



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
CURSO DE DIREITO – UNIDADE SANTA RITA
COORDENAÇÃO DE MONOGRAFIAS**

ANDRÉ MISIUK FARAH

**A Extrafiscalidade Tributária na Lei nº 15.042/2024: instrumento
de mitigação climática e fomento ao desenvolvimento
sustentável no Brasil**

SANTA RITA – PB
2025

ANDRÉ MISIUK FARAH

**A Extrafiscalidade Tributária na Lei nº 15.042/2024: instrumento
de mitigação climática e fomento ao desenvolvimento
sustentável no Brasil**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Direito da
Unidade Santa Rita, do Centro de
Ciências Jurídicas da Universidade
Federal da Paraíba, como exigência
parcial para a obtenção do título de
Bacharel(a) em Ciências Jurídicas.

Orientador(a): Prof. Dra. Ana Paula Basso

SANTA RITA – PB
2025

**Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

F219e Farah, Andre Misiuk.

A extrafiscalidade tributária na lei nº 15.042/2024: instrumento de mitigação climática e fomento ao desenvolvimento sustentável no Brasil / Andre Misiuk Farah. - Santa Rita, 2025.

53 f.

Orientação: Ana Paula Basso.

TCC (Graduação) - UFPB/CCJ/DCJ-SANTA RITA.

1. Extrafiscalidade tributária. 2. Mitigação climática. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Lei nº 15.042/2024. 5. Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE). I. Basso, Ana Paula. II. Título.

UFPB/DCJ/CCJ-SANTARITA

CDU 34

Elaborado por ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA ABRANTES SILVA - CRB-15/596



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
DIREÇÃO DO CENTRO
COORDENAÇÃO DE MONOGRAFIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



Centro de
Ciências
Jurídicas

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao décimo quinto dia do mês de Setembro do ano de dois mil e vinte e cinco, realizou-se a sessão de Defesa Pública do Trabalho de Conclusão do Curso de Direito intitulado “A Extrafiscalidade Tributária na Lei nº 15.042/2024: instrumento de mitigação climática e fomento ao desenvolvimento sustentável no Brasil”, do(a) discente(a) **ANDRÉ MISIUK FARAH**, sob orientação do(a) professor(a) Dra. Ana Paula Basso. Após apresentação oral pelo(a) discente e a arguição dos membros avaliadores, a Banca Examinadora se reuniu reservadamente e decidiu emitir parecer favorável à APROVAÇÃO, de acordo com o art. 33, da Resolução CCGD/02/2013, com base na média final de 10,0 (Dg.). Após aprovada por todos os presentes, esta ata segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Ana Paula Basso
Ana Paula Basso

Werna Karenina Marques
Werna Karenina Marques

Thayamara Soares de Medeiros
Thayamara Soares de Medeiros

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Rafaela, minha companheira, cujo apoio constante tem sido alicerce firme para a busca e a realização de minhas conquistas. Aos meus pais, sou grato por terem me mostrado o quanto é imenso o valor da educação e pela alegria com que celebram cada passo desta caminhada, lembrando-me sempre da importância da família.

Registro, ainda, minha sincera gratidão à professora orientadora, Dra. Ana Paula Basso, cuja gentileza e suporte consolidaram meu interesse pelo Direito Tributário. Com seu auxílio, pude perceber como minha formação prévia em Ciências Biológicas dialoga de modo profundo com as perspectivas do Direito Tributário, trazendo novas formas de pensar o Brasil e o mundo.

Estendo meus agradecimentos aos amigos que fiz na universidade — Tiago, Ednan e Marcos —, que tornaram os últimos cinco anos mais proveitosos e felizes. Que nossos laços se fortaleçam sempre.

Por fim, expresso meu reconhecimento à trajetória por mim trilhada, não apenas na elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso, mas ao longo de toda a trajetória acadêmica. Orgulho-me de concluir esta etapa e de ter aproveitado, os recursos e conhecimentos oferecidos pela Universidade Federal da Paraíba, instituição que me recebeu tão bem.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso analisa a extrafiscalidade tributária na Lei nº 15.042/2024, focando em seu papel como um instrumento para a mitigação da crise climática e para o fomento do desenvolvimento sustentável no Brasil. O trabalho discute a urgência da crise climática e contextualiza a Lei no âmbito dos esforços globais e nacionais para combater o aquecimento global. Utilizando uma metodologia de pesquisa bibliográfica com uma abordagem qualitativa, o estudo examina a evolução da tributação para além da sua função arrecadatória. Ele explora como a extrafiscalidade pode induzir comportamentos ambientalmente responsáveis e promover a justiça fiscal, analisando o papel do Estado e da tributação na mitigação dos impactos socioambientais. O trabalho busca fornecer uma base analítica para entender a eficácia da lei e seus potenciais efeitos sobre o desenvolvimento sustentável do país.

Palavras-chave: Extrafiscalidade Tributária; Mitigação Climática; Desenvolvimento Sustentável; Lei nº 15.042/2024; Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE).

ABSTRACT

This undergraduate thesis analyzes tax extra-fiscality in Law No. 15.042/2024, focusing on its role as an instrument for climate mitigation and the promotion of sustainable development in Brazil. The research discusses the urgency of the climate crisis, exacerbated by greenhouse gas (GHG) emissions, and contextualizes the Law within global and national efforts to combat global warming. Using a bibliographic research methodology with a qualitative approach, the study examines the evolution of taxation beyond its purely revenue-collecting function. It explores how extra-fiscality can induce environmentally responsible behaviors and promote fiscal justice, analyzing the role of the State and taxation in mitigating socio-environmental impacts. The work aims to provide an analytical basis for understanding the law's effectiveness and its potential effects on the country's sustainable development.

Keywords: Tax Extra-fiscality; Climate Mitigation; Sustainable Development; Law No. 15.042/2024; Brazilian Greenhouse Gas Emissions Trading System (SBCE).

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GEE - Gases de Efeito Estufa

SBCE - Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito

UNFCCC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

CDB - Convenção Sobre Diversidade Biológica

PIS - Programa de Integração Social

COFINS - Contribuição Para o Financiamento da Seguridade Social

IRPJ - Imposto Sobre a Renda das Pessoas Jurídicas

CSLL - Contribuição Social sobre Lucro Líquido

OCDE - Organização Para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

CF88 - Constituição Federal Brasileira de 1988

IPTU - Impostos Predial Territorial Urbano

ITR - Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural

IPI - Imposto Sobre Produtos Industrializados

PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima

CRVEs - Créditos de Redução Verificada de Emissões CRVEs

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. AS INICIATIVAS DE CONTENÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS.....	15
2.1 Reflexos no Brasil das Políticas de Mitigação de Danos Ambientais.....	20
3. A EXTRAFISCALIDADE COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO.....	26
3.1 Experiências Extrafiscais.....	33
3.2 Extrafiscalidade e Justiça Tributária na Lei nº 15.042/2024.....	36
3.3 O Estado, a Tributação e a Justiça Socioambiental.....	40
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

1. INTRODUÇÃO

A Terra apresenta uma longa e contínua história de transformações, marcada por ciclos naturais dinâmicos que remodelaram a paisagem e o ambiente natural desde muito antes do surgimento da humanidade. Ao longo de milhões de anos, processos geológicos, climáticos e biológicos atuaram de forma integrada, promovendo alterações contínuas nos ecossistemas, nos regimes climáticos e na composição da atmosfera. Nesse contexto de mudanças constantes, o ser humano surge como um agente transformador sem precedentes, capaz de interferir no ambiente de forma deliberada e sistemática. Diferentemente de outras espécies, a raça humana desenvolveu a capacidade de manter e transmitir cultura, aperfeiçoar tecnologias e utilizar ferramentas de maneira meticulosa. Essas habilidades possibilitaram aos humanos moldar o meio ambiente, se tornando a forma de extrair seus recursos segundo suas necessidades próprias.

Um ponto de inflexão nessa trajetória histórica foi a chamada “explosão criativa” do período Paleolítico Superior. Tal momento histórico caracterizou-se pelo desenvolvimento de instrumentos mais complexos, pela emergência da arte, da linguagem simbólica e de práticas sociais organizadas, refletindo um aumento significativo da capacidade cognitiva humana, quanto na capacidade de intervir no ambiente. Essas transformações não apenas alteraram diretamente os ecossistemas locais, mas também iniciaram um processo de modificação ambiental cumulativa, que se intensificaram nas fases posteriores da nossa história humana (Dawkins, 2009).

Para dimensionar essa aceleração, é útil considerar a escala do tempo cósmico: a jornada da nossa espécie é muito recente se comparada à história do planeta Terra. Nessa escala, alguns marcos da modernidade, como a Revolução Industrial ocorreram relativamente há pouco, revelando um ritmo de intervenção ambiental cada vez mais veloz. A Revolução Industrial não apenas intensificou o consumo de insumos feitos a partir de resíduos fósseis, como expandiu a urbanização e alterou de forma sistemática o ciclo do carbono, a poluição e a relação entre os humanos e a natureza. Esse recorte temporal conduz, inevitavelmente, à reflexão sobre a degradação ambiental

contemporânea, resultante de estilos de vida e de uma organização político-social intensivos em recursos, baseados nas necessidades do modelo econômico vigente.

Embora os ciclos de aquecimento e resfriamento do planeta sejam naturais e comuns na história da Terra, as evidências científicas mais atuais indicam que o fenômeno atual excede o padrão normal e se manifesta como uma ameaça às condições de vida. Apesar do aumento de narrativas negacionistas em torno da crise climática, os dados científicos mostram que as emissões de gases de efeito estufa (GEE) atingiram níveis globais sem precedentes, resultando em aceleração das mudanças ambientais. As emissões de GEE alcançaram dimensão global, claramente aceleradas e fora de controle. No Brasil, sobretudo os interesses do setor agropecuário contribuem para o desmatamento e queimadas, enquanto a pecuária intensifica a liberação de metano, com impactos ambientais amplos e complexos (Corona-Núñez e Campo, 2023). Esses processos têm repercussões diretas na biodiversidade, nos regimes de chuva e na segurança hídrica, afetando tanto os ecossistemas quanto as comunidades humanas.

Este trabalho pretende analisar como a extrafiscalidade tributária se manifesta na Lei nº 15.042/2024 — que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) —, operando como instrumento de mitigação do aquecimento global e de fomento ao desenvolvimento econômico, social e ambiental no Brasil. Em um cenário global que demanda ações efetivas e firmes na redução dos desgastes ambientais, a promulgação da Lei nº 15.042/2024 alinha o país a um esforço mundial há muito postergado, cujas consequências já se traduzem em ônus econômicos, ambientais e sociais significativos para parcelas expressivas da população, inclusive a brasileira e em especial, a mais vulnerável.

A emergência climática deixou de ser projeção distante e hoje já impõe desafios presentes e tangíveis. No Brasil, observam-se alterações nos regimes das chuvas ao longo de todo o território, algumas vezes com riscos à produção agrícola e à segurança hídrica. Vê-se também a intensificação de crises ambientais, que ameaçam comunidades e geram custos crescentes de

adaptação e reconstrução, como são os casos recentes das fortes tempestades no estado do Rio Grande do Sul, que representou um dos maiores desastres naturais no Brasil dos últimos tempos. Nesse quadro, a nova lei busca manejar os custos ambientais das emissões de GEE e promover a transição para uma economia de baixo carbono. Não obstante, deve-se considerar que, isoladamente, a Lei nº 15.042/2024 não seja suficiente para responder de modo plenamente eficaz às demandas ambientais e sociais impostas no atual contexto, dada a magnitude do desafio, que exige políticas públicas coordenadas e transformações profundas nos padrões de produção e consumo.

No que tange à metodologia, este Trabalho de Conclusão foi elaborado especialmente por meio de uma pesquisa bibliográfica. Essa abordagem envolveu a análise aprofundada de diversas produções e trabalhos acadêmicos, como artigos científicos, teses e dissertações. Além disso, a pesquisa incluiu o estudo de documentos oficiais, a exemplo de relatórios governamentais e normativas, que abordam a questão ambiental e o papel da tributação. O foco foi entender como a tributação pode ser utilizada como um mecanismo eficaz para promover um novo escopo de atuação no setor ambiental, incentivando práticas sustentáveis e desestimulando atividades prejudiciais ao meio ambiente.

Neste trabalho, a coleta de dados adotou um enfoque qualitativo. Esse método foi escolhido por ser ideal para a construção crítica de ideias e argumentos, permitindo uma análise mais interpretativa e menos quantitativa. A pesquisa examinou conceitos fundamentais, como as características de diferentes fontes energéticas, a composição da matriz energética mundial e brasileira, e o potencial da tributação como um incentivo para a proteção ambiental. Um ponto central da análise foi a mitigação das emissões de carbono por meio de políticas fiscais. Para complementar essa análise, foi realizado um mapeamento digital de bases teóricas, que permitiu o aprofundamento sobre os tipos de energia, tanto renováveis quanto não renováveis. Esse mapeamento contribuiu para a compreensão das qualidades e dos efeitos de cada fonte, facilitando a identificação das alternativas mais

promissoras que poderiam ser fomentadas por meio de uma política tributária adequada.

Este trabalho tem por objetivo aprofundar a análise da dimensão tributária da Lei nº 15.042/2024, com ênfase em seu caráter extrafiscal, a fim de compreender seu papel como instrumento de estímulo ao desenvolvimento econômico, social e ambiental no Brasil, desenvolvendo-se em três frentes articuladas: reconstituir a trajetória histórica e a conjuntura nos âmbitos nacional e internacional, que conduziram à formulação das atuais políticas nacionais de enfrentamento ao aquecimento global; examinar a Lei nº 15.042/2024 sob a perspectiva da extrafiscalidade, investigando como esse mecanismo pode induzir comportamentos e orientar políticas ambientais enquanto promove a justiça tributária; e analisar o papel do Estado e da tributação na mitigação de impactos socioambientais, diretos e indiretos, com especial atenção às comunidades tradicionais e à qualidade de vida, incluindo o estímulo a novas políticas e tecnologias voltadas a esse fim. Em síntese, busca-se oferecer base analítica para compreender a efetividade extrafiscal da Lei nº 15.042/2024 e seus potenciais efeitos sobre o desenvolvimento sustentável no país.

A preocupação ambiental consolidou-se como tema central da agenda global. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (1972), resultou na Declaração do Ambiente Humano, que afirmou a relação direta entre ações presentes e consequências para as gerações futuras, atribuindo responsabilidades às nações (Handl, 2012). Duas décadas depois, a Rio-92 representou novo marco: ciência e Estados reconheceram a aceleração da degradação e a necessidade de impor restrições a modelos de produção e consumo — especialmente dos países desenvolvidos — para evitar o colapso global.

A partir de então, floresceram acordos como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), o Protocolo de Montreal e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Apesar dos avanços, persistem desafios: emissões de GEE em ascensão, perda de

biodiversidade e poluição do ar e da água com efeitos sobre a saúde humana e os ecossistemas (Handl, 2012).

Nesse contexto, o Brasil tem recorrido a instrumentos inovadores. A Lei nº 15.042/2024 exemplifica como a extrafiscalidade pode fomentar mercados sustentáveis ao oferecer incentivos fiscais estratégicos — como a dedução no Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), da Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL) de gastos com compensação de emissões por empresas do lucro real, e a isenção de Programa de Integração Social / Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (PIS/COFINS) sobre a receita de venda de créditos de carbono —, buscando induzir comportamentos ambientalmente responsáveis, ainda que, por ora, com alcance social restrito. Assim, a tributação ultrapassa a função meramente arrecadatória. Conforme Basso (2010), o Direito assume papel de “dirigismo social”, pelo qual o Estado não apenas proíbe ou obriga, mas também promove condutas desejáveis mediante incentivos. A tributação ambiental e a extrafiscalidade constituem exemplos paradigmáticos dessa abordagem, ao estimular práticas econômicas e sociais mais sustentáveis.

A literatura recente reforça a complexidade desse campo. Dobrovolska (2024) aponta que a eficácia da extrafiscalidade voltada à redução de emissões e à produtividade de carbono varia entre países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em razão de arranjos políticos distintos e dá ênfase em instrumentos alternativos de descarbonização. Ao revisar o contexto europeu, Wang (2025) analisa Polônia, Alemanha, França e Reino Unido, examinando a implementação de imposto sobre emissão de carbono, vê um aumento linear entre 2020 e 2035. Tais impostos foram concebidos para reduzir emissões, diminuir o consumo energético e fomentar o crescimento econômico. Os resultados, contudo, revelam efeitos heterogêneos e a necessidade de estratégias fiscais diferenciadas e políticas integradas para reduzir impactos adversos. Entre os desafios, destaca-se o efeito sobre o consumo final das famílias: a elevação do preço da energia reduz o poder de compra e pode deslocar a demanda para bens importados como substitutos.

Dessa forma, a construção de um futuro sustentável exige ação coordenada em múltiplas frentes: cooperação internacional, investimento em tecnologias limpas e políticas fiscais eficazes. A convergência entre governos, setor privado e sociedade civil é essencial para assegurar às próximas gerações um planeta próspero e ecologicamente equilibrado.

2. AS INICIATIVAS DE CONTENÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS

A década de 1960 representou um ponto de virada crucial na percepção e no ativismo ambiental e moldou aspectos culturais relevantes em torno do tema “meio ambiente” com participação massiva de movimentos do direito civil ao longo dos países do bloco capitalista. Este período foi marcado por profundas transformações sociais e por um clima generalizado de contestação ao modo de consumo e de produção do sistema econômico vigente. Nos países do bloco capitalista, o contexto de fortalecimento do capital em detrimento do trabalho se consolidou com a ascensão do neoliberalismo e a política de flexibilização das leis trabalhistas. Esse cenário resultou na compressão salarial, na erosão de garantias historicamente conquistadas e na precarização das condições laborais. Essas dinâmicas sociais catalisaram reivindicações e protestos que desafiam os valores estabelecidos, gerando uma atmosfera de contestação generalizada que abriu espaço para novas pautas, incluindo a ambiental.

Nos países centrais, o ciclo de reconstrução pós-Segunda Guerra Mundial impulsionou um crescimento acelerado dos setores agropecuário, industrial e de serviços, consolidando o modelo de produção e consumo em massa que até então não existia no mundo. A busca por maximizar a produtividade pela ampliação máxima da obtenção de lucro remodelou a relação com o consumo e ignorou as consequências da exploração do meio ambiente, levando ao uso intensivo de recursos naturais, à disseminação de tecnologias que degradam ecossistemas e a saúde e ao uso de produtos tóxicos em larga escala. A expansão sem precedentes desse modelo produtivo resultou em contaminação ambiental em larga escala, atingindo rios, solos e a atmosfera, ameaçando ecossistemas e recursos essenciais para a vida e forçando a sociedade a confrontar as consequências de seu próprio desenvolvimento.

Foi nesse cenário que a denúncia pioneira de Rachel Carson em *Primavera Silenciosa* (Carson, 2010) ganhou imensa relevância. A obra advertiu para os riscos do uso massivo de pesticidas, os chamados “elixires da morte”, associados ao incremento da produtividade agrícola na “revolução

verde". A publicação se tornou um marco, popularizando o debate ambiental e atuando como um catalisador para a formação do moderno movimento ecologista. A crítica de Carson, portanto, não apenas complementava as críticas sociais e econômicas do período, mas também fornecia a base científica para entender que o desenvolvimento desenfreado tinha um custo real e mensurável para o meio ambiente e a saúde humana.

A denúncia de Carson, somada ao crescente ativismo de base contra a poluição do ar e da água, pressionou governos e corporações a reavaliar suas práticas. Esse período viu o surgimento das primeiras leis ambientais modernas e a criação de agências de proteção ambiental, como a Environmental Protection Agency (EPA) nos Estados Unidos em 1970. Também levou à realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, 1972. Este evento é considerado o ponto de partida para o debate e cooperação internacional sobre questões ambientais, reconhecendo o meio ambiente como uma preocupação global e estabelecendo as bases para o conceito de desenvolvimento sustentável, que seria formalizado mais tarde.

A partir dessa conjuntura, a temática ambiental consolidou-se nas agendas internacionais sob quatro enfoques analíticos: a ótica corretiva, predominante nos anos 1970; a ótica preventiva, afirmada na década seguinte; a ótica integradora, característica dos anos 1990 e fundamento de políticas ambientais contemporâneas; e, ainda, uma ótica colaborativa, orientada à construção de consensos entre Estados e sociedade civil organizada em torno de metas pactuadas em acordos internacionais.

Nesta seção, analisam-se três eventos centrais da história recente que marcaram a condução do pensamento em torno da questão ambiental contemporânea: a Conferência de Estocolmo (1972), a Conferência do Rio de Janeiro (1992) e, por fim, o Protocolo de Quioto (1997). A partir desta análise, busca-se compreender não só o impacto desses marcos nas agendas globais, mas também suas repercussões na política e na legislação brasileira, sobretudo no que diz respeito à Lei 15.042.

Handl (2012), ao descrever as memórias do que foi produzido nas conferências de Estocolmo e Rio de Janeiro, oferece importantes nuances sobre o impacto dos eventos nas agendas de países desenvolvidos e das relações entre Estados daquele contexto. Tanto a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) quanto a Declaração do Rio-92 inauguraram, segundo leitura consolidada, a “era moderna” do Direito Internacional do Meio Ambiente. Estas conferências reconheceram o impacto das atividades humanas sobre o ambiente e delinearam uma base comum de estratégias políticas, por meio de princípios amplos e metas de natureza não vinculante para a medição e possível controle dos desgastes ao meio ambiente.

Entre os eixos centrais debatidos na Conferência de Estocolmo, destacaram-se: (i) o caráter antropocêntrico da proteção ambiental; (ii) o dever estatal de prevenir danos transfronteiriços; (iii) a tensão — e a busca de integração — entre “meio ambiente” e “desenvolvimento”; (iv) o avanço de salvaguardas procedimentais (planejamento, avaliação de impactos, informação e consulta) e de regimes de responsabilidade e compensação; e (v) o reconhecimento do papel de atores sociais, como povos indígenas e mulheres — estes últimos de modo mais explícito em 1992.

Enquanto a Conferência de Estocolmo marca o início dos esforços globais em torno da questão ambiental, conferindo legitimidade ao tema e validando sua importância, a Conferência do Rio-92 constituiu-se como marco de difusão e consolidação da agenda ambiental, deslocando arenas de ação e debate para além do núcleo hegemônico do sistema internacional, definindo novos parâmetros de ação política e ampliando conceitos acerca da proteção da natureza. Foi durante a Rio-92 que os termos “desenvolvimento sustentável” e a relevância de questões como a desigualdade social passaram a ser componentes fundamentais de todo o debate em torno das questões ambientais.

A Conferência de Quioto, realizada em 1997, configurou-se como marco decisivo nas negociações ambientais internacionais, ao consolidar um movimento global voltado à definição de agendas, protocolos e mecanismos de

governança climática. Enquanto Estocolmo lançou as bases do reconhecimento internacional da temática e a Rio-92 difundiu e ampliou a agenda ambiental, Quioto representou a transição para um estágio de maior institucionalização, no qual a discussão deixou de se limitar ao plano declaratório para assumir compromissos concretos e metas quantificáveis.

Como principal resultado, firmou-se o Protocolo de Quioto, tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), cuja finalidade central foi estabelecer compromissos concretos de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Frequentemente referido como o acordo ambiental multilateral mais relevante até então firmado, o Protocolo comprometeu grande parte dos países signatários da UNFCCC com metas obrigatórias de mitigação, estipulando, para o período de 2008 a 2012, a redução média de 5,2% das emissões em comparação aos níveis de 1990. Após um processo de adesão marcado por intensas negociações políticas, o tratado entrou em vigor apenas em fevereiro de 2005 (Nguyen; Truong; Zhang, 2025).

A análise de sua eficácia apresenta resultados ambíguos. De um lado, sustenta-se que o Protocolo representou um primeiro passo bem-sucedido, pois contribuiu para evitar cenários de agravamento ainda mais intenso das emissões e consolidou uma tendência internacional em direção à mitigação climática. Nesse contexto, destaca-se a criação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que buscou captar investimentos voltados a projetos sustentáveis em países em desenvolvimento, fomentando, simultaneamente, a redução de GEE e a promoção de tecnologias menos poluentes.

De outro lado, acumulam-se críticas quanto às limitações estruturais do acordo. Argumenta-se que a efetividade das metas foi comprometida pela baixa adesão de grandes potências emissoras, cuja ausência fragilizou a abrangência e a legitimidade do tratado. Além disso, o caráter peculiar dos acordos ambientais internacionais, restringidos pelo princípio da soberania estatal no Direito Internacional, reduziu significativamente o potencial vinculante do Protocolo, dificultando tanto a fiscalização quanto a aplicação

coercitiva das obrigações assumidas. Agrava esse quadro a permanência de modelos de desenvolvimento baseados no consumo em larga escala, responsáveis por perpetuar a elevação das emissões, intensificar riscos à biodiversidade e comprometer a qualidade do ar e da água em diferentes regiões do globo (Nguyen; Truong; Zhang, 2025).

Em suma, o Protocolo de Quioto pode ser considerado uma iniciativa pioneira e estruturante no enfrentamento das mudanças climáticas, ao forjar as bases para a construção internacional de políticas energéticas e ambientais e preparar o terreno para futuros acordos, como por exemplo o Acordo de Paris. Contudo, seu impacto revelou-se limitado pela insuficiência de adesão global e pela ausência de mecanismos coercitivos suficientemente fortes, incapazes de superar as restrições impostas pela soberania nacional e pelos padrões de consumo vigentes, que até o momento seguem desafiando a eficácia da governança climática internacional.

Dito isto, a trajetória que se inicia com a denúncia de Rachel Carson em Silent Spring, ainda nos anos 1960, passa por Estocolmo em 1972 e pela Rio-92, até culminar no Protocolo de Quioto em 1997, revela um processo contínuo de amadurecimento da governança ambiental global. Se, em um primeiro momento, o debate concentrou-se em alertar para os riscos e estabelecer princípios gerais, com o passar das décadas tornou-se evidente a necessidade de traduzir tais princípios em compromissos mensuráveis e vinculantes. Nesse sentido, Quioto representou não apenas um avanço técnico-jurídico, mas também político, ao inserir a responsabilidade comum, porém diferenciada, como elemento estruturante de acordos futuros.

Esse percurso evidencia, portanto, que as negociações ambientais internacionais não são eventos isolados, mas etapas de uma construção coletiva que reflete tanto os impasses quanto às possibilidades da ação global frente à crise climática. A compreensão dessa linha histórica é essencial para analisar os desafios contemporâneos, uma vez que permite identificar tanto os limites herdados quanto às potencialidades de transformação presentes nos arranjos institucionais atuais.

2.1 Reflexos no Brasil das Políticas de Mitigação de Danos Ambientais

As evidências convergem para a compreensão de que as emissões de GEE, sobretudo aquelas originadas na queima de combustíveis fósseis, constituem o principal fator das mudanças climáticas na atualidade. A queima de petróleo, gás natural e carvão intensifica o efeito estufa, este fenômeno natural é indispensável à manutenção da vida no planeta, mas quando exacerbado, produz um desequilíbrio sistêmico. Além disso, as etapas de extração, queima e craqueamento devolvem grandes quantidades de Dióxido de Carbono (CO₂) e gás metano (CH₄), substâncias com alto potencial de aquecimento global à atmosfera. O aumento da concentração destas substâncias na atmosfera tem elevado a temperatura média global e desencadeado retroalimentações, como o derretimento acelerado das calotas polares, que, ao elevar o nível do mar, favorecem um novo derretimento (IPCC, 2023).

Nesse contexto, registram-se alterações profundas nos padrões climáticos com registros de aquecimento generalizado e crescente; fala-se, inclusive, em “urgência” e “crise” climáticas como novos conceitos, já que estima-se que a média da temperatura global já tenha aumentado aproximadamente 1,1 °C em relação ao período pré-industrial e a percepção de uma possível “espiral da morte”, (Rockström et al., 2009).articulada à hipótese de uma sexta extinção em massa e à exigência de respostas rápidas e estruturais. Tais fatos aproximam a situação dos limites críticos estabelecidos pelo Acordo de Paris (UNFCCC, 2015).

O uso intensivo de fontes energéticas poluentes gera não apenas problemas ambientais, mas também socioeconômicos relevantes, pois a dependência de combustíveis fósseis é insustentável e acarreta danos expressivos e insustentáveis. Os impactos negativos associados ao emprego massivo de combustíveis fósseis incluem a diminuição permanente de recursos e a exaustão de reservas — petróleo e gás natural ainda neste século, e carvão por volta do ano 2.250, embora já se observem sinais de declínio. As emissões oriundas deste modelo energético intensificam as mudanças do clima

e consequentemente a perda de biodiversidade, além de repercutir diretamente na saúde humana, na agricultura, na qualidade das águas, do ar, da estabilidade de ecossistemas e até mesmo, na paisagem.

A intensificação do aquecimento global tem sido associada à maior frequência e severidade de eventos climáticos extremos, configurando uma crise de alcance planetário. Trata-se de um processo que excede os ciclos naturais de variação térmica e é impulsionado por fatores eminentemente antrópicos: a matriz de geração de energia, os padrões de produção industrial, o desmatamento, o uso de combustíveis fósseis no transporte, a dinâmica de produção de alimentos e o consumo exagerado. Nesse contexto, as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), especialmente aquelas decorrentes da queima de combustíveis fósseis, despontam como a principal causa do fortalecimento do efeito estufa, ao alterarem a composição atmosférica e, por consequência, intensificarem fenômenos meteorológicos extremos.

As consequências da degradação ambiental são amplas e atingem simultaneamente sistemas naturais e sociais. Entre as manifestações mais relevantes, destacam-se: a elevação do nível do mar, resultado do derretimento de geleiras e calotas polares, com impactos territoriais diretos; a queda da produção de alimentos e a redução do teor de nutrientes, com efeitos adversos sobre a segurança alimentar e a qualidade de vida; e a retração da fauna e da flora, acompanhada da degradação de ecossistemas terrestres e marinhos, com perda de habitats, emergência de novas doenças e risco acentuado para biomas sensíveis, como as florestas tropicais secas sob pressão de incêndios e desmatamento. Acrescente-se que, embora classificadas como renováveis, certas alternativas energéticas produzem externalidades ambientais relevantes: usinas hidrelétricas podem inundar extensas áreas e suprimir habitats, ao passo que a geração eólica, apesar de sua baixa emissão, pode ocasionar mortalidade de fauna e afetar a vegetação nativa (Caliendo; Cavalcante, 2016).

As secas constituem outra face crítica desse quadro. Regiões como a Amazônia experimentaram, em 2024, uma estiagem sem precedentes, com efeitos sociais, ambientais e econômicos expressivos, inclusive a decretação de estado de emergência. Além dos danos diretos, a recorrência de secas

expõe a vulnerabilidade da geração hidrelétrica e, em condições de estresse hídrico e baixa umidade, eleva a inflamabilidade da biomassa, favorecendo incêndios mais intensos. Os incêndios florestais, por sua vez, configuram uma ameaça ecológica grave: a queima global de biomassa é estimada em 2,55 Pg de carbono ao ano, com forte contribuição de savanas e florestas tropicais, e projeta-se que, sob cenários de mudança do clima, aumentem em severidade e frequência, a exemplo dos verificados na Califórnia em janeiro de 2025 (Corona-Núñez; Campo, 2023).

A esse panorama somam-se ciclones, inundações e ondas de calor. Cheias e transbordamentos no Rio Grande do Sul, em abril de 2024, com elevado número de vítimas, as inundações ocorridas na Espanha em outubro de 2024 e as chuvas torrenciais que atingiram a Arábia Saudita em maio do mesmo ano ilustram a aceleração e a intensificação desses eventos. As ondas severas de calor, por fim, tornaram-se expressão recorrente e visível da crise climática, com impactos diretos sobre a saúde pública e a produtividade econômica (Luz; Arruda; Luz, 2025).

Em última instância, a deterioração ambiental ameaça o modo de vida contemporâneo, a espécie humana e a própria biodiversidade. Trata-se do maior desafio coletivo desde o risco de hecatombe nuclear. Não se concebe vida digna em ambiente poluído e degradado, na medida em que a lesão ao meio ambiente implica prejuízos diretos à integridade física e à saúde — inclusive mental — das populações. A crise climática impõe adaptações profundas às comunidades, reconfigura territórios e rotinas e intensifica disputas por recursos e por direitos (Caliendo; Cavalcante, 2016).

A lógica de crescimento econômico desregulado, orientada pelo “desenvolvimento a qualquer custo”, coloca o planeta em risco ao subalternizar as questões ambientais. Tal modelo corrói a qualidade de vida e agrava desigualdades e pobreza, enquanto a escassez de recursos e o temor de interrupções no desenvolvimento por condicionantes ecológicas se afirmam como preocupações centrais.

Diante desse cenário, a proteção ambiental afirma-se como dever fundamental do Estado e da coletividade, com intuito de salvaguarda das

presentes e das futuras gerações. A sustentabilidade, concebida como princípio constitucional-síntese, exige o respeito universal às condições multidimensionais de uma vida de qualidade, conciliando eficiência, eficácia e equidade intergeracional e superando visões estritamente antropocêntricas. Impõe-se, portanto, a adoção de medidas urgentes e ambiciosas de descarbonização da economia, articuladas a um modelo de desenvolvimento que assegure bem-estar pluridimensional a toda a humanidade.

A redução desta crise demanda mudanças tecnológicas, econômicas e jurídicas capazes de reduzir o uso de recursos e as emissões por unidade de produto, bem como a adoção de medidas que diminuam os fluxos de GEE e ampliem os sumidouros de carbono. No Brasil, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) (Lei n.º 12.187/2009) orienta a previsão, a prevenção e a minimização das causas antrópicas da mudança do clima, além de promover a redução de emissões em diferentes fontes e o fortalecimento das remoções por sumidouros.

A descarbonização da economia neste contexto, por meio da substituição progressiva dos fósseis por matrizes de baixa emissão de CO₂, constitui eixo estruturante dessa agenda. A expansão de energias renováveis — solar, eólica, biomassa, hídrica, geotérmica e energia das ondas e marés — é apontada como estratégia crucial, por apresentar menor impacto ambiental relativo e reduzir emissões de gases; a geração eólica, em particular, não emite GEE nem poluentes durante a operação por exemplo.

Entre as intervenções recomendadas, figuram ganhos de eficiência energética, ampliação de renováveis, melhoria de sistemas agropecuários, conservação e manejo florestal sustentáveis, mobilidade de baixo carbono, tratamento e destinação adequada de resíduos e reciclagem. A remoção de GEE ocorre pela recuperação de vegetação nativa, restauração ecológica, reflorestamento, incremento de estoques de carbono em solos agrícolas e pastagens, além de tecnologias de captura direta e armazenamento.

A Lei nº 15.042/2024 instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), marco relevante na construção de um mecanismo de precificação de carbono em escala nacional. Concebido

como instrumento central de implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), prevista na Lei nº 12.187/2009, o SBCE também se orienta pelo cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e do Acordo de Paris. Nesse quadro, o sistema busca limitar as emissões de GEE e organizar a comercialização de ativos representativos de emissão, redução ou remoção no território nacional, em consonância com os princípios de harmonização com os instrumentos da PNMC e de compatibilidade com os regimes multilaterais. Entre as metas destacam-se a redução de 37% das emissões até 2025 e de 43% até 2030, em relação a 2005, bem como a ampliação da participação de fontes não fósseis na matriz energética doméstica para, ao menos, 23% até 2030. Trata-se, portanto, de resposta normativa alinhada ao movimento internacional consolidado em conferências e acordos como o Protocolo de Quioto e o próprio Acordo de Paris.

No núcleo operacional do SBCE situam-se as Cotas Brasileiras de Emissões (CBEs) e os Créditos de Redução Verificada de Emissões (CRVEs). As CBEs, ativos fungíveis e transacionáveis, conferem o direito de emitir uma tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) e podem ser outorgadas gratuitamente ou de forma onerosa pelo órgão gestor, a depender das fases de implementação. Os CRVEs, por sua vez, são reconhecidos quando decorrentes de resultados verificados segundo metodologias credenciadas e servem tanto à conciliação periódica das obrigações dos operadores quanto, mediante autorização prévia da autoridade nacional designada, à transferência internacional de resultados de mitigação nos termos do Art. 6º do Acordo de Paris. Importa salientar que a criação, emissão, registro ou aprovação de CBEs e CRVEs — ou unidades equivalentes — não implica, por si, autorização automática para a transferência internacional desses resultados.

Em termos institucionais e de governança, a Lei atribui à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) a supervisão dos ativos integrantes do SBCE e dos créditos de carbono quando negociados no mercado financeiro e de capitais, reforçando a segurança jurídica e o alinhamento a boas práticas internacionais. Compete à CVM, com exclusividade, a aferição e a punição de infrações

relacionadas a tais ativos no âmbito desses mercados. O sistema aplica-se a atividades e instalações em território nacional que emitam ou possam emitir GEE, com patamares de emissão definidores das obrigações dos operadores. À União cabe, com exclusividade, o estabelecimento de limites de emissão para os setores regulados, vedando-se a dupla regulação institucional e a imposição de tributação adicional por outros entes federativos.

Sob a perspectiva tributária, a Lei nº 15.042/2024 determina que os ganhos de capital na alienação de créditos de carbono sejam alcançados pelo Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e pela Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), ao mesmo tempo em que concede isenção de pagamento do Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) nessas operações. Persiste, contudo, omissão quanto à incidência de tributos subnacionais, notadamente o ICMS e o ISS, o que pode produzir incerteza regulatória e conflitos de competência. Tal quadro é agravado pelo silêncio da Emenda Constitucional nº 132/2023 — que reestruturou o sistema tributário — sobre a tributação de ativos ambientais.

Nesse cenário, a eficácia plena do SBCE dependerá de legislação complementar capaz de integrar os créditos de carbono ao novo regime fiscal, assegurando neutralidade tributária, prevenindo a bitributação e promovendo a articulação com os demais instrumentos de política climática. A ausência de tratamento normativo claro tende a reduzir a atratividade do mercado brasileiro de carbono e a dificultar sua compatibilização com mecanismos internacionais. Em síntese, a implementação do SBCE materializa a extrafiscalidade tributária: os tributos e regimes associados são mobilizados não apenas para arrecadar, mas para induzir comportamentos ambientalmente responsáveis e favorecer o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável. A experiência comparada indica que o êxito desse arranjo requer clareza regulatória, coordenação interinstitucional e transparência na alocação de recursos.

3. A EXTRAFISCALIDADE COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO

O princípio da extrafiscalidade — seu surgimento, evolução conceitual e a utilização contemporânea — pode ser examinado de maneira aprofundada a partir da discussão teórica inaugurada no final do século XIX. As raízes dessa discussão remontam às obras de Adolph Wagner, destacado intelectual da era bismarckiana na Alemanha cuja produção, embora não centrada no direito tributário, influenciou decisivamente a compreensão do fenômeno tributário. Ao conceber que o tributo é para além de um mero instrumento de financiamento das funções estatais, Wagner estabeleceu bases para admitir finalidades políticas e sociais distintas da arrecadatória, conferindo à tributação uma função conformadora (Gestaltungsfunktion) do comportamento econômico e social (Adamy, 2021).

Nesse quadro histórico, marcado pela intensificação das desigualdades no pós-liberalismo e pela crise dos pressupostos de autorregulação econômica, Wagner identificou a insuficiência dos mecanismos de mercado para produzir a igualdade tida como desejável, denunciando os limites da “mão invisível” do mercado e do *laissez-faire* como instrumentos para corrigir disparidades sociais. Em ruptura com a visão liberal dominante, justificou a dupla finalidade do imposto como resposta ao “individualismo econômico” associado à escola de Smith, atribuindo ao direito tributário não apenas o papel de financiar o Estado, mas sobretudo a tarefa de atuar como regulador do bem-estar coletivo e como alavanca de reformas sociais e estruturais. Essa inflexão deslocou a ciência das finanças de uma perspectiva unilateral para outra em que os efeitos sociopolíticos da incidência tributária ganham centralidade.

Conforme Adamy (2021) salienta, a originalidade desse paradigma reside na utilização do imposto como ferramenta para alcançar objetivos sociais, justificando restrições proporcionais à liberdade individual, visto que o imposto funcionaria como um instrumento para intervir e retificar a distribuição de renda e patrimônio, a qual é determinada pela livre concorrência.

Não obstante as críticas contemporâneas — sobretudo a rejeição de tributos com finalidade exclusivamente extrafiscal, diante da primazia arrecadatória e do receio de desvirtuamento das competências estatais —, as teses wagnerianas persistiram e seguem informando debates atuais no Brasil sobre função do tributo, limites da extrafiscalidade, papel dos fins na tributação, promoção de finalidades estatais não arrecadatórias e distribuição de riqueza (Adamy, 2021). Em contextos de profundas desigualdades, como o brasileiro, a atualidade da reflexão de Wagner torna-se ainda mais evidente, uma vez que a discussão sobre justiça fiscal e redistribuição se mostra inseparável do projeto democrático e do cumprimento da Constituição de 1988, que consagra a função social da tributação.

No século XX, o processo de autonomização do direito tributário ganhou contornos mais nítidos e definitivos com a Lei Tributária Alemã de 1919. Este marco legislativo foi crucial, pois contribuiu significativamente para separar o direito tributário de outras disciplinas correlatas. Ele permitiu que o campo se tornasse independente em relação à ciência das finanças, ao direito financeiro e ao direito administrativo. A principal inovação dessa lei foi a identificação de princípios e institutos próprios do direito tributário, que lhe conferiram uma identidade e uma estrutura jurídica autônomas.

Com a criação dessa lei, a extrafiscalidade, que antes era considerada uma característica latente ou implícita na estrutura do tributo, passou a receber um olhar mais normativo e uma densidade constitucional mais proeminente. Esse movimento acompanhou tanto a expansão do gasto público quanto o aumento da intervenção do Estado na economia, resultando no abandono da neutralidade fiscal que era típica da era liberal. Desde então o tributo deixou de ser visto unicamente como uma fonte de receita para o Estado e passou a ser reconhecido como um instrumento de intervenção social e econômica. A extrafiscalidade, portanto, se tornou uma ferramenta cada vez mais comum e utilizada para alcançar objetivos que transcendem a mera arrecadação.

Em termos mais conceituais, a extrafiscalidade se contrapõe à finalidade arrecadatória tradicional. Enquanto a fiscalidade visa à obtenção de recursos para financiar a estrutura estatal, a extrafiscalidade corresponde ao

emprego de instrumentos tributários para fins não arrecadatórios — indutores, estimulantes ou inibidores de condutas — orientados à realização de valores constitucionais. Em outras palavras, o Estado pode tanto agravar, minimizar ou suprimir a carga tributária para direcionar comportamentos, evidenciando que a tributação não se esgota na arrecadação. Não existem, todavia, tributos “puros”: Fiscalidade e extrafiscalidade costumam coexistir, ainda que uma delas prevaleça em um determinado contexto, sendo comum definir a extrafiscalidade como a “outra face do fiscal”. Suas manifestações incluem imunidades e isenções, reduções de alíquotas (inclusive a zero) e de bases de cálculo, concessão de créditos presumidos, postergação de prazos de recolhimento, anistia e moratória, bem como estruturas progressivas ou regressivas desenhadas para estimular ou desestimular comportamentos (Adamy, 2021).

A lógica extrafiscal opera por incentivos e desincentivos para reduzir externalidades negativas e fomentar as positivas, com alcance preventivo em áreas como saúde, educação e meio ambiente e com a vantagem de evitar o “círculo vicioso” de medidas exclusivamente arrecadatórias que exigem dispêndios posteriores mais elevados. Sua validade demanda controle jurídico em duas frentes: de um lado, a conformidade com as competências administrativa e tributária do ente político e a aferição da eficácia potencial da medida (isto é, a aptidão para produzir a indução pretendida); de outro, a observância das limitações constitucionais ao poder de tributar e dos limites da intervenção no domínio econômico, em especial os princípios da ordem econômica, a tutela ambiental, a redução de desigualdades sociais e regionais e a proteção da saúde pública.

O Supremo Tribunal Federal, nesse sentido, admite tratamento tributário diferenciado quando lastreado em política extrafiscal devidamente justificada, sem violação à isonomia, desde que o critério de distinção seja racionalmente vinculado ao fim extrafiscal e a norma revele aptidão para gerar os efeitos projetados para os objetivos do Estado. Em suma, “não há função indutora sem eficácia indutora”. Ainda assim, a doutrina recomenda parcimônia: para Paulo Caliendo (2016), a função extrafiscal deve ser residual, motivada e, se possível, temporária, pois o tributo não deve constituir o elemento nuclear

da direção econômica, mas antes um meio regulatório excepcional, limitado e justificado.

A experiência comparada confirma a difusão e relevância da extrafiscalidade. No que diz respeito a relações de comércio exterior, por exemplo, a rigidez do princípio da legalidade é frequentemente flexibilizada para permitir que a política tributária responda de forma célere às exigências da dinâmica do comércio global. Esse caráter marcadamente extrafiscal é especialmente visível nos tributos aduaneiros. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 (CF88) expressamente endossa o uso de instrumentos fiscais para fins indutores. Ela prevê, em sua estrutura, a possibilidade de contribuições voltadas à intervenção no domínio econômico, a imunidade às exportações, e mecanismos que estimulem a função social da propriedade por meio do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) e do Imposto Territorial Rural (ITR). A Carta Magna também fomenta o equilíbrio socioeconômico regional e estabelece a seletividade obrigatória do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), demonstrando o uso estratégico do sistema tributário para alcançar objetivos além da simples arrecadação.

Nesse contexto, a função social inerente do tributo é clarificada pela doutrina, e, segundo E. Macedo, essa perspectiva harmoniza-se perfeitamente com os preceitos constitucionais.

Destarte, a função social da extrafiscalidade tributária está compreendida nos valores constitucionais, com desdobramento da política tributária incumbida de verificar se há ou não possibilidade de cobrar o tributo levando também em consideração aspectos de intervenção social, e pode ser visualizada na incidência de variados impostos, dentre os quais o IPI, II e IE. Diante disso, o caráter extrafiscal do Imposto sobre Produtos Industrializados e Impostos de Importação e Exportação atua diretamente no âmbito social do consumo, protegendo o mercado interno, no que tange às produções industriais, e moldando o caráter de aquisição do cidadão. (Macedo et al., 2025, p. 12)

Os exemplos práticos são ilustrativos e comprovam a aplicação desta visão no sistema tributário brasileiro. O Imposto de Importação e o Imposto de

Exportação, originalmente arrecadatórios, converteram-se em instrumentos de proteção à produção interna, de gestão da balança de pagamentos e de política cambial. O IPI por sua vez, combina funções fiscais e extrafiscais, figurando entre as poucas hipóteses de mitigação de legalidade estrita e anterioridade em razão de sua natureza regulatória. A seletividade do IPI, em particular, permite orientar e ordenar preferências sociopolíticas, como se vê no aumento do imposto incidente sobre o fumo, cuja elevada alíquota busca desestimular o consumo por razões de saúde pública. De forma semelhante, o IPTU e o ITR são utilizados para realizar a função social da propriedade, induzindo a produtividade rural e o uso adequado do solo urbano, demonstrando a capacidade do Estado de intervir e direcionar comportamentos por meio da estrutura tributária (Azevedo; Gonçalves, 2020).

Em matéria ambiental, a tributação se consolida como um instrumento relevante no campo das políticas públicas. Essa abordagem permite a adoção de uma variedade de medidas fiscais destinadas a influenciar comportamentos e promover a sustentabilidade. Já a nível global, essa mesma estratégia tem sido aplicada de diversas maneiras, que vão desde a implementação de impostos sobre o carbono até a concessão de isenções e reduções tributárias. Tais incentivos são frequentemente direcionados a setores e tecnologias que promovem a transição energética, como a produção e a aquisição de veículos elétricos, o desenvolvimento de fontes de energia renovável como a solar, e o estímulo ao uso do transporte coletivo. Além disso, há um crescente uso de incentivos fiscais associados à eficiência ecológica de edificações, encorajando a construção de edifícios com menor impacto ambiental.

No mesmo horizonte, o ordenamento jurídico brasileiro também autoriza o emprego de instrumentos fiscais com as finalidades claramente extrafiscais. O propósito é promover condutas ambientalmente desejáveis e reequilibrar a utilização de combustíveis fósseis em favor de matrizes energéticas mais limpas. Essa abordagem se manifesta, por exemplo, por meio de Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), que podem ser criadas com finalidade conservacionista. Esse tipo de contribuição permite que o Estado intervenha na economia para direcionar recursos e esforços para a proteção ambiental, reforçando o papel da tributação não apenas como uma

ferramenta de arrecadação, mas como um mecanismo ativo para a promoção de um desenvolvimento mais sustentável.

Observa-se que, no Brasil, a tributação tem sido empregada de modo recorrente e intenso como instrumento de indução de atividades econômicas e de regulação, prática tradicionalmente designada “extrafiscalidade”. Nesse contexto, critica-se a doutrina de direito tributário por restringir, em dois planos, a compreensão de justiça tributária: primeiro, ao reduzi-la à igualdade e à capacidade contributiva, desligando o direito tributário da destinação dos recursos e dos efeitos concretos sobre a vida dos contribuintes; segundo, ao concentrar o exame apenas em tributos de feição arrecadatória, apartando o direito tributário da própria política fiscal.

Cumpre reconhecer que a função extrafiscal do tributo busca, acima de tudo, influenciar comportamentos e, em situações-limite, pode até mesmo neutralizar a sua finalidade arrecadatória. Essa característica central distingue fundamentalmente o tributo extrafiscal do fiscal. Diferentemente do que ocorre com os tributos cuja finalidade principal é a arrecadação, a capacidade contributiva não se apresenta como o critério idôneo para comparar os contribuintes em exações de natureza extrafiscal.

O motivo para essa distinção é que o principal objetivo aqui não é arrecadar receitas para o Estado, nem tampouco repartir encargos financeiros de forma equitativa entre os cidadãos. Pelo contrário, a finalidade é orientar condutas que, embora sejam juridicamente permitidas, precisam ser direcionadas para que se alinhem com os princípios e valores constitucionais. Em suma, o foco da tributação extrafiscal não é o patrimônio do contribuinte, mas sim a promoção de um objetivo social, econômico ou ambiental superior, conforme estabelecido pela Constituição (Folloni; Neto; Maiolli, 2018).

Isso não implica esvaziar a relevância da capacidade contributiva. Enquanto “princípio geral” do sistema constitucional tributário (art. 145, § 1º, da Constituição), ela também incide sobre a extrafiscalidade, impondo limites materiais — proteção do mínimo existencial e vedação ao confisco. A sua completa desconsideração geraria desigualdades nos efeitos de medidas

extrafiscais entre contribuintes com diferentes capacidades econômicas, em desconformidade com a ordem constitucional.

Além disso, a tributação extrafiscal deve observar o princípio da proporcionalidade, em três etapas. (i) Adequação: verifica-se se a medida contribui, de modo apropriado, para a finalidade constitucional que a legitima; ausente esse amparo, a intervenção é inválida, devendo o poder público explicitar, em motivação prévia, a finalidade perseguida. (ii) Necessidade: examina-se a inexistência de meio igualmente eficaz e menos gravoso para alcançar o objetivo. (iii) Proporcionalidade em sentido estrito: avaliam-se benefícios e ônus, aferindo se as vantagens superam os sacrifícios impostos.

No cenário brasileiro contemporâneo em que o Estado recorre à extrafiscalidade para fins econômicos, torna-se essencial que a doutrina aprofunde o estudo desse regime voltado à produção de efeitos socioeconômico-ambientais concretos. Trata-se de uma tributação de orientação pragmática, destinada a induzir comportamentos para além do mero recolhimento de receitas. Nessa perspectiva, a extrafiscalidade configura mecanismo legítimo de intervenção econômica, que deve ser controlado para assegurar a isonomia e a tutela de direitos fundamentais, valendo-se da capacidade contributiva como parâmetro relevante de avaliação (Folloni; Neto; Maiolli, 2018).

Nesse sentido, a extrafiscalidade, especialmente no contexto da sustentabilidade, surge como uma ferramenta fundamental para as políticas públicas pois ela busca, em sua essência, promover o desenvolvimento limpo, direcionando o comportamento de agentes econômicos e sociais para práticas que reduzem o impacto ambiental e incentivam a inovação tecnológica sustentável. Além disso, a sua função é também corrigir falhas de mercado e de governo. Quando o mercado falha em precisar adequadamente as externalidades negativas, como a poluição e a degradação ambiental, a tributação extrafiscal atua para internalizar esses custos, tornando-os perceptíveis para os poluidores. A atuação do Estado, por meio da extrafiscalidade, também busca assegurar que o custo social, econômico e ambiental das medidas tributárias não supere os benefícios produzidos. Isso

exige um planejamento para que as políticas fiscais sejam eficientes e justas, evitando impactos desproporcionais sobre a sociedade e a economia. Trata-se, portanto, de uma função estratégica do sistema tributário contemporâneo. A extrafiscalidade é orientada pelos valores constitucionais e se mostra indispensável à construção de uma sociedade mais justa e solidária, na medida em que utiliza o tributo não apenas para arrecadar, mas para moldar uma realidade mais alinhada com os objetivos de um desenvolvimento que seja, de fato, sustentável.

3.1 Experiências Extrafiscais

Este tópico destaca a imperativa necessidade de processos de descarbonização da economia, uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios globais das mudanças climáticas e mitigar o impacto das emissões de carbono no bem-estar e no desenvolvimento sustentável. A transição para uma economia de baixo carbono não é apenas uma urgência ambiental, mas uma estratégia crucial para garantir a resiliência a longo prazo. Essa transformação envolve a adoção de tecnologias e práticas que reduzam drasticamente a dependência de fontes energéticas emissoras de gases de efeito estufa.

Entre os principais instrumentos de política climática e econômica que impulsionam essa transição, destacam-se a precificação do carbono e a eliminação gradual dos subsídios aos combustíveis fósseis. A precificação do carbono, por exemplo, busca internalizar as condições negativas da poluição, atribuindo um custo financeiro a estas emissões. Isso pode ser feito por meio de impostos sobre o carbono ou sistemas de comércio de emissões. Por sua vez, a eliminação gradual dos subsídios aos combustíveis fósseis é uma medida que corrige as distorções do mercado removendo incentivos que perpetuam a dependência de fontes de energia poluentes. Ambas as medidas atuam em conjunto para redirecionar investimentos e comportamentos econômicos em direção a alternativas mais limpas e sustentáveis.

Os impostos ambientais — tributos incidentes sobre unidades físicas com impacto negativo comprovado no meio ambiente — ocupam posição

relevante nesse conjunto de medidas. Com base em dados estatísticos da OCDE e do Banco Mundial no período de 2001 a 2020, Dobrovolska et al. (2024) concluem que a utilização de impostos ambientais para a descarbonização constitui estratégia complexa, com resultados heterogêneos conforme as características socioeconômicas e as políticas fiscais de cada país; ademais, reconhecem que os impostos sobre o carbono são um meio eficaz de mobilizar recursos para o desenvolvimento sustentável, ainda que possam produzir efeitos adversos sobre pobreza e desigualdade. Por fim, assinala-se que uma tributação ambiental bem estruturada é capaz de reduzir emissões, ampliar a arrecadação doméstica e gerar impactos positivos no bem-estar em países em desenvolvimento.

Visão corroborada por Wang (2025), sua análise do impacto do imposto sobre o carbono em quatro países europeus — Polônia, Alemanha, França e Reino Unido — evidencia que essa tributação constitui um mecanismo robusto de descarbonização, embora também opere como fator econômico de elevada complexidade. Para minimizar potenciais efeitos adversos e alinhar crescimento sustentável e metas climáticas no contexto europeu, impõem-se estratégias fiscais diferenciadas e arranjos de políticas públicas integrados. Isoladamente, o imposto sobre o carbono tende a ser insuficiente para o cumprimento de objetivos climáticos de curto prazo, especialmente em economias de menor intensidade carbônica, caso não haja impulso concomitante à expansão de energia limpa e ao avanço tecnológico.

É também fundamental levar em consideração outros aspectos dos países investigados que buscam mudanças por meio da utilização de ferramentas tributárias.

Nessa perspectiva, necessário que seja considerado se a tributação e os benefícios fiscais ambientais concedidos são, de fato, as políticas necessárias e hábeis para atingir os objetivos propostos de diminuição do impacto ambiental causado pela ação humana, auxiliando na transição para uma economia sustentável. Em concomitância, os efeitos do aumento da carga tributária sobre os setores econômicos mais poluentes, sobretudo em relação ao emprego, qualificação e renda, também devem ser considerados, a fim de que a tributação verde não represente o agravamento de

novos problemas, como a desigualdade social, a pobreza e o desemprego. (Santos e Scabora, 2022, p. 145)

Tal dimensão de proteção ambiental se estendeu de forma global, como mostrado por Klier e Linn (2015) a tributação da compra e propriedade de veículos de passageiros de acordo com as taxas de emissão de CO₂ tornou-se cada vez mais comum na Europa e em outros lugares. Embora o estudo tenha encontrado um efeito, a eficácia desses impostos de base ampla na redução das taxas médias de emissão é pouco abordada. A pesquisa de Klier e Linn demonstra que os impostos são eficazes na redução das taxas de emissão de CO₂ de veículos novos, especialmente na França. A pesquisa sugere que o design da política (se é um imposto sobre a compra ou sobre a circulação, e se as taxas mudam em degraus discretos ou linearmente) e o contexto de mercado são importantes para a eficácia das políticas.

A China, em processo intenso de industrialização e com crescente protagonismo tecnológico no campo das energias renováveis, reconhece a experiência de países ocidentais, como Suíça e Alemanha, que implementaram impostos corporativos sobre o carbono com resultados expressivos na redução de emissões. Diante de sua elevada intensidade carbônica, o país necessita adotar medidas robustas para conter a trajetória futura das emissões, entre as quais se destacam políticas de tributação do carbono. Nesse marco, o objetivo central é examinar, sob a ótica da teoria dos jogos evolucionários, as estratégias e os mecanismos de interação entre fabricantes de Veículos de Nova Energia (VNEs, do inglês NEVs) e governos locais em cenários com imposto sobre o carbono estático e dinâmico, ofertando referência teórica para o desenho de um sistema tributário que favoreça o desenvolvimento de baixo carbono.

De modo geral, os impostos sobre o carbono configuram instrumento econômico eficiente para influenciar decisões dos agentes e têm demonstrado eficácia na mitigação de emissões onde foram adotados. No plano dinâmico das estratégias, a escolha por práticas de baixo carbono por fabricantes e governos constitui processo contínuo de ajuste, em que condições iniciais distintas afetam tanto a velocidade quanto os resultados da evolução do sistema. Sob um regime de imposto estático, não se observou ponto de

estabilidade global nem estratégia evolucionariamente estável (ESS), identificando-se apenas um equilíbrio local. Em contraste, o mecanismo dinâmico mostrou-se mais propício ao avanço da indústria de VNEs: o sistema atingiu e convergiu gradualmente para o ponto estável (1,1), sinalizando que o conjunto de fabricantes alcançou massa crítica e se estabilizou.

Quanto ao desenho da alíquota, os resultados indicam que uma taxa inicial mais baixa, como 0,15, com elevação gradual, é mais eficaz para induzir estratégias produtivas de baixo carbono e acelerar a convergência ao estado estável (1,1). Alíquotas elevadas prematuramente aumentam custos de fabricação e reduzem o incentivo à produção de VNEs. A solução ótima, portanto, consiste em ajustar o imposto de maneira escalonada, em função do desempenho de emissões dos fabricantes. Ademais, a combinação de imposto dinâmico com subsídios estáticos revelou maior efetividade para o crescimento do setor do que alternativas isoladas.

À luz desses achados, recomendam-se três diretrizes de política pública: primeiro, fomentar de forma ativa a indústria de VNEs, dadas suas elevadas externalidades positivas em termos de descarbonização; segundo, instituir um arranjo claro de contabilidade de carbono específico para VNEs, suprindo a atual lacuna do mercado chinês no reconhecimento e na remuneração das reduções obtidas pelo setor; terceiro, adotar um imposto sobre o carbono dinâmico, com alíquota inicial adequada e trajetória previsível de aumento, por se tratar de desenho mais realista e alinhado ao desenvolvimento sustentado da indústria de baixo carbono (Zheng; Pei; Pan, 2023).

3.2 Extrafiscalidade e Justiça Tributária na Lei nº 15.042/2024

A Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024, incorpora relevantes elementos de extrafiscalidade tributária e, de modo indireto, de justiça tributária, com especial incidência sobre o mercado de créditos de carbono. Entende-se por extrafiscalidade o emprego de instrumentos tributários para finalidades que transcendem a arrecadação, orientando comportamentos

econômicos e sociais. Nesse sentido, a norma adota mecanismos nítidos de indução: o art. 18 autoriza que o cancelamento de créditos de carbono e de outros ativos do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), destinados à compensação de emissões de gases de efeito estufa (GEE), seja deduzido como gasto na apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) das pessoas jurídicas. Trata-se de incentivo fiscal explícito, voltado a ampliar a adesão e a participação no mercado de carbono, com vistas à redução de emissões. Soma-se a isso a isenção de PIS e COFINS sobre receitas decorrentes da alienação de créditos de carbono — técnica clássica de extrafiscalidade —, dirigida a fomentar a formação e a negociação de ativos ambientais. Ao integrar ativos do SBCE e créditos de carbono ao mercado financeiro e de capitais e ao conceder incentivos para sua negociação e cancelamento, a lei opera como instrumento indutor de condutas alinhadas à descarbonização e à proteção ambiental.

Embora não empregue expressamente a expressão “justiça tributária”, o diploma se articula com esse conceito, centrado na igualdade, na capacidade contributiva e na função social dos tributos. Os incentivos (deduções e isenções) exercem função indutora e procuram alinhar a tributação a valores constitucionais, como o desenvolvimento sustentável. A possibilidade de dedução para empresas que apuram pelo lucro real guarda correspondência com a capacidade econômica de quem realiza investimento efetivo na compensação de emissões; por sua vez, a manutenção da tributação de ganhos de capital pelo IRPJ e pela CSLL, mesmo diante de deduções específicas, preserva a incidência sobre a riqueza gerada, em consonância com o princípio da capacidade contributiva. Ademais, a plena eficácia da lei condiciona-se à edição de normas complementares que assegurem neutralidade tributária nas operações ambientais e evitem a bitributação. A busca por neutralidade e a prevenção de sobreposições de incidência contribuem para a isonomia, na medida em que afastam distorções e encargos desiguais entre contribuintes. Por fim, o alinhamento com objetivos sociais e ambientais — materializado na responsabilização do poluidor e no incentivo a

práticas sustentáveis — expressa a função social do tributo ao internalizar externalidades negativas e fomentar as positivas.

Persistem, contudo, incertezas relevantes do ponto de vista da justiça fiscal. A omissão quanto ao tratamento de tributos subnacionais, como ICMS e ISS, nas operações com créditos de carbono, pode gerar conflitos de competência e litigiosidade, afetando a segurança jurídica e a uniformidade da carga, com impactos sobre a percepção de equidade entre contribuintes e entes federados. Além disso, a Emenda Constitucional nº 132/2023 não disciplinou de forma explícita a tributação de ativos ambientais, o que projeta incerteza quanto à inserção desses instrumentos no novo desenho de CBS e IBS. A efetividade plena da Lei nº 15.042/2024 dependerá, portanto, de legislação complementar que integre de modo coordenado os créditos de carbono ao regime fiscal reformado, condição necessária para a consistência sistêmica e para a realização da justiça tributária no contexto da transição energética e ambiental.

Dessa forma, a Lei nº 15.042/2024 estabelece um arcabouço extrafiscal claro e robusto para o fomento do mercado de carbono no Brasil; todavia, a concretização da justiça tributária em sua plenitude exige regulamentações futuras que preencham lacunas, assegurem neutralidade e harmonizem o tratamento dos ativos ambientais com o sistema tributário como um todo.

A Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), estabelece uma relação direta e profunda com a extrafiscalidade ao utilizar instrumentos econômicos e financeiros para alcançar objetivos ambientais, que vão além da mera arrecadação de tributos.

A Lei nº 15.042 promove a internalização de externalidades negativas, especialmente as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), ao criar o mercado de carbono. Isso especifica os custos ambientais da poluição, influenciando as decisões das empresas, um objetivo clássico da extrafiscalidade (Vieira et al., 2025). Além disso, a lei incentiva comportamentos ambientais desejáveis, estimulando a adoção de práticas

mais ecológicas e tecnologias limpas. Ao permitir a venda de créditos de carbono para empresas que reduzem suas emissões, cria um retorno financeiro para quem investe em descarbonização (Luz; Arruda; Luz, 2025).

Por outro lado, a legislação desestimula comportamentos poluidores, compelindo empresas que excedem seus limites de emissão a adquirir créditos de carbono e impondo sanções e multas. Essas penalidades financeiras são ferramentas extrafiscais para influenciar o comportamento dos agentes econômicos (Vieira et al., 2025). A lei também permite a criação de ativos financeiros ambientais, monetizando as emissões de gases poluentes e atraindo investimentos para projetos de preservação ambiental. Essa transformação de um problema ambiental em um ativo financeiro é uma estratégia extrafiscal para redirecionar capital e promover o desenvolvimento sustentável (Luz; Arruda; Luz, 2025).

Embora seja um "mercado" de carbono, ele é institucionalizado e regulado pelo Governo através da Lei nº 15.042 e do SBCE, que define o teto total de emissões e as regras de negociação. Essa intervenção estatal demonstra o uso de políticas públicas com um viés extrafiscal para moldar o comportamento econômico em prol de objetivos não fiscais (Luz; Arruda; Luz, 2025). Por fim, a Lei nº 15.042 está em conformidade com a Política Nacional de Mudança do Clima e os acordos internacionais, como o Acordo de Paris, utilizando os mecanismos de mercado regulado de carbono para atingir as metas de redução de emissões (Vieira et al., 2025).

Em suma, a Lei nº 15.042/2024 é um exemplo claro de legislação extrafiscal, pois utiliza mecanismos econômicos e financeiros – como a precificação do carbono, a negociação de créditos, incentivos e sanções – não apenas para gerar receita, mas primordialmente para induzir a mudança de comportamento dos agentes econômicos em direção à redução das emissões de GEE e à promoção da sustentabilidade ambiental.

3.3 O Estado, a Tributação e a Justiça Socioambiental

A extrafiscalidade, ao visar a indução o desestímulo de condutas econômicas, sociais e ambientais, desloca o foco da mera arrecadação para a concretização de valores constitucionais e para a promoção do bem comum. Nesse sentido, constitui arranjo orientado à justiça econômico-política e à inclusão social. É nessa chave que a Lei nº 15.042/2024, instituidora do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), exemplifica o emprego de instrumentos tributários para fomentar mercados sustentáveis.

Tendo por fundamento a ordem constitucional de direitos fundamentais e reconhecendo o papel estruturante da extrafiscalidade, cumpre registrar a formulação que evidencia tal perspectiva: A função social é uma expressão que pode ser compreendida a partir do preâmbulo constitucional quando se refere aos direitos sociais e individuais, bem como ao bem-estar e desenvolvimento. Além disso, os fundamentos, objetivos fundamentais e princípios da atividade econômica corroboram também na busca do entendimento da terminologia voltada ao aspecto do Direito Tributário. Nesse ponto, depreende-se que a ineficácia da função social do tributo acarreta danos no que diz respeito ao desenvolvimento da sociedade em seus setores públicos e privados. (Macedo et al., 2025, p. 10)

No plano ambiental, a Lei nº 15.042/2024 orienta-se à mitigação do aquecimento global ao criar o SBCE e incentivar a compensação de emissões, induzindo padrões produtivos mais responsáveis. Para tanto, prevê incentivos fiscais específicos — como a dedução, no regime do lucro real, de gastos relacionados à compensação de emissões (IRPJ e CSLL) e a isenção de PIS/COFINS sobre a receita da venda de créditos de carbono —, buscando reduzir gases de efeito estufa e acelerar a transição para uma economia de baixo carbono. Tal desenho harmoniza-se com a Constituição de 1988, cujo art. 170, VI, admite tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental de produtos e serviços. No plano econômico, esses incentivos tendem a reduzir custos de transação para agentes que internalizam externalidades negativas, estimulando inovação, adoção de tecnologias limpas e ganhos de

competitividade. Em perspectiva sistêmica, a extrafiscalidade é reconhecida como instrumento de proteção setorial, de redistribuição de renda e de indução a investimentos de alta intensidade tecnológica, compatível com uma “reforma tributária verde” voltada à eficiência. No plano social, a indução a práticas menos poluentes contribui para a saúde pública e para a qualidade de vida, alinhando-se a um desenvolvimento inclusivo, duradouro e equitativo; o Princípio da Eficiência Econômico-Social (PEES) orienta essa atuação como via de promoção de justiça econômico-política.

Persistem, contudo, limites e desafios. O escopo atual da lei é restrito, cobrindo parcela reduzida da sociedade, o que pode mitigar efeitos imediatos. A eficácia da tributação ambiental depende de regulação clara, de participação social, de coerência com outros instrumentos de política pública e de adequada destinação de receitas. Impõe-se, ademais, a observância do teste de proporcionalidade — adequação, necessidade e proporcionalidade em sentido estrito — para evitar restrições indevidas a direitos e o uso do discurso extrafiscal como pretexto para ampliar a carga tributária. As fontes também assinalam a necessidade de reforma tributária mais ampla e incisiva, capaz de viabilizar mudanças estruturais e sustentar o desenvolvimento tecnológico verde em escala.

Ao instituir o SBCE e calibrar incentivos fiscais, a Lei nº 15.042/2024 mobiliza a extrafiscalidade de modo promissor para impulsionar objetivos ambientais, econômicos e sociais. A consolidação desses resultados requer a ampliação do escopo normativo, o estabelecimento de salvaguardas robustas e a articulação da política tributária a estratégias públicas complementares, aptas a superar as limitações identificadas.

A tributação desempenha, para o Estado, papel múltiplo e decisivo, que ultrapassa a arrecadação. Historicamente, sua função primordial foi financiar a máquina estatal e viabilizar a prestação de serviços públicos — dimensão típica da fiscalidade. Com a evolução do Estado de Direito para o Estado Social e Democrático de Direito, contudo, o sistema tributário expandiu seu escopo e passou a cumprir, também, função extrafiscal.

No âmbito fiscal, o Estado depende de recursos para manter-se e alcançar seus fins. A tributação constitui a principal fonte de receita, de natureza derivada — por provir do patrimônio privado — e compulsória, por decorrer de lei, independentemente da vontade do contribuinte. O adimplemento tributário configura dever fundamental do cidadão, indispensável à preservação do Estado Social e Democrático de Direito e à vida coletiva. As receitas fiscais suportam despesas públicas em geral, como educação, saúde, segurança e infraestrutura. Determinados tributos, a exemplo de taxas e contribuições de melhoria, vinculam-se a atividades específicas (prestação de serviços divisíveis ou execução de obras públicas). Já os impostos, em regra, não possuem afetação prévia, destinando-se ao custeio amplo das necessidades orçamentárias do ente político.

No âmbito extrafiscal, a tributação é utilizada como instrumento de indução ou de desestímulo a comportamentos econômicos, sociais e ambientais, sem ter a arrecadação como finalidade precípua. Busca-se, com isso, realizar valores constitucionais e promover o bem comum, deslocando a discussão da justiça tributária para um horizonte mais amplo de justiça social. No Brasil, a Constituição de 1988 ostenta nítido caráter dirigente: além de complementar o mercado, orienta a sociedade ao progresso, à justiça e, sobretudo, ao desenvolvimento sustentável (Caliendo, 2016).

A extrafiscalidade mostra-se, assim, ferramenta central para promover um desenvolvimento material e imaterial inclusivo, durável, equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, capaz de assegurar o bem-estar das presentes e futuras gerações. Como signatário da Agenda 2030 da ONU, o País tem o dever de fomentar esses objetivos. O princípio da sustentabilidade ambiental irradia-se por todo o sistema jurídico, inclusive o tributário, informando a tributação do consumo, da renda e da propriedade.

Sob a perspectiva ambiental, a extrafiscalidade opera como mecanismo relevante de proteção do meio ambiente. O art. 170, VI, da Constituição consagra a defesa ambiental, inclusive mediante tratamento tributário diferenciado conforme o impacto de produtos e serviços. Por essa via, estimulam-se práticas desejáveis, o uso sustentável de recursos naturais e o

desenvolvimento de novas tecnologias. Propõe-se, nesse quadro, uma “reforma tributária verde” que reoriente o sistema em chave ecológica. Tributos ambientais podem produzir um “duplo dividendo”: melhorar o bem-estar ambiental e, simultaneamente, permitir a substituição de tributos mais distorcivos. O princípio do poluidor-pagador, por sua vez, impõe ao Estado tributar atividades causadoras de danos ambientais, destinando a arrecadação, quando cabível, a fundos de mitigação. Há exemplos consolidados: o ITR, com alíquotas concebidas para desestimular a ociosidade de propriedades rurais, e o IPTU progressivo, para assegurar a função social da propriedade urbana. Mais recentemente, a Lei nº 15.042/2024, ao instituir o SBCE, ilustra política extrafiscal voltada à mitigação do aquecimento global e ao fomento de mercados sustentáveis, por meio de incentivos como deduções em IRPJ/CSLL para compensação de emissões e isenção de PIS/COFINS na venda de créditos de carbono, conforme já indicado (Santos; Scabora, 2022).

No eixo econômico, a extrafiscalidade autoriza a intervenção estatal para estimular setores, atividades ou regiões, protegendo a indústria nacional, promovendo investimentos em alta tecnologia e impulsionando biocombustíveis e energias renováveis. Incentivos fiscais podem aliviar a carga tributária, direcionar condutas e, combinados a uma “reforma tributária verde”, gerar ganhos de eficiência ao substituir tributos mais onerosos em termos de bem-estar (Bazzanella; Garcia, 2016).

No plano social, uma extrafiscalidade bem desenhada contribui para reduzir desigualdades sociais e regionais, fortalecendo uma sociedade mais justa e solidária. Ao induzir práticas menos poluentes e a transição energética, produz efeitos indiretos positivos sobre a saúde pública e a qualidade de vida, inclusive na proteção de comunidades tradicionais. Ademais, pode mitigar a regressividade típica da tributação sobre o consumo na matriz brasileira, desde que acompanhada de medidas compensatórias adequadas.

A implementação dessa agenda requer prudência. Em primeiro lugar, os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade exigem que as medidas sejam adequadas aos fins propostos, que inexistam alternativas menos gravosas e que eventuais restrições a direitos sejam suficientemente

justificadas. Em segundo lugar, são indispensáveis clareza regulatória, transparência e participação social, além de compatibilização com outros instrumentos de política pública e atenção ao destino das receitas. Em terceiro lugar, há limites econômico-financeiros: tributos extrafiscais não devem sustentar o erário, pois, quando bem-sucedidos, tendem a reduzir sua própria base; é preciso, ainda, evitar seu uso como pretexto para ampliar a pressão fiscal. Em quarto lugar, políticas verdes mal calibradas podem produzir efeitos regressivos, agravando desigualdade, pobreza e desemprego; compensações e desonerações inclusivas tornam-se, portanto, imprescindíveis. Em quinto lugar, decisões tributárias — criação de tributos, alteração de alíquotas ou concessão de benefícios — devem ser precedidas de avaliação sistêmica e preditiva de impactos ambientais, sociais e econômicos. Por fim, mudanças estruturais em larga escala e o desenvolvimento tecnológico sustentável reclamam reformas mais abrangentes e incisivas do sistema tributário.

Assim, a tributação cumpre uma função fundamental e dinâmica na vida estatal. Para além do financiamento de políticas públicas, a extrafiscalidade converte o tributo em instrumento potente de orientação social rumo ao desenvolvimento sustentável, equilibrando os pilares econômico, social e ambiental. Para que essa promessa se realize de modo efetivo, impõem-se marcos regulatórios claros, respeito à proporcionalidade, avaliação rigorosa de impactos e integração com um planejamento abrangente de políticas públicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida permite afirmar que os instrumentos de extrafiscalidade tributária, como os previstos na Lei nº 15.042/2024, demonstram potencial de eficiência para induzir a descarbonização e promover o desenvolvimento sustentável. Essa eficiência, contudo, não decorre automaticamente da simples existência da norma ou de sua aplicação, mas é condicionada a um esforço regulatório consistente, à integração com outras políticas públicas e à implementação de mecanismos robustos de monitoramento e avaliação por parte do Estado. Em síntese, leis como a nº 15.042 produzem resultados ambientais, sociais e econômicos relevantes quando ancoradas em uma estratégia clara, uma governança confiável e uma capacidade institucional para calibrar incentivos, reduzir custos de transição e corrigir rumos sempre que a evidência empírica assim o recomendar.

A efetividade desse arranjo exige clareza normativa e segurança jurídica desde sua concepção. Critérios estáveis de mensuração, reporte e verificação de emissões são indispensáveis para reduzir assimetrias de informação, fortalecer a credibilidade do mercado e limitar litígios. A harmonização com a reforma tributária — notadamente a transição para a CBS e o IBS — e com a tributação subnacional (ICMS e ISS) deve ser abordada de maneira explícita, sob pena de criar sobreposições, lacunas e incentivos contraditórios. Além disso, a previsibilidade dos sinais de preço, a coerência entre incentivos fiscais e regulação setorial, e a coordenação federativa são fatores que aumentam a propensão ao investimento privado de longo prazo, condição necessária para a difusão tecnológica e a obtenção de ganhos de eficiência.

No plano econômico, as políticas extrafiscais funcionam de forma mais eficaz quando alinhadas a instrumentos complementares, tais como compras públicas sustentáveis, crédito orientado, garantias de financiamento para a inovação verde e agendas de eficiência energética. Alíquotas e deduções devem ser organizadas com cautela para evitar perdas de competitividade, o deslocamento de produção e o vazamento de carbono. A compatibilização com padrões internacionais — incluindo eventuais mecanismos de ajuste de

emissões na fronteira — contribui para preservar a competitividade da indústria nacional e reduzir incertezas em cadeias globais de valor. Onde a transição impõe custos relevantes, medidas compensatórias bem focalizadas e temporárias podem suavizar efeitos de curto prazo sem diluir os objetivos ambientais de médio e longo prazos.

Do ponto de vista social, a promessa de uma transição justa precisa transcender o plano retórico e orientar escolhas concretas para a transformação. Mudanças tributárias que oneram energia e transporte podem ter efeitos regressivos se não forem acompanhadas de mecanismos de proteção para a população vulnerável. A participação social informada, a transparência sobre os benefícios e custos e a atenção às especificidades territoriais — inclusive no entorno de grandes empreendimentos renováveis — fortalecem a legitimidade da política e ajudam a evitar a concentração de ônus em grupos historicamente desfavorecidos. A tutela de comunidades tradicionais e a observância de salvaguardas socioambientais devem integrar, de forma orgânica, o ciclo de formulação e implementação.

No âmbito ambiental, a eficácia dos incentivos depende de sua aderência a metas mensuráveis e verificáveis. A lei funciona de forma mais eficiente quando a conversão de benefícios fiscais em reduções líquidas de emissões é observável. Isso pressupõe a existência de linhas de base realistas, auditorias independentes e interoperabilidade de registros. Ao mesmo tempo, é crucial monitorar efeitos colaterais, como mudanças no uso do solo, pressões sobre a biodiversidade e impactos cumulativos em corredores ecológicos. A integração entre o mercado de carbono regulado, iniciativas de restauração e mecanismos de pagamento por serviços ambientais pode maximizar co-benefícios climáticos e ecológicos, desde que a integridade ambiental permaneça como critério inegociável.

A criação de espaços de teste regulatório — quando cabível e com as devidas salvaguardas — pode acelerar a inovação e permitir ajustes iterativos, evitando tanto a paralisação por incerteza quanto mudanças abruptas que desorganizam investimentos já realizados. A proporcionalidade deve orientar as propostas de intervenções, de modo que as medidas sejam adequadas à

finalidade, necessárias diante de alternativas menos gravosas e justificadas à luz dos benefícios ambientais e sociais projetados.

A experiência internacional oferece lições relevantes, mas não soluções prontas. Jurisdições que combinaram a precificação de carbono com a expansão rápida de energias limpas, ganhos de eficiência e inovação regulatória colheram resultados mais consistentes. Ao transpor esses aprendizados, o Brasil precisa considerar suas singularidades: a matriz elétrica relativamente limpa, a heterogeneidade regional, o peso das emissões associadas ao uso do solo e à agropecuária, os desafios de infraestrutura e de financiamento e, sobretudo, a dinâmica e os aspectos culturais de seu povo. A Lei nº 15.042/2024, quando compreendida como parte de um arranjo mais amplo, pode acelerar a trajetória de baixo carbono se dialogar com as políticas industrial, energética, urbana e agrícola; se internalizar os custos ambientais sem gerar pobreza energética; e se criar as condições para a difusão tecnológica e para a requalificação da força de trabalho.

Assim a agenda de pesquisa é parte constitutiva desse processo e não um apêndice acadêmico. Avaliações causais sobre a efetividade dos incentivos na redução de emissões e no estímulo à inovação são essenciais para separar a correlação de causalidade e, assim, orientar a expansão ou o redirecionamento dos instrumentos.

Estudos sobre incidência distributiva são cruciais para calibrar compensações e evitar a regressividade. Para isso, é fundamental compreender que este processo se baseia em fontes secundárias. Além disso, análises setoriais aprofundadas auxiliam na identificação de gargalos tecnológicos e geram oportunidades para uma rápida difusão. Nesse cenário, pesquisas sobre emissão de carbono, competitividade e coordenação federativa também fornecem subsídios para o desenho institucional e tributário, prevenindo conflitos de competência e garantindo previsibilidade aos agentes econômicos, considerando as experiências que se iniciam no Brasil.

Em última instância, a conclusão que se impõe é ao mesmo tempo prudente e afirmativa. Leis como a nº 15.042/2024 são instrumentos promissores e, quando implementadas com estratégia, análise e

monitoramento, tendem a produzir impactos ambientais, sociais e econômicos compatíveis com os objetivos da transição ecológica. Sua suficiência, porém, depende da capacidade de compor um mosaico coerente de políticas, de preservar a integridade ambiental, de proteger os mais vulneráveis e de oferecer segurança jurídica e estabilidade de sinais de longo prazo. A consolidação desses resultados requer aprendizado institucional contínuo, abertura a ajustes informados por evidências e disposição para enfrentar, com realismo e ambição, os trade-offs próprios de uma transformação estrutural dessa envergadura.

No contexto histórico atual desta pesquisa, a análise da Lei 15.042 depende fortemente de fontes secundárias. Sua promulgação é recente, e os primeiros artigos acadêmicos sobre o tema surgiram em maio de 2025. A produção acadêmica está sendo estimulada pela realização da COP 30 (30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), que ocorrerá em novembro de 2025 em Belém, Pará. Dessa forma, para uma avaliação completa da lei, é crucial a utilização de artigos acadêmicos que abordem outros mecanismos extrafiscais, tanto nacionais quanto internacionais, que, no entanto, muitas vezes ainda se mostram distantes do que se espera do mercado de carbono.

Adicionalmente, a escassez de dados sobre os impactos da lei no Brasil torna imperativo o uso de experiências de regulação ambiental de outros países. Assim, futuras pesquisas sobre os reflexos da Lei 15.042 serão indispensáveis, servindo como subsídio para novas análises.

Assim, a diretriz final é inequívoca: a extrafiscalidade tributária, expressa na Lei nº 15.042/2024, deve ser tratada como uma alavanca estratégica dentro de um sistema integrado de políticas públicas. Somente a combinação entre planejamento coerente, coordenação interinstitucional, transparência e avaliação rigorosa permitirá converter incentivos em resultados tangíveis, aproximando o país de uma economia de baixo carbono que seja, ao mesmo tempo, competitiva, inclusiva e ambientalmente íntegra. Novos estudos — sistemáticos, públicos e replicáveis — são indispensáveis para reduzir incertezas, aperfeiçoar o desenho regulatório e assegurar que o percurso em

direção ao desenvolvimento sustentável se faça com solidez, eficiência e justiça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMY, Pedro. Origens Teóricas da Extrafiscalidade. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 39, p. 352-360, 2021.

AZEVEDO, Lyza Anzanello de; GONÇALVES, Everton das Neves. Extrafiscalidade e capacidade contributiva: a ampliação da noção de justiça fiscal para além da capacidade contributiva. **Revista de Direito Tributário e Financeiro**, v. 6, n. 1, p. 119-138, 2020.

BASSO, Ana Paula. Os benefícios fiscais em favor do desenvolvimento sustentável. **Revista Direito e Desenvolvimento**, v. 1, n. 2, p. 41-52, jul. 2010.

BAZZANELLA, Eduardo Muxfeldt; GARCIA, Ricardo Lupion. A aplicação da CIDE-Combustíveis para o desenvolvimento de biocombustíveis a partir de algas. In: CALIENDO, Paulo; CAVALCANTE, Denise Lucena (Orgs.). **Tributação ambiental e energias renováveis**. Porto Alegre: Fi, 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2025.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 30 dez. 2009. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024. [Inserir a ementa da lei aqui]. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 11 dez. 2024. Seção 1, p. 4.

CALIENDO, Paulo. Extrafiscalidade ambiental e o incentivo às energias renováveis. In: CALIENDO, Paulo; CAVALCANTE, Denise Lucena (Orgs.). **Tributação ambiental e energias renováveis**. Porto Alegre: Fi, 2016.

CALIENDO, Paulo; CAVALCANTE, Denise Lucena (Orgs.). **Tributação ambiental e energias renováveis**. Porto Alegre: Fi, 2016.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. Tradução de Claudia Sant'Anna Martins. São Paulo: Gaia, 2010. E-book.

CORONA-NÚÑEZ, R. O.; CAMPO, J. E. Climate and socioeconomic drivers of biomass burning and carbon emissions from fires in tropical dry forests: A Pantropical analysis. **Global Change Biology**, v. 29, n. 4, p. 1062-1079, fev. 2023. DOI: 10.1111/gcb.16516.

DAWKINS, Richard. **A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

DOBROVOLSKA, Olena et al. Environmentally related taxes and their influence on decarbonization of the economy. **Environmental Economics**, v. 15, n. 1, p. 174-189, 3 jun. 2024.

FOLLONI, André. Isonomia na tributação extrafiscal. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 1, p. 201-220, jun. 2014.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Geneva: IPCC, 2023.

KLIER, Thomas; LINN, Joshua. Using Taxes to Reduce Carbon Dioxide Emissions Rates of New Passenger Vehicles: Evidence from France, Germany, and Sweden. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 7, n. 1, p. 212-242, 1 fev. 2015.

LUZ, Lorena Fávero Pacheco da; ARRUDA, André Felipe Soares de; LUZ, Verônica Fávero Pacheco da. Crédito de carbono e serviços registrais: o papel da segurança jurídica na sustentabilidade. **Revista Contemporânea**, v. 5, n. 4, 8 abr. 2025.

MACEDO, Joicy de Oliveira et al. A extrafiscalidade como meio de exercício da função social tributária. **Revista Brasileira de Estudos Jurídicos**, v. 19, n. 2, p. 1-15, jun. 2025.

NGUYEN, Justin Hung; TRUONG, Cameron; ZHANG, Bohui. The price of carbon risk: Evidence from the Kyoto Protocol ratification. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 130, p. 103118, mar. 2025.

ROCKSTRÖM, J. et al. A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, p. 472-475, 2009.

SANTOS, Flávio Felipe Pereira Vieira dos; SCABORA, Filipe Casellato. Tributação Ambiental e Extrafiscalidade no Brasil: Incentivos Fiscais e Regressividade da Tributação Verde. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 52, p. 144-161, 1 dez. 2022.

UNITED NATIONS. Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Declaration), 1972 and the Rio Declaration on Environment and Development, 1992. **United Nations Audiovisual Library of International Law**, 2012. Disponível em: https://legal.un.org/avl/pdf/ha/dunche/dunche_e.pdf.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Paris Agreement**. Paris: UNFCCC, 2015.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto et al. O mercado regulado de carbono no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 39, n. 114, p. 1-17, 2025.

WANG, Jin. Different Responses of European Economies to Carbon Tax: Insights from National CGE Models for Poland, Germany, France, and the UK. **Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics**, v. 321, n. 1, p. 5-19, 31 mar. 2025.

ZHENG, Peng; PEI, Wenjuan; PAN, Wenbin. Impact of different carbon tax conditions on the behavioral strategies of new energy vehicle manufacturers and governments - A dynamic analysis and simulation based on prospect theory. **Journal of Cleaner Production**, v. 407, p. 1-15, 25 jun. 2023.