental. A interação dessas disciplinas materializa mecanismos tributários com base nos valores ambientais contidos na Constituição Federal, com o objetivo que a relação entre o sujeito ativo e passivo da relação tributária seja modificada pela existência dos valores ambientais ali empregados, de modo a desestimular comportamentos nocivos e, em contrapartida, estimular os comportamentos tendentes à preservação ambiental.

Com o advento dessa nova perspectiva de proteção ambiental por meio do sistema tributário, são desenvolvidas novas diretrizes, agora fiscais-ambientais, visando criar instrumentos tributários aptos a contribuir para o desenvolvimento sustentável. Assim, almeja-se que tributação ecológica não sirva como uma espécie de sanção ou como uma forma de onerar a sociedade por meio da criação de novos tributos ambientais, mas sim como instrumento fiscal para fomentar a mudança de postura da sociedade.

Com esse intuito, surge o princípio do protetor-recebedor, que destina benefícios e compensações fiscais para aqueles que investem na proteção do meio ambiente. O objetivo de tal princípio é conciliar o desenvolvimento econômico com equilíbrio ecológico, utilizando-se das normas tributárias como uma espécie de estímulo às condutas desejáveis ou como forma de desestimular as ações que são agressivas ao meio ambiente.

O princípio do protetor-recebedor surge como um contraponto ao princípio do poluidor-pagador, que é utilizado pelo Estado como forma de regularização dos bens naturais, onde o poluidor arca com os prejuízos causados ao meio ambiente, sendo tal responsabilização realizada em pecúnia, de modo que o agente poluidor é compelido a arcar com uma tributação igual ao prejuízo social causado ou por unidade de poluição emitida (LAGEMANN, 2002). Ou seja, são princípios complementares, visto que ambos almejam o cumprimento da norma, mas a metodologia aplicada entre eles é diferente.

Assim, visando conciliar a busca pelo desenvolvimento econômico e a manutenção e proteção dos recursos naturais, surge o instituto da tributação ambiental, que pode funcionar de

três formas diferentes. A primeira, como forma de obter, por meio de incentivos e benefícios fiscais, os estímulos necessários à proteção ambiental. A segunda metodologia, vincula receitas tributárias com a finalidade ambiental, e, por fim, a terceira forma, majora a carga tributária como meio de controle das condutas que agredem o meio ambiente.

A partir disso, a presente pesquisa tem como problema central: o sistema tributário funciona como mecanismo de efetivação dos valores constitucionais ambientais capaz de induzir condutas, restaurar danos ou redistribuir custos ambientais?

A Constituição Federal dispõe expressamente quanto à possibilidade de intervenção do Estado como agente normativo e regulador da economia. Desse modo, ao utilizar o seu poder de fiscalização, planejamento e incentivo, o Estado consegue conduzir práticas capazes de influenciar na efetivação dos valores constitucionalmente previstos.

Buscando responder ao problema supracitado, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a aplicação do sistema tributário brasileiro como mecanismo de cumprimento das diretrizes constitucionais-ambientais. Isso porque, a temática precisa ser analisada interdisciplinarmente, visto que a criação de um mecanismo tributário-ambiental, por meio do qual seja possível promover uma consciência ambiental e que vise a sustentabilidade, perpassa pela seara constitucional, ambiental e tributária.

E de maneira a atingir o aludido, especificamente, pretende-se verificar a eficiência do princípio protetor-recebido na luta pelo desenvolvimento econômico equilibrado; compreender o conceito de tributação ecológica e as espécies de tributos já utilizados como uma variável ambiental no sistema tributário brasileiro.

## 2 METODOLOGIA

Como método de pesquisa científica utilizou-se da pesquisa bibliográfica e documental. A primeira é uma modalidade de pesquisa que se vincula à leitura, análise e interpretação de livros, periódicos, manuscritos, relatórios, teses, monografias, por intermédio de um planejamento de leitura que envolve uma triagem acerca do material angariado, acompanhado de um plano de leitura (MAZUCATO *et al.*, 2018).

Essa modalidade de pesquisa possibilita a investigação e apreciação de diversos materiais, ou seja, oportuniza uma gama de fenômenos, vez que se utiliza dos materiais de vários autores que abordam a temática estudada, tratando-se de uma metodologia mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2002).

Ainda segundo Gil, a pesquisa bibliográfica é a modalidade de pesquisa que adota exclusivamente fontes bibliográficas, ou seja, um material previamente elaborado. Assim, segundo o autor, podem ser classificados como fontes bibliográficas os livros, publicações periódicas em jornais e revistas, bem como os artigos (GIL, 2002). O autor ainda pontua que a principal vantagem dessa metodologia de pesquisa está atrelada à grande cobertura de fenômenos analisados. Dessa forma, por intermédio da pesquisa bibliográfica, foi feita uma revisão de literatura do tipo narrativa, que é uma metodologia mais ampla, permitindo, segundo Rother (2007), que se disserte-se sob um ponto de vista teórico ou contextual.

A pesquisa documental, por sua vez, é confundida com a pesquisa bibliográfica, entretanto, essas duas modalidades de pesquisas têm a natureza das fontes distintas. A pesquisa

documental é baseada em materiais diversificados e dispersos, que, em regra, ainda não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com a pesquisa (GIL, 2002). Como exemplo de fontes utilizadas na pesquisa documental tem-se os jornais, revistas, relatórios técnicos, projetos de lei, pareceres.

Desse modo, com base nessas duas metodologias de pesquisa, foi realizado um filtro nas mais diversas espécies de informações, tanto de caráter bibliográfico quanto documental, tendo sido analisados os trabalhos que versavam sobre tributação ecológica, os princípios do protetor-recebedor e poluidor-pagador e desenvolvimento econômico sustentável. A pesquisa foi conduzida em sites, jornais, periódicos, bem como na base de dados do Google Acadêmico, por meio dos seguintes descritores: economia verde; meio ambiente; tributação ecológica; princípio do protetor-recebedor. Todas as obras analisadas possuem como recorte temporal os últimos 20 anos.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa traz um paralelo entre o crescimento da economia e a crise ambiental, bem como acerca da necessidade de novos instrumentos normativos, tomando como base os princípios constitucionais-ambientais. Para tanto, perpassa pelo implemento de um sistema tributário ecológico, com base na utilização dos impostos, com a finalidade extrafiscal, perpassando pelas espécies tributárias que já são utilizadas como modelo de contenção dos danos ambientais, seja por meio de sanção ou de estímulos estatais.

O estudo do tema se justificativa em detrimento dos debates acerca da tributação ambiental como um método de incentivo a preservação do meio ambiente, sem deixar de lado o ideal de crescimento econômico presente. De modo a construir novos modelos de desenvolvimento sustentável, abandonando um conceito antigo de crescimento econômico movido a degradação ambiental.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Meio ambiente e direitos humanos**

Grande é a diversidade de culturas e povos espalhados em torno do planeta terra, entretanto, apesar das diferenças regionais e culturais, a temática da proteção e preservação do meio ambiente é uníssona em todo o globo terrestre. Isso acontece devido aos crescentes impactos ambientais vivenciados pela humanidade, que são decorrentes da sensibilidade ambiental a qual se encontra o meio ambiente.

Entretanto, a proteção do meio ambiente não deve ser visualizada apenas como um fim em si mesma. Koury e Souza (2009) afirmam que a proteção ambiental é um elemento de salvaguarda do ser humano, e a sua construção e aplicação tornam claro a equivalência do meio ambiente como um direito humano. Essa questão é reflexo do princípio da dignidade humana, haja vista que preservação ambiental se enquadra na dimensão dos elementos que dignificam a existência humana e que proporcionam qualidade de vida.

Dessa forma, é importante mencionar que o direito a dignidade humana encontra-se reconhecido em diversos diplomas legais, a exemplo do art. 1º, inciso III da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, na Carta das Nações Unidas de 1945, na Declaração dos Direitos do Homem de 1948, no Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos de

1966, na Convenção das Nações Unidas sobre Tortura de 1984 e na Carta de Direitos Fundamentais da União Europeia de 2000.

O princípio da dignidade humana é um elemento inato à condição humana e traduz-se em um postulado preexistente a qualquer inovação legal. Fuller (2017) observa que o princípio da dignidade da pessoa humana não compreende apenas a proteção dos direitos políticos e civis, mas assegura a realização do direito à liberdade, não apenas física, mas também a liberdade de poder gozar de direitos econômicos, sociais e culturais.

No Brasil, portanto, o direito ao meio ambiente já é considerado um direito humano (art. 225º, Constituição da República). Essa classificação implica em reconhecer que o direito ao meio ambiente não pode ser violado sob qualquer pretexto, seja ele social, econômico ou cultural.

Fuller (2017) ainda relata que o meio ambiente foi classificado como um direito humano, porque sua violação afeta a todos. Ainda retrata que o objetivo da tutela ambiental é a promoção da vida, para assim garantir às presentes e futuras gerações uma existência digna. Ademais, o meio ambiente ainda pode ser enquadrado como um direito humano, pois apresenta todas as características inerentes a essa condição, como a universalidade, a inalienabilidade, a imprescritibilidade, a inviolabilidade, a imperatividade e a transcendência.

### 3.2 Proteção ambiental e evolução histórica

Com exceção da Constituição de 1988, o Brasil não teve previsão constitucional sobre o meio ambiente, desde a Constituição Imperial, de 1824, até a Constituição de 1969. Até a Constituição atual, os recursos naturais eram vistos apenas no setor econômico e não como essenciais para a qualidade de vida (FIORIN, 2016).

Com o fluxo advindo da globalização ocorrida nas últimas décadas, se fez necessário a adoção de medidas preventivas ao meio ambiente. Nesse compasso, Gonçalves *et al.* (2019), afirmam que a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), ocorrida entre 1988 e 1991, contribuiu significativamente para os primeiros entendimentos sobre desenvolvimento sustentável no Brasil.

Dantas (2014) assegura que em muitos países do continente europeu a tributação ecológica já ocorre há um determinado tempo. É o caso da Suíça, por exemplo, que em 1981 estabeleceu uma taxa a ser paga de acordo com ruído produzido por aeronaves. A autora afirma que, de acordo com a Organização para Cooperação do Desenvolvimento econômico (OCDE), os impostos sobre poluição são incentivos claros para que os poluidores reduzam as emissões e almejem alternativas limpas.

Ainda de acordo com Dantas (2014), a Declaração de Estocolmo, ocorrida em 1972, foi o marco primordial para a percepção de que os recursos naturais se esgotam, e que isso em junção com o crescimento econômico acelerado, colocaria a vida humana em risco. A partir de tal descoberta os países buscaram maneiras de racionalizar os recursos naturais, o que deu ensejo ao desenvolvimento sustentável. Do mesmo modo, Pott e Estrela (2017) relatam que a segunda metade do século XX foi caracterizada pelo surgimento das consequências negativas oriundas da Revolução Industrial em que a contaminação do solo, a poluição do ar e o uso de resíduos químicos no meio ambiente foram fatos motivadores para o início das discussões ambientais entre os governos em todo o mundo.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 foi a principal referência utilizada pelas legislações ambientais, vez que dedicou um capítulo inteiro para tratar da proteção ao meio ambiente e sua promoção, diferente das constituições anteriores, que não discorriam sobre este assunto. Posteriormente a promulgação da constituição, diversas legislações ambientais foram surgindo, a exemplo da Lei nº 9.433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e da Lei nº 9.605/98 conhecida com a lei de Crimes Ambientais, entre tantas outras que surgiram espelhadas nas disposições da Carta Magna de 1988.

Todas as legislações desenvolvidas passaram, então, a procurar mecanismos de controle dos desgastes ambientais já sofridos, bem como formas de evitar a continuidade da degradação, por meio de diretrizes governamentais voltadas a garantia do crescimento econômico, juntamente com a promoção da sustentabilidade ambiental.

### 3.3 Desenvolvimento sustentável e tributação ecológica

O Estado possui a legitimidade e o poder para a promoção do desenvolvimento econômico e social objetivando a efetivação do bem-estar da sociedade. Para atingir tal fim, o Estado precisa intervir na economia. Com isso, a Constituição Federal de 1988, em seu Título VII, dispõe sobre a “Ordem Econômica e Financeira”, por intermédio do qual, regula as atividades econômicas do Estado, fazendo com que venham ser estipulados limites nas ações dos agentes econômicos, bem como do poder público.

Ademais, o artigo 170º, do citado diploma descreve que “a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social [...]” (BRASIL, 1988, Título VII, Cap. I, art. 170º). Seguidamente, o inciso IV do mesmo artigo vai dispor que, a defesa do meio ambiente deve ser considerada como um dos princípios da ordem econômica, ou seja, deve-se levar em consideração o bem-estar como elemento fundamental para o desenvolvimento sustentável.

Assim, a Carta Magna correlaciona o ramo do direito econômico com o direito ambiental ao estabelecer a relação existente entre a intervenção estatal e a regulamentação das atividades humanas que são nocivas ao meio ambiente. A ideia por trás disso tem o objetivo de controlar os danos ambientais, de modo que ambos os ramos buscam o bem-estar e a sustentabilidade.

O decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007, institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. O artigo 3º desse decreto traz em seu bojo a definição de desenvolvimento sustentável:

Art. 3 Para os fins deste Decreto e do seu Anexo compreende-se por:

[...]

III - Desenvolvimento Sustentável: o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras (BRASIL, 2007, art. 3º).

Desse modo, percebe-se que tanto as diretrizes do Direito Econômico como as do Direito Ambiental precisam estar alinhadas. Isso se dará em virtude da busca pelo crescimento econômico, pautado e espelhado no conceito de justiça ambiental, de modo que as políticas

públicas estejam voltadas para a redução da degradação ambiental e para a promoção do crescimento econômico.

Para concretizar a promoção de um desenvolvimento econômico sustentável, o Estado necessita desenvolver meios para que estes princípios se concretizem. A partir disso, surge o direito tributário como um dos meios de viabilização da preservação ambiental. Isso porque, o direito tributário é o ramo do direito que estuda a relação entre o fisco e o contribuinte, e o tributo ajuda o Estado a cumprir as suas funções.

Atualmente, uma das formas que o Estado possui para contribuir para a preservação do meio ambiente, é por meio da instituição de tributos, cujas receitas podem ser utilizadas para a preservação e promoção do meio ambiente. Essa forma de receita constitui os denominados tributos ambientais, um modelo de tributação voltado à proteção ambiental, que atua como um instrumento econômico capaz de atingir objetivos de ordem ambiental.

Nesse sentido, Dantas (2014), ao escrever sobre o que vem a ser a tributação ecológica, pontua que este é um mecanismo de estimulação dos contribuintes quanto às atitudes ecologicamente corretas, ao passo que esses obtenham vantagens fiscais. Ou seja, é uma forma de homenagear o princípio do protetor-recebedor que consiste na possibilidade de uma compensação financeira para a pessoa física ou jurídica, que cumpra as normas ambientais. Assim, o Direito Tributário Ambiental, como ramo da ciência jurídica voltado ao estudo da utilização de mecanismos tributários para fins de proteção do ecossistema, estabelece que os tributos ecológicos sejam tidos como aqueles cuja finalidade é a de induzir o comportamento dos contribuintes, visando à tutela do bem jurídico meio ambiente (MACHADO; DA SILVEIRA NETO, 2013).

O sistema tributário nacional é um conjunto de disposições fixadas para regulamentar a atividade tributária do país e umas das espécies utilizadas para alcançar este fim são os tributos, que é um dos instrumentos tributários que o fisco utiliza para obter receitas, para, a partir delas, prestar serviços e financiar o desenvolvimento de políticas públicas de interesse de toda a sociedade. Dessa forma, o Código Tributário Nacional (CTN), em seu art. 3º, dispõe que o “tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda e cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada” (BRASIL, 1966, Título I, Disposições Gerais, art. 3º).

Com o surgimento do conceito de tributação ecológica, a tributação passa a ter uma nova faceta, isso porque, antes, os tributos eram vistos apenas como um meio de geração de receita, conforme conceito entabulado no CTN, e agora passam a ser vistos e utilizados como um instrumento para atingir finalidades ambientais. Sem dúvidas, o direito tributário é um dos principais instrumentos jurídicos existentes capazes de modificar a forma de tratamento dada ao meio ambiente, em detrimento do impacto que essa matéria produz na ordem socioeconômica.

O que se observa é que a tributação ambiental se utiliza de diversos instrumentos, sendo um deles o princípio do protetor-recebedor que, conforme mencionado, funciona como um sistema de premiação fornecido pelo Estado. Esse princípio é alcançado por aqueles que praticam condutas tidas como ecológicas, ou seja, são fornecidos incentivos e benefícios fiscais que servem como estímulo às práticas constitucionais-ambientais, capazes de fomentar a mudança de postura da sociedade e dos empresários.



Outro instrumento utilizado é o Princípio do poluidor-pagador que é utilizado pelo Estado como forma de regularização dos bens naturais, onde o poluidor arca com os prejuízos causados ao meio ambiente. Entretanto, é importante esclarecer que o princípio ora mencionado não visa impor a ideia de “pagar para poder poluir”, “poluir mediante pagamento” ou “pagar para evitar a contaminação” ou ainda “poluo, mas pago” (FULLER, 2017). Pelo contrário, o princípio do poluidor-pagador não visa aceitar a poluição e os danos causados em troca de captação de receita, bem como não está atrelado a um sistema de compensação, em verdade, o referido princípio busca desestimular os danos ambientais causados.

Ainda, os tributos ecológicos podem ser tidos como extrafiscais, pois não possuem a finalidade meramente arrecadatória, sendo instituídos como forma de incentivo a determinadas condutas. Outrossim, podem ser utilizados para a efetivação de políticas socioeconômico-ambiental, de modo que o desenvolvimento sustentável não seja apenas uma preocupação do presente, mas também uma preocupação com as gerações futuras (PAIVA, 2019).

Cavalcante (2012) retrata que, em síntese, os tributos ambientais podem ter três principais funções: a indutora, a restauradora e a redistributiva. A primeira tem como objetivo induzir o agente a adotar comportamentos ambientalmente adequados, bem como premia aquele que adota condutas mais favoráveis (princípio do protetor-recebedor). A segunda função é de utilizar-se dos valores arrecadados para investir na restauração dos danos ambientais já ocorridos. A terceira e última função tem como objetivo redistribuir os custos ambientais das atividades causadoras de danos.

Ao tratar o tema acerca de um prisma econômico, verifica-se que o objetivo da utilização de uma política tributária ambiental é alcançar a eficiência econômica conjuntamente com a defesa do meio ambiente. Assim, para Lagemann (2002), tal política se torna efetiva quando os agentes poluidores são responsabilizados pelos danos causados e é alcançada a defesa do meio ambiente através do encarecimento do produto poluente, que acaba por redirecionar a sociedade para produtos menos poluentes e assim reduzir os níveis de degradação ambiental (LAGEMANN, 2002).

Entretanto, para a efetividade de uma política tributária sustentável, não basta tratar da situação com base apenas no prisma tributário. Isso acontece devido ao fato de que o meio ambiente está intimamente ligado à ideia de crescimento econômico, logo, uma política tributária verde, precisa versar sobre três prismas, o meio ambiente, a sociedade e a economia.

Assim, é por intermédio das variáveis, ecológica, econômica e social que se alcança o desenvolvimento sustentável, tratando-se de uma variável que de forma conjunta beneficia a sociedade e o ecossistema. Tanto é verdade que o art. 170º, inciso VI, da Constituição Federal, ao tratar da Ordem Econômica e Financeira, engloba a variável ambiental como um direito fundamental capaz de proporcionar uma qualidade de vida para toda a sociedade.

Tendo tal perspectiva em mente, o Estado se preocupou em estabelecer, na Constituição de 1988, princípios norteadores do desenvolvimento sustentável, de modo a qualificar o conceito de ambiente ecologicamente equilibrado como sendo essencial ao desenvolvimento da sociedade. Por conseguinte, o Estado, por meio do seu poder de intervenção, atua e interfere na economia por meio da instituição de tributos, bem como da aplicação de recursos ou incentivos fiscais (PAIVA, 2019).

Como agente responsável pela promoção do desenvolvimento sustentável, o Poder Público tem a prerrogativa de contribuir positivamente para um meio ambiente ecologicamente

equilibrado, sendo a instituição de tributos uma das formas de implementação dessa diretriz. Entretanto, a responsabilidade pelo desenvolvimento sustentável não se restringe, apenas, à atuação estatal, de modo que a responsabilidade é compartilhada entre as empresas, a sociedade e o Estado, visto ser o meio ambiente um bem de uso comum do povo.

Nessa compreensão, Jahnke, Willani e De Araújo (2013, p. 416) enfatizam que em sentido amplo, o desenvolvimento sustentável é uma pirâmide que envolve a seara econômica, social e ambiental e pontuam que uma atitude só será considerada sustentável quando fundir quatro vertentes, “o ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito.”

### **3.4 Princípios norteadores da proteção ambiental**

A Conferência Nacional das Nações Unidas sobre Direitos Humanos e Meio Ambiente instituiu 27 princípios objetivando a preservação ambiental. A aplicação dos referidos princípios busca alcançar a construção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado por meio de sua adoção no meio jurídico e social. Para fins didáticos o presente artigo apenas irá discorrer sobre quatro deles.

O primeiro princípio a ser mencionado é o do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Este princípio é corolário do princípio da dignidade da pessoa humana, pois estabelece que cada ser humano só gozará, plenamente, de um estado de bem-estar e de equidade se lhe for assegurado o direito fundamental de viver num ambiente ecologicamente equilibrado.

O princípio do desenvolvimento sustentável, por sua vez, traduz que o conceito de atenção às necessidades da atual geração sem comprometimento das possibilidades das gerações futuras, de modo a reconhecer a finitude dos recursos naturais e utilizar dos seus recursos de forma racional. Não se trata, portanto, de uma censura, mas sim de um olhar sob o viés da responsabilidade social, em detrimento da capacidade de uso do meio ambiente. Desse modo, o princípio do desenvolvimento sustentável regula as condutas públicas e privadas de modo a promover três fundamentos: crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social, em consonância com os limites ambientais, uma vez que a humanidade depende dos recursos naturais, de modo que a defesa do meio ambiente é a garantia da sobrevivência da espécie humana.

Ainda se tem o princípio da prevenção e precaução que está expressamente previsto na Constituição de 1988, mais especificamente em seu artigo 225º ao dispor que todos tem o dever de defender e preservar o meio ambiente. É importante compreender a distinção entre esses dois institutos, prevenção e precaução.

Por conseguinte, o vocábulo prevenção está ligado à ideia de cautela, de cuidado, ou seja, a tomada de decisão no sentido de evitar um dano ambiental eminente. A precaução, por sua vez, está ligada a ideia de incerteza do risco. A sua conceituação foi editada no item 15 da Declaração de Princípios da Conferência das Nações Unidas realizada no Rio, em 1992, tendo sido compreendido que o princípio da precaução deve ser observado em casos de ameaça de danos sérios, bem como irreversíveis que na “ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e

economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental” (UNITED NATIONS, 1992, tradução nossa).

O princípio da cooperação, por sua vez, o último a ser analisado neste artigo, está relacionado às ações integrativas a serem tomadas de forma conjunta pelo Estado e a sociedade em defesa do meio ambiente e sua preservação. O referido princípio também está atrelado à cooperação existente entre as nações através de tratados internacionais, com o objetivo de defender o meio ambiente.

A verdade é que o meio ambiente não possui barreiras geográficas ou políticas e, em muitos momentos, se faz necessário o apoio de outras nações, uma vez que os impactos ambientais vivenciados se estendem em todo o globo atingindo outros territórios.

Esse princípio também retrata a participação que a sociedade possui na conservação do meio ambiente e lança luzes nas consciências dos cidadãos, de modo a identificar a participação da sociedade como fator crucial para a conservação ambiental, uma vez que, ainda que a conservação seja alcançada pelas ações estatais, elas não se sustentam sem a participação popular. Em síntese, o princípio da cooperação busca canalizar esforços em prol da preservação do meio ambiente, de forma conjunta com o poder público e a sociedade.

### **3.5 Sistema tributário nacional e seu direcionamento para a questão ambiental**

Não se faz necessário restringir os tributos ambientais a uma única espécie, isso porque, a proteção ambiental pode ser alcançada por meio de qualquer espécie tributária (CAVALCANTE, 2012). Ou seja, qualquer alteração nas políticas de fiscalização pode ser feita em conformidade com a política ambiental, ainda que a espécie tributária não tenha na sua origem nenhuma relevância na área ambiental. Dessa forma, não se faz necessário a criação de um conceito de tributação ambiental. Para ilustrar, cita-se, inicialmente, a utilização do imposto sob uma variável ambiental. O imposto é um tributo cuja arrecadação não está vinculada a uma contraprestação específica por parte do Estado, sendo aplicado sobre diversas bases de incidência, como renda, patrimônio, consumo, entre outros.

A Constituição prevê a competência dos impostos para cada ente político nos artigos 153 (União), 155 (Estados e DF) e 156 (Municípios) e ao Distrito Federal, conforme artigo 32º, parágrafo interpretado juntamente com o artigo 156º, em que será destinada à competência municipal também. Cada ente federativo, portanto, possui sua competência tributária própria.

Um exemplo de utilização de um imposto sob a perspectiva ambiental é o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), que é um tributo previsto no art. 156º da Carta Magna de 1988, cuja competência para majoração e instituição é dos Municípios e do Distrito Federal. Esse imposto tem como critério material ser proprietário de imóvel urbano, ou seja, trata-se de um tributo que não teve, em sua criação, base ecológica.

Entretanto, é possível a implementação do IPTU numa perspectiva verde, a exemplo da utilização desse tributo através da redução de alíquotas do imposto para os sujeitos passivos que adotam práticas sustentáveis em suas casas. Essa exação é possível a partir de manutenção e plantio de árvores nas calçadas, captação de água da chuva, uso de energia solar (fotovoltaica).

O IPTU atuaria com dupla função: tributação “regressiva” e de premiação, ao contrário da “progressiva”, de forma punitiva e extrafiscal, de modo a promover a educação ambiental e

uma consciência de vida sustentável. O Quadro 1 resume o funcionamento do IPTU verde em alguns municípios brasileiros, como Salvador, Vila Velha, São Carlos, Araraquara, Belo Horizonte e Curitiba.

**Quadro 1.** Resumo do funcionamento do IPTU verde em alguns municípios

CIDADE	RESUMO DA LEI DO IPTU VERDE
SALVADOR	A lei foi criada em 2013 e concede descontos entre 5% e 10% através de um complexo sistema de pontuação.
VILA VELHA	A lei entrou em vigor em 2002 beneficiando imóveis com áreas verdes nativas, imóveis com energia solar e empreendimentos que utilizam sacolas ecológicas. Descontos percentuais de até 50% do IPTU.
SÃO CARLOS	Incentiva o plantio de árvores no passeio público de cada residência e concede uma redução de até 2%.
ARARAQUARA	Estabelecida em 2010 a lei concede benefícios de até 40% para quem mantém área verde na residência em 80% do terreno. Percentuais menores são concedidos para preservações entre 30% e 79% da área residencial.
BELO HORIZONTE	Em vigor desde 1983, a lei concede até 100% de desconto para residências consideradas ecológicas, com bosques que podem influenciar o microclima local.
CURITIBA	Bosques nativos relevantes recebem descontos percentuais de até 100% de redução para coberturas vegetais acima de 70% da área. Para bosques não relevantes recebem descontos de até 60% de redução para coberturas vegetais acima de 80% da área. Árvores isoladas imunes ao corte, 10% de redução por unidade até o máximo de 50%.

Fonte: Gonçalves *et al.* (2019, p. 125).

Da mesma forma acontece com o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), que é previsto no art. 155º, inciso II da Constituição Federal de 1988, sendo um tributo de competência dos Estados e ao Distrito Federal. Importante mencionar que na criação do ICMS não foi almejada qualquer proteção ambiental, contudo, assim como ocorre com o IPTU, sua tributação pode ser feita visando melhorias ao meio ambiente. Nesse contexto, surge o ICMS Ecológico que amplia os critérios de redistribuição dos recursos financeiros arrecadados pelo Estado para os municípios que atendam a critérios de preservação ambiental. Além do mais, os municípios têm liberdade para utilizar os valores arrecadados do ICMS ecológico, o que estimula a adesão.

O ICMS Ecológico surgiu, pioneiramente, no estado do Paraná, em 1991. No mencionado estado o repasse é feito na importância de 5% do ICMS aos municípios que abrigam, em seu território, mananciais de abastecimento público de interesse de municípios vizinhos ou unidades de conservação ambiental.

Segundo o Instituto Água e Terra (IAT, 2023), o total do ICMS repassado aos municípios paranaenses, são feitos de forma proporcional às Unidades de Conservação em função do tamanho, importância, grau de investimento na área, manancial de abastecimento,

qualidade da água captada e outros fatores, sendo 2,5% destinado para municípios que tenham em seu território mananciais cuja água se destina ao abastecimento da população de outro município e 2,5%, para municípios que tenham integrado em seu território Unidades de Conservação, Áreas de Terras Indígenas e Áreas Especiais de Uso Regulamentado. A Tabela 1 demonstra os reflexos de sua implementação nos últimos anos.

**Tabela 1.** Desenvolvimento da área de preservação ambiental do estado do Paraná, no período de 2019 a 2022

ANO	Biodiversidade (quantidade)	(Áreas Protegidas - ha)	Manancial (quantidade)	Mananciais (km <sup>2</sup> )	Repasso Anual (R\$)
2019	839	1.855.545	130	11.574,8	386.331.586,24
2020	839	1.855.545	130	11.574,8	385.748.577,57
2021	865	2.363.947	132	11.465,3	477.985.067,96
2022	876	2.331,947	152	11.543,45	511.096.935,79

Fonte: Coordenação do ICMS Ecológico por Biodiversidade - IAT/DIPAN/GEED (s.d.).

A Tabela 1 evidencia um crescimento expressivo na área de preservação ambiental no estado do Paraná, graças aos repasses obtidos pela implantação do ICMS Ecológico. Essa ferramenta tem sido a solução para a garantia da conservação do patrimônio natural do referido estado, bem como para o beneficiamento da população mediante o repasse de recursos do Governo Estadual para os Municípios, viabilizando a efetivação de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida dos paranaenses.

Percebe-se que tanto o IPTU verde quanto o ICMS Ecológico não tratam da criação de novos impostos, mas sim de novos critérios ligados à promoção da sustentabilidade (CAVALCANTE, 2012). Assim, o mais correto seria denominá-los de tributos com fins ambientais, porquanto não foram criados com o objetivo ecológico, sendo este incorporado posteriormente.

As taxas, por sua vez, também podem ser utilizadas sob um viés ambiental. Diferentemente do imposto, a taxa possui uma relação direta com o serviço prestado pelo Estado e são cobradas em razão do “[...] exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou postos à sua disposição” (BRASIL, 1966, Título IV, Taxas, art. 77º).

Desse modo, essa espécie tributária pode ser utilizada como um mecanismo de proteção ambiental, de modo a utilizar os valores arrecadados com a sua cobrança, consequentemente diminuindo os danos causados ao meio ambiente e promovendo o desenvolvimento econômico da região de forma sustentável. Como exemplo de utilização das taxas, cita-se a Lei nº 10.165, criada em 27 de dezembro de 2000 que instituiu a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental, a qual autoriza o IBAMA a fiscalizar e controlar as atividades poluidoras e utilizadoras de recursos naturais (DOS SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2023).

As contribuições de melhoria, por sua vez, são tributos destinados a financiar setores específicos ou políticas públicas determinadas, podendo ser de caráter social, previdenciário ou de intervenção no domínio econômico. Essa espécie tributária além de cumprir com a sua

função arrecadatória, também possibilita a promoção da educação ambiental, bem como a criação de uma consciência ecológica. Isso porque, o referido tributo pode ser empregado nos casos de construção de obras públicas que surtirão efeitos ambientais, como por exemplo, a construção de parques públicos, bosques, praças entre outros, o que além de gerar a manutenção e preservação do meio ambiente, possibilita ainda a valorização do imóvel do contribuinte.

Observa-se que o esverdeamento do sistema tributário nacional não requer significativas reformas no texto constitucional, uma vez que o próprio legislador constituinte deixou margem para a inserção dos valores ambientais na tributação. Desse modo, não é necessário levantar bandeiras para a inserção da temática ambiental no sistema tributário atual, visto que o próprio legislador se encarregou dessa tarefa, de modo que a utilização do tributo como um instrumento de proteção ambiental ainda é feita de forma tímida, não é por falta de autorização constitucional.

Ao observar os impactos ambientais da última década, verifica-se a importância de aplicar a tributação ecológica com o objetivo de criar na sociedade uma consciência ecológica. Jahnke, Willani e de Araújo (2013) enfatizam que com a busca frenética pelo conforto, é muito importante que a população assuma uma consciência ambiental em sua cultura buscando assim, evitar diminuição na qualidade de vida.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na batalha pela preservação do meio ambiente, uma das maiores dificuldades é quanto à conscientização da sociedade em geral. O mundo capitalista atual não se preocupa em preservar para o amanhã, o objetivo principal é produzir hoje o máximo possível para aumentar o volume das receitas das entidades empresárias.

Ante os reflexos causados pela degradação ambiental, sobretudo nas últimas décadas, o Estado se vê obrigado a pensar em novas metodologias de incentivo à preservação, conservação e recuperação do meio ambiente. Para tanto, os entes federativos se utilizam da ferramenta tributária já existente, ampliando a sua função, de modo a alcançar os ideais de sustentabilidade.

Uma vez já positivado na Constituição Federal, o dever do Estado e da sociedade em defender e preservar o meio ambiente para a presente e as futuras gerações, a temática precisou ser tratada de forma interdisciplinar, mesclando diferentes áreas do conhecimento para criar instrumentos capazes de concretizar a mensagem pregada na constituição. O ramo do direito tributário, conforme visto, possui enorme potencial para ser um aliado da proteção ambiental.

Isso porque, a previsão de um ambiente ecologicamente equilibrado e protegido é essencial para o desenvolvimento econômico que, por sua vez, é necessário para que a sociedade também se desenvolva em sua plenitude e usufrua de um bem-estar. Assim, ao atingir o equilíbrio entre as variáveis ecológica, social e econômica, é que se alcança um ideal de desenvolvimento sustentável capaz de influenciar as gerações presentes e futuras. Desse modo, a responsabilidade pelo desenvolvimento sustentável é compartilhada entre os diversos agentes inseridos na relação econômica-ambiental, a exemplo das empresas, da sociedade e do governo.

Nessa perspectiva, a Legislação Tributária desempenha um novo papel no campo social, ambiental e econômico. Isso porque, de forma diversa ao que é tradicionalmente utilizada, a

remodelagem tributária se preocupará com um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem esboça a Constituição Federal.

Desse modo, o problema de pesquisa foi respondido visto que restou demonstrado que o sistema tributário funciona como um mecanismo de efetivação dos valores constitucionais ambientais capazes de induzir condutas, restaurar danos e redistribuir custos ambientais. Exemplo dessa conclusão é a utilização do ICMS Ecológico no estado do Paraná, onde houve um aumento significativo da área de preservação ambiental, além da manutenção do equilíbrio econômico e ambiental, uma vez que o incentivo financeiro advindo do repasse do ICMS Ecológico abre um leque de possibilidades econômicas, a exemplo de novas áreas de produção, maiores frentes de trabalho, desenvolvimento e qualidade de vida para a população paranaense.

Ademais, quanto aos objetivos da pesquisa, esses foram alcançados, uma vez que foi possível analisar a aplicação do princípio protetor-recebedor, bem como compreender o conceito de tributação ecológica e analisar as espécies de tributos já utilizados como uma variável ambiental no sistema tributário brasileiro. Desse modo, conclui-se que a utilização do sistema tributário nacional funciona como instrumento econômico capaz de atingir os objetivos de ordem ambiental, de modo a conferir estímulos às condutas desejáveis ou como forma de desestimular as ações que são agressivas ao meio ambiente.

Não somente, resta evidente que é dispensada a realização de reformas constitucionais e tributárias para o alcance da tributação ambiental, isso porque esta já se encontra positivada pela Constituição Federal, de modo que é possível, a partir de uma releitura do sistema tributário, colocar em prática os princípios ambientais, sem criar necessariamente um tributo.

É necessário, portanto, a ampliação do debate acerca da utilização de instrumentos tributários nas políticas públicas ambientais, de modo a fornecer o efetivo aprimoramento institucional das entidades públicas quanto ao trato com o meio ambiente. Do mesmo modo, deve-se envolver os agentes econômicos, de modo a promover o desenvolvimento estadual e nacional de políticas semelhantes ao ICMS Ecológico, que ocasionam na qualidade de vida das populações e das áreas de proteção ambiental.

Para as futuras pesquisas acerca da temática, sugere-se que seja feita uma análise estatística acerca da utilização dos impostos tidos como verdes, de modo a analisar os efeitos que a aplicação desses impostos causa ao meio ambiente e qual o percentual de efetivação da aplicação da tributação ambiental.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 out. 1966. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5172Compilado.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5172Compilado.html). Acesso em: 27 jul. 2023.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.html). Acesso em: 16 mar. 2023.

BRASIL. Lei 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e das Comunidades Tradicionais. **Diário Oficial da União**. 08 fev. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm). Acesso em: 18 jun. 2024.

CAVALCANTE, D. L. **Tributação ambiental: por uma remodelação ecológica dos tributos**. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/12126>. Acesso em: 17 mar. 2023.

DANTAS, G. T. **O IPTU verde como instrumento de efetividade da função socioambiental da propriedade privada urbana**. 2014. 116 p. Dissertação – Mestrado – Universidade Federal da Bahia – UFBA. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/15271/1/GISANE%20TOURINHO%20DANTAS.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2023.

DOS SANTOS, K. M.; SANTOS, J. N.; SANTOS, D. P. S. TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL E A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 7021-7044, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12287>. Acesso em: 05 jan. 2024.

FIORIN, P. S. Tributação Como Instrumento Protetor do Meio Ambiente. **Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais**, v. 17, n. 2, p. 104-109, 2016. Disponível em: <https://revistajuridicas.pgsscogna.com.br/juridicas/article/view/4404>. Acesso em: 05 jan. 2024.

FULLER, G. P. A Responsabilidade Social E Ambiental Das Entidades Financeiras Em Face Do Direito Ambiental Como Direito Humano E Da Sociedade Da Informação-10.12818/P.0304-2340.2017 v71p211. **Revista Da Faculdade De Direito Da UFMG**, n. 71, p. 211-242, 2017. Disponível em: <https://web.direito.ufmg.br/revista/index.php/revista/article/view/1879>. Acesso em: 05 jan. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, R. da R.; OLIVEIRA, C. R. de; CARVALHO, A. B.; SANTOS, R. Á. O impacto da política pública de IPTU Verde no município de Curitiba. **Revibec: revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 30, p. 0120-137, 2019. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/record/218555>. Acesso em 23 mar. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **ICMS Ecológico – Mananciais de Abastecimento Público**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/ICMS-Ecologico-Mananciais-de-Abastecimento-Publico>. Acesso em: 09 jan. 2024.

JAHNKE, L. T.; WILLANI, S. M. U.; DE ARAÚJO, T. L. R. O IPTU verde: práticas sustentáveis trazem benefícios financeiros à população. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 413-423, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8341>. Acesso em: 24 mar. 2023.

KOURY, A. B. C.; SOUSA, D. L.. O direito ambiental sob a perspectiva da proteção internacional à pessoa humana. **Revista do Instituto Brasileiro de Direitos Humanos**, n. 9,



p. 11-28, 2009. Disponível em:

<https://milas.x10host.com/ojs/index.php/ibdh/article/view/129>. Acesso em: 05 jan 2024.

LAGEMANN, E. Tributação ecológica. **Ensaio FEE**, v. 23, n. 1, p. 301-324, 2002.

Disponível em: <http://200.198.145.164/index.php/ensaios/article/viewFile/2036/2418>. Acesso em: 27 jul. 2023.

MACHADO, L. A. L. M; DA SILVEIRA NETO, E. Aspectos teóricos da tributação ecológica. **Revista Eletrônica de Ciências Contábeis**, n. 3, p. 46-63, 2013. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/contabeis/article/view/75>. Acesso em: 04 jul. 2023.

MAZUCATO, T. *et al.* **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Penápolis: Funep, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/11165>. Acesso em 05 jan. 2024.

PAIVA, F. C. da S. Tributação Ambiental Como Mecanismo Indutor Do Direito Humano Ao Desenvolvimento Sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política**, v. 14, n. 1, p. 117-132, 2019. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/14230>. Acesso em: 23 mar. 2023.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos avançados**, v. 31, p. 271-283, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/pL9zbDbZCwW68Z7PMF5fCdp/?lang=pt&for>. Acesso em: 30 jun. 2023.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 5-6, 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=es>. Acesso em: 30 jun. 2023.

UNITED NATIONS. **Report of the United Nations Conference on Environment and Development**: annex 1: Rio Declaration on Environment and Development. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em:

[https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A\\_CONF.151\\_26\\_Vol.I\\_Declaration.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf). Acesso em: 18 jun. 2024.