



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS
Curso de Bacharelado em Direito

AÍLA COHIM CAETANO ARARIPE

**TRIBUTAÇÃO DE GASES ESTUFA NO BRASIL:
perspectivas de justiça tributária e ambiental**

**BRASÍLIA -DF
2022
AÍLA COHIM CAETANO ARARIPE**

**TRIBUTAÇÃO DE GASES ESTUFA NO BRASIL:
perspectivas de justiça tributária e ambiental**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito/Bacharel em Relações Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UnICEUB).

Orientador: Professor Doutor Cleucio Nunes

**BRASÍLIA - DF
2022**

AÍLA COHIM CAETANO ARARIPE

**TRIBUTAÇÃO DE GASES ESTUFA NO BRASIL:
perspectivas de justiça tributária e ambiental**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito/Bacharel em Relações Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Orientador(a): Professor Doutor Cleucio Nunes

BRASÍLIA, DIA MÊS, 2022

BANCA AVALIADORA

Professor(a) Orientador(a)

Professor(a) Avaliador(a)

Sumário

Introdução	4
1. Direito ao meio ambiente no Brasil	7
2. Extrafiscalidade e função indutora dos tributos	11
3. Justiça social e isonomia tributária.....	12
4. Justiça ambiental e tributária.....	14
5. Impostos verdes no Brasil	16
6. Um imposto ambiental justo sobre emissões de gases estufa.....	18
7. Considerações finais	20
8. Referências bibliográficas	21

Tributação de Gases Estufa no Brasil: perspectivas de justiça tributária e ambiental

Autora: Aíla Cohim Caetano Araripe¹

Resumo: O presente artigo tem como objetivo central e a partir de uma revisão bibliográfica refletir sobre a possibilidade da criação de um tributo sobre as emissões de gases estufa a partir do princípio da isonomia tributária e com base nos conceitos de justiça tributária e ambiental. Visa-se analisar a essencialidade da intersecção entre política ambiental e tributária a partir da tributação, bem como, suas consequências no fomento ao desenvolvimento sustentável e defesa do direito fundamental ao meio ambiente, previsto no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil.

Palavras-chave: Tributação de Carbono. Meio ambiente. Isonomia. Justiça Social.

Abstract: This article focuses on discussing the possibility of creating a tax on greenhouse gases using the principle of tax isonomy and based on the concepts of tax and environmental justice. It aims to reflect the essentiality of the intersection between environmental and tax policy, as well as its consequences on sustainable development and effectiveness of the fundamental right to the environment, described at the art. 225 of the Constitution of the Federative Republic of Brazil.

Keywords: Carbon Taxation. Environmental Taxes. Environmental Law. Social Justice. Isonomy.

1. Introdução

As mudanças climáticas, desastres naturais e o desequilíbrio ambiental são ocasionadas por diversos fatores, dentre eles a emissão de dióxido de carbono e outros gases estufa na atmosfera. Essas emissões são originadas por uma pluralidade de fontes, desde o descarte incorreto de eletrônicos ao desmatamento ilegal em áreas de preservação ambiental.

No Brasil, as principais atividades emissoras de gases de efeito estufa na atmosfera, de acordo com o estudo com a 7ª edição do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG), são: as mudanças de uso da terra (44%), a agropecuária (28%), o setor de energia (19%), processos industriais (5%) e resíduos (4%), totalizando 2,18 bilhões de toneladas de dióxido de carbono liberadas na atmosfera pelo país em 2019².

¹ Bacharela em Comunicação Social pela Universidade de Brasília e graduanda em Direito pelo Uniceub.
Email:ailacohim@gmail.com

² DO CLIMA, Observatório. Análise das Emissões Brasileiras de Gases de Efeito Estufa e suas Implicações para as Metas de Clima do Brasil 1970-2019. **Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG)**, 2020.

Atualmente, o Brasil é o país com as maiores reservas de água e biodiversidade do planeta, bem como, o 6º maior emissor de gases poluentes³ na atmosfera. Assim, torna-se, por vezes, o centro de debates internacionais acerca da preservação do meio ambiente e fomento de políticas que impulsionem o desenvolvimento sustentável, além de ser signatário da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio e o Protocolo de Montreal⁴. Além dos compromissos internacionais o Brasil também possui uma Política Nacional sobre Mudança do Clima instituída pela Lei 12.187/09, cujo propósito é orientar diretrizes e instrumentos para o alcance de um desenvolvimento econômico alinhado com a sustentabilidade, proteção da camada de ozônio e do sistema climático, construído em virtude dos compromissos firmados pelo Brasil durante a COP 21.⁵

Art. 12. Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020.

Parágrafo único. A projeção das emissões para 2020 assim como o detalhamento das ações para alcançar o objetivo expresso no caput serão dispostos por decreto, tendo por base o segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal, a ser concluído em 2010.⁶

Contudo, as metas não foram alcançadas e nos últimos anos, o país tem apresentado crescentes índices de desmatamento⁷ e sentido de forma mais latente os efeitos das mudanças climáticas e degradação dos biomas, a exemplo das recentes enchentes e deslizamentos em áreas urbanas nas regiões sudeste e nordeste. Por consequência, contempla-se a necessidade de ampliar medidas de proteção ambiental em várias esferas, assim como, a tributária.

A denominada tributação verde, caracterizada pela intersecção da política ambiental e tributária em prol do direito fundamental, positivado na Constituição Brasileira de 1988, ao meio ambiente equilibrado, já teve algumas iniciativas no país

³ Ibidem. p. 15.

⁴ Convenção de Viena e Protocolo de Montreal. Disponível em:<<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/clima/ozoniodesertificacao/camada-de-ozonio/convencao-de-viena-e-protocolo-de-montreal>>. último acesso em: 07 set. 2022.

⁵ INSTITUTO TALANOA. A Política Nacional de Mudança de Clima em 2020. p. 15. 2020.

⁶ BRASIL. Lei 12.187/09. 2009 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Último acesso em: 09. set. 2022.

⁷ INPE. Estimativa de desmatamento por corte raso na Amazônia Legal para 2021 é de 13.235 km². 2021.

e ganhou mais espaço de debate com a recente aprovação do Conselho da União Europeia pela tributação do carbono para produtos importados⁸, o que poderia causar uma enorme desvantagem às exportações de produtos brasileiros para o bloco econômico, por exemplo.

A discussão relativa à tributação do carbono e outros gases de efeito estufa na esfera nacional, apesar de recente, se torna cada vez mais necessária. Existem alguns projetos de lei que põe em pauta o assunto, como é o caso da proposta de criação da CIDE carbono, contudo as possibilidades de tributação desses gases de forma generalizada acaba por desconsiderar aspectos de justiça tributária e ambiental.

Nessa esteira, o objetivo do artigo é debater, a partir de princípios do direito tributário e ambiental, e utilizando a metodologia de revisão bibliográfica, a possibilidade da criação de um imposto ambiental sobre o gases estufas com base no protagonismo de alguns setores econômicos em tais emissões, como é o caso do agronegócio.

Por fim, é válido alertar que inicialmente serão explanados alguns conceitos que servirão de base para o desenvolvimento da discussão central do artigo que será abordada de maneira mais detalhada no último tópico de desenvolvimento.

2. Direito ao Meio Ambiente no Brasil

Com a redemocratização do Brasil e a promulgação da Constituição de 1988, também chamada de Constituição Cidadã, o país inaugura um ordenamento jurídico pautado em garantias e direitos fundamentais, além de inserir diversas temáticas, anteriormente infraconstitucionais no texto constitucional, ou seja, ocorre o fenômeno de constitucionalização de diversos direitos, dentre eles o direito ao meio ambiente equilibrado, positivado no Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB):

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.⁹

⁸ MARCU, Andrei et al. The EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). **Preliminary analysis of the European Commission proposal for a regulation establishing a carbon border adjustment mechanism**, July, v. 14, p. 564, 2021.

⁹ BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Ministério da Educação, 1988

O vocábulo “meio ambiente” possui diversas e inúmeras definições históricas e culturais, inclusive a partir da própria interpretação do artigo constitucional anteriormente citado que

conceitua meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, compartilhando a responsabilidade de sua preservação entre o Poder Público e à coletividade. O direito, portanto, busca proteger a qualidade do meio ambiente, em função da qualidade de vida. Indo além, a Carta Magna atribui uma característica intertemporal a esse direito, ao impor a conduta de sua preservação com o objetivo de beneficiar as futuras gerações, consagrando a ética da solidariedade entre as gerações.¹⁰

Logo, a efetivação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado é uma peça chave para o desenvolvimento sustentável cujo conceito:

[...] foi apresentado, no ano de 1987, pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento através do Relatório denominado Nosso Futuro Comum, sendo definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidades das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades”. Ainda, segundo o referido relatório, o Desenvolvimento Sustentável deve contribuir para retomar o crescimento como condição necessária para: erradicar a pobreza; mudar a qualidade do crescimento para torná-lo mais justo, equitativo e menos intensivo no uso de matérias-primas e de energia; atender às necessidades humanas essenciais de emprego, alimentação, energia, água, e saneamento; manter um nível populacional sustentável; conservar e melhorar a base de recursos; reorientar a tecnologia e administrar os riscos; e incluir o meio ambiente e a economia no processo decisório.¹¹

Antes de sua constitucionalização, o direito ao meio ambiente ou a mera menção ao termo não estava presente nas Constituições brasileiras anteriores a de 1988, com exceção da Constituição de 1946, que faz uma discreta menção ao tema quando define a competência da União para legislar sobre as normas de direito ambiental referentes à proteção da água, das florestas, da caça e pesca¹².

Essa consolidação do regime legal de proteção ao meio ambiente no âmbito constitucional e infraconstitucional marcou o surgimento de um novo paradigma para o Direito Ambiental no país, ao enquadrar o direito ao meio ambiente no rol de direitos fundamentais e fixar seus princípios gerais, como o da prevenção,

¹⁰ ARAUJO, Joana Franklin de. Tributação sustentável: a experiência estrangeira e a política fiscal brasileira. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2014.

¹¹ FERNANDES, Marcionila. Desenvolvimento sustentável. Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, v. 21, n. 2, p. 246-260, 2002.

¹² GOMES, Alessandro. Legislação ambiental e direito: um olhar sobre o artigo 225 da constituição da república federativa do Brasil. **Revista Científica Eletrônica de Administração, Ano VIII–Número, 2008.**

precaução, solidariedade intergeracional, poluidor-pagador, etc., orientados para a efetivação do direito fundamental ao meio ambiente

No direito ao meio ambiente no Brasil - norma de eficácia plena na sua dimensão de ecologicamente equilibrado -, o legislador, além de ser obrigado a atuar no sentido de concretização deste direito fundamental, está proibido de editar normas que atentem contra o sentido e a norma de direito fundamental, o que também serve para orientar o intérprete sistemático do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do direito ao desenvolvimento sustentável¹³.

Entre os princípios supracitados que orientam o direito ambiental, cabe analisar mais profundamente os princípios do poluidor pagador, da prevenção e da precaução, cujos conceitos possuem afinidade com a matéria tributária a ser tratada nos tópicos subsequentes do presente artigo. O princípio da precaução, apesar de não estar expressamente descrito na CRFB, foi consolidado na Declaração do Rio Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, assinada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992, a Eco-92, e refere-se ao princípio 15 da referida declaração:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos estados, de acordo com as suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas efetivas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.¹⁴

Já o princípio da prevenção, não obstante, também segue uma orientação de cautela com o meio ambiente, com foco na mitigação, previsão e impedimento do dano antes de sua ocorrência ao invés de sanar suas futuras consequências, sendo a diferença primordial entre os dois institutos a de que quando se fala em precaução o dano ou risco ao meio ambiente não pode ser previsto cientificamente com certeza, enquanto na prevenção existe uma previsibilidade científica clara e confiável dos efeitos de determinada atividade econômica, por exemplo, no meio ambiente.¹⁵

O terceiro princípio a ser abordado é o do poluidor-pagador, cuja pretensão é onerar as atividades econômicas, por meio, por exemplo, de uma tributação específica, das quais são derivados processos produtivos que externalizam fatores

¹³ BIANCHI, Patrícia Nunes Lima et al. A (in) eficácia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no Brasil. 2007

¹⁴ DECLARAÇÃO, DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE. Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1992., v. 2, 2018.

¹⁵ BARROS, Josieni Pereira de et al. Tributação verde como instrumento internacional para implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável. 2018.

de degradação do meio ambiente, como é o caso de emissões de gases estufas por um complexo fabril de produção industrial, uma vez que

A produção econômica em alguns setores, carrega consigo a destruição do meio. [...] Não é justo nem ético que o custo (ambiental) dessa destruição venha a ser partilhado por toda a sociedade, não tendo o poluidor algum ônus específico na distribuição das perdas ambientais¹⁶

O princípio poluidor pagador está positivado no artigo 225, §3º da CRFB/88 e no Art. 4º, VIII da Lei 6.938/81¹⁷, instrumento normativo que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente e que tem como principais objetivos estabelecer diretrizes para a preservação e recuperação do meio ambiente. Contudo, no aspecto da efetivação de políticas públicas ambientais ainda há um longo caminho a ser percorrido em virtude da relevância econômica no PIB brasileiro de setores extrativistas, a exemplo do agronegócio e mineração¹⁸. Dessa maneira, a efetivação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, é dificultada pelo avanço de legislações e políticas ambientais consideradas retrógradas e até predatórias. Como é o exemplo de projetos de leis cuja meta é a redução de áreas de proteção ambiental e permissão da atividade extrativa de mineração na fronteira de terras indígenas demarcadas. Além disso, também é possível destacar, de acordo com dados obtidos pelo Instituto Nacional de Pesquisa (INPE)¹⁹, os crescentes índices de desmatamento dos biomas brasileiros.

Tal contexto vai na contramão do estabelecimento de um Estado Ambiental,

o qual poderíamos definir como a forma de Estado que se propõe a aplicar o princípio da solidariedade econômica e social para alcançar um desenvolvimento sustentável orientado a buscar a igualdade substancial entre os cidadãos mediante o controle jurídico do uso racional do patrimônio natural.²⁰

representando retrocessos legislativos, ambientais e sociais, contrariando, inclusive, orientações de tratados e compromissos internacionais firmados pelo Brasil, a exemplo da Declaração Internacional para Proteger Florestas acordada durante a

¹⁶ NUNES, Cleucio Santos. **Direito tributário e meio ambiente**. Dialética, 2005.

¹⁷ BRASIL. 1981. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981 Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>.Último acesso em: 09. set. 2022.

¹⁸ SESSO FILHO, Umberto Antonio et al. Measurement of the agro-industrial complex in the world: comparative between countries. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, 2021.

¹⁹ INPE. Estimativa de desmatamento por corte raso na Amazônia Legal para 2021 é de 13.235 km2. 2021.

²⁰ BIANCHI, Patrícia Nunes Lima et al. A (in) eficácia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no Brasil. 2007

26° Cúpula do Clima das Nações Unidas (COP26) na Escócia, a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio e o Protocolo de Montreal²¹.

Portanto os aspectos normativos nacionais e internacionais ratificados pelo Brasil consolidam não só o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também o dever do coletivo em preservá-lo e do papel Estado em dispor de meios para efetivá-lo, podendo um destes meios ser a política tributária.

O entendimento da proteção do meio ambiente enquanto dever social, estatal e coletivo deriva do reconhecimento da essencialidade de um meio ambiente equilibrado para perpetuação do desenvolvimento humano e a efetivação de direitos tanto fundamentais quanto humanos, como o próprio direito à vida. Ou seja, a preservação e o direito ao meio ambiente equilibrado denotam um esforço de cooperação contínua entre os indivíduos e sujeitos de direito público e ou privado, na esfera nacional e internacional.

3. Extrafiscalidade e função indutora dos tributos

O processo de constitucionalização do ordenamento jurídico também alcança a esfera tributária no Brasil, tal matéria é uma ramificação do direito público e tem como pretensão regular as relações jurídicas que envolvem a figura do tributo. Este, por sua vez, é prestação pecuniária regulada e criada por meio de lei, cuja cobrança é realizada administrativamente e de forma plenamente vinculada²². O tributo pode se apresentar na forma de algumas espécies, mas neste artigo cabe explicar apenas a espécie tributária imposto.

Os impostos são tributos que independem de uma atividade do estado para que seu fato-gerador ocorra, ao contrário das taxas, por exemplo, que dependem de uma atividade estatal para sua incidência, e possuem natureza obrigatoriamente não vinculada. Ademais, os impostos também não necessitam ou obrigam qualquer contraprestação estatal devido a sua arrecadação. Outro aspecto relevante que pode ser agregado aos impostos é a extrafiscalidade, que no campo dos impostos federais é aplicada ao Imposto sobre Importação (II), Imposto sobre Exportação (IE), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e Imposto sobre Operações Financeiras (IOF).

²¹ DULEBA, Wânia; PINTO, Nathalia Araújo; MORIZONO, Victor Hugo Massami Rios. A importância da ratificação da Emenda de Kigali para manutenção dos compromissos brasileiros no Regime de Ozônio.

²² BRASIL. Código Tributário Nacional (1966). Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm

O emprego da extrafiscalidade na variação das alíquotas dos impostos federais supracitados é justificada pelo poder estatal gozar de uma certa liberalidade legalmente regulada e emanada do poder constituinte originário²³ para intervir na ordem econômica em favor do interesse público, quando julgar necessário para a estabilidade social e ou econômica, a fim de evitar, sanar ou aliviar distorções prejudiciais à sociedade por ele regulada. Logo, a extrafiscalidade pode ser definida como uma ferramenta de indução de comportamentos por meio de tributos e vinculada ao poder de tributar do Estado, exercido dentro dos limites constitucionais dos direitos e garantias fundamentais, podendo ser realizada não só por meio de variações de alíquotas, mas também via isenções extrafiscais, etc.

Ou seja, a extrafiscalidade não restringe a competência estatal de cobrança de determinado tributo meramente ao fator primário de arrecadação de fundos públicos, mas amplia a função do tributo enquanto regulador de condutas, podendo tanto visar inibi-las ou incentivá-las. Diante disso, esse instituto tributário adquire, por vezes, um posicionamento central do debate acerca da utilização do sistema tributário como instrumento de promoção de condutas econômicas, individuais e coletivas em favor da proteção ambiental, já, inclusive, tendo sido utilizado praticamente em algumas experiências nacionais de tributação, como é o caso da aplicação do IPTU Verde pela cidade de Salvador e da isenção do ICMS para equipamentos de energia solar na cidade de São Paulo.

Assim, a pertinência da extrafiscalidade e de sua conseqüente função indutora dos tributos se demonstra essencial no tocante à instrumentalização da criação de impostos ambientais sobre a emissão de gases estufas, cujo objetivo de discussão é o intuito da presente pesquisa, objetivando o ajustamento de atitudes e práticas em benefício do desenvolvimento sustentável

4. Justiça Social e Isonomia Tributária

A ideia de justiça dentro da esfera jurídica poderia ser elucidada como a melhor aplicação da lei em relação a um caso concreto sob a tutela do poder jurisdicional do estado, no entanto, tal definição é uma visão bastante reducionista do do que é justo e da concretude da justiça. Fora da esfera estritamente jurisdicional é razoável expandir tal noção e chegar no seara da justiça social, que

²³ BIANCHI, Patrícia Nunes Lima et al. A (in) eficácia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no Brasil. 2007.

aqui será abordada conceitualmente como a acepção mais próxima da efetividade prática da vontade da justiça de alcançar em si o verdadeiramente justo.

A Justiça Social tem suas bases na solidariedade e igualdade de direitos, que floresceram enquanto princípios a partir das revoluções liberais do século XIX e ganharam força como processo de globalização no século XX²⁴, vislumbrando o desenvolvimento da sociedade pautado na equidade e compensando as desigualdades sociais. Essa concepção é trabalhada por Robert Rawls quando desenvolve sua Teoria da Justiça.

A teoria de justiça de John Rawls dialoga com o ideal de uma sociedade cooperativa com distribuição equitativa de oportunidades entre seus membros, baseada em um modelo liberal-igualitário desenvolvido pelo autor e em contraste com o conceito de maximização da felicidade oriundo do utilitarismo. Para Rawls, a justiça tem como objetivo “oferecer uma base filosófica e moral aceitável para instituições democráticas em uma sociedade marcada pelo pluralismo”²⁵. Para tanto, deve promover a justiça social e equidade balizada em 2 princípios essenciais: o princípio das liberdades básicas para todos e do princípio da diferença, nesse último o autor destaca que a desigualdades são permitidas e inclusive desejáveis desde que respeite duas condições: “a) a primeira é que devem estar vinculadas a cargos e posições abertos a todos em condições de igualdade equitativa de oportunidades. b) a segunda é que devem redundar no maior benefício possível para os membros menos privilegiados da sociedade.”²⁶. Defende-se, portanto, que uma sociedade mais igualitária possui maior eficiência, sendo a justiça social um atributo benéfico ao seu desenvolvimento social, cultural, econômico e a concentração de renda um entrave para a igualdade e cooperação entre os indivíduos.

A equidade tratada por Rawls na esfera da justiça social de sua teoria possui correspondência clara com os princípios da isonomia tributária, adotado pelo ordenamento jurídico brasileiro e positivado no Art. 5º da CRFB, cuja proposta central pode ser ilustrada pelo preceito de tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais, na medida de sua desigualdade. Ou seja, a isonomia

²⁴ DE SOUZA ROSAS, Gabriel; DE ARAÚJO, Andréa Cristina Marques. A teoria de John Rawls no Direito Tributário Brasileiro: uma análise do conceito de Justiça na Tributação Brasileira The theory of John Rawls in the Brazilian Tributary Law: an analysis about the concept of Justice in Brazilian Taxation. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 56312-56336, 2021.

²⁵ CHIARETTI, Daniel. A teoria da justiça republicana de Philip Pettit. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2017. p. 54

²⁶ *Ibidem*. p. 45.

tributária veda ao Estado tratar desigualmente contribuintes em situação equivalente (isonomia horizontal), os protegendo de possíveis arbitrariedades na tributação, ao mesmo tempo que permite o tratamento diferenciado aos contribuintes que se encontram em posição de desigualdade em relação aos outros indivíduos na sociedade alvo da tributação (isonomia vertical).

A isonomia tributária é comumente vinculada ao princípio da capacidade contributiva, cuja premissa reside na permissão da realização de ajustes ao sistema tributário pelo estado, concedida pela CRFB em seu Art., 145, parágrafo 1º, onde a cobrança do tributo, sempre que tangível, será orientada pela capacidade econômica do sujeito em contribuir com a arrecadação por meio da tributação realizada pelo estado sem comprometer o mínimo vital para sua sobrevivência e o princípio do não confisco.

§ 1º Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.²⁷

Assim, procura-se superar distorções nos encargos tributários sobre os indivíduos e se faz indispensável a inserção de novos impostos, como o sobre a emissão de gases estufa, bem como, para o estabelecimento de suas alíquotas e critérios de contribuição.

A legislação tributária tem papel primordial para se construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; bem como promover o bem de todos, sem qualquer tipo de discriminação.²⁸

Todavia, o sistema tributário brasileiro, ainda que regido por princípios que vislumbram um direcionamento à equidade e justiça social, manifesta uma matriz tributária de efeitos regressivos²⁹, tributando igualmente todos os contribuintes sem levar em consideração a divergência de renda e condições sociais entre eles. O

²⁷ BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Ministério da Educação, 1988

²⁸ QUEVEDO DO AMARAL, Marcelo. Promoção Dos Direitos Sociais, Redução Da Desigualdade E O Papel Da Tributação (Promotion of Social Rights, Reduction of Inequality and the Role of Taxation). **Redução Da Desigualdade E O Papel Da Tributação (Promotion of Social Rights, Reduction of Inequality and the Role of Taxation)(July 2015).(RE) PENSANDO DIREITO-Revista do Curso de Graduação em Direito do Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo-IESA**, v. 5, n. 10, 2015.

²⁹ NUNES, Cleucio Santos. Justiça e equidade nas estruturas endógena e exógena da matriz tributária brasileira. 2016.

resultado dessa matriz regressiva é uma oneração desproporcional das classes sociais mais baixas.

Assim, o efeito oposto ao de uma ideal progressividade da matriz tributária é gerado, tendo por consequência a relação de que quanto menor a renda maior se torna a carga tributária sobre o indivíduo. Desse modo, ao invés de estreitar as disparidades sociais e ou econômicas e se aproximar de uma real justiça tributária, culmina no engessamento e, por vezes, até na ampliação das desigualdades sociais enfrentadas pela sociedade brasileira³⁰.

5. Justiça tributária e ambiental

Da justiça social surgem algumas outras ramificações de justiça que são intimamente ligadas ao conceito trabalhado no tópico anterior, dentre elas podemos nomear a justiça tributária e a justiça ambiental, pois são referentes a construção da pretendida discussão acerca da tributação do carbono e outros gases estufa.

A justiça tributária pode ser exemplificada como a pretensão de tornar mais justo o sistema tributário a partir da efetivação dos princípios constitucionais da isonomia e da capacidade contributiva, é, por conseguinte, o emprego dos preceitos da justiça social ao sistema tributário.

[...] a tributação justa é a que consegue efetivar os fins do estado democrático de direito, condensados nos objetivos da república. Enquanto as deficiências fiscais forem pretexto para a não efetivação das finalidades do estado democrático de direito, tem-se o não cumprimento dos fins justos da tributação e, portanto, uma matriz tributária injusta³¹

Não é, desse modo, a única aspiração da justiça tributária o intuito de onerar cada contribuinte de forma justa na medida de sua capacidade contributiva, fomentando a equidade entre os contribuintes, mas também compreender o papel do sistema tributário como auxiliar da manutenção dos princípios constitucionais e direitos fundamentais. O direito tributário e o sistema tributário por ele regulado não são uma matéria ou seara jurídica isoladas, possuem uma intersecção clara com as finalidades do estado emanadas do poder constituinte originário de 1988 e permeiam sua configuração, manutenção e efetivação.

³⁰ HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente**, v. 3, n. 1, p. 01-20, 2008.

³¹ NUNES, Cleucio Santos. Justiça e equidade nas estruturas endógena e exógena da matriz tributária brasileira. 2016.

Com uma ambição similar, a justiça ambiental é um conceito que foi cunhado inicialmente tem ganhado maior repercussão e demonstra uma aproximação com os objetivos finalísticos da justiça tributária.

Por Justiça Ambiental entenda-se o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das conseqüências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resulta da ausência ou omissão de tais políticas.

Complementarmente, entende-se por Injustiça Ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupos raciais discriminados, populações marginalizadas e mais vulneráveis.”³²

O paradigma da justiça ambiental tomou forma a partir de movimentos sociais estadunidenses quando populações em situação de vulnerabilidade econômica e social começaram a questionar sua maior exposição aos danos e riscos ocasionados pela degradação ambiental³³, especialmente, por habitarem em regiões periféricas que possuem deficiência ou falta de infraestrutura para absorver os impactos das mudanças climáticas e falta de políticas ambientais.

Incorpora-se, então, um atributo político e ético aos esforços de preservação do meio ambiente, não se trata apenas de uma questão científica de causas e efeitos, mas de uma arguição voltada para a democratização das políticas ambientais em torno de uma busca por equidade e redução de injustiças ambientais orientada pela análise dos diferentes graus de exposição e responsabilidade sobre os efeitos da deterioração dos recursos naturais.

Uma reflexão que corresponde ao objeto de crítica da justiça ambiental é, por exemplo, como, em um contexto de capitalista de produção e consumo exacerbado de produtos industrializados, os resíduos desses bens de consumo são frequentemente descartados em aterros sanitários próximos a regiões periféricas habitadas por populações de baixa renda, afetando sanitariamente e estruturalmente a população que ali habita, sendo que o lixo ali descartado é produzido também por outras regiões mais abastadas de uma cidade, ou, ainda, com o agravamento das chuvas e enchentes, é fácil perceber a grande disparidade de impactos estruturais

³² HERCULANO, Selene. Resenhando o debate sobre justiça ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e criação da rede brasileira de justiça ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 5, 2002.

³³ *Ibidem*. p. 8 - 14.

entre as regiões centrais e periféricas de uma metrópole em âmbitos como o do direito à moradia.

As populações pobres ficam expostas em graus mais intensos aos perigos e desastres naturais, pois se situam em geral em áreas impróprias para o assentamento humano, tornando-se indefesas frente às forças da natureza, como tufões, enchentes e deslizamentos. Essa população pobre torna-se vítima constante, por não dispor de recursos para tratamentos de saúde nem para refazer suas habitações em terrenos não sujeitos a acidentes naturais constantes. A pobreza se transforma assim, em um fator de multiplicação de riscos e de seus efeitos adversos, nas mortes durante os eventos ou posteriormente com seqüelas a saúde física e mental e perdas socioeconômicas.³⁴

Com o advento da justiça ambiental surge, como uma de suas ramificações, a chamada justiça climática que também tem por preceito discorrer sobre o que concerne às desigualdades das exposições e efeitos da exploração predatória do meio ambiente todavia com um foco específico no efeitos relacionados às mudanças climáticas derivadas do efeito estufa. Além do mais, possui uma visão globalizada das consequências das mudanças climáticas ao criticar as injustiças ambientais não só entre indivíduos em si, discutindo também a dinâmica de desigualdades das exposições aos danos de desastres climáticos entre os países ditos desenvolvidos e subdesenvolvidos.

6. Impostos Verdes no Brasil

Os impostos ambientais, também chamados de impostos verdes, são tributos cujo fato gerador reside na realização de uma atividade econômica que tenha por consequência externalidades negativas para o meio ambiente e visam, por meio de uma caracterização extrafiscal de sua incidência, induzir comportamentos mais ecologicamente responsáveis, seja por ter pretensão de coibir condutas notoriamente danosas ao meio ambiente ou incentivar outras que sejam para sua preservação benéficas, dos atores econômicos e sociais, sendo esses pessoas jurídicas ou físicas. Logo, representam um caminho de convergência entre a política ambiental, o direito tributário e o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado.

Atualmente no Brasil a incidência de impostos verdes tem ocorrido predominantemente na esfera estadual, tendo por maior exemplo o ICMS Ecológico e o IPTU Verde. O ICMS Ecológico, difere do ICMS tradicional pois visa o repasse

³⁴ HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. *Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente*, v. 3, n. 1, p. 01-20, 2008.

de recursos originados na arrecadação do ICMS dos estados para municípios a fim de promover a preservação da biodiversidade. Os repasses são feitos e calculados levando em conta critérios constantes em leis complementares próprias de cada estado³⁵ e são autorizados pelo normativo do Art. 158, inciso IV, da Constituição da República Federativa do Brasil³⁶, no Góias, por exemplo, a legislação estadual faz nove exigências a elegibilidade dos municípios para recebimento dos repasses do ICMS ecológico, como o ações de gerenciamento de resíduos sólidos e programas de combate a queimadas³⁷.

Outro modelo de tributação verde que pode ser citado é o IPTU Verde, positivado art. 156, inciso I, da CF/88 e nos arts. 32 ao 34 do Código Tributário Nacional, e é um imposto de competência legislativa municipal que primordialmente concede descontos ao pagamento do IPTU de edificações que adotem determinadas práticas consideradas ecológicas listadas em um rol instituído por lei municipal ou no caso do Distrito Federal, distrital.

O ICMS Ecológico é uma ferramenta positiva para fomentar a construção de políticas ambientais municipais³⁸ apesar de sua receita não ser e nem pode ser vinculada estritamente a esse propósito, sua adoção não ser obrigatória aos estados ou uniforme entre eles e seus resultados sejam variáveis, esse tipo de tributação verde, instituída no país de forma pioneira pelo estado do Paraná em 1989³⁹, já foi reconhecido internacionalmente e institui um referencial interessante ao pôr em prática uma lógica de beneficiário-protetor alinhada aos preceitos da prevenção e precaução anteriormente tratados neste artigo.

Já o IPTU Verde, apesar de ser um fator facilitador do crescimento das edificações que aderem a padrões ecologicamente eficientes no país⁴⁰, demonstra uma incongruência passível de reflexão. Afinal, para atingir tais padrões e ter acesso aos descontos no IPTU é necessário antes de tudo ter acesso a moradia, saneamento básico, energia elétrica, educação ambiental, etc.

³⁵ KRÜGER, Juliano Milton. Economia do desenvolvimento sustentável e tributação verde: análise da relação entre ICMS ecológico e desenvolvimento humano no contexto dos municípios paranaenses.

³⁶ BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Ministério da Educação, 1988

³⁷ KRÜGER, Juliano Milton. Economia do desenvolvimento sustentável e tributação verde: análise da relação entre ICMS ecológico e desenvolvimento humano no contexto dos municípios paranaenses.

³⁸ Ibidem. p. 30.

³⁹ Ibidem. p. 5.

⁴⁰ MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário**. Editora Saraiva, 2014.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 47% dos brasileiros não têm acesso a rede de esgoto⁴¹, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) calcula que em 2019 o país já possuía um déficit habitacional de mais de 5 milhões e 5,1 milhões de domicílios localizados em aglomerados subnormais que são “formas de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia, públicos ou privados, para fins de habitação em áreas urbanas”.⁴² Por consequência, enquanto política ambiental o IPTU Verde se mostra não muito democrático ao acesso das parcelas mais economicamente vulneráveis da população em um país que hoje conta com 23 milhões de cidadãos abaixo da linha da pobreza de acordo com a Fundação Getúlio Vargas⁴³.

Obviamente a pretensão da análise crítica do IPTU Verde não é voltada ao desmerecimento de políticas tributárias que promovam o desenvolvimento e iniciativas sustentáveis, mas apenas ressaltar a partir desse exemplo a necessidade de uma ampliação de políticas ambientais que levem em conta o contexto socioeconômico brasileiro onde quase metade da população, em 2021, estava classificada como de baixa renda⁴⁴.

6. Um imposto justo sobre a emissão de gases estufas

Mas afinal o que tornaria um imposto ambiental sobre as emissões de gases estufas justo?

Tendo em vista todos os conceitos elucidados durante a produção do artigo, considera-se que para a criação de um imposto ambiental justo é necessário que o legislador compreenda o contexto não só de proteção ambiental mas também de proteção social, balizando e aplicando em sua essencialidade os princípios do pagador-poluidor, prevenção, precaução, isonomia tributária e da capacidade contributiva a fim de promover uma equidade tangível na tributação.

Não há desenvolvimento sustentável sem o pilar central da solidariedade, desenvolvido pelas óticas da justiça social e ambiental, é preciso que a intersecção

⁴¹ Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnósticos SNIS 2021/2022 (ano de referência 2020).

⁴² IBGE. Aglomerados Subnormais. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=perguntas-frequentes>

⁴³ NERI, Marcelo. HECKSHER, Marcus. The Poverty Rollercoaster. FGV. 2022

⁴⁴ IBGE. Síntese dos Indicadores Sociais. 2021.

de políticas ambientais e tributárias considere esse panorama ao impor a tributação de gases estufas por meio de um imposto federal extrafiscal de função indutora.

As atuais propostas de taxaço do carbono e gases estufas, em sua maioria, parecem relevar os aspectos supracitados, o que pode intensificar a desigualdades no Brasil, repetindo o padrão de regressividade apresentado pelo imposto de renda e também por encargos tributários indiretos sobre o consumo, à exemplo do IPI e ICMS, de bens e serviços, que de acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada absorvem quase 30 por cento da renda dos mais pobres e cerca de 10 por cento da renda dos mais ricos⁴⁵. Ou seja, a regressividade tributária é fator ampliador das desigualdades no Brasil⁴⁶, atualmente onerando os mais vulneráveis e diminuindo ainda mais seu poder aquisitivo, assim, sem programas de transferência de renda, mecanismos de devolução ou políticas públicas adequadas para compensação desses encargos na população de baixa renda a posição do país enquanto um dos países mais desiguais do mundo⁴⁷ tende a não ser superada no parâmetro da renda.

Já no aspecto macroeconômico, vislumbra-se, que qualitativamente é vital que o Brasil, especialmente na posição de 6º maior emissor de gases poluentes, detentor da maior biodiversidade do planeta e de 12% dos reservatórios de água doce do mundo⁴⁸, se alinhar ao movimento de cooperação internacional pela preservação da camada de ozônio e remediação dos efeitos climáticos oriundos de sua destruição, até por motivos econômicos voltados para uma balança comercial favorável.

Já é possível ver algumas iniciativas estatais direcionadas às reduções de emissões de carbono, especialmente no setor de combustíveis, onde pode-se citar o RenovaBio, o maior programa de descarbonização do país que conduzido pelo Ministério de Minas e Energia, que, apesar de seu caráter voluntário, tem se mostrado extremamente eficaz em reduzir as emissões de CO2 e favorecer o mercado de biocombustíveis, contando com regras que possibilitam o rastreamento dos insumos para a produção dos biocombustíveis para garantir que sua origem não

⁴⁵ SILVEIRA, Fernando Gaiger. Equidade fiscal: impactos distributivos da tributação e do gasto social. **Prêmio Tesouro Nacional**, v. 17, 2012.

⁴⁶ Ibidem. p. 3.

⁴⁷ CHANCEL, Lucas et al. World inequality report 2022. 2021.

⁴⁸ DOS SANTOS ALEXIM, Alexandria; DA SILVA LOPES, Leonardo. A perda da biodiversidade e sua discussão nas relações internacionais. **REGIT**, v. 17, n. 1, p. 70-80, 2022.

é de áreas desmatadas⁴⁹, tornando não elegíveis para participação produtores que não realizem uso sustentável da terra, e já, inclusive, tem discutido a inclusão de selos sociais dentro dos critérios de elegibilidade da política de descarbonização.

O RenovaBio acessa alguma parcela do agronegócio devido, principalmente, às monoculturas de cana de açúcar, insumo principal do Etanol. Portanto, a política alcança de maneira restrita a atividade agropecuária, que representa cerca de um terço das emissões de gases estufa no Brasil e ainda é relacionada com as emissões oriundas das mudanças de uso da terra, muitas vezes originadas a partir do desmatamento de áreas para plantio e pasto.

Ademais, a agropecuária absorve 70% da água captada no Brasil⁵⁰, em detrimento de outras atividades econômicas e humanas, ou seja, além de ser responsável pela maior taxa de emissão de gases estufa do país é atividade extrativista de alto impacto nos recursos naturais esgotáveis. A pretensão deste artigo não é responsabilizar apenas o agronegócio pelas mudanças climáticas e ou eximir outros setores da economia de sua participação na esfera da emissão de gases estufas ou de outros fatores que contribuem para o desequilíbrio ambiental, a exemplo do setor têxtil e de mineração cujos problemas de descarte inadequado de resíduos são extremamente relevante para a questão ambiental, mas propor que inicialmente a tributação extrafiscal de emissão de gases pode ser abordada a partir de um paradigma de poluidor-pagador ao invés de uma tributação generalizada e punitiva, impulsionando maiores desigualdades tributárias e um afastamento dos conceitos de justiça social e ambiental anteriormente trabalhados.

Logo, pode-se visionar como perspectiva de tributação de gases estufa, a partir do desenvolvimento do presente artigo, o emprego de um tributo extrafiscal cuja alíquota possa ser variável e calculada de acordo com fatores de interesse público para preservação do meio-ambiente e do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, como eficiência energética, manejo adequado do solo, taxas de desmatamento vinculadas ao agronegócio, nível de utilização de poluentes, entre outros, sobre uma unidade de emissões de gases definida, que poderia ser, por exemplo, a de um crédito de carbono, equivalente a uma tonelada de CO₂ liberado na atmosfera, ou seja, para que a alíquota variável apresente redução seria

⁴⁹ KLEIN, Bruno Colling et al. Low carbon biofuels and the New Brazilian National Biofuel Policy (RenovaBio): A case study for sugarcane mills and integrated sugarcane-microalgae biorefineries. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 115, p. 3, 2019.

⁵⁰ Agência Nacional de Águas.

necessário um esforço conjunto do setor focado em seu desenvolvimento e expansão de forma sustentável. Também é importante avaliar, a partir do princípio da capacidade contributiva, um parâmetro que não vise onerar o pequeno produtor da agricultura familiar ou cooperativas rurais de pequeno porte, estabelecendo ou linhas de crédito voltadas para o financiamento da implementação de instrumentos de eficiência produtiva alinhadas à sustentabilidade ou que seja apontado um número base de hectares para a extensão mínima da propriedade agropecuária a partir do qual será tributada, uma vez que os grandes latifúndios são os com maior capacidade contributiva e os mais poluidores, especialmente com o fator de concentração de terra e ausência de reforma latifundiária do Brasil⁵¹.

Tal perspectiva ao abarcar o agronegócio e se gradualmente expandida para outros setores, respeitando suas especificidades, inclusive, pode ser vista como um primeiro passo para proteção do futuro das exportações brasileiras no e fomento ao crescimento do setor tecnológico das *clean techs* na indústria nacional, quando reflete-se sobre políticas econômicas internacionais que já estão sendo debatidas por diversos países e blocos econômicos, como a União Europeia, receptora de um fluxo considerável de importações oriundas do mercado brasileiro de *commodities*, que planeja implementar *Carbon Border Adjustment Mechanism* a partir de uma tarifa sobre uma série de produtos importados cujas origens sejam países com políticas ambientais menos rígidas em relação a cadeia produtiva deles, a fim de evitar o fenômeno do *carbon leakage*⁵², encarecendo produtos estrangeiros e tornando os produtos dos países pertencentes ao Bloco, submetidos a um controle de sustentabilidade mais rígido, se tornem mais atrativos e competitivos.

Iniciar a tributação de gases estufa e outros eventuais poluentes de forma gradativa pelos maiores poluidores cumpre a função indutora e não punitivista dos tributos ao incentivar a adoção de práticas sustentáveis em atividades econômicas e ou empresariais que foram livremente escolhidas para serem exercidas pelos indivíduos, bem como, prioriza o interesse público de preservar seu direito ao meio ambiente equilibrado, e se, bem oportunizado pela administração pública, o uso dos recursos arrecadados por essa tributação podem permitir investimentos, subsídios,

⁵¹ ALCANTARA FILHO, José Luiz; FONTES, Rosa Maria Olivera. A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil. **Revista Heera**, p. 63-85, 2009.

⁵² MARCU, Andrei et al. The EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). **Preliminary analysis of the European Commission proposal for a regulation establishing a carbon border adjustment mechanism**, July, v. 14, p. 564, 2021.

linhas de crédito e programas de complementação de renda voltados para o desenvolvimento sustentável no país, permitindo a construção à longo prazo de uma política tributária que seja edificada de forma justa, tanto climática quanto socialmente.

7. Considerações finais

Cada vez mais é possível equacionar a intersecção entre o desenvolvimento econômico e a redução das emissões de carbono com fins de possibilitar um desenvolvimento sustentável, afinal é impossível a viabilidade de qualquer atividade econômica ou humana sem a disponibilidade e preservação de recursos naturais. Nesse aspecto retorna-se ao conceito da solidariedade social, econômica e intergeracional para efetivação do direito fundamental de todos em usufruir de um meio ambiente equilibrado. Para tanto é preciso integrar os princípios da justiça ambiental e social à estrutura de implementação de planos de ação e tributação voltados ao desenvolvimento sustentável.

Sendo assim, o objetivo central deste artigo foi explorar conceitos que regem o direito tributário brasileiro em consonância com princípios do direito ambiental, a fim de explanar reflexões sobre justiça e sustentabilidade dentro do escopo do debate da tributação das emissões de gases estufa, a intenção, como deixa claro o título, não trazer uma solução mas sim perspectivas e algumas sugestões acerca do tema, acrescentando material teórico e acadêmico ao repertório científico brasileiro, afinal, para encontrar e propor a resolução definida da problemática apresentada seria imperativo realizar estudos de impacto legislativo, ambiental, fiscal, econômico, etc., cujas esferas de conhecimento extrapolam a do direito e não seriam comportadas de maneira adequada no formato de artigo científico.

Referências:

- ALCANTARA FILHO, José Luiz; FONTES, Rosa Maria Olivera. A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil. *Revista Heera*, p. 63-85, 2009.
- ARAUJO, Joana Franklin de. *Tributação sustentável: a experiência estrangeira e a política fiscal brasileira*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2014.
- BARROS, Josieni Pereira de et al. *Tributação verde como instrumento internacional para implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável*. 2018.

BIANCHI, Patrícia Nunes Lima et al. A (in) eficácia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no Brasil. 2007.

BRASIL. Código Tributário Nacional (1966). Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm

BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Ministério da Educação, 1988

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE (FGVces); COPPE/UFRJ. Mapeamento do ecossistema de startups de cleantech no Brasil. Fundação Getulio Vargas. 2019.

CHIARETTI, Daniel. A teoria da justiça republicana de Philip Pettit. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2017.

DE SOUZA ROSAS, Gabriel; DE ARAÚJO, Andréa Cristina Marques. A teoria de John Rawls no Direito Tributário Brasileiro: uma análise do conceito de Justiça na Tributação Brasileira The theory of John Rawls in the Brazilian Tributary Law: an analysis about the concept of Justice in Brazilian Taxation. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 6, p. 56312-56336, 2021.

DO CLIMA, Observatório. Análise das Emissões Brasileiras de Gases de Efeito Estufa e suas Implicações para as Metas de Clima do Brasil 1970-2019. Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), 2020.

DOS SANTOS ALEXIM, Alexandria; DA SILVA LOPES, Leonardo. A perda da biodiversidade e sua discussão nas relações internacionais. REGIT, v. 17, n. 1, p. 70-80, 2022.

DULEBA, Wânia; PINTO, Nathalia Araújo; MORIZONO, Victor Hugo Massami Rios. A importância da ratificação da Emenda de Kigali para manutenção dos compromissos brasileiros no Regime de Ozônio.

FERNANDES, Marcionila. Desenvolvimento sustentável. Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, v. 21, n. 2, p. 246-260, 2002.

FERREIRA, Maria da Luz Alves. As Teorias da Justiça: um contraponto entre as concepções de John Rawls e Robert Nozick. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, v. 11, n. 2, p. 601-617, 2016.

FURLAN, Fabiano Ferreira. O debate entre John Rawls e Jürgen Habermas sobre a concepção de justiça. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2012

GOMES, Alessandro. Legislação ambiental e direito: um olhar sobre o artigo 225 da constituição da república federativa do Brasil. Revista Científica Eletrônica de Administração, Ano VIII–Número, 2008.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente, v. 3, n. 1, p. 01-20, 2008.brasileira. 2016.

HERCULANO, Selene. Resenhando o debate sobre justiça ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e criação da rede brasileira de justiça ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 5, 2002.

KRÜGER, Juliano Milton. Economia do desenvolvimento sustentável e tributação verde: análise da relação entre ICMS ecológico e desenvolvimento humano no contexto dos municípios paranaenses.

HUNING, Liane. A extrafiscalidade ambiental como um instrumento de justiça socioambiental do estado brasileiro. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, n. 1, p. 1147-1156, 2016.

KLEIN, Bruno Colling et al. Low carbon biofuels and the New Brazilian National Biofuel Policy (RenovaBio): A case study for sugarcane mills and integrated sugarcane-microalgae biorefineries. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 115, p. 109365, 2019.

KRÜGER, Juliano Milton. Economia do desenvolvimento sustentável e tributação verde: análise da relação entre ICMS ecológico e desenvolvimento humano no contexto dos municípios paranaenses.

CHANCEL, Lucas et al. World inequality report 2022. 2021.

MARCU, Andrei et al. The EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). Preliminary analysis of the European Commission proposal for a regulation establishing a carbon border adjustment mechanism, July, v. 14, p. 564, 2021.

MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. Tributação ambiental: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário. Editora Saraiva, 2014.

MUNIZ, Veyzon Campos. Direito fundamental a uma tributação sustentável. 2015. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

NERI, Marcelo. HECKSHER, Marcus. The Poverty Rollercoaster. FGV. 2022

NUNES, Cleucio Santos. Direito tributário e meio ambiente. Dialética, 2005.

NUNES, Cleucio Santos. Justiça e equidade nas estruturas endógena e exógena da matriz tributária HERCULANO, Selene.

OLIVEIRA, Thaís Soares de; VALIM, Beijaniczy Ferreira da Cunha Abadia. Tributação ambiental: a incorporação do meio ambiente na reforma do sistema tributário nacional. Reforma Tributária IPEA-OAB/DF, 2008.

QUEVEDO DO AMARAL, Marcelo. Promoção Dos Direitos Sociais, Redução Da Desigualdade E O Papel Da Tributação (Promotion of Social Rights, Reduction of Inequality and the Role of Taxation). Redução Da Desigualdade E O Papel Da Tributação (Promotion of Social Rights, Reduction of Inequality and the Role of Taxation)(July 2015).(RE) PENSANDO DIREITO-Revista do Curso de Graduação em Direito do Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo-IESA, v. 5, n. 10, 2015.

SESSO FILHO, Umberto Antonio et al. Measurement of the agro-industrial complex in the world: comparative between countries. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 60, 202

SILVEIRA, Fernando Gaiger. Equidade fiscal: impactos distributivos da tributação e do gasto social. **Prêmio Tesouro Nacional**, v. 17, 2012.