

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL
CURSO DE MESTRADO EM DIREITO AMBIENTAL**

RICARDO HÜBNER

**SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS PARA FALHAS DE MERCADO NO USO
DE SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS**

**MANAUS
2024**

RICARDO HÜBNER

**SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS PARA FALHAS DE MERCADO NO USO
DE SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Direito Ambiental da Universidade do estado do
amazonas, como requisito para obtenção do título de
Mestre em Direito Ambiental.

Orientador: Paulo Victor Vieira da Rocha

**MANAUS
2024**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

R488ss Hübner, Ricardo

Soluções tributárias para falhas de mercado no uso de sacolas plásticas descartáveis / Ricardo Hübner. Manaus : [s.n], 2024.
80 f.: il.; 29 cm.

Dissertação - PPGDA - Direito Ambiental (Mestrado) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2024.

Inclui bibliografia

Orientador: Paulo Victor Vieira da Rocha

1. Direito tributário. 2. Direito ambiental. 3. Políticas públicas ambientais. 4. Falhas de mercado. 5. Sacolas plásticas descartáveis. I. Paulo Victor Vieira da Rocha (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Soluções tributárias para falhas de mercado no uso de sacolas plásticas descartáveis

FOLHA DE APROVAÇÃO

RICARDO HÜBNER

SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS PARA FALHAS DE MERCADO NO USO DE SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Paulo Victor Vieira da Rocha (Orientador)



Profa. Dra. Gláucia Maria de Ribeiro Araújo (Membro Interno – UEA)

CAROLINA NOBRE
CASTELLO
BRANCO:64475727200

Digitally signed by CAROLINA
NOBRE CASTELLO
BRANCO:64475727200
Date: 2024.05.06 15:48:11 -04'

Profa. Carolina Nobre Castello Branco (Membro Externo – CIESA)

MANAUS

2024

Dedico este trabalho aos meus pais e a minha esposa, que foram a minha base para a minha formação acadêmica e continuação dos meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e por ser a base da minha existência.

Expresso minha gratidão aos meus pais, Cleuza Marques de Lima e Luis Carlos Hübner, por toda a dedicação na minha formação como indivíduo, por formar a base do meu conhecimento de vida e por investir na minha educação.

À minha amada esposa, Gisela Araújo Nicolau Hübner, reforço o meu amor incondicional e agradeço por ter insistido no início deste projeto e por ter me apoiado ao longo do percurso, principalmente, ante as ausências necessárias à conclusão do projeto.

Ao meu orientador, Prof. Paulo Victor Vieira da Rocha, reforço a minha sincera e profunda admiração, considerando todos os seus ensinamentos, os quais começaram muito antes do início do curso de mestrado.

Agradeço a Profa. Gláucia Maria de Ribeiro Araújo e a Profa. Carolina Nobre, membros da banca avaliadora, as quais foram essenciais para a finalização da dissertação com contribuições fundamentais e muita paciência durante a qualificação, possibilitando a elaboração de um trabalho muito melhor.

Menciono meu carinho por todos os professores e colegas da Universidade do Estado do Amazonas, os quais trouxeram contribuições valiosas durante todo o curso. Contudo, não poderia deixar de citar, em especial, o meu respeito e admiração pelo Professor Valmir César Pozzetti e pela Professora Patrícia Fortes Attademo Ferreira.

Agradeço à equipe técnica da Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, em especial, ao Coordenador do Curso Prof. Dr. Erivaldo Cavalcanti por toda a contribuição, dedicação, carinho e por sempre lutar pelo desenvolvimento e crescimento do mestrado e pela Dona Rai, a qual sempre estava disponível para nos ajudar.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente com a finalização desta dissertação.

“Um dos maiores erros que existem é julgar os programas e políticas públicas pelas intenções e não pelos resultados”.
(Milton Friedman)

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar juridicamente o emprego de normas tributárias para correção de falhas de mercado relacionadas ao uso de sacolas plásticas descartáveis. Assim, pretendeu-se responder à seguinte pergunta: a tributação é mecanismo apto a mitigar falhas de mercado – como por origem física, por externalidades e por bens coletivos – com o objetivo de desestimular o uso de sacolas plásticas descartáveis e cobrar o custo social ao causador do dano ambiental? Em caso afirmativo, que regras tributárias podem ser usadas para tanto? No primeiro capítulo, será analisado o debate entre Pigou e Coase sobre externalidades e apresentado o conceito de falhas de mercado, identificando aquelas falhas que impactam diretamente nas políticas públicas de desestímulo do uso de sacolas plásticas descartáveis. Além disso, serão apresentadas algumas dificuldades inerentes às soluções tributárias e será realizado comparativo pelo método do controle de proporcionalidade de políticas tributárias, restritivas e proibitivas, finalizando com a análise da necessidade de acompanhamento do impacto das normas extrafiscais, por intermédio de regras claras de avaliação de impacto regulatório. No segundo capítulo, serão demonstradas as diferenças conceituais entre impostos ambientais (*green taxes*) e tributos ambientalmente orientados para seguir o estudo com enfoque nesta segunda categoria. No terceiro capítulo, serão analisadas as soluções tributárias para falhas de mercado no uso de sacolas plásticas descartáveis como: concessão de incentivos para investimento, instituição, aumento e redução de tributos. Os resultados da pesquisa indicaram que os tributos ambientais e ambientalmente orientados são soluções válidas para reduzir falhas de mercado relacionadas ao uso de sacolas plásticas descartáveis.

Palavras-chave: Direito tributário. Direito ambiental. Políticas públicas ambientais. Falhas de mercado. Sacolas plásticas descartáveis.

ABSTRACT

This study aims to provide a legal analysis of the use of tax rules to correct market failures related to the use of disposable plastic bags. Thus, the objective was to answer the question: is taxation a mechanism capable of mitigating market failures due to physical origin, externalities and collective goods to discourage the use of single-use plastic bags and charge the social cost against the polluter? If so, what tax rules can be used? In the first chapter, will be analyzed the debate between Pigou and Coase on externalities and the concept of market failures. Also, will be identified those market failures that directly impact public policies to discourage the use of single-use plastic bags. In addition, some difficulties inherent to tax solutions will be presented and will be used the proportionality control to compare tax, restrictive and prohibitive policies. After that, will be analyzed the need of track the impact of extrafiscal rules, through clear rules for evaluating regulatory impact. In the second chapter, will be demonstrated the conceptual differences between environmental taxes (green taxes) and environmentally-oriented taxes. Afterward, the study will focus on environmentally-oriented taxes. In the third chapter, will be analyzed the tax solutions for market failures in the use of single-use plastic bags, such as: granting incentives for investment, tax creation, increase and reduction of taxes. The research results indicated that green taxes and environmentally-oriented taxes are valid solutions to reduce market failures related to the use of single-use plastic bags.

Keywords: Tax law. Environmental Law. Environmental public policies. Market failures. Single-use plastic bags.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria do Plástico
Art.	Artigo
CBS	Contribuição incidente sobre bens e serviços
CIDE	Contribuição de intervenção no domínio econômico
CRFB/88	Constituição da República Federativa do Brasil
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
COFINS	Contribuição para financiamento da seguridade social
CTN	Código Tributário Nacional
EC	Emenda Constitucional
<i>EIGE</i>	<i>European Institute for Gender Equality</i>
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
IBS	Imposto incidente sobre bens e serviços
ICMS	Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços
II	Imposto sobre importação
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
IPI	Imposto sobre produtos industrializados
IPVA	Imposto incidente sobre propriedade de veículos automotores, terrestres, aquáticos e aéreos
IS	Imposto seletivo
LC	Lei Complementar
OCDE	<i>The Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OMC	Organização Mundial do Comércio
PIS	Contribuição para financiamento do Programa de Integração Social
RE	Recurso Extraordinário
RIA	<i>Regulatory Impact Assessment</i>
SINPLAST	Sindicato das Indústrias de Material Plástico de Manaus
STF	Supremo Tribunal Federal
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UP	Unidade de poluição
ZFM	Zona Franca de Manaus

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 FALHAS DE MERCADO	16
1.1 DEBATE DE PIGOU E COASE	16
1.2 O QUE SÃO FALHAS DE MERCADO E COMO PODEM SER CLASSIFICADAS ...	20
1.3 FALHAS DE MERCADO NAS SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS.....	30
1.4 DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS POLÍTICAS TRIBUTÁRIAS AMBIENTAIS	36
1.5 CONTROLE DE PROPORCIONALIDADE NAS SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS E NAS POLÍTICAS REPRESSIVAS OU PROIBITIVAS.....	40
1.6 AVALIAÇÃO DE IMPACTO REGULATÓRIO COMO MÉTODO DE CONTROLE DE POLÍTICAS PÚBLICAS TRIBUTÁRIAS AMBIENTAIS	43
2 TRIBUTOS AMBIENTAIS (<i>GREEN TAX</i>) E TRIBUTOS AMBIENTALMENTE ORIENTADOS	47
2.1 DIFERENÇA CONCEITUAL ENTRE TRIBUTOS AMBIENTAIS (<i>GREEN TAX</i>) E TRIBUTOS AMBIENTALMENTE ORIENTADOS.....	49
2.2 TRIBUTOS AMBIENTALMENTE ORIENTADOS.....	51
3 SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS PARA CORREÇÃO DE FALHAS DE MERCADO	53
3.1 AUMENTO DA CARGA TRIBUTÁRIA DAS SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS	58
3.2 BENEFÍCIOS FISCAIS PARA AS SACOLAS BIODEGRADÁVEIS E REUTILIZÁVEIS	60
3.3 CRIAÇÃO DE NOVOS TRIBUTOS	63
CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS	72

INTRODUÇÃO

A utilização de sacolas plásticas descartáveis é um grave problema ambiental, pois são consumidas cerca de 5 trilhões anualmente, conforme dados da Organização das Nações Unidas (Gross, 2018, n.p.). Em decorrência desse problema, diversos países baniram a venda e distribuição gratuita de sacolas plásticas, obtendo resultados positivos, conforme noticiado pela Organização das Nações Unidas (Efeitos, 2017, p. 3), quando foi percebida uma redução significativa de sacolas plásticas nas praias do parque marinho Melinde, no Quênia, em apenas dez semanas da proibição do uso destas.

Uma estratégia adotada no combate à utilização dessas sacolas plásticas é a substituição delas por sacola biodegradável. Todavia, isso também não fornece uma solução. O uso de produto descartável não é sustentável, pois o alto consumo resulta na necessidade de uma extensa cadeia de produção para atender a demanda crescente da população, sem que haja, de fato, um benefício ambiental real, conforme relatório do *United Nations Environment Programme – UNEP* (Addressing, 2018, p. 13), o qual dispõe sobre a importância da reutilização dos produtos como forma de reduzir os impactos ambientais. Dessa forma, como o problema das sacolas descartáveis está no alto consumo, mesmo substituindo o plástico por outro material biodegradável, ainda seriam exigidas quantidades significativas de energia, água e insumos para atender a demanda mundial.

Por conta da inviabilidade da produção em termos de produtividade, o próprio plástico tradicional tem um potencial poluidor aproximado da sacola biodegradável. Isso, em uma análise *prima facie*, no que tange exclusivamente ao uso de recursos, considerando que existem outros problemas atrelados às sacolas plásticas como: natureza não renovável do insumo (petróleo); alta produção de resíduos; alto tempo estimado de decomposição; efeitos nocivos dos resíduos ao meio ambiente; efeitos desconhecidos do microplástico; dificuldade de reciclagem pelo baixo valor agregado; entre outros.

Nesse sentido, a sacola biodegradável não pode ser considerada uma solução realmente sustentável, pois seria necessário um extenso cultivo árvores para extração de madeira ou de plantas para produção da biomassa como milho, cana-de-açúcar, mandioca e celulose. Consequentemente, seria exigido um gasto significativo de energia e de água para produção (plantação, coleta e armazenagem) e transformação (transporte e industrialização) do material orgânico em bioplástico.

Ademais, a sacola biodegradável descartável não é livre de problemas inerentes à

destinação de seus resíduos, pois em alguns casos são inseridas matérias-primas sintéticas para conceder maior durabilidade e resistência à água, tornando um produto misto, ou seja, não será passível de compostagem ou reciclagem. Também, dependendo do produto armazenado, a sacola pode se tornar contaminada ou perigosa, impossibilitando sua compostagem ou reciclagem. Isso quando a sacola não é descartada irregularmente pelo consumidor ou destinada a lixões ou a aterros sanitários pela Administração Pública, uma vez que nem todos os municípios possuem estrutura de compostagem ou reciclagem de matérias.

Por esse motivo, todos os produtos de uso único, ainda que biodegradáveis, necessitam de um maior cuidado na recomendação de sua utilização. Embora um produto plástico descartável seja substituído por material biodegradável ou papel, só irá ocorrer a transferência do potencial poluidor, pois ainda será produzido, consumido e descartado após um único uso, gerando impacto significativo ao meio ambiente.

No cenário internacional, muitos países já adotam normas para restringir e banir a confecção, produção, importação ou distribuição de uso de sacolas plásticas descartáveis, conforme dados da UNEP (Legal, 2018, p. 13-15). Ela aponta que, em 2018, 127 (cento, vinte e sete) países apresentavam alguma legislação sobre o uso de sacolas plásticas, sendo destes, 91 (noventa e um) países com regras de proibição ou restrição das sacolas plásticas.

Considerando o impacto ambiental da sacola plástica, não haveria impeditivo para a adoção de medidas restritivas ou proibitivas do uso de sacolas plásticas, visto que o meio ambiente equilibrado não é apenas um direito, mas um dever de todos, nos termos do art. 225, da Constituição da República Federativa do Brasil – CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.). Assim, cabe não apenas à Administração Pública, mas também à coletividade participar e contribuir na proteção do meio ambiente.

Desse modo, ainda que toda a restrição ou proibição de atividade econômica seja uma limitação dos princípios da liberdade, do trabalho, da livre iniciativa e da propriedade privada, estes encontram seu contrapeso no princípio da proteção ao meio ambiente e nos demais princípios dele decorrentes, como o direito à saúde, à qualidade de vida e à dignidade da pessoa humana.

Todavia, regular o uso de sacolas plásticas não é uma tarefa simples, pois as empresas e os consumidores estão sujeitos às falhas de mercado, ou seja, a situações físicas, culturais, de informação, econômicas e inerentes aos bens públicos que impactam na tomada de decisão pelo consumidor. Isso o leva a não praticar o esperado, isto é, ele continua a consumir o produto regulamentado.

Dentro do contexto de políticas públicas inerentes ao desestímulo do uso de sacolas plásticas descartáveis, pode-se citar o caso ocorrido na cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas. No advento da Lei Municipal de Manaus nº 485, de 7 de maio de 2021 (Manaus, 2021, n.p.), estabeleceu-se a proibição de distribuição gratuita de sacolas plásticas. Nessa circunstância, as empresas passaram a cobrar pelas sacolas plásticas após a lei, ou seja, deixaram de distribuir gratuitamente para evitar a regra proibitiva que limitava apenas a distribuição gratuita. Com isso, houve uma redução significativa do resultado esperado pela lei, em decorrência de uma falha de mercado por externalidade.

Cinco meses depois, foi promulgada a Lei Municipal de Manaus nº 2.799/2021, de 13 de outubro de 2021 (Manaus, 2021), para proibir também a venda de sacolas plásticas, a partir de 20 de outubro de 2022, e de sacolas biodegradáveis, a partir de 20 de outubro de 2023. Em 2023, a restrição foi prorrogada para 20 de outubro de 2026, por intermédio da Lei nº 3.189, de 1 de novembro de 2023 (Manaus, 2023), após pressão da população e das indústrias, considerando que a política restritiva iria resultar na demissão de centenas de trabalhadores das indústrias plásticas da cidade de Manaus.

O art. 170, da CRFB/88, ao tratar sobre a ordem econômica, estabelece a defesa ambiental como um de seus princípios, possibilitando o tratamento diferenciado de bens, serviços e processos produtivos, consoante o impacto ambiental. A reforma tributária, introduzida pela Emenda Constitucional (EC) nº 132, de 20 de dezembro de 2023 (Brasil, 2023, n.p.), reforça ainda mais o valor ambiental ao inclui o parágrafo 3º, no art. 145, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), o qual declara que o Sistema Tributário Nacional deve observar o princípio da defesa do meio ambiente. Então, a CRFB/88 define o meio ambiente como um princípio a ser observado por todo o Sistema Tributação Nacional e permite o tratamento diferenciado de bens, serviços e processos produtivos com base no impacto ambiental.

Desse modo, pode-se verificar que existe permissão constitucional para a adoção de política públicas fiscais para fins ambientais, fazendo como que o Sistema Tributário Nacional passe a ser instrumento de indução comportamental. Consequentemente, ele pode utilizar a tributação para desestimular o consumo de sacolas plásticas descartáveis e para estimular a utilização de sacolas biodegradáveis reutilizáveis.

Diante disso, a presente dissertação tem como objetivo analisar juridicamente o emprego de normas tributárias para correção de falhas de mercado relacionadas ao uso de sacolas plásticas descartáveis. Assim, pretendeu-se responder à seguinte pergunta: a tributação é mecanismo apto a mitigar falhas de mercado – como por origem física, por

externalidades e por bens coletivos – com o objetivo de desestimular o uso sacolas plásticas descartáveis e cobrar o custo social ao causador do dano ambiental? Em caso afirmativo, que regras tributárias podem ser usadas para tanto?

No primeiro capítulo, será analisado o debate entre Pigou e Coase sobre externalidades e será apresentado o conceito de falhas de mercado, identificando aquelas falhas que impactam diretamente nas políticas públicas de desestímulo do uso de sacolas plásticas descartáveis. Ademais, serão apresentadas algumas dificuldades inerentes às soluções tributárias e será realizado comparativo de controle de proporcionalidade entre soluções tributárias e políticas restritivas e proibitivas. Finaliza-se com a análise da necessidade de acompanhamento do impacto das normas extrafiscais, por intermédio de regras claras de avaliação de impacto regulatório.

No segundo capítulo, serão demonstradas as diferenças conceituais entre impostos ambientais (*green taxes*) e tributos ambientalmente orientados, para seguir o estudo com enfoque nesta segunda categoria.

No terceiro capítulo, serão analisadas as soluções tributárias para falhas de mercado no uso de sacolas plásticas descartáveis como: concessão de incentivos para investimento, criação, aumento e redução de tributos.

A dissertação terá como foco o estudo bibliográfico e qualitativo, por intermédio de levantamento bibliográfico na CRFB/88, na legislação federal e municipal, bem como em livros, pesquisas científicas nacionais e internacionais pertinentes e matérias jornalísticas. A pesquisa será desenvolvida por meio do método científico dedutivo, partindo de conceitos gerais para a análise em específico do problema e de sua conclusão.

1 FALHAS DE MERCADO

Para compreendermos as falhas de mercado, os efeitos e as dificuldades das políticas públicas tributárias que envolvem as sacolas plásticas, é necessário iniciar a análise pelo debate de Pigou (1920, p. 2) e Coase (1960, p. 1). Esses dois economistas forneceram significativas contribuições para falhas de mercado e para a sua correção por intermédio de políticas públicas ou por barganha entre as partes, buscando a alocação de recursos de forma eficiente. Com base nas discussões de ambos os autores, é possível conceituar e classificar essas situações econômicas negativas que podem impactar no comportamento de mercado e no resultado pretendido por políticas públicas em geral. Feito isso, na sequência, avalia-se o impacto dessas falhas de mercado em política pública tributária que vise desestimular o uso de sacolas plásticas descartáveis ou estimular o uso de sacolas biodegradáveis reutilizáveis.

Em posse dos elementos centrais sobre as falhas de mercado, mas antes de ingressar na conceituação da tributação ambiental ou do tributo ambientalmente orientado (objeto do segundo capítulo), é necessário analisar as dificuldades inerentes a qualquer política ambiental e a necessidade de acompanhamento dos resultados destas políticas por intermédio do instrumento de avaliação de impacto regulatório. Assim, estabelecidas as premissas de desenvolvimento, passa-se à análise do debate de Pigou (1920, p. 2) e Coase (1960, p. 1).

1.1 DEBATE DE PIGOU E COASE

A consideração de elementos econômicos em políticas públicas remonta ao século passado, sendo célebre a discussão trazida em *“The Economics Of Welfare”* de Pigou (1920, p. 2) – em tradução livre: *“A Economia do Bem-estar”* – e *“The Problem of Social Cost”* de Coase (1960, p. 1) – em tradução livre: *“O Problema do Preço Social”*. Em ambos, defende-se que os mercados seriam melhores que os governos para resolver problemas sociais, considerando a interferência de fatores externos nestas relações. Todavia, Pigou defendia a necessidade de intervenção estatal por meio da tributação para indução comportamental e Coase rejeitava integralmente esta intervenção.

De acordo com Hovenkamp (2008, p. 638), Pigou focou, em sua pesquisa, nos problemas que impediam o equilíbrio da economia; já Coase deu pouca importância ao equilíbrio e focou na ideia do *“custo social”* atribuído ao dano ambiental, ou seja, no repasse do preço assumido por toda sociedade quando da prática de um ato causador de dano coletivo

pelo particular.

Ainda segundo o Hovenkamp (2008, p. 638), Pigou e Coase observavam o deslocamento de importância de um item de menor valor para um de maior valor, ressalvado nos casos em que havia impedimento para o movimento, ou seja, compreendiam que o agente econômico sempre procuraria a maior lucratividade embora isso causasse danos contra terceiros. Contudo, se ele fosse afetado por esse ato, o agente ponderaria o que é mais lucrativo, por exemplo, pagar uma multa e descumprir a legislação ou investir para se regularizar e cumprir a legislação.

Desse modo, pode-se dizer que há uma congruência no entendimento de Pigou e Coase quanto à afirmação de que a economia seria melhor que o Estado em relação à realocação de valores. A diferença dos dois autores está no fato de Pigou ter uma postura mais otimista em relação ao Estado, reconhecendo que a intervenção dele seria uma solução válida para forçar esse deslocamento do mercado; já Coase, por não confiar na atuação estatal, rejeitava essa intervenção por entender que o Estado causaria mais danos (Hovenkamp, 2008, p. 638).

Nesse sentido, Coase (1960, p. 29) era categórico no risco da interferência da Administração Pública no mercado, indicando que, na maioria das vezes, a origem do problema — que supostamente exigiria a interferência Estatal — era decorrente de uma ação governamental. Isso porque a interferência Estatal (ainda que não seja intencional) poderia gerar repercussões negativas no mercado, importando na proteção de responsáveis pelos efeitos nocivos. Por isso, sua defesa estava centrada na não intervenção e na negociação diretas entre as partes.

Seguindo essa perspectiva, resume-se dois exemplos relevantes apresentados pelo referido autor. O primeiro é o exemplo de incêndios causados por fagulhas de trens (Coase, p. 29-33). Nesse caso, se a empresa ferroviária não for responsável pelos incêndios, ela não levará em consideração os danos causados contra terceiros quando da decisão de quantos trens transitaram pelos trilhos ou mesmo de investimentos para evitar tais fagulhas. Assim, uma tributação sobre os trilhos importaria possivelmente na redução do fornecimento do serviço ou na realização de investimento na busca da otimização do lucro. Contudo, esse poderia não ser o melhor para sociedade, pois o custo de afastar as plantações do trilho (por mais alguns metros) pode ser muito mais barato do que ajustar a tecnologia empregada em prevenção de fagulhas. Então, poderia haver uma negociação direta entre as partes (companhia ferroviária e proprietário das terras próximas) para resolução do problema com, por exemplo, pagamento

de indenização pela perda de parte das terras próximas aos trilhos de trem. Isso em substituição à intervenção do Estado.

O segundo exemplo é de uma fábrica que passa a emitir poluição em uma área sem poluição e é tributada em decorrência da poluição emitida. Com a tributação, ela terá duas opções: reduzir a poluição (o que não significa zerar) ou pagar o tributo incidente sobre a sua operação. Ocorre que, com a redução da poluição, dificilmente, as pessoas sairão daquele local, permanecendo na proximidade da fábrica sem levar em conta o custo pago pela fábrica e risco à saúde. Seria difícil dizer o que causa mais dano: se muitas pessoas morando próximo a uma fábrica que ainda emite poluição (ainda que menos) ou se uma fábrica que emite muita poluição (paga por isso) e afeta um número menor de pessoas. Assim, Coase (1960, p. 40) indica que a análise a ser feita seria o estabelecimento de regras de zoneamento urbano e não tributárias, isso mediante a ponderação da quantidade otimizada de poluição (poluição versus produção).

Desse modo, Coase (1960, p. 43-44) defende a regulação das atividades e que o agente poluidor pague o custo social para poluir em negociação direta com os envolvidos. Dessa forma, a empresa avaliará o preço cobrado pela poluição e o custo para adequação de sua atividade (considerando as limitações inerentes à operação, por exemplo, limitações tecnológicas ou geográficas), optando pelo mais barato. Se for viável e mais barato a adequação, o agente econômico optará por causar menos danos ambientais e sociais, caso contrário, manterá a poluição, mas indenizará as vítimas.

Caliendo (2013, p. 178) interpreta a inquietude de Coase, quanto à interferência excessiva do Estado, reforçando que as ações de atuação tão expressiva com objetivo corretivo, normalmente tem como origem ação estatal e não a sua falta. Desse modo, tal atuação prejudica mais do que contribuindo por não atingir o equilíbrio ideal entre limite do dano ambiental (muitas vezes inevitáveis) e reparação do dano ambiental.

Apesar das pesadas críticas de Coase à obra de Pigou, as ideias por ele defendidas não trazem uma solução definitiva quando há conflito de múltiplos interesses – em que haverá uma dificuldade de negociação direta entre as partes envolvidas – ou quando o poder regulatório do Estado está comprometido, seja por sua burocracia ou intervenção de poderes econômicos. Além disso, também não apresenta solução para o caso do “custo social” se tornar caro ao ponto de impossibilitar a livre concorrência. Nesse caso, os agentes econômicos poderão definir seus preços de forma anormal, transferindo integralmente o “custo social” para seu consumidor sem se preocupar com o dano ambiental causado, conforme exposto por

Silva Filho (2012, p. 118-119).

Derani (2008, p. 63-64) aponta outro problema quanto à definição de um custo social, ao indicar que a atribuição de um simples valor monetário aos bens naturais importa em aumento dos preços dos produtos, mas não diminui, obrigatoriamente, a vontade de compra do consumidor, servindo, apenas, para tomar aquele bem de luxo, garantindo o privilégio de poucos para poluir.

Há outro conflito inerente à garantia de privilégios: quem tem condição de pagar o preço do luxo ambiental – produtos danosos ao meio ambiente ou escassos – não são aqueles que sofrem com dano ambiental, pois, em geral, as regiões degradadas se tornam a moradia dos mais pobres que serão alvo dos efeitos da poluição ambiental, por exemplo, de deslizamentos, enchentes e contaminação da água. Essa discrepância é conceituada por Herculano (2008, p. 16) como racismo ambiental.

Esse processo de transferência do dano ambiental não é limitado às fronteiras nacionais, podendo ser observado também no mundo com a maior dependência dos países subdesenvolvidos de produção de monoculturas de produtos exportáveis, enquanto a população nacional sofre com a fome. Assim, com a queda de preços de matérias-primas, já que os grandes agentes econômicos definem os preços e impõe o menor preço de compra possível ao produtor, o produtor se vê obrigado a produzir ao menor custo possível. Logo, ele abdica da consciência ambiental, valendo-se de uma produção não sustentável, com utilização de produtos tóxicos e contaminantes — os quais, em geral, já tiveram sua fabricação proibida nos países desenvolvidos —, para impulsionar a sua produção, caso contrário não teria lucratividade (Derani, 106-107).

Destarte, atribuir preço à degradação do meio ambiente não é fácil, pois o preço do dano não pode ser confundido com o preço de mercado. Isso porque o primeiro leva em conta a importância do bem, a irreversibilidade, a sustentabilidade e o futuro, já o segundo é determinado pela oferta e a demanda, não sendo toda a escassez integrada à definição do preço. Derani (2008, p. 97) exemplifica a diferença da escassez real e de mercado na ausência de efeitos no preço de mercado a existência de data estimada para exaurimento de produtos minerais como bauxita, ferro e petróleo, os quais têm seus preços uniformes, baixos e estáveis ainda que não renováveis.

Evidentemente que, no futuro, com o exaurimento dos produtos, pode haver uma diminuição da oferta resultando em efeitos reais do elemento não renovável no preço de mercado. Contudo, esses efeitos ainda não podem ser observados de forma significativa. Por

isso, há uma dificuldade de atribuição do preço do custo social defendido por Coase. Assim, em que pese as críticas válidas à intervenção estatal defendida por Coase (1960), aparentemente não há uma solução sem a intervenção estatal, cabendo apenas a ponderação sobre os limites e cuidados quando da atuação do Estado.

Vale mencionar que o Brasil optou pela adoção de um Estado Social Democrático de Direito (Torres, 2013, p. 9.) com estrutura normativa constitucional rígida (Baleeiro, 2010, p. 2), a qual, em tese, exigiria a participação do Estado na proteção do princípio constitucional de proteção ao meio ambiente. Esse ideal social se coaduna com o pensamento de Pigou (1920, p. 23), o qual sugere a atuação do Estado para a proteção das futuras gerações do comportamento humano, pois, em geral, o particular prefere executar o interesse pessoal sem pensar nos seus descendentes, exaurindo recursos naturais e depredando o meio ambiente. Com esse objetivo, é justificável a interferência do Estado para, artificialmente, encorajar o particular a adotar uma postura mediante tributos ou recompensas.

Destarte, Pigou (1920, p. 76) reconhece que a Administração Pública não está livre de falhas e imperfeições, pois existem muitas falhas de mercado (conforme será tratado no próximo tópico desta pesquisa). Elas podem impedir a distribuição adequada e eficaz dos recursos públicos, fazendo com que questões de grande interesse ambientais, por exemplo, sejam deixados de lado para proteger interesses econômicos ou questões ambientais de menor relevância.

A análise das deficiências organizacionais ultrapassa as questões jurídicas ou econômica, estando, muitas vezes, ligadas à objetivos políticos, interesses pessoais de agente público ou má administração dos recursos (de forma intencional ou não). De toda forma, Pigou defende que a Administração Pública pode atuar na economia para promover o bem-estar social, corrigindo falhas de mercado de modo a reduzir prejuízos sociais causados pela dinâmica das relações econômica.

1.2 O QUE SÃO FALHAS DE MERCADO E COMO PODEM SER CLASSIFICADAS

Em geral, o mercado segue a lei “oferta e demanda”, cujo conceito foi desenvolvido por Smith (p. 2017, 74). Ele estabelece uma relação entre a quantidade de produtos ofertados nos mercados e a demanda dos consumidores, ao indicar que o preço de um produto em um mercado será definido pela proporção da sua quantidade que é efetivamente colocada à venda. Isso porque o vendedor pode ser obrigado a se desfazer do produto por um preço mais barato

para movimentar seu estoque acumulado, afinal, o estoque é um custo, tanto pela necessidade de armazenagem em local físico, como pela existência de recursos “congelados”, ou seja, sem circulação. A lucratividade do agente econômico só se completa com a venda do produto.

Da mesma forma, o preço ofertado por um produto ou serviço, principalmente em razão inversa a sua essencialidade, impacta diretamente a opção de aquisição e contratação pelo consumidor. Isso porque, se o preço estiver dentro da disponibilidade de recursos do adquirente, o consumidor pode optar pela aquisição daquele produto ou serviço, ainda que não fosse anteriormente utilizado por ele.

Essa tendência ao consumo está atrelada à necessidade ilimitada dos particulares, os quais são inclinados naturalmente a aumentar seu custo de vida na proporção do aumento do seu potencial de compra, conforme sua restrição orçamentária (Goolsbee; Levitt; Syverson; 2018, p. 136-138). O aumento da renda é só uma das formas de aumento do potencial de compra, pois o mesmo pode ocorrer com a queda dos preços. Essa correlação pode ser facilmente observada no cotidiano, quando comparamos o número de eletrodomésticos de uma família de baixa renda hoje e no passado: hoje é comum encontrarmos televisores, geladeiras e até máquina de lavar em casas de baixa renda, o que seria impensável no passado. Isso apesar de não ter acontecido um aumento real da renda da população, ou seja, mesmo que a população permaneça próximo à linha da pobreza sem o aumento da renda *per capita*, afinal o aumento da renda nem sempre acompanha a inflação.

Desse modo, o mercado está em constante flutuação, sendo a opção de compra do consumidor influenciado pela sua necessidade (preferências dentro da limitação do orçamento), sua renda e o preço dos produtos (Goolsbee; Levitt; Syverson, 2018, p. 151). O agente econômico observa e interfere no comportamento do consumidor, seja direcionando sua necessidade por intermédio de propagandas (Silva; Luiz, 2018, p. 189-190), seja pela definição do preço do produto, buscando encontrar a quantidade ideal de produtos a serem disponibilizados no mercado pelo maior preço e menor custo possível e considerando que quanto maior a produção (para disponibilização do mercado), maior será o custo de produção. Assim, caso haja “sobra” dos produtos, seja pela impossibilidade de redução da produção ou pelo desinteresse na compra pelo consumidor, o agente econômico poderá utilizar a redução do preço para aumentar o consumo. Com isso, sua margem de lucro será reduzida ou entrará em prejuízo. Por isso, que a oferta também, em regra, acompanha a demanda.

Todavia, essa variação não é absoluta, pois existem situações, denominadas de falhas de mercado, que afastam a correlação direta entre preço, oferta e demanda. Essas conjunturas

são classificadas como falhas de mercado de origem física ou cultural, de origem legal, de estrutura, de externalidade e de bem coletivo (Schoueri, 2005, p. 73 e 74), as quais serão a seguir conceituadas.

A primeira falha de mercado por origem física ou cultural, também denominada de falha por mobilidade de fatores, decorre da impossibilidade do produtor ou consumidor de alterar seu comportamento: seja por questões de custos de investimento, por exemplo uma fábrica de canudos de plástico que precisaria alterar todo o seu maquinário para fabricar canudos de papel; seja por questões culturais, como na utilização de um produto em cerimônia religiosa que não pode ser substituído pelo consumidor por outro produto, ainda que similar.

Schoueri (2005, p. 74) descreve a falha por mobilidade de fatores como a impossibilidade do consumo em se mover na direção que apontaria a racionalidade daquele mecanismo, ou de se mover em velocidade mais lenta daquela, originalmente, esperada em decorrência da inelasticidade da oferta ou da demanda.

Essa inelasticidade pode ocorrer em razão de fatores econômicos ou culturais. Será considerada econômica tanto pela falta de recursos; pela necessidade de altos investimentos; pela baixa demanda que não justifica ao agente econômico despender esforços e recursos financeiros limitados para alterar a sua atividade, podendo inclusive optar por abandonar os valores investidos ao invés de mudar sua operação. Será considerada cultural quando o consumo é constante, não sendo afetado por fatores externos (Schoueri, 2005, p. 74).

Marshall (1890, p. 87) classifica, nesta falha de mercado, também, os produtos de valor muito elevado e os de baixo valor, os quais, por serem muito caros são destinados a seletos grupo de indivíduos que compram independente do preço. Mesmo com o aumento do preço, a procura pode se manter inalterada, considerando que o atrativo para o consumidor é a exclusividade do produto — o qual é destinado apenas a esse grupo seletos. Esse tipo de situação ocorre em carros de luxo, relógios, joias, vinhos caros, entre outros. Todavia, também pode ocorrer em produto de baixíssimo valor, o qual, mesmo que haja um aumento ou diminuição do preço, dificilmente, impactará na opção de compra pelo mais pobres como no consumo do sal que dificilmente aumentará ou reduzirá com a subida ou descida do preço.

A título exemplificativo, dentro do aspecto ambiental, pode-se demonstrar a ausência de mobilidade cultural como falha de mercado, quando refletimos sobre a cultura de utilização de copos, pratos e talheres descartáveis em uma festa, considerando a conveniência para o particular da utilização de um produto que será descartado após o uso, não sendo necessário o trabalho de, após o evento, lavar e guardar aqueles materiais utilizados,

diferentemente do que ocorre no caso de louças e utensílios não descartáveis.

Já no aspecto de mobilidade física, pode-se pensar na diferença significativa no processo de fabricação de um canudo plástico e um canudo de metal. Assim, em caso de eventual proibição do canudo plástico, dificilmente a empresa que fabricava canudos optará por fabricar canudos metálicos já que o processo produtivo é muito diverso, exigindo a reformulação de todo o seu processo produtivo básico.

Então, a falha de mercado por origem física ou cultural, também denominada de mobilidade de fatores, tem seu núcleo na não mudança de comportamento por características físicas da operação ou questão cultural dos consumidores.

A segunda falha de mercado é por acesso à informação, também denominada falha legal, a qual decorre tanto do desconhecimento dos agentes econômicos de elementos importantes que poderiam influenciar na oferta e no preço de produtos ou pelo desconhecimento, informações falsas ou incompletas repassadas ao consumidor desatento.

Isso porque em um mercado ideal todos (agentes econômicos e consumidores) teriam acesso à integralidade das informações sobre o bem e serviço comercializado, sejam suas características, qualidades, efeitos e condições. Ocorre que, na prática, não é assim, pois existe a falta de informação causadas tanto pela existência de informações falsas e distorcidas quanto pelo desconhecimento de todas as características do mercado (Schoueri, 2005, p. 74 e 75). Essa falha na transmissão de informações pode afetar diretamente a noção de oferta e consumo de bens e serviços do mercado.

Distorções de mercado causadas por informações falsas foram observáveis durante a pandemia do coronavírus em 2020, no caso do desabastecimento de papel higiênico no Japão, conforme noticiado por Kamata (2020, n.p.). Explica-se: durante a pandemia, circularam notícias falsas de que a matéria-prima do papel higiênico seria proveniente da China. Assim, a população assustada e temendo o desabastecimento do produto passou a comprá-lo e armazená-lo em grandes quantidades em suas residências. A compra desenfreada importou no aumento do preço e no desabastecimento do produto. Posteriormente, tal informação foi desmentida pela Associação de Fabricantes de Papel Doméstico do Japão, a qual informou que a produção nacional seria suficiente para abastecer o mercado interno do Japão. Contudo, o desabastecimento causado pela demanda dilatada importou na maior propagação da notícia falsa, no desabastecimento temporário e na alta de preços.

Ademais, não apenas a disseminação de notícias falsas causa a ocorrência desta falha de mercado. Os agentes econômicos, por vezes, deliberadamente prestam informações

imperfeitas, confusas ou insuficientes para induzir o comportamento dos consumidores, os quais agirão com base em informações equivocadas, levando-os a consumir produtos desnecessários (que não seriam consumidos em condições comuns) ou a deixar de comprar produtos por receios infundados.

Stiglitz (1999, p. 83 e 84) traz três exemplos que aconteceram nos Estados Unidos de desinformação deliberada pelos agentes econômicos. O primeiro exemplo é das empresas financeiras, as quais informavam de maneira incompleta a taxa de juros de seus empréstimos, o que levou a promulgação da lei *Truth-in-Lending* nos Estados Unidos, obrigando os credores a informem aos mutuários a verdadeira taxa de juros dos seus empréstimos. O segundo exemplo é das empresas médicas que passaram a precisar cumprir diversos regulamentos na elaboração dos rótulos dos produtos. O terceiro exemplo é dos vendedores de carros usados, os quais “maquiavam” os veículos ofertados para ocultar vícios de seus compradores.

Dentro da seara ambiental, não é difícil encontrar exemplo de produtos declarados como ambientalmente sustentáveis que na realidade podem não ser realmente sustentáveis como o exemplo dos canudos de papel ou bambu, que continham substâncias não biodegradáveis, conforme noticiado pelo Portal G1 (2023, n.p.). Também, a própria desinformação causada pela equivocada compreensão de que produtos descartáveis biodegradáveis seriam sempre ambientalmente sustentáveis, os quais nem sempre são. O produto descartável continua sendo de uso único e, portanto, exige a aplicação de insumos, energia e água em sua produção, sendo considerado ambientalmente ineficiente.

Os copos descartáveis de papel (aparentemente biodegradáveis) são um excelente exemplo de produtos capazes de induzir o consumidor ao erro. Eles não podem ser reciclados (por questões de higiene). Normalmente, esses copos são revestidos de película plástica para evitar o contato direto com o líquido e isso requer extração de madeira e o seu processamento até a formação do papel (processo que requer muita água, muita energia e exige certificação para controlar a origem e o manejo do insumo) e a necessidade de ser encaminhado para centros de compostagem, o que não acontece frequentemente, sendo, na maioria das vezes, destinados a lixões ou aterro sanitários, assim, como os copos não biodegradáveis, conforme noticiado por portal eCycle (Copo, 2010, n.p.).

A ignorância, a mídia, as redes sociais e a propaganda podem favorecer a formação de uma opinião não condizente com a verdade, resultando na não escolha por bens sustentáveis ou mesmo pela aquisição de bens não sustentáveis com a errada concepção de que estes

seriam sustentáveis.

Sob outro aspecto, também é uma falha de mercado por informação a falta de clareza e o conhecimento da lei, sendo a própria complexidade do Sistema Tributário Brasileiro um dos causadores da desinformação e de danos à concorrência, principalmente, aos pequenos agentes econômicos. Isso porque as grandes empresas podem contratar consultorias e assessorias jurídicas, contábeis e econômica para otimizar a tributação de suas operações, obtendo benefícios significativos em relação aos agentes econômicos que não tem o acesso às informações legais.

O Estado terá papel fundamental na correção das falhas de informação, a fim de garantir uma economia competitiva eficiente, pois assimetrias no acesso à informação importam em vantagens concorrenciais e, conseqüentemente, em prejuízos sociais e econômicos (Biderman; Arvate, 2004, p. X), cabendo ao poder regulador da Administração Pública exigir a clareza dos produtos e serviços ofertados.

A terceira classificação possível para as falhas de mercado é a concentração econômica, também denominada falha estrutural, ou seja, que decorre de monopólios ou oligopólios. A ausência de concorrência permite uma fixação quase irrestrita dos preços de mercado pelo agente econômico, principalmente quando se trata de produtos essenciais. Conforme esclarece Schoueri (2005, p. 75), nesses casos os particulares, que possuem concentração econômica daquela atividade produtiva, podem influenciar diretamente na formação de preços, pois o consumidor não terá a opção de escolha. Isso porque ou pagará o valor ofertado pelo agente econômico ou abdicará da aquisição daquele bem ou serviço

Stiglitz (1999, p. 77 e 78) reforça que a concorrência é essencial para a existência de um mercado sadio, sendo necessário um grande número de agentes econômicas em livre concorrência para que os preços se estabilizem de forma adequada. Isso porque muitos agentes econômicos no mercado importam em maior divisão dos consumidores, maior disponibilidade do produto no mercado e redução dos preços, o que é positivo para os consumidores.

Quando há uma concentração das riquezas, o agente econômico passa a ter o controle artificial do mercado, possibilitando aumentar o preço (principalmente quando o produto for essencial), já que o consumidor não terá outra opção senão adquirir aquele produto inflacionado, conforme esclarecido por Musgrave e Musgrave (1989, p. 265). Eles narram que o agente econômico poderá definir os preços e repassá-lo ao consumidor o custo final até o limite do valor que o consumidor está disposto a pagar por aquele produto. Então, qualquer

variação do preço só será absorvida e internalizada pelo agente econômico quando ultrapassado esse limite. Esse efeito não está limitado aos monopólios, mas se aplica também aos oligopólios, os quais tendem a se estabilizar no preço estabelecidos pelos líderes na indústria, conforme aponta Musgrave e Musgrave (1989, p. 266).

Além disso, quando há uma concentração das riquezas, o agente econômico também pode utilizar suas vantagens concorrenciais para limitar e barrar o ingresso de novos agentes econômicos naquele mercado. Isso porque, em regra, quanto maior a empresa, menor são seus custos por produto produzido, ou seja, o aumento da produção causa melhoria da eficiência produtiva, permitindo que a empresa produza mais por um custo menor, garantindo a ela um benefício frente ao seu concorrente. Essa melhoria da eficiência produtiva está atrelada a otimização de processos, investimentos em tecnologias e redução de custos fixos, já que nem todas as despesas aumentam proporcionalmente ao aumento da produção.

Então, a falha de mercado por concentração econômica, também denominada de falha estrutural, está correlacionada a disposição da estrutura das cadeias de produção e mercado.

A quarta falha de mercado são as externalidades, a qual pode ser compreendida como sendo os custos suportados ou ganhos usufruídos por toda a sociedade que não cobram ou remuneram o particular por ato realizado, em decorrência de uma falha de mercado. Desse modo, o Estado poderia intervir para suprimir esta falha imputando contra o agente os custos sofridos pela sociedade e beneficiando aquele que gerou ganhos ao coletivo (Schoueri, 2005, p. 76).

Schoueri (2005, p. 76) divide o conceito de externalidades em positivas e negativas. Positiva quando o desenvolvimento do mercado atrai comportamentos positivos, por exemplo, quando uma empresa de reciclagem começa a funcionar e, em decorrência dela, são abertas cooperativas para coleta seletiva para suprir a demanda da empresa de reciclagem. Negativas quando o dano ambiental não prejudica o infrator, mas outras pessoas que não contribuíram para aquele problema.

Desse modo, a externalidade positiva seria o caso da ausência de benefício para quem traz benefícios coletivos ou, voluntariamente, reduz dano ambiental, uma vez que seu compromisso social não é indenizado na medida do investimento ou do benefício trazido à coletividade com a redução do dano ambiental. Ao contrário, um agente poluidor que não está preocupado com o meio ambiente poderá ter vantagens econômicas e concorrências, pois não estará assumido os custos e investimentos necessários para atuar sem causar danos ao meio ambiente, ou seja, não incorrerá nas despesas que o outro agente econômico incorreu.

Biderman e Arvate (2004, p. X) exemplificam a externalidade positiva com o caso de um pesquisador que elabora trabalho científico benéfico à sociedade, contudo, não recebe qualquer estímulo ou benefício pelo Estado pelo seu ato positivo realizado. Com base nesse exemplo, pode-se conceituar a externalidade positiva com a ausência de estímulo ao comportamento positivo, o qual não é recompensado na proporção do benefício coletivo gerado pelo ato do particular. A ausência da contrapartida pode desestimular o exercício de ato positivo ao meio ambiente de forma voluntária pelo agente econômico.

Isso se aproxima ao comportamento voluntário de separação do lixo doméstico para coleta coletiva. Separar os resíduos não demanda tempo ou trabalho demasiado do particular, contudo, nem sempre o particular opta por esse cuidado, afinal seu comportamento não será estimulado. Justamente para suprimir essa falha de mercado, hoje existem projetos como “Opera em Rede”, o qual consistente em máquinas de reciclagem espalhadas pela cidade que concedem brindes em troca de materiais como garrafas plásticas e metais (Portal G1 Amazonas, 2023, n.p.).

Quanto às falhas por externalidade negativas, Tupiassu (2006, p. 69) desenvolve o conceito de externalidade negativa como sendo todo o dano que não é capaz de influenciar o comportamento do agente poluidor, em virtude de não ser afetado por seu próprio ato. Assim, para o agente poluidor é indiferente agir em prol de reduzir o dano causado à coletividade ou agir sem considerar os efeitos nocivos de seus atos.

Tupiassu (2006, p. 69), ao longo de sua narrativa, exemplifica a externalidade negativa como a situação de uma família de pescadores afetada pela poluição de uma fábrica vizinha. Nesse caso, ainda que a família tenha danos a sua qualidade de vida, o agente poluir não sofrerá nenhuma consequência direta pelos danos causados, até porque o proprietário dessa empresa pode sequer morar na região, ou seja, para o agente poluidor é indiferente a qualidade de vida e a degradação ambiental daquela região.

Outro exemplo interessante é o trazido por Biderman e Arvate (2004, p. X), os quais descrevem os danos coletivos causados pela opção do particular de ir ao trabalho com seu veículo próprio. Isso porque o particular está optando em gastar mais privativamente (aquisição do veículo, depreciação, manutenção, gasolina, estacionamento) para ter uma melhoria no tempo de deslocamento se comparado com o ônibus, pois teria que aguardar na parada de ônibus e ainda seguir uma rota predetermina e não direta ao seu local de trabalho. Ocorre que o particular, ao optar por pegar seu veículo particular, causará um prejuízo ao trânsito da cidade como um todo — dano coletivo —, pois será mais um carro circulando na

via. Como consequência, todas as pessoas naquela região serão impactadas pela opção de uso do veículo próprio por este particular. Surge, assim, um paradoxo, pois o particular (que optou pelo uso do carro próprio) também será afetado pela piora do trânsito da cidade, afinal, outras pessoas na cidade também utilizarão o veículo individual para locomoção.

Desse modo, Biderman e Arvate (2004, p. X) conjecturam que, em uma cidade ideal, se ninguém usasse um veículo próprio, o trânsito fluiria melhor para todos, tornando o transporte público mais rápido do que a opção em que todos possuíam carros próprios. Isso porque o prejuízo no tempo pela espera do transporte coletivo e por seguir uma rota predeterminada seriam compensados pela economia do trânsito na cidade em decorrência da redução de veículos nas ruas. A ideia de investimento em modalidade urbana e priorização de meios coletivos se coaduna com o conceito de cidade inteligentes, *smart cities*, as quais visam a melhoria da qualidade de vida e a sustentabilidade (Correia; Martins, 2022, p. 76-77).

Esse exemplo da piora do trânsito traz uma interessante reflexão sobre a diferença do dano efetivo e da percepção do dano pelo particular. Isso porque continuará sendo uma externalidade negativa se o agente causador do dano não for afetado diretamente por aquele dano, por uma falsa percepção de que seus atos não causariam consequências negativas para si e, conseqüentemente, leva-o a optar pela compra do carro particular (ainda que isso na prática seja pior).

O mesmo ocorre no exemplo da fábrica que polui o ar (ainda que de forma menos perceptível), afinal o agente poluidor ainda sofrerá com as consequências da poluição, seja pelas mudanças climáticas no mundo seja pelo aumento de doenças respiratórias causadas pela poluição do ar. O problema está na percepção do agente, pois a externalidade negativa está atrelada à consciência coletiva, conforme desenvolvido por Durkheim (1999, p. 51-54), isto é, pela percepção social do dano e da indignação popular contra o ato praticado. Por isso danos coletivos nem sempre são percebidos da mesma forma que danos individuais.

Isso pode ser visto pela diferença da repercussão social de crimes contra o patrimônio público que podem ser extremamente lesivos e, ainda assim, recebem menor notoriedade do que crimes contra particulares ainda que menos lesivos. Como exemplo podemos pensar a diferença da ojeriza social a um crime de sonegação — que importa em significativo dano ao Erário e, conseqüentemente, perda de arrecadação que poderia ser utilizada para promoção de bens fundamentais com saúde, educação e segurança —, e um furto de uma residência particular.

Schoueri (2005, p. 76 e 77) alerta que tanto a externalidade positiva quanto a negativa

são prejudiciais à política ambiental, pois quem causou o dano não paga por isso e quem praticou ato de interesse coletivo não é recompensado, surgindo nas duas situações a necessidade de intervenção do Estado para correção das distorções causadas por esta falha de mercado. Desse modo, em matéria ambiental, a interferência Estatal está fundamentada no princípio do poluidor-pagador, justificando o tratamento diferenciado dos agentes econômicos, importando na possibilidade de exigir de quem causou o dano a repará-lo ou a criar mecanismos de estímulo a prática de atos positivos ao meio ambiente (Schoueri, 2005, p. 77 e 78).

Nessa perspectiva, o tratamento diferenciado atende os princípios constitucionais da proteção ao meio ambiente, desenvolvimento sustentável, justiça social, da solidariedade e da própria livre concorrência. O último princípio citado se fundamenta nas distorções concorrências obtidas pelo poluidor em detrimento de quem age em conformidade com as normas ambientais (Schoueri, 2005, p. 77 e 78), já que, muitas vezes, há um aumento do custo para atuar com consciência ambiental. Logo, caso não haja uma compensação desses investimentos, haverá um benefício para quem mais polui.

Dito isso, ambas as externalidades (positiva e negativa) merecem a intervenção da Administração Pública, pois podem servir de ferramenta para a promoção do meio ambiente, tanto estimulando ações positivas como reprimindo ações negativa.

A quinta falha de mercado a ser classificada é a causada por bens coletivos, a qual está relacionada à coisa comum, pois são oferecidas para todos sem qualquer individualização dos custos arcados pela Administração Pública para o fornecimento daquele bem ou serviço público, conforme esclarecido por Schoueri (2005, p. 78). Vale mencionar que a utilização de um bem coletivo por um indivíduo não reduz a possibilidade de utilização do mesmo bem por outro indivíduo.

Stiglitz (1999, p. 79 e 80) traz dois exemplos, o primeiro é farol que após construído beneficia a todas as embarcações que passarem pelo local, sendo difícil ou impossível a limitação do benefício; e o segundo é o serviço militar de defesa de um país, o qual, cumprindo sua missão, protegerá a todos. Em ambos os casos, todos serão favorecidos por esses bens ou serviços públicos após a sua implementação.

Em se tratando de custeio de bens e serviços públicos gerais e não específicos, é fato que o seu custeio decorre diretamente da tributação com finalidade fiscal, ou seja, meramente arrecadatória e não indutora. Portanto, embora seja uma falha, na medida em que alguns podem se beneficiar mais do que outros, tem-se que ela será incorporada aos custos gerais da

Administração Pública, sendo custeada por toda a sociedade na proporção da capacidade contributiva dos indivíduos e não por sua utilização.

1.3 FALHAS DE MERCADO NAS SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS

Estabelecido o conceito das falhas mercado e utilizando a classificação proposta acima, passa-se a analisar a correlação das falhas de mercado com as operações de fabricação, distribuição e comercialização de sacolas plásticas descartáveis.

Seguindo a mesma estrutura do tópico anterior, a falha de mercado física ou cultural nas sacolas plásticas decorre da dificuldade de mobilidade da tendência de consumo. Isso por dois motivos centrais: a estrutura econômica dos agentes econômicos, os quais hoje estão preparados apenas para fornecer sacolas plásticas descartáveis, não possuindo a estrutura necessária para atender a demanda de sacolas biodegradáveis reutilizáveis; e a cultura de utilização do plástico pela população.

Quanto ao aspecto cultural, tem-se que é mais cômodo para o particular o uso de sacolas plásticas descartáveis, não apenas pelo baixo custo, mas pela facilidade e praticidade, afinal o consumidor não necessita se preparar para ir ao mercado, basta se dirigir ao estabelecimento que facilmente conseguirá embalar seus itens após a finalização da compra. Diferente do que ocorre no caso de uma sacola reutilizável, pois o consumidor precisaria levar consigo as sacolas que serão utilizadas naquela ida ao mercado, importando em menor comodidade. Além disso, após a utilização das sacolas descartáveis não será necessário à sua higienização, bastando realizar o seu descarte, sem que o consumidor precise se preocupar com qualquer risco de contaminação dos produtos carregados, diferente do que ocorre na sacola reutilizável.

Percebe-se, por intermédio do exemplo, que o aspecto cultural está atrelado à consciência coletiva do consumidor, o qual precisa compreender a importância do não consumo do produto descartável, ponderando sobre binômico: preço ambiental e facilidade. Assim, cabe ao consumidor refletir se o benefício da comodidade supera o custo ambiental pago.

Quanto ao aspecto físico da falha de mercado, este é um problema correlacionado a dificuldade de mudança de um comportamento, fato facilmente verificável no caso das sacolas plásticas, considerando que existem indústrias funcionando nesse seguimento. Qualquer tentativa de mudança do item produzido importará em custos para alteração do

modelo de negócio. Desse modo, o agente econômico pode se sentir desestimulado a alterar sua operação de produção de sacolas plásticas descartáveis para sacolas biodegradáveis reutilizáveis, considerando a perda dos investimentos realizados, o alto custo de adaptação do modelo de negócio da empresa e a eventual não atratividade do novo setor — baixa demanda que não justificaria o investimento.

Conforme a já tratada crítica de Coase (1960, p. 29), a qual indica que muitas externalidades são causadas pela atuação do Estado, essa falha de mercado pode decorrer de políticas públicas restritivas e proibitivas na produção, distribuição e comercialização de sacolas plásticas descartáveis. Isso ocorre pois, sem a possibilidade de migrar para o novo seguimento, as empresas podem ser obrigadas a encerrar suas atividades.

A análise dessa falha de mercado em decorrência de ato regulatório do Estado por ser realizada por dois aspectos diferentes. O primeiro, sob o prisma do risco da atividade empresarial, uma vez que o agente econômico assume o risco ao atuar em determinado seguimento, podendo perder seus investimentos por inúmeros motivos, desde a obsolescência do produto ou, nesse caso, pela regulamentação e proibição das sacolas plásticas descartáveis. Ademais há o poder praticamente irrestrito do Estado em regulamentar a econômica desde que atendido fundamento constitucional, o que, também, ocorre já que a proibição ou restrição estaria embasada no direito fundamental ao meio ambiente saudável.

O segundo foco que pode ser atribuído é a relevância dos danos sociais e econômicos causados pelo exercício do poder estatal. Nesse ponto, destaca-se que o presente trabalho não tem como objetivo analisar os limites do poder regulatório frente ao conflito de valores constitucionais e a necessidade de buscar um menor dano quando da intervenção, tendo como foco neste tópico apenas apontar potenciais danos decorrentes de falhas de mercado por aspecto físico na operação de produção, distribuição e comercialização de sacolas plásticas descartáveis, ainda que decorrentes de ato estatal.

Desse modo, hoje, o Brasil possui milhares de empresas para atender a demanda interna e externa de plástico. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria do Plástico – ABIPLAST (2022, p. 33) o setor plástico registrou, em 2022, o emprego de 343.861 (trezentos, quarenta, três mil, oitocentos, sessenta e uma) pessoas e faturamento de 117,5 (cento, dezessete e cinco décimos) bilhões de reais e registrou, em 2021, a existência de 11.339 (onze mil, trezentos, trinta e nove) empresas em funcionamento. Já o setor de reciclagem de plástico, segundo a ABIPLAST (2022, p. 39), registrou, em 2022, o emprego 14.666 (quatorze mil, seiscentos, sessenta e seis) pessoas e faturamento de 4 (quatro) bilhões

de reais, registrando, em 2021, o funcionamento de 1.318 (um mil, trezentos e dezoito) empresas.

Segundo narrado em notícia elaborada por Benzi (2024, n.p.), o setor de plásticos flexíveis (segmento da indústria plástica) representou 32% das indústrias de transformação em 2023, faturando 34,3 (trinta e quatro inteiros e três décimos) bilhões e empregando 162.600 (cento, sessenta, dois mil e seiscentas) pessoas em 5.550 (cinco mil, quinhentas e cinquenta) empresas. Dentro do valor da quota de mercado, *market share*, a produção de sacolas plásticas representou 8% do montante total.

Consultando outros materiais, não foram localizados dados concretos do número de empregados, faturamento e empresas dedicadas especificamente à produção de sacolas plásticas no Brasil. Todavia, utilizando a quota de mercado de oito por cento (Benzi, 2024, n.p.), pode-se estimar que o faturamento do seguimento representa o valor de pelo menos 2,744 (dois inteiros e setecentos e quarenta e quatro milésimos) bilhões de reais no ano de 2023.

Desse modo, não se pode negar a importância do mercado de sacolas plásticas descartáveis, o qual emprega milhares de pessoas e gera resultados financeiros positivos para o país, destarte, o dano ambiental é igualmente relevante. Assim, de um lado, há a presença dos direitos sociais do emprego e da livre iniciativa, enquanto, do outro, está o direito ao meio ambiente equilibrado e todos os demais princípios correlatos, como saúde e qualidade de vida, os quais são prejudicados pelo desequilíbrio ambiental.

Esse cenário explicitado foi noticiado quando do advento de lei proibitiva na cidade de Manaus, conforme notícia jornalística de Ramos (2023, n.p.). Após a lei, o Sindicato das Indústrias de Material Plástico de Manaus (SINPLAST) previu estimativa de demissão de 30% (trinta por cento) de cerca de 700 (setecentos) pessoas, afetando um total de 249 (duzentas e quarenta e nove) empresas no estado do Amazonas. Todavia, em outras notícias, há a indicação de que 17 (dezessete) mil trabalhadores atuam na cidade de Manaus na produção de sacolas plásticas, conforme noticiado por Pereira (2023, n.p.).

Assim, não se pode concluir um número exato, mas ainda assim é inegável a existência de um dano social e econômico nas medidas restritivas e proibitivas de circulação de sacolas plásticas descartáveis, o que resulta em uma maior relevância de soluções tributárias. Estas podem ter o condão de restringir gradativamente o uso das sacolas plásticas descartáveis, mediante o aumento do preço e estimular a adaptação das indústrias existentes para a nova realidade, causando danos sociais e econômicos menores, conforme será

desenvolvido no capítulo terceiro desta pesquisa.

Consoante o conceituado no item anterior, as falhas por acesso à informação decorrem de dados incompletos, imprecisos, falsos ou da desinformação do consumidor ou de agente econômico. Na seara ambiental, a clareza das informações é essencial para que o consumidor entenda se o produto ou serviço adquirido realmente é ambientalmente recomendável. Isso porque um agente econômico mal-intencionado pode utilizar de expressões e conceitos duvidoso para induzir o contribuinte ao erro, fazendo-o adquirir seu produto ao, equivocadamente, acreditar que tal produto é sustentável, quando na realidade não é.

Dentro do tema sacolas plásticas descartáveis, isso se vislumbra a falsa concepção de sustentabilidade das sacolas biodegradáveis descartáveis, as quais geram um erro de percepção do consumidor, fazendo-o pensar que está consumindo um produto não poluente. Explica-se: a substituição do plástico por bioplástico ou por papel não é uma solução ambientalmente recomendável, considerando o potencial poluidor do produto descartável. Substituir o plástico pelo bioplástico ou pelo papel não resolve o problema inerente à degradação do consumo de produtos de uso único. Afinal, a produção do bioplástico ou do papel ainda importará no consumo em grandes quantidades de materiais vegetais — ainda que de fontes renováveis —, no gasto energético e de água para produção e transformação destes materiais.

O consumo anual de sacolas plásticas no mundo é estimado em cinco trilhões de unidades (Gross, 2018, n.p.), então, substituir esse mesmo número por sacolas de bioplástico ou de papel não é uma solução plausível. Inclusive não se pode presumir, em uma análise *prima facie* e sem a análise técnica específica dos métodos de produção, que o plástico será, em termos de consumo de água ou energia, mais ou menos sustentável que o material biodegradável. Isso porque o benefício da substituição do plástico pelo material biodegradável está muito mais atrelado aos resíduos e a natureza não renovável dos insumos (petróleo e derivados) necessários à produção de plástico.

Inclusive, considerando o consumo mundial, torna-se questionável se seria possível manter um manejo sustentável de madeira e biomassa para atender o consumo de sacolas descartáveis, considerando a baixa eficiência produtiva destes materiais (alto consumo de espaço com plantações de árvores em manejo, consumo de água e energia na produção e transformação da matéria prima). Por isso, defende-se, cada vez mais, a descontinuidade da cultura de descartável, considerando que utilizar um produto uma única vez é ecologicamente ineficiente, conforme relatório da UNEP (Addressing, 2021, p. 13).

A expressão biodegradável também é passível de má utilização pelo agente econômico, pois o plástico, como tudo existente, é degradável. O problema é o tempo que o plástico demora para se degradar naturalmente, o qual se estima que seja em mais de quatrocentos anos, conforme noticiado pelo Ministério do Meio Ambiente (Impacto, s.n.t.). Evidente que não há uma precisão no tempo de degradação natural do plástico e dos seus efeitos a longo prazo, considerando os diferentes polímeros que podem ser utilizados em sua composição, os efeitos químicos e físicos que o produto descartado pode sofrer (impactando na aceleração ou no atraso do processo de decomposição), a formação de microplásticos (partículas menores que ainda causam danos ambientais) e a própria natureza recente do produto, o qual só foi descoberto em 1862 (Álvaro, 2022, n.p.) e foi popularizado para o uso em sacolas plásticas em 1965 (Da origem, 2018, n.p.), ou seja, até hoje só se passaram 162 (cento e sessenta e dois) anos de sua descoberta e 59 (cinquenta e nove) anos de sua popularização com material para produção de sacolas plásticas (menos tempos do que o prazo estimado para decomposição natural).

Um dos principais motivos para a demora na degradação do plástico é a dificuldade de bactérias, fungos e microrganismos auxiliarem no processo de decomposição, em virtude da ausência de enzimas naturais para quebrar as ligações muito estáveis dos átomos dos polímeros e monômeros plásticos, consoante noticiado por eCycle (Tempo, s.n.t.). Desse modo, a natureza do bioplástico é permitir a atuação de bactérias, fungos e microrganismos para acelerar o processo de decomposição do material, a questão é que o tempo pode ser reduzido em alguns anos, décadas ou séculos, podendo em qualquer uma dessas hipóteses ser considerados como biodegradável.

A não compreensão do consumidor do real benefício ambiental do produto é um problema, pois, a título exemplificativo desta falha, já foi denunciado que produtos comercializados como sacolas biodegradáveis não eram de fato biodegradáveis, conforme notícia jornalista da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas (Rodrigues, 2023, n.p.). Consequentemente, é essencial a disponibilização da informação correta e de fácil entendimento aos consumidores, pois é necessário que ele tenha conhecimento das condições dos produtos adquiridos e do impacto que este causa para o meio ambiente (Pozzetti, 2014, p. 110).

Quanto às falhas por estrutura, conforme desenvolvido anteriormente, elas decorrem da concentração da operação em um ou poucos agentes econômicos. Apesar de ser uma falha de mercado relevante para as soluções tributárias em geral, considerando que qualquer

política fiscal que tenha como base o aumento de tributos em situações de monopólio ou oligopólios somente terá efeitos quando ultrapassar o limite em que o consumidor está disposto a pagar, além de se levar em conta a possibilidade de aumento dos preços de forma proporcional ao aumento tributário pelos agentes econômicos. Tem-se que não é uma falha de mercado verificável nas operações de produção, distribuição e comercialização de sacolas plásticas. Isso porque se trata de um seguimento em ampla concorrência.

Todavia, da mesma forma que ocorre nas falhas de mercado por condições físicas, ainda é possível sua ocorrência como resultado de uma política tributária ou regulatória mal elaborada. Esse tipo de política pode acarretar o encerramento das atividades de pequenas e médias indústrias que não possuem recursos para adaptar aos custos tributários ou de conformidade, este último na acepção trazida por Schoueri (2006, p. 470 e 471).

A falha de mercado por externalidades é, sem sombra de dúvidas, a mais relevante para o estudo de soluções tributárias ambientais. Isso porque decorre da não valorização de quem cumpre o papel social ambiental (externalidade positiva) ou a não preocupação do poluidor com o dano ambiental causado, uma vez que não é atingido pela consequência da sua conduta (externalidade negativa).

Quanto a externalidade negativa, dentro do contexto sacolas plásticas, foi possível verificar a ocorrência em comportamento em supermercados da cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas, Brasil, quando da promulgação de lei que passou a proibir a distribuição gratuita de sacolas plásticas. Nesses casos, todas as grandes redes passaram a cobrar o preço pela compra da sacola plástica, conforme narrado na mídia da época (Araújo, 2021, n.p.). Esse é um típico caso de repasse do ônus financeiro ao consumidor final, que não impactou o agente poluidor.

Quanto a externalidade positiva, assim como ocorre na falha por mobilidade física em decorrência de política pública restritiva e proibitiva, no caso das sacolas plásticas descartáveis é necessário que seja estimulado o investimento no setor de produção de sacolas biodegradáveis reutilizadas, o que, hoje, não existe. De toda sorte, na supressão da falha por externalidade, a política fiscal ambiental deve tomar o mesmo cuidado narrado anteriormente de evitar possíveis distorções à livre iniciativa e à livre concorrência.

Quanto à última falha de mercado de bens ou serviços públicos, tem-se que as sacolas plásticas são produtos extremamente poluentes e que geram uma grande quantidade de resíduos a serem tratados e destinados pela Administração Pública, principalmente pela natureza durável e seu longo prazo de decomposição natural.

Assim, os Entes Políticos arcam anualmente com os custos dos serviços de limpeza urbana, praias e rios, bem como com os serviços de coleta pública e manutenção de lixões, aterros sanitários ou usinas de incineração. Esses gastos integram as despesas gerais do Estado, sendo arcado por todos, por intermédio da arrecadação geral. Como consequência, não há uma penalização dos agentes poluidores por seus atos, configurando, desse modo, em uma falha de mercado passível de intervenção pelo poder público.

1.4 DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS POLÍTICAS TRIBUTÁRIAS AMBIENTAIS

O meio ambiente está em um momento histórico crítico que exige a participação da humanidade para alteração a situação ambiental, considerando os danos já causados, bem como a tendência de piora do meio ambiente e seus já efeitos irreversíveis, conforme último relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2023, p. 94-95).

Ademais, o meio ambiente é um só, não sendo possível, dentro do tempo limitado considerar a responsabilidade isolada de cada um, sendo necessário a atuação imediata e solidária de todos em prol do meio ambiente, conforme declarado na carta da terra (Carta, 1992, n.p.), a qual reconhece a interdependência do meio ambiente e sua fragilidade. Afinal, é evidente que nem todos contribuirão para o meio ambiente, exigindo que aqueles com consciência ambiental exerçam seu papel e compensem a omissão daqueles que não exercerão.

Dentro deste contexto, pode-se aplicar a lei da escassez de Robbins (1932, p. 14-15), considerando que o tempo é limitado e as necessidades são muitas e imediatas. Assim, para alterar o *status quo*, será necessário renunciar de comodidades e facilidade que impactem nocivamente no meio ambiente, pois ainda que a renúncia não seja agradável, isso se torna uma necessidade diante da escassez e limitação do tempo para mudança do comportamento da sociedade.

A ideia da renúncia contraria a urgência e imediatismo da sociedade consumista moderna, o que gera uma grande dificuldade de cumprimento dos valores ambientais. Isso porque frente à limitação do tempo, pode-se optar por bens e produtos ambientalmente reprováveis, como é o caso dos descartáveis. Afinal, muitas vezes, é mais cômodo no dia a dia, adquirir, por exemplo, um produto descartável em prol de sua facilidade e em detrimento da questão ambiental.

Desse modo, considerando a limitação do tempo, tem-se que as soluções tributárias nem sempre serão os métodos mais rápidos, pois dependem da mudança do comportamento do agente, o que pode não ocorrer de forma imediata. Ademais, o Sistema Tributário Nacional do Brasil é extremamente complexo com inúmeras regras e limites, tornado qualquer solução tributária de difícil implementação, sendo muito mais simples para aprovação (principalmente em sede de legislativo) as medidas regulatórias restritivas ou proibitivas, por exemplo, a proibição total da fabricação, distribuição e comercialização de sacolas plásticas descartáveis.

A título de compreensão da complexidade do Sistema Tributário Nacional do Brasil, um estudo do World Bank Group (2021, p. 93) estima que as empresas brasileiras gastam em média de 1.483 e 1.501 horas por ano para cumprir suas obrigações acessórias e pagar seus tributos. Isso em virtude da complexidade da legislação, número de informações transmitidas e complexidade dos cálculos. O mesmo estudo aponta que a restituição de tributos indiretos (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços – ICMS, imposto sobre produtos industrializados – IPI, contribuição para financiamento do Programa de Integração Social – PIS e contribuição para financiamento da seguridade social – COFINS) é restrita e o tempo para correção de uma declaração de Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) é um dos mais longos do mundo.

O custo econômico de uma medida tributária pode ser maior do que o seu benefício, considerando a despesa regulatória das empresas e a necessidade de fiscalização pela Administração Pública. Schoueri (2006, p. 470 e 471) denomina o custo incorridos pelas empresas como *compliance costs*, também conhecido como custos de conformidade para cumprimento de exigências da fiscalização ou simplesmente “custo brasil”.

O alto custo operacional impacta toda a sociedade, pois o preço pago pelo consumidor final é fixado pelas empresas com base nas suas despesas gerais (o que inclui gastos com contadores, economistas e advogados). Assim, a complexidade também desestimula o empreendedorismo, favorece à sonegação, facilita o erro pela Administração Pública ao fiscalizar e possibilita múltiplas interpretações válidas sobre a incidência tributária de uma operação.

Ahmad e Stern (p. 1030) apontam em sua pesquisa que a complexidade é comum nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, sendo, por vezes, deliberada, pois a complexidade gera dúvidas interpretativas. Estas, em regra, favorecem os grandes contribuintes (que terão assessorias para buscar a economia tributária), possibilitando ainda a sonegação e a corrupção pelos agentes fiscalizadores. Isso porque uma maior precisão poderia

reduzir a possibilidade de má interpretação, por vezes deliberada do agente público. Assim, em países subdesenvolvidos é comum haver uma margem maior de "interpretação" sobre a tributação, permitindo o favorecimento de certos grupos econômicos, seja em decorrência de corrupção ou, até mesmo, de uma falha de mercado por acesso à informação.

No Brasil não é diferente, considerando as inúmeras discussões tributárias que todos os anos são levadas ao judiciário pelas grandes empresas, o que possibilita a elas o recebimento de inúmeros benefícios e reduções tributárias, que não são compartilhadas com os pequenos e médios empresários. Eles podem pagar uma carga tributária maior em que pese sua menor capacidade contributiva, gerando um efeito regressivo na tributação.

A EC nº 132, de 20 de dezembro de 2023 (Brasil, 2023, n.p.), também conhecida como reforma tributária, acrescentou os parágrafos 3º e 4º no art. 145 da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), passando a estabelecer que todos os tributos e alterações na legislação tributária deverão observar aos princípios da simplicidade e deverão buscar atenuar os efeitos regressivos da tributação.

Desse modo, embora o mesmo dispositivo constitucional, no seu parágrafo 3º (Brasil, 1988, n.p.), estabeleça a defesa do meio ambiente como um princípio, sempre será necessária a ponderação sobre os limites da tributação, ainda que esta seja em prol do meio ambiente, considerando o aumento da complexidade e dos custos econômicos de sua instituição. Por isso, dentro de um sistema que tão caro e complexo, nos quais as empresas pagam aproximadamente 65,3% de seus lucros em tributos a cada ano (World Bank Group, 2021, p. 94), é necessário refletir sobre como executar uma política fiscal ambiental sem tornar o sistema ainda mais complexo e custoso.

Também não adianta pensarmos que a solução para a questão ambiental está na tributação ambiental com caráter fiscal ou apenas reparador do dano ambiental (aproximando-se ao conceito do poluidor pagador), pois não há garantia da execução de uma política ambiental séria pela Administração Pública. Isso porque a arrecadação tributária é destinada, em regra, aos cofres gerais dos Entes Políticos, portanto, não há garantia que esses recursos serão utilizados para a preservação do meio ambiente, ainda que sua origem seja a compensação pelo dano ambiental (Tupiassu, 2006, p. 177):

Carrazza (2013, p. 797) complementa, indicando que não é apenas uma questão de destinação do dinheiro, mas de supressão da burocracia do Estado na aplicação de recursos, pois, no fim, a ideia da adoção de solução tributária para a causa ambiental é proteger o meio ambiente. Portanto, obter resultados preventivos tem o efeito imediato, diferentemente da

arrecadação que exigiria a cobrança do tributo para, após, o dinheiro ser destinado novamente neste setor.

Nesse mesmo sentido, Machado (2015, p. 421) é categórica que a arrecadação pode resultar em aumento da tributação sem a contrapartida ambiental, justamente pela ausência de uma destinação orçamentária específica para estas receitas. Além disso, sempre há o risco de desvios de verbas ou má aplicação dolosa ou culposa do agente público que está na condição de ordenador de despesas. Afinal, conforme de expõe de forma sagaz Machado (2015, p. 421): o valor após o desmatamento de uma área pode ser destinado tanto ao reflorestamento de outra área, como pode ser destinado ao pagamento do cachê para a realização de um show por um artista famoso em praça pública que tenha como tema a conscientização da população sobre a importância do meio ambiente.

Evidentemente, a arte é um instrumento de conscientização válido, o qual pode e deve ser utilizado para a promoção do meio ambiente. O problema é que nem sempre será o instrumento mais adequado, afinal, sob essa roupagem, muitas vezes o agente público mal-intencionado opta por essa via em decorrência de fatores alheios a questão ambiental, por exemplo, para sua promoção pessoal às vésperas de uma eleição importante. Isso visando utilizar o evento como palanque pessoal e não para efetivamente conscientizar a população sobre a importância do meio ambiente.

Nesse sentido, nem sempre há uma aparente contrapartida em serviços públicos, considerando a precariedade dos serviços ofertados pelo Estado. Além das outras mazelas já mencionadas pela tributação excessiva como: desestimular a iniciativa dos contribuintes; favorecer a sonegação; desestimular o crescimento, estimulando a limitação do crescimento de uma empresa para que ela se mantenha no regime simplificado de recolhimento de tributos.

Também é importante destacar que as soluções tributárias encontram seus limites dentro do conceito de tributo (Silva, 2015, p. 129), em especial na impossibilidade de ser utilizado como sanção contra ato ilícito, nos termos do Art, 3º do Código Tributário Nacional – CTN (Brasil, 1966). Assim, a tributação não pode ser utilizada como substituto de medida regulatória proibitiva ou restritiva, ou seja, não pode ser majorada como uma sanção e nem pode importar em efeitos confiscatórios que impeçam completamente o exercício do direito da livre iniciativa ou da livre concorrência (Jesus; Jesus; Detzel, 2021, p. 568).

Por fim, como pode ser visto pela análise individualizada das falhas de mercado anteriormente citadas, a questão do uso de sacolas plásticas descartáveis não possui uma fácil solução, sendo necessária a realização de políticas públicas em múltiplas frentes para a

solução deste problema. Portanto, não podem ser vistas as soluções tributárias como o único meio de resolução do problema, em que pese a sua relevância.

Por isso que em algumas falhas de mercado será preferível a adoção de políticas públicas alternativas à tributação. Por exemplo, podem-se adotar medida regulatórias para evitar abusos do agente econômico, políticas educacionais ou de regulamentação de propagandas, rótulos e selos, evitando que o agente econômico se valha de conceitos abstratos para simular a sustentabilidade do seu produto.

Nesse sentido, a educação, por exemplo, é um dos principais mecanismos para a correção destas falhas culturais e de informação, já que ele pode atuar no desenvolvimento dos particulares para que ele entenda a importância da mudança de sua postura e se informe dos danos ambientais (Hübner; Pozzetti, 2019, p. 29) que produtos como as sacolas plásticas podem causar. Inclusive, em seara ambiental, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (Brasil, 1999, n.p.), tem o papel de dispor especificamente sobre a educação ambiental, o que demonstra a sua relevância para o tema. Nesse sentido, o art. 3º daquela lei estabelece o dever do Estado e de todos em incorporar a proteção ao ambiental dentro das políticas públicas educacionais, engajando a sociedade na execução de medidas de conservação e recuperação do meio ambiente.

Desse modo, verifica-se que diversas situações influenciam as políticas tributárias ambientais, tornando ainda mais necessário o seu controle e fiscalização, a fim de que a norma indutora cumpra o objetivo originário, que é proteger o meio ambiente. Assim, passa-se no tópico seguinte a analisar a ferramenta de avaliação de impacto regulatório que tem como função verificar a eficácia das políticas públicas.

1.5 CONTROLE DE PROPORCIONALIDADE NAS SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS E NAS POLÍTICAS REPRESSIVAS OU PROIBITIVAS

O debate sobre a sacola plástica descartável importa em um conflito de princípios constitucionais. Isso porque o uso da sacola plástica descartável causa danos ambientais, sociais e de saúde significativos, todavia é uma atividade econômica importante que gera emprego, renda e é exercida dentro do direito da livre iniciativa e da liberdade. Assim, aplicando a teoria de que princípios são mandamentos de otimização ou de direito *prima facie* (Alexy, 2015, p. 103-104), tem-se que seria necessário garantir ao máximo possível a liberdade e a proteção ao meio ambiente, o que geraria um conflito ainda que aparente

(Rocha, 2015, p. 134-135).

Estabelecido a existência de um conflito de normas no mesmo plano hierárquico, parte-se do pressuposto que a sacola plástica descartável é um problema que necessita da intervenção do Poder Público, cabendo a ponderação sobre a utilização de solução tributária frente aos problemas expostos no item anterior e políticas públicas restritivas ou proibitivas da produção, importação, exportação, comercialização e distribuição gratuita de sacolas plásticas descartáveis. Para esse fim, adota-se o controle da proporcionalidade mediante o exame da adequação, necessidade e proporcionalidade em sentido estrito (Rocha, 2015, p. 143-145).

A adequação é conceituada por Silva (2014, p. 168) como a existência de fundamento constitucional que justifique a intervenção do Estado. Neste caso, conforme já tratado anteriormente, as sacolas plásticas descartáveis causam danos significativos ao meio ambiente, à saúde e à sociedade. Logo há uma violação de princípios constitucionais que justificam a atuação estatal. Portanto, seriam justificáveis políticas tributárias, repressivas e proibitivas para combater a poluição decorrente das sacolas plásticas descartáveis.

O segundo passo é definir a presença da necessidade, a qual deve ser compreendida como a verificação se existe outra medida menos restritiva e que atinja a mesma finalidade da política pública analisada, consoante esclarece Rocha (2017, p. 80). Na análise da necessidade, verifica-se que políticas públicas restritivas, que limitam apenas parcialmente o uso, e soluções tributárias são menos restritivas do que políticas proibitivas. Todavia a proibição resulta em maior proteção ao meio ambiente em detrimento do direito de liberdade.

Ávila (2011, p.172) trata do fenômeno da necessidade como uma relação de equivalência entre a medida adotada (proibição ou restrição) com o critério que a dimensiona (gravidade). Assim, públicas proibitivas, restritivas ou solução tributárias cumprem o elemento necessidade no tocante as sacolas plásticas, considerando que a escolha irá depender da importância atribuída pela Administração ao dano ambiental causado pelas sacolas plásticas descartáveis, já que públicas proibitivas resultam em maior proteção ao meio ambiente em detrimento do direito de liberdade quando comparadas com políticas restritivas e soluções tributárias.

O terceiro elemento é à razoabilidade em sentido estrito que está atrelada a comparação do valor obtido com a restrição e a finalidade, conforme apontam Pieroth e Schlink (2019, p. 419). Alexy (2015, p. 594) aborda a razoabilidade em sentido estrito sob o prisma do sopesamento de princípios colidentes, estabelecendo a necessidade de avaliar se

existem motivos suficientes para a restrição parcial ou total de um dos princípios colidentes. Assim, divide essa análise em três passos: primeiro é avaliado até que ponto um princípio foi suprimido; segundo é observada a importância do princípio restringido; e terceiro é ponderado se há justificção para a limitação realizada. Ato contínuo, aplica-se a metodologia sugerida.

Quanto ao primeiro passo, avalia-se que o princípio da liberdade econômica é integralmente suprimido quando do advento de políticas proibitivas de fabricação, importação, exportação, comercialização e distribuição de sacola plásticas descartáveis. Por outro lado, avalia-se que o princípio da liberdade econômica não é integralmente suprimido quando do advento de políticas restritivas ou tributárias, pois ainda é permitida a execução da atividade econômica.

Quanto ao segundo passo, observa-se que a liberdade econômica pode ser limitada pela atividade reguladora do Poder Público em todos os casos (proibição, restituição e tributação). Logo, o meio ambiente detém maior relevância constitucional dentro do contexto das sacolas plásticas descartáveis, podendo ser realizada a sua limitação pelo poder público.

Quanto ao terceiro passo, pondera-se que a proibição nega integralmente o direito de liberdade e gera repercussões sociais e econômicas, tem-se que há possível ausência de justificativa relevante, considerando que as políticas restritivas não limitam integralmente o direito e as políticas tributárias podem arrecadar valores a serem revertidos para finalidades sociais e ambientais e podem limitar significativamente o uso do produto sem negar totalmente o direito de liberdade, conforme será desenvolvido no capítulo três desta dissertação.

A proporcionalidade em sentido estrito visa analisar a justificativa da restrição. Nessa linha, observa-se que as políticas públicas proibitivas são utilizadas, em regra, para produtos proibidos como drogas ilícitas, animais silvestres, peixes em período de defeso, entre outros, os quais possuem um dano social significativo. Assim, apesar da relevância ambiental e do dano causado pelas sacolas plásticas descartáveis, é necessário refletir se seria o caso de proibição total.

Vale ressaltar que, apesar de viciantes e nocivos à saúde pública, produtos como cigarros e bebidas sofrem apenas políticas restritivas de consumo por menores de idade e políticas tributárias para arrecadar e desestimular o uso, o que aparenta ser mais sensato e similar a natureza do dano causado pelas sacolas plásticas. Por esse motivo, verifica-se que as políticas proibitivas podem não ultrapassar o controle de proporcionalidade em sentido estrito, sendo preferível a adoção de políticas tributárias em conjunto com políticas restritivas.

1.6 AVALIAÇÃO DE IMPACTO REGULATÓRIO COMO MÉTODO DE CONTROLE DE POLÍTICAS PÚBLICAS TRIBUTÁRIAS AMBIENTAIS

A CRFB/88, em seu art. 113 (Brasil, 1988, n.p.), estabelece que toda a proposta legislativa que importe em renúncia de receita deve ser precedida da estimativa do custo e de seu impacto no orçamento daquele Ente Político. Essa determinação constitucional impacta diretamente qualquer benefício ou subsídio tributário, ainda que com finalidade ambiental, considerando a necessidade de previsão de origem para os recursos financeiros para a execução daquela proposta legislativa.

Na mesma linha, a reforma tributária (Brasil, 2023, n.p.) incluiu no ordenamento constitucional o art. 156, parágrafo 11, o qual estabelece todos os projetos de alteração de Lei Complementar (LC) que importem em aumento ou redução da arrecadação do imposto incidente sobre bens e serviços (IBS) deverão ser acompanhados de estudo sobre o impacto nas alíquotas do referido imposto.

Essas duas previsões constitucionais são de grande relevância para a responsabilidade fiscal das contas públicas, considerando os efeitos negativos da falta de recursos pelo Estado, o que, em regra, resulta na necessidade de emissão de moeda e, conseqüente, aumento da inflação com prejuízo contra toda a população. Todavia, tais dispositivos versam apenas sobre o acompanhamento orçamentário e financeiro, mas não sobre o cumprimento da justificação do tributo, ou seja, se a tributação está ou não atendendo o objetivo pela qual ela foi criada. Essa discussão sobre resultado do impacto regulatório possui especial relevância nas soluções tributárias com características extrafiscais, isto é, que buscam induzir um comportamento — como é o caso dos tributos ambientalmente orientados e da tributação ambiental—, pois se trata de um tributo que não tem objetivo meramente arrecadar, mas induzir o comportamento do contribuinte.

Nesse sentido, a reforma tributária (Brasil, 2023, n.p.) também inova ao estabelecer nos parágrafos 10 e 11, do art. 9º que o IBS e a contribuição incidente sobre bens e serviços (CBS) deve se submeter os regimes de tributação diferenciada, ou seja, reduções de alíquota ou base de cálculo, a uma avaliação quinquenal de custo-benefício e do impacto da tributação na promoção da igualdade de gênero. Então, a reforma tributária constitucionaliza a avaliação do impacto legislativo para a questão de gênero, mas ainda não o faz expressamente para as questões ambientais, o que é um problema.

Faillace Neto (2020, p. 173) aponta que, normalmente, as políticas públicas falhas não são corrigidas ou expressamente revogadas, sendo normalmente abandonados e esquecidas. Isso ocorre pois, poucas vezes, há o cuidado da elaboração de uma norma revogadora, o que exigiria um retrabalho do legislativo. Esse fato é especialmente nocivo no caso de políticas fiscais ambientais, pois geram um custo ao particular sem que haja o resultado ambiental almejado pela legislação.

O desinteresse pela fiscalização da lei decorre da própria desinformação, considerando o risco político imposto ao membro do legislativo que sugere a revogação de uma lei tributária ambiental (ainda que ineficaz), já que, em regra, é uma norma com aparente relevância (baseada no direito fundamental ao meio ambiente equilibrado). Assim, a proposta de revogação poderia ser utilizada como propaganda política negativa pelo demais membros do legislativo, afinal bastaria uma informação incompleta para suprimir os motivos que levaram aquele pedido de revogação (ineficácia da norma tributária ambiental).

Ademais, a lei revogadora, *per se*, é uma norma impopular, pois não aparenta uma relevância política, já que dificilmente poderá ser utilizada para promoção pessoal do legislador, resultando no desinteresse em sua propositura pelo membro do legislativo e, conseqüentemente, na tendência ao esquecimento da norma.

No mesmo sentido do art. 113, da CRFB/88, o Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017 (Brasil, 2017, n.p.), alterado pelo Decreto nº 9.588, de 2018 (Brasil, 2018, n.p.), que regulamenta as diretrizes para propostas normativas, estabelece, em seu art. 32, a necessidade de avaliação do resultado de política pública, que seja financiada por benefícios de natureza tributária, financeira e creditícia, estabelecendo não apenas a necessidade de definição de objetivos, metas e indicadores dos resultados, mas também a indicação de órgão responsável pela gestão da política pública elaborada. O Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017 (Brasil, 2017, n.p.), alterado pelo Decreto nº 9.588, de 2018 (Brasil, 2018, n.p.) inova, em comparação com o art. 113 da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), ao estabelecer a exigência destas metas e indicadores para acompanhamento e avaliação dos resultados da norma.

Por sua vez, o anexo do referido Decreto também foi inovador ao estabelecer, com a interpretação conjugada do art. 13 do mesmo regulamento, que os atos normativos serão avaliados periodicamente em caso de resultados negativos ou insuficientes. Além disso, estabeleceu a necessidade de identificação de medidas a serem adotadas para reversão destes resultados. Assim, a técnica de legística passou a prever (pelo menos formalmente) a necessidade do poder legislativo em acompanhar os resultados dos atos emanados, no que

tange o seu resultado útil, o que é de suma importância para qualquer solução tributária indutora.

Silveira (2020, p. 174) esclarece que essa técnica de avaliação do impacto regulatório ser não só apenas de análise questões formais, mas também de impactos sociais, ambientais, sobre a igualdade de gênero e redução de custos, o que torna um excelente instrumento de acompanhamento de medidas tributárias indutoras. Isso porque seria possível acompanhar os efeitos extrafiscais que justificaram aquela medida, a fim de verificar se realmente foram atingidos os objetivos pretendidos ou se existe alguma falha de mercado, por exemplo, que impede o seu resultado. Assim, garante a reavaliação da política pública extrafiscal e a adoção de medidas para mitigação do problema localizado.

Ademais, cabe destacar a diferenciação da avaliação legislativa *ex ante* e *ex post*, cujo objeto é, em síntese, a análise antes de sua aprovação (durante a sua preparação) e após a sua aprovação, conforme classifica Silveira (2020, p. 174) como sendo *ex ante* a avaliação antecedente para que serve de preparação do projeto e a *ex post* que é a avaliação sucessiva que afere a execução dos objetivos pretendidos e de soluções de eventuais falhas ou dificuldades. Ambos os métodos são importantes, mas, considerando a complexidade e mutabilidade do mercado, a avaliação *ex post* ganha especial relevância na matéria de tributária ambiental.

Dentro do âmbito da Administração Pública, a Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019 (Brasil, 2019, n.p.), que institui a declaração de direitos de liberdade econômica e estabelece garantias de livre mercado, assume o papel de exigir que todas as propostas de edição e de alteração de atos normativos e de interesse geral de agentes econômicos ou usuários dos serviços prestados sejam acompanhadas de investigação prévia do impacto regulatório, bem como dos efeitos econômicos da norma. Assim, pode-se verificar que a necessidade de acompanhamento do impacto regulatório não está limitada somente ao legislativo, mas também ao executivo.

Destarte, vale destacar que não cabe ao judiciário ou ao trabalho de direito aferir a eficácia (ou não) da norma tributária ambiental, estabelecendo como premissa a limitação do controle da presença de fundamento (constitucional) e de critério válido para o tratamento diferenciado para validar a execução da norma tributária indutora. Todavia, ainda é relevante para o direito estabelecer os parâmetros e normas de controle da eficácia da norma, conforme já detalhado nos instrumentos normativos anteriores. Nesse sentido, Soares e Maciel (2020, n.p.) defendem a necessidade de repensar a atuação administrativa e avaliar a lei, sob o prisma

de seus potenciais e reais efeitos na sociedade e na economia, sendo isso essencial para evitar a má aplicação dos recursos públicos limitados.

A verificação dos impactos das normas jurídicas já é uma realidade na Europa, a Inglaterra utiliza o programa *The Better Regulation Framework* para compreender os impactos das políticas em todo o governo (Inglaterra, 2023, n.p.). Por sua vez, a Bélgica tem adotado o teste Kafka desde 2004 para avaliação dos impactos de novas políticas públicas (Test, 2004, n.p.), o qual foi posteriormente atualizado pelo *regulatory impact assessment* (RIA) para avaliar potenciais impactos colaterais de projetos que envolvam questões econômicas, sociais, ambientais e pública das normas propostas, conforme relatório do *European Institute for Gender Equality – EIGE* (2017, p. 6).

Já Portugal lançou programa similar em 2006, denominado de “Programa de Simplificação Administrativa e Legislativa” que tem como objetivo estabelecer uma metodologia para avaliar o impacto regulatório (Portugal, 2006, n.p.).

A *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OCDE) também seguiu a mesma tendência, com o lançamento do programa *Better Regulation Practices across the European Union* (OCDE, 2019, n.p.), buscando unificar a metodologia na União Europeia, a fim de trazer diretrizes, levantar dados, iniciar discussões e reduzir efeitos não pretendidos quando das edições de novas normas.

Com base nos exemplos internacionais, torna-se essencial a atualização do processo legislativo brasileiro, tornando obrigatório e definindo critérios objetivos de avaliação *ex ante* e *ex post* do impacto regulatório das normas brasileiras, em especial das políticas fiscais ambientais. De toda forma, a nosso ver, o Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017 (Brasil, 2017, n.p) já estabelece a necessidade da avaliação do impacto normativo. Contudo, em razão de sua natureza, este não teria efeito de restringir ou anular eventual ato normativo emanado pelo legislativo. Diferente do que ocorre com a previsão constitucional de igualdade de gênero incluída pela reforma tributária.

2 TRIBUTOS AMBIENTAIS (*GREEN TAX*) E TRIBUTOS AMBIENTALMENTE ORIENTADOS

O primeiro ponto a ser considerado quando se analisa a utilização do direito tributário no meio ambiente é que este não é o objetivo típico do tributo. Isso porque o tributo é uma receita derivada que busca arrecadar valores em favor do Estado, ou seja, que visa custear despesas da Administração Pública, a fim de que ela possa cumprir os valores fundamentais estabelecidos na CRFB/88 como soberania, liberdade, independência, saúde, segurança, entre outros (Brasil, 1988, n.p.).

Toda a tributação incide sobre uma renda (Schoueri, 2019, p. 67), afinal, um dos elementos do conceito de tributo, estabelecido pelo art. 3º do CTN, é a natureza de prestação pecuniária em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir. Assim, sempre a tributação ocorrerá sobre uma operação que se possa atribuir valor econômico, seja no: exercício de uma atividade (renda auferida); no consumo (renda consumida); na comercialização de um produto (transação); na manutenção de um direito (acumulada).

Nesse sentido, as operações são manifestações de renda pelo agente econômico, ou seja, da capacidade para arrecadar tributos e custear as atividades gerais e específicas do Estado. Ademais, da ideia de capacidade contributiva também pode ser extraído a necessidade de a tributação ser proporcional à disponibilidade financeira, de modo que quem possa mais, também pague mais, cumprindo, assim, os princípios de solidariedade, isonomia e redução das desigualdades.

Ocorre que os tributos também podem ser utilizados como políticas públicas, ou seja, como instrumentos distributivos, alocativos ou estabilizadores do mercados (Schoueri, 2019, p. 36), os quais podem ser conceituados, respectivamente, como: tributação para redistribuição da renda em cumprimento do Estado Social, ou seja, tirando de uns contribuintes com maior capacidade contributiva e repassando para outros que necessitam do aparato estatal; tributo que visa a indução do comportamento do particular de modo a que os agentes econômicos se vejam estimulados ou desestimulados a investir em determinado setor da economia; e tributos que tem como objetivo estimular empregos ou manter o crescimento econômico de determinada região ou setor da economia.

Essas ferramentas tributárias com função atípica, também são denominados de tributos extrafiscais. Como o nome indica, são ferramentas que vão além da fiscalidade, ou seja, que ultrapassa a mera função arrecadadora (típica do tributo) para funcionar como instrumento de

intervenção estatal na economia.

O elemento da extrafiscalidade não necessita surgir de um tributo autônomo, podendo estar inserido dentro da tributação regular. Por isso que Rocha (2014, p. 273-274) defende que a classificação dos tributos em fiscais ou extrafiscais não pode ser realidade em plano abstrato, mas deriva dos efeitos reais observáveis, ou seja, se aquela norma tributária importou em um dos efeitos extrafiscais: distribuição, alocação ou estabilização.

Desse modo, de maneira em abstrata, toda a solução tributária ambiental é uma norma tributária dotada de extrafiscalidade que visa induzir o comportamento do particular em prol do meio ambiente, mas nem toda tributação será passível de utilização para esse fim, cabendo a análise da viabilidade a depender do caso concreto.

Isso porque as soluções tributárias continuam sujeitas as regras do Sistema Tributário Nacional, como repartição de competências, espécie tributárias e seus aspectos materiais, limites do poder de tributar e devem cumprir todos os elementos necessários para conceituação como um tributo, em especial, a impossibilidade de tributação do ato ilícito, nos termos dos art. 3º do CTN.

Quanto a esse tema, é importante destacar que a impossibilidade de sanção de ato ilícito é a impossibilidade de utilização do tributo como um substitutivo de penalidade ou majorar o tributo em decorrência do cometimento de ilícito. Todavia, não haveria qualquer inviabilidade da tributação da renda do ato ilícito, pois o que não é permitido é a inclusão do elemento “ilicitude” dentro das condições de nascimento da obrigação tributária.

Ocorre que a renda originária de um fato ilícito seria um elemento, por exemplo, capaz de demonstrar capacidade contributiva. Portanto, ela é passível de suportar a incidência tributária, sendo irrelevante a origem ilícita daquela renda do ponto de vista tributário (Machado, 2016, p. 59).

Na mesma seara sobre impossibilidade de inclusão em abstrato da ilicitude dentro do fato gerador do tributo, mas possibilidade de sujeição da tributação sobre fatos subjacentes e autônomos em relação à ilicitude. Por isso, o tributo não deve ser encarado como penalidade ao ato ilícito, ou seja, a conduta ilícita não pode estar presente na hipótese de incidência tributária como causador da obrigação tributária e nem pode o grau de ilicitude servir de parâmetro para a tributação incidente sobre essa atuação ilegal, por exemplo definir uma tributação exclusiva para renda obtida por meio da prática da agiotagem, assim como o exemplo dado por Paulsen (2019, p. 44) da possibilidade de tributação da renda obtida por meio do jogo do bicho.

A compreensão deste elemento é essencial para as políticas públicas ambientais em matéria tributária, pois se percebe que a tributação não pode ser agravada em decorrência de um ato ilícito. Logo, também não poderia ser estabelecido aumento da tributação em decorrência do cometimento de infração ambiental pelo contribuinte e, por último, conforme apontado por Oliveira Netto (p. 146-147), a tributação não pode ter efeitos de confisco, ou seja, que importem na negativa do direito de propriedade e da livre iniciativa. Contudo o ato de poluir, *per si*, não é um ilícito, portanto, não haveria qualquer nulidade na tributação, conforme será detalhado mais à frente.

Assim, passa-se a análise da diferença conceitual entre tributos ambientais e tributos ambientalmente orientados para, ao final, desenvolver os elementos centrais dos tributos ambientalmente orientados.

2.1 DIFERENÇA CONCEITUAL ENTRE TRIBUTOS AMBIENTAIS (*GREEN TAX*) E TRIBUTOS AMBIENTALMENTE ORIENTADOS

Nesse ponto, é necessária realizar uma distinção entre tributação ou desoneração de atividades mais ou menos poluentes da criação de tributos ecológicos propriamente ditos, que tem como objetivo tributar o dano ambiental.

Machado (2015, p. 425) diferencia o conceito de “tributo ambiental” e de “tributação com efeito ambiental”, sendo o primeiro um tributo que incide sobre a quantidade de poluição. Já o segundo estaria correlacionado ao aumento ou diminuição de tributos já existentes com a finalidade de estimular um produto menos poluente ou desestimular um produto prejudicial ao meio ambiente.

Nesse sentido, Machado (2015, p. 426) defende que a tributação ambiental pode ser graduada na poluição causada pelo contribuinte, pois não se estaria tributando um “ato ilícito”, mas um “ato lícito” já que a operação comercial e o ato de poluir são regulares e permitidos. Afinal de contas, poluir, nem sempre será considerado um ilícito, mas um direito do particular dentro do exercício da livre iniciativa. Isso porque praticamente nenhuma atividade humana é isenta de poluição e degradação ambiental, sendo ilícito apenas alguns atos que atentam contra o meio ambiente (que cause danos significativos). Assim, a produção de fumaça de um carro e a pesca, por exemplo, não são consideradas ilícitos *per si* (apesar de evidentemente poluidoras). Desse modo, um tributo que incide sobre a poluição automotiva ou por peixe pescado não estaria tributando um ilícito, afinal tal conduta não é proibida.

Oliveira Netto (2011, p. 149) apresenta o mesmo entendimento ao estabelecer que o tributo verde, tributo ecológico ou *green taxation* são uma nova espécie tributária com fato gerador na própria poluição contra o meio ambiente, o qual está no dentro dos limites constitucionais do poder de tributar e dentro dos limites do lícito.

Quanto aos limites do poder de tributar, Machado (2015, p. 426) esclarece que eventual tributação que impossibilite o exercício completo da atividade ou do direito, estaria ingressando no efeito proibitório sancionador, violando o princípio da capacidade contributiva e a regra do não confisco. Também, eventuais multas por ultrapassagem de determinada faixa de poluição permitida não teriam natureza tributária, pois, nesse momento, passariam a representar uma sanção por ato ilícito. Desse modo, no exemplo do carro citado anteriormente, a cobrança de valor sobre o volume de metros cúbicos de gases poluentes emitidos teria natureza tributária, mas uma tributação que inviabilizasse o direito de propriedade seria sancionadora.

Quanto aos limites da ilicitude, Domingues (2007, p. 50 e 51) defende que a tributação ambiental não se destina a punir o ilegal, mas a induzir o particular a executar sua atividade de acordo com uma política pública ambiental estabelecida pela Administração, a qual foi legitimada pela CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.) ao estabelecer o valor da proteção ao meio ambiente como um princípio. Desse modo, seria possível a tributação progressiva da poluição de modo a majorar as alíquotas incidentes com base no nível de poluição, assim como se faz com a majoração das alíquotas de imposto de renda pessoa física com base nos ganhos tributáveis daquele ano, ou seja, estabelecendo faixas de poluição com alíquotas majoradas.

Na mesma linha doutrinária, Souza (2017, p. 199) esclarece que em casos como o exemplificado (de emissão de poluentes), a tributação recairia sobre uma manifestação de riqueza, por isso seria permitida a tributação, já que o contribuinte estaria optando eventualmente por um modelo mais barato e poluente. Desse modo, a escolha pela poluição seria uma manifestação de capacidade contributiva, pois o agente econômico economizou recursos com método mais barato, gerando, conseqüentemente, mais renda tributável.

Para Souza (2017, p. 199), seria plenamente possível a criação de um tributo sobre gases poluentes por exemplo, através do exercício da competência residual da União Federal, prevista pelo art. 154, I, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.).

Montero (2014, 229 e 230) segrega a possibilidade de tributação ambiental pelos métodos direto e indireto, sendo o método direto por intermédio do cálculo da poluição emitida, ou seja, em espécies de unidade de poluição (UP) que seriam a base de cálculo da

tributação, levando em conta a atividade, o dano ou potencial dano ambiental a ser tributado. Já o método indireto seria a utilização de indicadores econômicos ou físicos para definir o impacto causado pela atividade poluidora a ser tributada.

A possibilidade de tributação com base na gradação do dano ambiental não unânime na doutrina, pois alguns pesquisadores defendem que a gradação com base no dano ambiental seria qualificar a tributação com base em grau de ilicitude (Herrera, 2000, p. 32 e 33), o que seria proibido por configurar em sanção de ato ilícito.

Coaduna-se, nesta pesquisa, com a possibilidade de tributação com base no grau da poluição, desde que cumpridos os demais requisitos de instituição do tributo. Desse modo, pode-se compreender que os tributos ambientais teriam como natureza a tributação de um fato distinto dos tributos típicos, os quais estão centrado em onerar o benefício econômico da poluição.

2.2 TRIBUTOS AMBIENTALMENTE ORIENTADOS

A CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), em seu art. 150, inciso II, estabelece que é vedado o tratamento de desigual de contribuintes em situação equivalente, por consequência, só poderá haver o tratamento diferenciado quando existir fundamento constitucional que permita esta diferenciação. Este é o requisito de validade dos tributos ambientalmente orientados, conforme esclarece Scaff, (2014, p. 305).

O direito ao meio ambiente equilibrado é um valor constitucional, previsto pelo art. 170, inciso VI, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), portanto, há um critério constitucional válido de diferencial dos contribuintes e, conseqüentemente, a tributação poderá ser graduada, conforme o impacto ambiental tributário do produto ou serviço a ser tributado.

Nesse sentido, destaca-se que, até 2003, o art. 170, inciso VI, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), em sua redação original, limitava-se a estabelecer a defesa do meio ambiente com um princípio da ordem econômica. Todavia, após a EC nº 42, de 19 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003, n.p.), a nova redação do referido dispositivo passou a estabelecer expressamente que a defesa do meio ambiente poderia ser implementada por intermédio do tratamento diferenciado de produtos, serviços e processos, consoante o impacto ambiental causado. Desse modo, desde 19 de dezembro de 2003, não há dúvidas da possibilidade de distinção do tratamento tributário com base no dano ambiental e, conseqüentemente, da tributação variar, conforme este elemento.

A reforma tributária (Brasil, 2023, n.p.) trouxe várias complementações à execução da agenda ambiental no que tange os tributos ambientalmente orientados como, por exemplo: o art. 145, parágrafo 3º, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.) que estabelece a defesa ambiental como um princípio do Sistema Tributário Nacional; o art. 155, parágrafo 6º, inciso II, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.) que possibilita a definição de alíquotas diferenciadas em razão do impacto ambiental de veículo tributado pelo imposto incidente sobre propriedade de veículos automotores, terrestres, aquáticos e aéreos (IPVA); e o art. 156-A, VI CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), que permite a variação das alíquotas em hipóteses previstas na CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), ou seja, permitindo que o IBS seja ambientalmente orientado.

Tupiassu (2006, p. 146) esclarece que no caso da tributação indireta, incidente sobre mercadoria e consumo, as alíquotas poderiam ser elaboradas de modo a desestimular a atividade mais degradante ao meio ambiente. Isso com base em uma interpretação conjunto com o princípio da seletividade, assim, definindo uma “essencialidade ambiental” para fins de diferenciação da tributação sobre bens e serviços mais poluentes.

Nesse sentido, Rocha e Fernandes (2021, p. 73-74) reforçam que a preservação do meio ambiente equilibrado e preservação de recursos naturais são elementos válidos para distinção de contribuintes. Desse modo, pode-se verificar a possibilidade de tratamento diferenciados dos contribuintes com base no critério ambiental, assim, mesmos os tributos tradicionais (espécies tributárias já existentes) podem ser utilizados para indução comportamental, ou seja, com efeitos extrafiscais ambientais.

O efeito indutor pode ser exercido tanto pela redução da tributação (para estimular a alocação de recursos naquele seguimento), quanto pela alteração das alíquotas em razão da seletividade do produto, ou seja, da natureza do bem ou do serviço. Carneiro (2019, p. 229) conceitua a seletividade como a variação da alíquota com base na importância de um bem, assim, bens supérfluos seriam onerados e bens essenciais seriam desonerados.

Desse modo, os produtos e serviços ambientalmente prejudiciais ao meio ambiente podem sofrer a incidência de tributações mais elevadas, com o objetivo de desestimular o seu consumo, já os produtos ou serviços positivos ao meio ambiente poderão ter sua tributação minorada para atrair investimentos.

3 SOLUÇÕES TRIBUTÁRIAS PARA CORREÇÃO DE FALHAS DE MERCADO

A escolha entre tributar e conceder benefícios fiscais deve ser feita mediante a análise das características do comportamento que se deseja induzir, bem como com a compatibilização com a política pública tributária a ser adotada. Tupiassu (2006, p. 112) reforça essa ideia indicando que toda política tributária ambiental está limitada às regras do Sistema Tributário Nacional, desse modo, ainda que o direito ambiental seja um valor fundamental a ser protegido, os tributos continuam sujeitos aos demais princípios e regras constitucionais. Assim, é necessário compatibilizar a tributação ambiental com os princípios da livre iniciativa, do trabalho, da livre concorrência, da propriedade privada, da capacidade contributiva e do não confisco.

De todo modo, a tributação ambiental tem como objetivo a extrafiscalidade, que é a indução comportamental para correção de uma falha de mercado, conforme esclarecido por Rocha e Fernandes (2021, p. 73). Por isso, a atuação da tributação indutora está centrada na manutenção da ordem econômica.

Assim, a própria busca de tributar externalidades ambientais, por exemplo, é fundada no interesse em repassar o custo ambiental (externalidade negativa) ou indenizar os investimentos ambientais (externalidade positiva). Por isso que as soluções tributárias podem servir para auxiliar a livre concorrência, já que quem polui possui vantagem concorrencialmente em comparação com quem cumprir as regras tributárias — considerando que normalmente há um custo de conformidade atrelado às práticas legais e, conseqüentemente, as despesas do poluidor serão menores do que o agente econômico regular.

Essa vantagem concorrencial pode ser facilmente verificada em qualquer operação comercial regulamentada, em que são impostas restrições administrativas ao livre comércio, por exemplo, na diferença do preço de compra de uma madeira oriunda de manejo sustentável e o preço da madeira adquirida no mercado ilegal. Evidentemente, aquele que utiliza insumos ilegais terá uma vantagem financeira e de preço em comparação ao empresário regular. Nesses casos, a tributação é um excelente mecanismo incentivador da operação ambientalmente sustentável, pois diminui a “vantagem econômica” entre os dois agentes econômicos (regular e irregular).

Evidentemente, a tributação não impedirá o cometimento do ilícito, afinal matar é crime, mas isso não evita a morte as milhares de mortes violentas que ocorrem no Brasil todos

os anos. Todavia, principalmente nas questões econômicas, o objetivo é levar ao empresário a reflexão do benefício econômico em contrapartida ao risco, pois, em geral, se o benefício for grande (diferença entre o custo na atuação regular e na operação irregular), o empresário terá mais chances de optar pela irregularidade ainda que haja risco (valor das penalidades e chance de ser fiscalizado e cobrado), já se o benefício for baixo, pode não compensar o risco da informalidade. Nesse último caso, o particular pode optar voluntariamente pelo cumprimento da norma.

Especialmente dentro do contexto de não utilização de sacolas plásticas descartáveis, a tributação não é a única solução para o problema ambiental, pois a conscientização da população da importância do meio ambiente, da responsabilidade ambiental de cada um, tem um papel relevante na alteração da cultura e na formação de uma consciência coletiva, conforme aceção apresentada por Durkheim (1999, p. 51-54). Por esse motivo, a ideia de cidadania ambiental se torna cada vez mais relevante dentro do direito ambiental, conforme conceito trazido por Hübner e Ferreira (2022, p. 1448), ou seja, cada vez mais, é notado que a importância de cada pessoa fazer sua parte em prol do meio ambiente, considerando que a soma de forças desempenha um papel importante na mudança de paradigmas e na melhoria do meio ambiente.

Todavia, soluções tributárias são, em geral, preferíveis em comparação com políticas públicas proibitivas, pois tem característica preventiva e resultam em menores danos econômicos e sociais. A natureza preventiva é essencial para a agenda ambiental, pois o dano ambiental, por vezes, pode ser dotado da característica da irreversibilidade, assim, a natureza preventiva da tributação importa em papel relevante, considerando que é mais barato evitar o dano do que corrigi-lo, até porque nem sempre a correção é possível.

Schoueri (2005, p. 98) defende que a tributação ambiental não está atrelada apenas a resolver externalidades negativas, ou seja, responsabilizar o infrator pelo dano ambiental, pois a questão ambiental exige a consideração da irreversibilidade dos atos humanos contra o meio ambiente, já que nem sempre a arrecadação serviria, pois, mesmo com recursos, não seria possível, por exemplo, retornar à existência uma fauna ou flora extinta. No mesmo sentido, a natureza globalizada, interligada e dinâmica do mundo faz com que o dano ambiental não possua fronteiras, o que dificulta de atribuição de responsabilidade ao agente causador do dano (dificultando a reparação direta das vítimas).

Por isso, que Tupiassu (2006, p. 108) indica a baixa eficácia das medidas proibitórias, considerando seu caráter eminentemente punitivo, afinal, como já narrado a previsão de

crimes não impedem o seu cometido (isso mesmo em se falando em país com sistema jurisdicional mais célere, com penas mais pesadas e com menor impunidade do que o Brasil). Claro que toda punição possui um caráter repressivo, já que pode desestimular o agente da prática do crime, contudo, em razão da impunidade e da correlação entre benefício e risco, este papel educador se torna secundário, o que não é o ideal para a agenda ambiental, a qual precisa, na medida do possível, assumir o caráter preventivo.

Além disso, é importante considerar a própria limitação dos recursos, considerando que, em regra, o custo de recuperação de uma área degradada é maior que os gastos para preservá-la e, também, é maior que a própria riqueza auferida pelo dano ambiental (Tupiassu, 2006, p. 108).

Quanto ao aspecto da redução dos danos sociais e econômico das políticas proibitivas em comparação com a tributação ambiental, tem-se que esse tema já foi tratado ao longo das falhas de mercado, sendo facilmente identificado dentro do contexto das sacolas plásticas descartáveis, já que é um setor importante para economia do país, o qual gera empregos e arrecada tributos relevantes à execução de outros valores sociais, ou seja, cumpre um papel social e econômico relevante.

Assim, proibir integralmente a fabricação, comercialização ou distribuição das sacolas plásticas significa decretar o encerramento de todas as empresas do setor e todo o *supply chain*, ou seja, toda as empresas fornecedoras e prestadores de serviços para essas indústrias, levando milhares de trabalhadores ao desemprego, a falência de empresas (podendo permanecer dívidas impagáveis de natureza trabalhista, cível e tributária) e a redução da arrecadação.

Inclusive diversos são os casos no Brasil em que a proibição de sacolas plásticas descartáveis precisou ser revista ou prorrogada diversas vezes. O primeiro exemplo que pode ser utilizado é o da proibição de sacolas plásticas descartáveis em Manaus, o qual foi originalmente estabelecido pela Lei municipal de Manaus nº 485, de 7 de maio de 2021 (Manaus, 2021, n.p.). Esta primeira proibiu a distribuição gratuita de sacolas plásticas para consumidores, permitindo a cobrança pelas sacolas (para afastar a aplicabilidade da norma) e permitindo, em alguns casos, cobrar valores exorbitantes dos seus consumidores, conforme noticiado por Leite (2021, n.p.). Ademais, a lei manteve a permissão de utilização de sacolas plásticas para embalagens originais, de produtos alimentícios vendidos à granel e embalagens de produtos alimentícios que vertam água.

A referida lei foi alterada no mesmo ano pela Lei nº 2.799, de 7 de maio de 2021

(Manaus, 2021, n.p.), a qual limitou até a 20 de outubro de 2022 a venda e a distribuição gratuita das sacolas plásticas descartáveis em grandes supermercados, devendo até 20 de outubro de 2023, também, serem proibidas a venda de sacolas descartáveis de qualquer natureza (inclusive biodegradável). Assim, após esta data apenas a distribuição gratuita de sacolas reutilizáveis seria permitida.

Novamente sobre pressão das indústrias e da população, a legislação foi alterada. Dessa vez, pela Lei nº 3.189, de 1 de novembro de 2023 (Manaus, 2023), a qual prorrogou todos os prazos para 20 de outubro de 2026.

Percebe-se que, ainda assim, a norma não é ideal, pois não regulamenta o uso das sacolas plásticas por empresas pelo comércio em geral como lojas e mercearias (limitando a supermercados com mais de dois mil metros de área construída), bem como não prevê um período de adaptação para a população. Ou seja, não há nenhum estímulo gradativo para gradativamente alterar a percepção dos consumidores do consumo das sacolas biodegradáveis reutilizáveis.

Além disso, ao não afastar o uso de sacolas plásticas de embalagens originais, de produtos alimentícios vendidos à granel e embalagens de produtos alimentícios que vertam água, a Lei não limitou minimamente a necessidade de substituição do material por bioplástico ou material biodegradável. Vale mencionar que as embalagens para produtos desta natureza exigem padrões significativos de higiene, considerando o contato direto do produto com o alimento, o que justificaria o tratamento diferenciado, mas, ainda assim, é um problema a ser resolvido com a utilização de produtos menos poluentes do que com a sacola plástica tradicional. Na mesma linha, não afasta ou limita a utilização de outros sacos plásticos como o destinado para acondicionamento de lixo.

Também, a referida lei deixou de apresentar conceituações claras sobre a natureza de biodegradável e o prazo de decomposição necessário para ser considerada como biodegradáveis, o que inclusive gerou situações com a denúncia sobre o desvirtuamento da norma (Rodrigues, 2023, n.p).

Em Brasília não foi muito diferente, inicialmente, a Lei nº 4.218, de 8 de outubro de 2008 (Distrito Federal, 2008, n.p.), proibiu em 3 (três) anos a comercialização de sacolas plásticas tradicionais, as quais deveriam ser substituídas por bioplástico ou sacolas reutilizáveis.

Também, autorizou a concessão pelo Poder Executivo de incentivo fiscal de isenção do ICMS sobre as operações de produção e venda de embalagens biodegradáveis, pelo prazo

de cinco anos para as empresas comerciais e indústrias que substituam o uso das sacolas plásticas dentro do prazo concedido, o que é extremamente questionável, considerando a necessidade de aprovação pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ).

Determinou, ainda, que a Administração Pública substituísse a utilização do saco plástico para acondicionamento de lixo tradicional pelo de matéria biodegradável no prazo de dois anos.

Todavia, a Lei nº 4.765, de 22 de fevereiro de 2012 (Distrito Federal, 2012, n.p.) revogou a norma anterior de 2008 (Distrito Federal, 2008, n.p.), concedendo um prazo de um ano para substituição da sacola plástica e sacos plásticos para o acondicionamento de lixo por sacolas recicladas ou reutilizáveis, exceto embalagens originais, pelo comércio, indústria e administração pública. Assim como revogou o benefício tributário concedido aos produtores e comerciantes.

Novamente, a lei anterior de 2012 (Distrito Federal, 2012, n.p.) foi revogada, sendo substituída pela Lei nº 6.322, de 10 de julho de 2019 (Distrito Federal, 2012, n.p.), que proíbe a distribuição gratuita ou venda de sacolas plásticas descartáveis, em estabelecimentos comerciais após 01 (um) ano, sendo permitido a distribuição gratuita ou venda de sacolas biodegradáveis ou biocompostáveis descartáveis, bem como sacolas reutilizáveis e as embalagens originais, de produtos alimentícios granel e de alimentícios que vertam água.

O prazo de implementação acabou sendo prorrogado até 31 de julho de 2022 pela Lei nº 6.864, de 21 de junho de 2021 (Distrito Federal, 2021, n.p.) e por fim, a Lei nº 7.175, de 26 de setembro de 2022 (Distrito Federal, 2022), anulou as penalidades aplicadas entre 01 de agosto de 2022 e 28 de março de 2023, estabelecendo nova penalidade contra o infrator a partir de 1º de março de 2023.

Apesar de ser mais bem elaborada do que a norma do município de Manaus, a lei do Distrito Federal ainda apresenta um dos problemas apontados no caso de Manaus, que é o de não restringir o uso de sacolas plásticas de embalagens originais, de produtos alimentícios vendidos à granel e embalagens de produtos alimentícios que vertam água, conforme já explicado.

Em São Paulo existe a Lei Municipal nº 15.374, de 18 de maio de 2011 (São Paulo, 2011, n.p.) que estabelece a proibição da distribuição gratuita ou a venda de sacolas plásticas em estabelecimentos comerciais, sendo permitida a distribuição gratuita e a venda de sacolas reutilizáveis. A referida norma não se aplica a embalagens originais, para produtos alimentícios a granel e para alimentícios que vertam água.

A legislação da São Paulo não é livre de falhas, considerando que não restringe o uso de embalagens originais, de produtos alimentícios vendidos à granel e embalagens de produtos alimentícios que vertam água, bem como, não limita as sacolas plásticas destinadas ao empacotamento de lixo.

De toda forma, com base no exemplo narrados, é possível perceber a tendência da proibição do uso de sacolas plásticas descartáveis por meio de políticas públicas restritivas pelos próprios municípios.

É importante mencionar que não inconstitucionalidade na restrição, desde que a norma regulamentadora esteja limitada as barreiras geográficas do município em questão, conforme decidido pelo Supremo Tribunal Federal (STF) no julgamento, em sede de repercussão geral do tema 970, no Recurso Extraordinário (RE) nº. 7.32.686 (BRASIL, 2023).

Inclusive a restrição e proibição do uso de sacolas plásticas descartáveis é uma tendência mundial, conforme relatório da UNEP (Legal, 2018, p. 13-15), o qual aponta que, em 2018, 127 (cento, vinte e sete) países apresentavam alguma legislação sobre o uso de sacolas plásticas, sendo que em 91 (noventa e um) países destes apresentavam uma proibição ou restrição de confecção, produção, importação ou distribuição.

Desse modo, a regulamentação nacional possui especial relevância para esse tema, considerando as diferenças legislativas entre cada município, a natureza sem fronteiras da poluição ambiental e a possibilidade de utilização de tributos ambientalmente orientados para estimular a adequação das empresas e induzir o comportamento do particular.

Ademais, considerando os limites das espécies tributárias de competência do município (que não se enquadrariam de forma adequada dentro do contexto de sacolas plásticas) e a barreira do CONFAZ para promulgação de incentivos e benefícios fiscais de ICMS, nos termos do art. 155, parágrafo 2º, da CRFB/88 (BRASIL, 1988, n.p.), torna-se mais relevante a regulamentação do tema por lei federal.

Com base nestas considerações iniciais, passa-se analisar três possíveis métodos tributários de solução da questão ambiental das sacolas plásticas descartáveis, quais sejam: do aumento da tributação, da desoneração da tributação e da concessão de incentivos.

3.1 AUMENTO DA CARGA TRIBUTÁRIA DAS SACOLAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS

A primeira solução tributária, para fins de desestimular a utilização, fabricação ou

distribuição de sacolas plásticas descartáveis, é o aumento da tributação, o que pode ser realizado através do estabelecimento de alíquotas majoradas de ICMS, IPI, PIS e COFINS na aquisição de insumos e na venda do material acabado. Também, após a reforma tributária, o IBS assumirá o papel do ICMS, passando a poder ter sua alíquota diferenciada em razão da questão ambiental.

A tributação dos insumos pode importar em efeito nocivos contra outros seguimentos econômicos que utilizam o plástico ou seus derivados, o que pode criar distorções na política tributária ambiental ao onerar produtos essenciais, os quais necessitam de insumos plásticos para serem produzidos. A título exemplificativo, pode-se indicar o setor médicos, o qual utiliza o plástico para confecção de insumos hospitalares como bolsas de soro, mangueiras para diálise e troca de fluídos, próteses, cânulas para traqueostomia, bolsas coletoras, máscaras de oxigênio, aventais, lutas, entre outros (Anna, 2020, n.p.).

Por esse motivo, verifica-se que seria preferível a tributação direta do fabricante de sacolas plásticas por um tributo monofásico, considerando que tributação ocorreria uma única vez. Assim, afasta-se eventual distorção causada pela distribuição gratuita de sacolas para o consumidor final — o que afastaria a ocorrência de fato gerador tributável naquela cadeia e, conseqüentemente, afastaria qualquer tributo ambientalmente orientado que incida sobre a venda de sacolas plásticas. Inclusive, a instituição de tributo monofásico com regra regulatória de proibição de venda de sacola plástica ao consumidor final importaria na assunção dos custos pela indústria, distribuidor e pelo varejista e na desoneração do consumidor final de forma direta.

A desoneração do consumidor final resultaria em dois aspectos positivos: o varejista seria estimulado a voluntariamente disponibilizar meios alternativos para embalagem das compras, como, por exemplo, fornecendo embalagens de papelão ou sacolas reutilizáveis; e sem o repasse direto do custo da sacola ao consumidor final, diminui-se os efeitos nocivos da regressividade, considerando que o custo das sacolas plásticas será diluído nas despesas gerais do varejista.

Como aspecto negativo, tem-se: a tributação teria maior impacto nas pequenas empresas, principalmente mercadinhos, mercarias e lojas; e a política pública não seria tão eficaz no tocante a induzir o consumidor final, o qual não assumiria o encargo financeiro da tributação.

Alternativamente, é possível a tributação não-cumulativa das sacolas plásticas descartáveis, o que importará na diluição do ônus e repasse de grande parte do custo

ambiental ao consumidor final. Nessa situação, o contribuinte seria o mais estimulado a não adquirir sacolas plásticas, afinal, com o aumento do preço pela tributação ou o consumidor reduz a compra (não realizando o fato gerador) ou aceita o encargo financeiro (Schoueri, 2005, p. 53).

Contudo, o efeito regressivo será mais aparente, ou seja, que quanto maior a capacidade contributiva, menor é a tributação, conforme retratado Schoueri (2005, p. 53) ao estabelecer que as normas tributárias indutoras acabam por resultar em um benefício para quem tem maior capacidade econômica. Isso porque os consumidores mais pobres sentiram mais o preço do encargo financeiro.

Ademais, como toda a tributação, o aumento da carga tributária sempre vai ser mais impactante contra o pequeno empresário, o qual, normalmente, tem um grau de eficiência produtiva menor (considerando que nem todos os custos e despesas aumentam proporcionalmente ao faturamento da empresa). Desse modo, toda política tributária encontra seus limites na livre iniciativa, na concorrência e na capacidade contributiva, conforme tratado no item anterior.

Como último elemento relevante para o aumento da carga tributária das sacolas plásticas descartáveis é a majoração da tributação por intermédio de fixação de uma alíquota específica, considerando o baixo valor agregado do produto. Desse modo, tributar por um valor por unidade de sacola plástica consumida parece ser o mais adequado para o cumprimento da extrafiscalidade pretendida.

Dessa maneira, verifica-se que o aumento da tributação seria viável para desestimular o consumo de sacolas plásticas e corrigir falhas de mercado por externalidades negativas, todavia, enfrentaria problemas centrados principalmente na regressividade.

3.2 BENEFÍCIOS FISCAIS PARA AS SACOLAS BIODEGRADÁVEIS E REUTILIZÁVEIS

A segunda possibilidade de utilização de políticas públicas tributárias para fins ambientais é a concessão de créditos presumidos, isenções, alíquotas zero, reduções de alíquotas ou de base de cálculo que reduzam a tributação sobre os produtos que se deseja incentivar.

O primeiro ponto de alerta é que a concessão de benefícios fiscais com função ambiental necessita utilizar critérios que obriguem ou estimulem as empresas beneficiadas a

adotar medidas efetivamente benéficas ao meio ambiente. Portanto, devem ser dotadas de critérios de avaliação do cumprimento da expectativa ou devem afetar bens e serviços de interesse social.

Ahmad e Stern (1959, p. 1064 e 1065) alerta o problema de que, muitas vezes, é concedido o benefício sem que haja a efeitos práticos suficientes que justifiquem a perda de arrecadação. Isso porque pode haver o mero aumento da lucratividade sem o repasse do benefício ao consumidor final ou sem que sejam atraídas empresas para o seguimento. Assim, é essencial que a desoneração ocorra em toda a cadeia, não apenas em uma etapa do processo, a fim de possibilitar que a redução do preço do produto chegue ao consumidor final (NOGUEIRA, 1994, p.186)

Para tentar mitigar esse risco, é necessário vincular o benefício a demonstração da redução de poluentes como, por exemplo, é possível fixar a percentagem de benefício com base na previsibilidade de degradação natural das sacolas biodegradáveis fabricadas. Como alternativa, também é possível aplicar a desoneração diretamente em bens ambientalmente atrativos, ou seja, diretamente sobre as sacolas biodegradáveis reutilizáveis, considerando se tratar de um bem de interesse social.

A maior dificuldade do primeiro caso é o acompanhamento pela Administração Pública do efetivo cumprimento pelo contribuinte dos requisitos para uso do benefício (grau de decomposição natural). Isso pode gerar custo significativo à Administração Pública e ao contribuinte, considerando a necessidade, por exemplo, de ser exigida a certificação do produto em laboratório oficial.

No segundo, o conflito está na análise do *quantum* a desonerar para ter o efeito pretendido sem perder arrecadação em demasia, afinal a arrecadação tributária se destina a custear as atividades gerais e específicas do Estado, o que possibilita o reinvestimento dos recursos em bens e serviços públicos (dentre eles, bens e serviços em favor do próprio meio ambiente). Assim, mesmo que não haja uma vinculação direta entre a arrecadação e o meio ambiente, o aumento da tributação importa no aumento da disponibilidade financeira do Estado e, conseqüentemente, no seu orçamento geral, o qual tem parcela destinada ao meio ambiente.

Ademais, assim como mencionado no item anterior sobre majoração da carga tributária, a desoneração também está sujeita ao risco de violação à livre iniciativa e a lealdade na concorrência, pois se o critério não considerar a capacidade contributiva, este pode importar no prejuízo do pequeno e médio empresário (Scaff, 2014, p. 320) frente aos

elevados benefícios obtidos pelas grandes empresas.

Nesse sentido, Scaff (2014, p. 310) detalha algumas situações que precisam ser evitadas quando da concessão de benefícios fiscais, quais sejam: o benefício não deve ser concedido a um contribuinte, mas para todo aquele setor econômico; a concessão de benefícios para redução de desigualdade em múltiplas regiões pode importar no cancelamento do benefício para a região que realmente precisava do incentivo; o benefício concedido não pode gerar desequilíbrio concorrencial nacional, ou seja, o benefício precisa ser limitado ao nível da desigualdade regional que se pretendida reduzir com aquela medida; e os benefícios concedidos em uma região podem importar em impactar desigualdades entre as próprias empresas da região.

Assim, pode-se estabelecer como pressuposto para redução da carga tributária: a adoção de formas de fiscalização que garantam o resultado útil da política fiscal ambiental; a garantia de execução da atividade; a busca, na medida do possível, do respeito a capacidade contributiva.

Também, conforme apontado no item 1.3 desta pesquisa, a restrição e proibição das sacolas plásticas descartáveis resultam em impactos sociais e econômicos, tanto para as empresas que atuavam no setor como para seus funcionários e prestadores de serviço. Assim, a concessão de benefícios físicas pode ser um instrumento válido para mitigar este dano, possibilitando a adequação do processo produtivos das empresas já existentes para que deixem de produzir sacolas plásticas descartáveis e passe a produção de sacola biodegradáveis reutilizáveis.

Isso pode ser realizado por intermédio do barateamento do custo de adaptação do modelo produtivo dessas empresas, desonerando a tributação sobre máquinas e equipamentos para a produção de sacolas biodegradáveis reutilizáveis, por meio de redução ou desoneração de ICMS, PIS, PIS sobre importações, COFINS, COFINS sobre importações, Imposto de Importação (II) e do IPI.

O mesmo resultado também é possível ser obtido por outras políticas públicas como subvenções diretas, as quais consistem em injeção de valores no setor pela Administração Pública por intermédio de financiamentos e empréstimos. A desoneração tributária, por outro lado, traz benefícios singulares e reduzem os riscos de perda do recursos pela Administração em caso de não pagamento dos valores pelos agentes econômicos, bem como, reduzem o custo imediato para os cofres públicos, considerando que na subvenção direta há a necessidade de injeção da quantia diretamente na conta dos particulares, já o custo da

desoneração será diluído pela redução da arrecadação na medida das compras das máquinas e equipamentos pelo contribuintes.

Ademais, dentro do contexto das sacolas plásticas descartáveis, a concessão de benefícios fiscais em favor de sacolas biodegradáveis reutilizáveis não deve ser uma medida isolada, considerando que ainda é relevante o desestímulo do consumo das sacolas plásticas descartáveis, seja pela utilização em conjunto do aumento da carga tributária ou de medidas regulatórias proibitivas.

Por fim, em que pese as limitações apontadas, a concessão de benefícios fiscais é medida adequada para a corrigir falhas de mercado inerentes à externalidades positivas e por origem física.

3.3 CRIAÇÃO DE NOVOS TRIBUTOS

A terceira solução viável a questão das sacolas plásticas é a instituição de novos tributos para induzir o comportamento dos particulares, desestimulado o consumo de sacolas plásticas. Todavia, de modo geral, aplicam-se as mesmas problemáticas indicadas no item 3.1 desta pesquisa quanto ao aumento da carga tributária, sendo possível onerar tanto o início da cadeia como operação como um todo.

Isso ocorre porque, por se tratar de um bem de baixo valor, é preferível que o tributo ambiental tenha como alíquota valor específico, a fim de efetivamente impactar na escolha do consumo pelo contribuinte. Ademais, como qualquer aumento da carga tributária, há o risco do repasse do ônus financeiro ao consumidor final, importando em efeito regressivo da tributação.

Estabelecidos esses pontos, cabe a análise da forma de instituição deste novo tributo ambiental ou ambientalmente orientado.

No ordenamento constitucional vigente o tributo que aparenta possuir os elementos necessários para ser um tributo ecológico é a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), pois é a única espécie tributária que não tem sua materialidade definida de forma clara na constituição, podendo ter como objeto um setor que necessite da intervenção do Estado, seja para distribuir, alocar ou estabilizar o mercado. Nesse sentido, esta intervenção estaria fundamentada no princípio da defesa ao meio ambiente, justificando o tratamento diferenciado daquele setor, considerado poluente (Oliveira Netto, 2014, p. 136-137). Isso porque as demais espécies tributárias teriam limitações e barreiras de difícil ou

impossível transposição.

Os impostos residuais de competência da União também poderiam ser uma opção, contudo são de difícil aplicação para o caso das sacolas plásticas, considerando os elementos de não cumulatividade e impossibilidade de incidência sobre base de cálculo própria de outros impostos já discriminados na constituição. Além de ser um imposto, cuja arrecadação não é vinculada à proteção do meio ambiente.

As taxas, as contribuições de melhoria e os empréstimos compulsórios possuem função eminentemente fiscais, assim, ainda que possam eventualmente ser utilizados para cumprimento da finalidade ambiental, os efeitos extrafiscais são secundários e mínimos. Assim, não teriam o condão de corrigir falhas de mercado e induzir o comportamento dos contribuintes no uso de sacolas biodegradáveis reutilizáveis, existindo, portanto, outros tributos melhores para esse fim, conforme tratado anteriormente.

A reforma tributária (Brasil, 2023, n.p.) incluiu o art. 153, inciso VIII, na CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), passando a criar uma nova espécie tributária, denominada de imposto seletivo (IS), o qual outorga à União a competência para instituir um tributo sobre a produção, extração, comercialização ou importação de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente.

Essa nova espécie tributária é a concretização de um tributo ambiental, considerando que tem como natureza onerar manifestações econômica que causem impactos ambientais, sendo denominado também denominado de imposto do pecado ou *sin tax* (Fiorillo e Fiorillo, 2023, p. 508-509).

Por se tratar de uma espécie tributária recente, ainda há muitas dúvidas sobre os limites e de como se dará a sua instituição e regulamentação após a vigência da reforma tributária. Dentre os problemas está o risco internacional, correlacionado à realização de protecionismo disfarçado, o que violaria diretrizes da Organização Mundial do Comércio (OMC) e o *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT), conforme exposto por Martinez (2024, p. 235).

A necessidade de ser cobrado na medida exata a ser capaz de influenciar no comportamento, considerando que não seria um imposto associado à ideia de indenização ou restituição da coletividade, mas de indução comportamental (extrafiscalidade), consoante apontado por Vasconcelos e Shingai (2024, n.p.) na notícia “imposto seletivo: que tributo é esse?”.

A importância de ser cobrado no momento correto da operação, considerando que será

monofásico, incidindo uma única vez, nos termos do parágrafo 6º, inciso II, da CRFB/88 (Brasil, 1988, n.p.), conforme noticiado por Vasconcelos e Shingai (2024, n.p.) no texto jornalístico “a incidência monofásica do imposto seletivo”.

Ou mesmo, a dificuldade da cobrança do IS sobre a extração (conforme autorizado no texto constitucional), pois a própria natureza monofásica impactaria significativamente em eventual tributação de produto efetivamente poluente ao fim da cadeia, além de poder onerar indevidamente bens e serviços essenciais ao meio ambiente ou saúde. Isso considerando o uso, por exemplo, de derivados do petróleo em materiais médicos ou mesmo as diversas aplicações possíveis dos minérios (inclusive para fins ambientais), neste sentido alerta Vasconcelos e Shingai (2024, n.p.) na redação do artigo de jornal: “O imposto seletivo na extração”.

Desse modo, verifica-se que a possibilidade de utilização da tributação ambiental para desestimular o consumo de sacolas plásticas e corrigir falhas de mercado por externalidades negativas, seja por intermédio de CIDE, imposto seletivo ou IS (quando o início da vigência da reforma tributária).

Também, para corrigir falhas de mercado por bens coletivos, verifica-se que a CIDE é o instrumento normativo mais adequado, considerando a possibilidade de destinação dos recursos arrecadados para custear a infraestrutura do setor plástico ou a recuperação do meio ambiente degradado pela poluição decorrente de resíduos plásticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados, foi possível concluir o objetivo de analisar juridicamente o emprego de normas tributárias para correção de falhas de mercado relacionadas ao uso de sacolas plásticas descartáveis. Ademais, foi possível responder ao questionamento de que se a tributação seria um mecanismo apto a mitigar falhas de mercado – como por origem física, por externalidades e por bens coletivos – com o objetivo de desestimular o uso sacolas plásticas descartáveis e cobrar o custo social ao causador do dano ambiental. Também foi possível identificar que as regras tributárias podem ser usadas para a correção destas falhas de mercado.

Para consecução desse fim, no primeiro capítulo tratamos das falhas de mercado, partindo do debate clássico de Pigou e Coase, abordando: a intervenção estatal em contraposição com a alocação de recursos; a natureza transfronteiriça do dano ambiental e a consequente ausência de repercussão contra o poluidor; e a diferença do valor de mercado quando comparado com a escassez real do bem.

Posteriormente, apresentamos o conceito de falhas de mercado e procedemos com a sua classificação em: por origem física ou cultural; por acesso à informação; por concentração econômica; por externalidade e por bens coletivos. Depois, identificamos que as falhas por origem física, por externalidade e por bens coletivos são relevantes para as soluções tributárias ambientais.

Em seguida, discorremos sobre as dificuldades enfrentadas pelas políticas públicas tributárias ambientais, considerando a urgência da agenda ambiental, a complexidade do sistema, a alta carga tributária, o elevado custo de conformidade do país, a má aplicação dos recursos e a impossibilidade de resolução de todas as falhas de mercado por intermédio da tributação.

Após, procedemos com comparação das políticas tributárias, restritivas e proibitivas pelo método do controle de proporcionalidade dentro do contexto das sacolas plásticas descartáveis. Por intermédio da aplicação do método escolhido, pode-se concluir as políticas tributárias, restritivas e proibitivas são adequadas e necessárias. Todavia, em controle de proporcionalidade em sentido estrito, as soluções restritivas e tributárias resultam em menor restrição ao direito de liberdade e atingem um resultado similar as políticas proibitivas. Dessa maneira, a nosso ver, é preferível a adoção das soluções restritivas e tributárias para combater o problema das sacolas plásticas.

Por fim, abordamos a importância do instrumento da avaliação do impacto regulatório para aferir os resultados das políticas extrafiscais, apresentado a legislação federal pertinente, os efeitos da reforma tributária e casos similares no exterior.

No segundo capítulo, tratamos da tributação ambiental (*green tax*) e da tributação ambientalmente orientada, primeiro esclarecendo que o ambos decorrem de tributos, portanto, estão sujeitos a todos os elementos e requisitos de um tributo como: não podem representar uma sanção de ato ilícito; estão sujeitos às limitações constitucionais ao poder de tributar, não podendo, por exemplo, negar integralmente os princípios da livre iniciativa e do direito de propriedade. Também, esclarecemos que a extrafiscalidade é uma consequência do tributo não sendo um elemento *prima facie* para definição de sua espécie tributária.

Estabelecidos esses pontos, realizamos a diferenciação entre tributos ambientais – também denominados de *green tax*, tributo verde, tributos ecológicos, *sin tax* ou impostos do pecado – dos tributos ambientalmente orientados, sendo o primeiro um tributo que incide sobre o benefício econômico auferido pelo ato de poluir, ou seja, sobre o ganho por não consumir um bem natural, o qual, normalmente, incide sobre UP ou sobre indicadores econômicos ou físicos que servem para definir o impacto ambiental causado pela atividade.

Após, desenvolvemos o conceito dos tributos ambientalmente orientados, os quais são espécies tributárias já instituídas que tem sua incidência definida de modo a induzir o comportamento do agente econômico ou do consumidor, ou seja, são dotadas de função extrafiscal, cujo objetivo é a proteção ao meio ambiente.

Por fim, tratamos das soluções tributárias para a correção de falhas de mercado, estabelecendo que: nem todas as falhas de mercado seriam resolvidas por intermédio da tributação; a tributação pode ser utilizada de forma complementar com outras políticas ambientais; a natureza preventiva do tributo ambiental é elemento relevante para a opção de política pública tributária ambiental, considerando que, muitas vezes, o dano ambiental é permanente ou de difícil reparação; as soluções ambientais tendem a ser menos restritivas ao direitos individuais do que as medidas regulatórias; no Brasil há diversos exemplos de medidas restritivas de sacolas plásticas que, apesar de positivas, foram sujeitas à diversas alterações ou ainda não cumprem integralmente a função de restringir o uso de sacolas plásticas descartáveis; existe uma tendência mundial de normas de restrição ou proibição de sacolas plásticas descartáveis.

Na sequência, foram tratados do aumento da tributação, da concessão de benefícios fiscais e da instituição de novos tributos para correção de falhas de mercado. Elaboradas essas

considerações teóricas e após a conclusão das investigações, os resultados da pesquisa foram no sentido de que: a tributação é um mecanismo apto a mitigar falhas de mercado – como por origem física, por externalidades e por bens coletivos – com o objetivo de desestimular o uso sacolas plásticas descartáveis e cobrar o custo social ao causador do dano ambiental, sendo possível a depender da falha de mercado a utilização do aumento, da desoneração e da criação de novos como solução preferível.

Dentre o contexto das sacolas plásticas descartáveis e sua substituição pelas sacolas biodegradáveis reutilizável, foram identificadas três falhas de mercado relevantes e que podem ser solucionadas pela tributação ambiental e pelos tributos ambientalmente orientados, quais sejam: origem física, por externalidade e por bens coletivos são relevantes.

A falha de mercado por origem física ou cultural decorre da própria política pública repressiva ou proibitiva que visa desestimular o consumo de sacolas plásticas convencionais, considerando que a regulamentação das operações de fabricação e comercialização das sacolas plásticas impactará a continuidade da atividade econômica pelas indústrias já em funcionamento. Isso porque elas podem ser obrigadas a diminuir ou encerrar suas atividades, caso não consigam adaptar seu processo produtivo para a nova realidade, ou seja, podem deixar de funcionar, caso não consigam alterar o produto produzido para sacolas biodegradáveis reutilizáveis ou outro produto permitido.

A ausência de mobilidade por origem física decorre da impossibilidade de alteração de um processo produtivo em andamento, considerando que as empresas do setor fizeram investimentos em máquinas e equipamentos industriais para a produção de sacolas plásticas convencionais, até então permitidas.

Desse modo, a concessão de incentivos fiscais ou créditos tributários em ICMS, PIS, PIS sobre importações, COFINS, COFINS importação, II e do IPI na aquisição de máquinas e equipamentos são soluções tributárias viáveis para correção desta falha de mercado.

Ademais, considerando que os incentivos fiscais para atualização de máquinas e equipamentos não importam em restrição das sacolas plásticas descartáveis, é aconselhável que eventual desoneração seja acompanhada do aumento da carga tributária do produto, da instituição de imposto ambiental ou de política pública proibitiva do uso de sacolas plásticas, a qual deve definir um prazo razoável para a adaptação das empresas.

A falha de mercado por externalidades tem especial relevância para a tributação ambiental, pois, em regra, as soluções tributárias têm como objetivo reconhecer os esforços de quem investe na proteção do meio ambiente e onerar aqueles que causam danos ambientais.

O primeiro caso, denominado de externalidade positiva, pode ser solucionado por intermédio da concessão de incentivos fiscais ou créditos presumidos de ICMS, IPI PIS e COFINS ou, com o advento da reforma tributária, com redução das alíquotas do IBS das sacolas biodegradáveis reutilizáveis.

Uma das opções de desoneração é a criação de redução vinculada ao benefício ambiental, ou seja, a demonstração da redução da poluição, assim, no caso das sacolas plásticas é possível considerar o elemento biodegradável para definição da variação da desoneração tributária, conforme a previsibilidade de degradação natural das sacolas biodegradáveis fabricadas, o que pode ser atestado por laudo de laboratório autorizado pela Administração Pública, assim, sacolas degradáveis em um período mais curto seriam mais incentivadas do que aquelas que exigiram períodos mais longos.

Isso permitiria, inclusive, a concessão de selos e atestados de qualidade dos produtos, todavia, importaram em custos de fiscalização ao Estado e custos de conformidade para empresa (na elaboração dos laudos). Alternativamente, é possível aplicar a desoneração diretamente em bens ambientalmente atrativos, ou seja, diretamente sobre as sacolas biodegradáveis reutilizáveis, considerando se tratar de um bem de interesse social.

O segundo caso, denominado de externalidades negativas, pode ser solucionado pela majoração das alíquotas ICMS, IPI, PIS e COFINS ou com a criação de uma CIDE. Após vigência da reforma tributária, será possível com majoração do IBS ou afixação do IS em desfavor das sacolas plásticas descartáveis.

Considerando que os insumos das sacolas plásticas descartáveis têm um amplo aspecto de utilização, não é recomendado a tributação destes insumos, pois poderiam resultar em efeitos nocivos contra bens essenciais, considerando, por exemplo, a grande aplicação de materiais plásticos em insumos hospitalares.

Uma das formas de indução comportamental é tributação do fabricante pelo regime monofásico, o que afastaria eventual distorção causada pela distribuição gratuita de sacolas para o consumidor final e poderia desonerar o consumidor se cumulado com a proibição de venda onerosa das sacolas plásticas.

A tributação desta forma estimularia o fornecimento de caixas de papelão e sacolas retornáveis pelo varejista e, se cumuladas com política restritiva de venda, tem-se que o consumidor não assumiria diretamente o ônus tributário, reduzindo a regressividade, considerando que o custo das sacolas plásticas estaria diluído nas despesas gerais da empresa. Todavia, as pequenas empresas seriam mais impactadas, considerando o aumento dos custos

das sacolas e a assunção do ônus econômico pelo varejista. Também, sem a repercussão financeira do consumidor, poderia haver prejuízo ao efeito indutor da medida.

Alternativamente, é possível a tributação não-cumulativa das sacolas plásticas descartáveis, o que importará na diluição do ônus e repasse de grande parte do custo ambiental ao consumidor final, o que o estimulará a não utilizar as sacolas plásticas descartáveis. Contudo, o efeito regressivo impactará diretamente os consumidores mais pobres, considerando o aumento do preço das sacolas plásticas.

Em ambos os casos, é recomendável a fixação de alíquota específica, considerando o baixo valor agregado das sacolas plásticas. Desse modo, verifica-se que o aumento da tributação ou a criação de um imposto ambiental são medidas adequadas para solucionar a falha de mercado por externalidade negativa.

A falha de mercado por bem coletivos decorre do fornecimento de serviços e bens públicos disponíveis à toda sociedade e que não são divisíveis, assim, seu custeio é feito pela arrecadação geral do Estado. Essa falha de mercado pode ser atribuída no contexto das sacolas plásticas nos custos do Estado em limpeza urbana, de praias, de rios, de coleta de lixo, de tratamento e reciclagem de resíduos.

Assim, considerando que são serviços indivisíveis e que, conseqüentemente, não poderiam ser tributados por uma taxa, verifica-se que o instrumento mais adequado para a correção dessa falha de mercado é a instituição de um CIDE. Isso porque é possível vincular a arrecadação e destiná-la ao custeio da infraestrutura do setor plástico ou a recuperação do meio ambiente degradado pela poluição decorrente de resíduos plásticos.

Quadro 1 – Falhas de mercado e soluções tributárias

Falha de mercado por	Soluções	Tributos	Observações adicionais
Origem física ou cultural.	Concessão de incentivos fiscais ou créditos tributários na aquisição de máquinas e equipamentos.	ICMS; PIS; PIS Importação; COFINS; COFINS Importação; II; IPI.	É recomendável a utilização em conjunto com política desestimuladora do consumo; Requer fiscalização; Precisa definir prazo razoável para a adaptação das empresas.
Externalidades negativas.	Majoração das alíquotas e instituição de tributo sobre sacolas plásticas e sacolas descartáveis.	ICMS; IPI; PIS; COFINS; CIDE; IBS; IS.	A tributação dos insumos pode afetar produtos essenciais; A tributação monofásica do fabricante reduz impacto ao consumidor e gera efeitos negativos aos pequenos comércios; A tributação não-cumulativa importa em regressividade e ônus ao consumidor; É preferível a fixação de alíquotas específicas, considerando o baixo valor agregado das sacolas.

Externalidade positiva.	Concessão de incentivos fiscais, créditos tributários ou redução de alíquotas das sacolas reutilizáveis.	ICMS; IPI; PIS; COFINS; IBS.	Requer fiscalização; Pode ser acompanhada de selos ou atestados de qualidade emitidos pelo Poder Público.
Bem coletivos	Instituição de tributo sobre sacolas.	CIDE	A instituição de CIDE deve afetar o setor poluidor.

Fonte: Autor (2024).

Por fim, apontam-se algumas considerações adicionais sobre as soluções tributárias propostas: a simplificação é um elemento essencial em toda política tributária ambiental, pois o custo de conformidade não pode ser superior ao benefício ambiental pretendido; a gradação da tributação ambiental não pode importar na negativa total dos princípios da livre iniciativa, da propriedade privada ou da regra do não confisco; as avaliações regulatórias *ante post* e *ex post* são essenciais para garantir a viabilidade antes e depois da promulgação de uma política pública extrafiscal, que tem como fundamento a indução comportamental.

Finalizada as conclusões, recomenda-se: instituir incentivos fiscais para baratear e facilitar a adaptação do modelo produtivo de sacolas plásticas atual, facilitando a adaptação de projetos industriais e a abertura de novas indústrias de sacolas biodegradáveis e reutilizáveis; reduzir a tributação na fabricação e venda de sacolas biodegradáveis reutilizáveis; e majorar a tributação ou instituir CIDE com alíquotas específicas para desestimular o uso de sacolas plásticas descartáveis.

REFERÊNCIAS

ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico. **Perfil 2022: as indústrias de transformação e reciclagem de plástico no Brasil**. São Paulo, 2022. p. 33, 39. Disponível em: https://www.abiplast.org.br/wp-content/uploads/2023/09/perfil_2022_pt.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

ADDRESSING single-use plastic products pollution using a life cycle approach. **United nations environment programme**, Nairobi, 2021. 13 p. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/35109/ASUP.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 18 abr. 2024.

AHMAD, Ehtisham; STERN, Nicholas. **Taxation for developing countries**. International chamber of commerce, Paris, 1959, p. 1030, 1064 e 1065. Disponível em: <https://personal.lse.ac.uk/stermn/050NHS.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução: DA SILVA, V. A. 2. ed.. São Paulo: Malheiros, 2015, 103-104, 594 p.

ALVARO, Julie. Origem do plástico: de onde vem, quando surgiu e mais. **Qd**, São Paulo, 30 out. 2022. Disponível em: <https://www.plastico.com.br/origem-do-plastico/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

AMARAL, Paulo Henrique do. Contribuição de intervenção no domínio econômico de natureza ambiental. **Revista direito tributário atual**, [S. l.], n. 19, p. 252, 2005. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1716>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ANNA, Jose Paulo Sant. Plásticos na saúde: polímeros oferecem mais aplicações. **Qd**, 13 jan. 2024. Disponível em: <https://www.plastico.com.br/plasticos-na-saude-polimeros-oferecem-mais/#:~:text=O%20PVC%20tamb%C3%A9m%20%C3%A9%20encontrado,lucas%20m%C3%A9dicas%20dentre%20muitos%20outros>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ARAÚJO, Beatriz. Após aprovarem “lei das sacolas plásticas”, vereadores culpam empresários por cobrança. **Amazonas1**, Manaus, 04 out. 2021. Disponível em: <https://amazonas1.com.br/apos-aprovarem-lei-das-sacolas-plasticas-veredores-culpam-empresarios-por-cobranca/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ÁVILA, Humberto. **Teoria dos princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos**. 12. d., São Paulo: Malheiros, 2011, p. 172.

BALEEIRO, Aliomar. **Limitações constitucionais ao poder de tributar**. 8. ed., atual., Rio de Janeiro: Forense, 2010, 2 p.

BENZI, Liliam. Consumo per capita de embalagens plásticas flexíveis cresce no Brasil em 2023. **ABIEF**, 2 abr. 2024. Disponível em: <https://www.abief.org.br/flex-tendencias/consumo-per-capita-de-embalagens-plasticas-flexiveis-cresce-no-brasil-em-2023/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BETTER regulation framework. [S.l.:s.n.], 2023. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65420ee8d36c91000d935b58/Better_Regulation_Framework_guidance.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

BETTER regulation practices across the european union. **OECD ilibrary**. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/governance/better-regulation-practices-across-the-european-union_9789264311732-en. Acesso em: 18 abr. 2024.

BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo (org). **Economia do setor público no Brasil**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2004, X p.

BRASIL. [Constituição(1988)]. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017**. Estabelece sobre as normas e as diretrizes para elaboração, redação, alteração, consolidação e encaminhamento de propostas de atos normativos ao Presidente da República pelos Ministros de Estado. Brasília, DF: Senado Federal, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9191.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.191%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20NOVEMBRO%20DE%202017&text=Estabelece%20as%20normas%20e%20as,Rep%C3%ABlica%20pelos%20Ministros%20de%20Estado Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.588, de 27 de novembro de 2018**. Institui o Comitê de Monitoramento e Avaliação dos Subsídios da União. Brasília, DF: Senado Federal, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9588.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.588%2C%20DE%2027,Avalia%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Subs%C3%ADdios%20da%20Uni%C3%A3o. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003**. Altera o Sistema Tributário Nacional. Brasília, DF: Senado Federal, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc42.htm#art1. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023**. Altera o Sistema Tributário Nacional. Brasília, DF: Senado Federal, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc132.htm#art1. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Brasília, DF: Senado Federal, 1966. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm. Acesso em: 18 out 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019**. Institui a declaração de direitos de liberdade econômica; estabelece garantias de livre mercado. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13874.htm. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Tribunal Pleno). **Recurso Extraordinário nº 732686**. Relator: Luiz Fux. Brasília, 19 out. 2022, DJe s.n., 20 abr. 2023, p. 1. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=767097935>. Acesso em: 18 abr. 2024.

CARTA da Terra. S.l.: Ministério do meio ambiente e mudança do clima. [s.n.], 1992.

Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

CALIENDO, Paulo. Limitações constitucionais ao poder de tributar com finalidade extrafiscal. **Nomos**, Fortaleza, v. 33, n. 2, p. 178, jun./dez. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/issue/view/142/57>. Acesso em: 18 abr. 2024

CANUDOS de papel ou bambu podem não ser tão sustentáveis. estudo belga encontra 'substância química eterna' neles. **Portal G1**, [S.l.], 25 ago. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2023/08/25/canudos-de-papel-ou-bambu-podem-nao-ser-tao-sustentaveis-quanto-se-pensava-diz-estudo-entenda.ghtml>. Acesso em: 18 abr. 2024.

CARNEIRO, Claudio. **Impostos federais, estaduais e municipais**. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, 229 p.

CARRAZZA, Roque Antonio. **Curso de direito constitucional tributário**. 29. ed. São Paulo: Malheiros, 2013, 797 p.

COASE, Ronald Harry. The problem of social cost. **J Law Econ**, Charlottesville, v. 3, p. 1, 29, 41-42, 43-44, oct. 1960. Disponível em: <http://econ.ucsb.edu/~tedb/Courses/UCSBpf/readings/coase.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

COPO descartável: impactos e alternativas. **Ecycle**, São Paulo, s.n.t.. Disponível: <https://www.ecycle.com.br/copo-descartavel/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

CORREIA, Arícia Fernandes. MARTINS, Robson. A cidade inteligente e sustentável: o exemplo da *Smart City Laguna*. **RBDU**. Belo Horizonte: v. 8, n. 14, p. 76-77, jan./jul. 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/article/download/268/594/2134>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DA ORIGEM à proibição: A história das sacolas plásticas. atual. **ONU Programa para o Meio Ambiente**, [s.l.], 20 dec. 2021. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/da-origem-proibicao-historia-das-sacolas-plasticas>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3 ed. São Paulo: Saraiva. 2008, 63-64, 97, 106-107 p.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 4.218, de 8 de outubro de 2008**. Dispõe sobre a substituição do uso de sacolas plásticas para o acondicionamento de produtos e mercadorias pelos estabelecimentos comerciais localizados no Distrito Federal e dos sacos plásticos de lixo por órgãos e entidades públicas. Brasília, DF: Câmara Legislativa do Distrito Federal, 2008. Disponível em: <https://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/buscarLei-6826!buscarLeiAtualizada.action>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 4.765, de 22 de fevereiro de 2012**. Dispõe sobre a substituição de embalagens do tipo sacola plástica e sacos plásticos para o acondicionamento de lixo. Brasília, DF: Câmara Legislativa do Distrito Federal, 2012. Disponível em: <https://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/buscarLei-9113!buscarLei.action>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 6.322, de 10 de julho de 2019**. Dispõe sobre a proibição da distribuição ou venda de sacolas plásticas e disciplina a distribuição e venda de sacolas biodegradáveis ou biocompostáveis a consumidores, em todos os estabelecimentos comerciais do Distrito Federal. Brasília, DF: Câmara Legislativa do Distrito Federal, 2019. Disponível

em: <https://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/buscarLei-29887!buscarLeiAtualizada.action>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 6.864, de 21 de junho de 2021**. Altera a Lei 6.322, de 10 de julho de 2019, que dispõe sobre a proibição da distribuição ou venda de sacolas plásticas e disciplina a distribuição e venda de sacolas biodegradáveis ou biocompostáveis a consumidores, em todos os estabelecimentos comerciais do Distrito Federal. Brasília, DF: Câmara Legislativa do Distrito Federal, 2021. Disponível em: <https://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/buscarLei-32803!buscarLei.action>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 7.175, de 26 de setembro de 2022**. Altera a Lei nº 6.864, de 21 de junho de 2021, que altera a Lei nº 6.322, de 10 de julho de 2019, que dispõe sobre a proibição da distribuição ou venda de sacolas plásticas e disciplina a distribuição e venda de sacolas biodegradáveis ou biocompostáveis a consumidores, em todos os estabelecimentos comerciais do Distrito Federal. Brasília, DF: Câmara Legislativa do Distrito Federal, 2022. Disponível em: <https://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/buscarLei-34768!buscarLei.action>. Acesso em: 18 abr. 2024.

DOING business subnacional brasil 2021. **International bank for reconstruction and development the world bank**, Washington 15 jun. 2021. 93 e 94 p. Disponível em: https://subnational.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Subnational/DB2021_SNDB_Brazil_Full-report_Portuguese.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

DOMINGUES, Jose Marcos. **Direito tributário e meio ambiente**. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007, 47, 50 e 51 p.

DURKHEIM, Emile. **Da divisão social do trabalho**. Tradução: BRANDÃO, E. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999, 51-54 p. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/203937/mod_resource/content/1/Da%20divis%C3%A3o%20social%20do%20trabalho.%20%C3%89mile%20Durkheim%3B%20tradu%C3%A7%C3%A3o%20de%20Eduardo%20Brand%C3%A3o.%20-%202022%20AA%20ed.%20-%20S%C3%A3o%20Paulo%2C%20Martins%20Fontes%2C%201999.%20%281%29.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

EFEITOS da proibição de sacolas plásticas já são percebidos no litoral do Quênia. **Nações Unidas Brasil**. s.l. 06 dez. 2017. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/78590-efeitos-da-proibi%C3%A7%C3%A3o-de-sacolas-pl%C3%A1sticas-j%C3%A1-s%C3%A3o-percebidos-no-litoral-do-qu%C3%AAnia>. Acesso em: 18 abr. 2024.

EIGE - European Institute for Gender Equality. **Gender impact assessment: gender mainstreaming toolkit**. Luxemburgo, 2017, 6 p. Disponível em: https://eige.europa.eu/sites/default/files/documents/eige_gender_impact_assessment_gender_mainstreaming_toolkit.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

FAILLACE NETO, Jandyr Maya. Elementos de elaboração normativa do Brasil. *In*: BARBOSA, M. N. L.; MARINS, C. M. C. G.; PIRES, I. M. F. (org.). **Legística: estudos em homenagem ao professor Carlos Blanco Moraes**. São Paulo: Almedina Brasil, 2020, cap. 9, 173 p.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; FIORILLO, João Antonio Ferreira Pacheco. **Revista jurídica luso-brasileira**, Lisboa, ano 9, nº 6, p. 508-509, 2023. O imposto sobre produtos prejudiciais à saúde e ao meio ambiente em face do direito constitucional brasileiro. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2023/6/2023_06_0449_0524.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

GIVONI, Carolina. Risco de desemprego e meio ambiente adiam vigência sobre Lei das Sacolas Plásticas em Manaus. **Portal a crítica**, Manaus, 11 out. 2023. Disponível em: <https://www.acritica.com/politica/risco-de-desemprego-e-meio-ambiente-adiam-vigencia-sobre-lei-das-sacolas-plasticas-em-manaus-1.320547>. Acesso em: 18 abr. 2024.

GOOLSBEE, Austan; LEVITT, Steven; SYVERSON, Chad. **Microeconomia**. Tradução: SOUZA, T. C. P. 2. ed. São Paulo: Altas, 2018, 136-138, 151 p.

GROSS, Daniela. No dia mundial do meio ambiente, ONU pede fim de poluição plástica. **ONU News**, [s.l.], 5 jun. 2018. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2018/06/1625911#:~:text=Segundo%20dados%20da%20ag%C3%Aancia%20ONU,BeatPlasticPollution%2C%20na%20sigla%20em%20ingl%C3%AAs>. Acesso em: 18 abr 2024;

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **InterfacEHS**. São Paulo, v. 3, n. 1, p. 16, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

HOVENKAMP, Herbert. The coase theorem and Arthur Cecil Pigou. **Ariz Law Rev**, Arizona, v. 51, n. 633, p. 638, 2008. Disponível em: http://scholarship.law.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2787&context=faculty_scholarship. Acesso em: 18 abr. 2024.

HÜBNER, Ricardo; POZZETTI, Valmir Cesar. Análise jurídica do conteúdo educacional, no ensino médio público, no município de Manaus/Am. *In*: COSTA, F.V; MOTTA, I. D; FREITAS, S. H. Z (org.). **Coleção caminhos metodológicos do direito. prospecções crítico-discursivas da educação na sociedade contemporânea**. Maringá: IDDM. 2019, p. 29-30. Disponível em: https://mestrado.uit.br/wp-content/uploads/2015/03/E_BOOK_28_Prospeccoes_Critico_Discursivas_Da_Educacao_Na_Sociedade_Contemporanea.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

HÜBNER, Ricardo; FERREIRA, Patricia Fortes Attademo. *et al.* A proibição das sacolas plásticas e biodegradáveis em Manaus uma questão de cidadania ambiental. *In*: Seminario internacional sobre democracia, cidadania y estado de derecho, IV, 2022, Vigo. **Libro de artículos [...]**.Vigo. Universidad de Vigo, 2022. Disponível em: <https://sideciad.com/wp-content/uploads/2023/02/IV-SIDECIED-Libro-De-Articulos-Final.pdf> Acesso em: 18 abr. 2024.

IMPACTO das embalagens no meio ambiente. Ministério do meio ambiente e mudança do clima. s.n.t. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/impacto-das-embalagens-no-meio-ambiente.html>. Acesso em: 18 abr. 2024.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023. Summary for policymakers. **Mudança do clima 2023**. Tradução: SJR Assessoria e Tradução LTDA. Geneva: [s.n.], 2023, p. 94-95. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

JESUS, Isabela Bonfá; JESUS, Fernando Bonfá; DETZEL, Aline M. Hinterlang de Barros. A Livre Iniciativa Sob Interferência Da Extrafiscalidade Das Normas Tributárias. **Revista jurídica luso-brasileira**, Lisboa, ano 7, nº 4, p. 568, 2021. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/4/2021_04_0549_0573.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

KAMATA, Fátima. Por que o coronavírus levou à falta de papel higiênico no Japão. **BBC news Brasil**. Tóquio, 29 fev. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51682799>. Acesso em: 18 abr. 2024.

LEGAL Limits on Single-Use Plastics and Microplastics: A Global Review of National. **United nations environment programme**, s.l., 2018. 13-15 p. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27113/plastics_limits.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 18 abr. 2024.

LEITE, Andréia. Indústria de sacolas plásticas busca diálogo na CMM. **Jornal do Comércio**, Manaus, 06 out. 2021. Disponível em: <https://www.jcam.com.br/noticias/industria-de-sacolas-plasticas-busca-dialogo-na-cmm/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MACHADO, Hugo de Brito. As taxas no direito brasileiro. **Revista interdisciplinar de direito faculdade de direito de Valença**, Valença, v. 16, n. 2, p. 59, 192, jul./dez. 2018.

MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de Direito Tributário**. 37. ed. São Paulo: Malheiros, 2016. 59 p.

MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos. Tributação e meio ambiente. **Revista direito tributário atual**, São Paulo, n. 24, p. 421, 425 e 426, dez. 2010. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1652/1143>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MANAUS. **Lei nº 485, de 7 de maio de 2021**: DISPÕE sobre a proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas em estabelecimentos comerciais no município de Manaus, com a finalidade de estimular o uso de sacolas reutilizáveis que não prejudiquem o meio ambiente. Manaus, AM: Câmara Municipal de Manaus, 2021. Disponível em: https://sapl.cmm.am.gov.br/media/sapl/public/normajuridica/2021/2427/lei_n_485_de_07_ma_i_2021.pdf. Acesso em 18 out. 2024.

MANAUS. **Lei nº 2.799, de 7 de maio de 2021**: Altera dispositivos da Lei n. 485, de 7 de maio de 2021. Manaus, AM: Câmara Municipal de Manaus, 2021. Disponível em: https://sapl.cmm.am.gov.br/media/sapl/public/normajuridica/2021/3066/lei_n_2799_de_13_out_2021.pdf. Acesso em 18 out. 2024.

MANAUS. **Lei nº 3.189, de 1 de novembro de 2023**: Altera dispositivos da Lei n. 485, de 7 de maio de 2021. Manaus, AM: Câmara Municipal de Manaus, 2023. Disponível em: https://sapl.cmm.am.gov.br/media/sapl/public/normajuridica/2023/7142/lei_n_3189_de_01_nov_2023.pdf. Acesso em 18 out. 2024.

MARSHALL, Alfred. **Principles of economics: palgrave classics in economics**. 8 ed. Londres: Palgrave Macmillan, 1890, p. 87. Disponível em: <http://digamo.free.fr/marshall90.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MARTINEZ, Antonio Lopes. **Imposto sobre consumos nocivos: entre a saúde pública e o risco de protecionismo disfarçado**. Revista de Direito Tributário da APET, São Paulo, n. 49, out. 2023/mar. 2024, p. 235. Disponível em: <https://revistas.apet.org.br/index.php/rdta/article/view/601/501>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MOLINA, Pedro Manuel Herrera. **Derecho tributario ambiental (la introducción del interés ambiental en el ordenamiento tributario)**. Madrid: Marcial Pons, 2000, 32 e 33 p.

MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Tributação ambiental: reflexões sobre a introdução da variável ambiental no sistema tributário**. São Paulo: Saraiva, 2014, 229 e 230 p.

MUSGRAVE, Richard. A. MUSGRAVE, Peggy. B. **Public finance in theory and practice**. 5 ed. Singapura: McGraw-Hill Book Company, 1989, p. 265 e 266. Disponível em:

https://desmarais-tremblay.com/Resources/Musgrave%20Richard%20A.%20and%20Musgrave%20Peggy%20B.%201989%20%281973%29%20Public%20Finance%20in%20Theory%20and%20Practice_5th%20ed.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

NOGUEIRA, Ruy Barbosa. **Curso de direito tributário**. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1994, 186 p.

OLIVEIRA NETTO, Alexandre. Análise crítica acerca do ICMS ecológico e repartição ecológica do ICMS. **Direito Tributário Atual**, São Paulo, n. 26, 01 dez. 2011, p. 146-147, 149. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1527>. Acesso em: 18 abr. 2024.

OLIVEIRA NETTO, Alexandre. **Compatibilidade de um tributo ambiental com o Sistema Tributário Nacional**. 2014, 136-137 p. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Financeiro) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-13022015-140319/publico/Alexandre_Netto_V_Completa.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

'ÓPERA em Rede': Fundação Rede Amazônica lança máquinas de reciclagem em Manaus. **Portal G1 Amazonas**, [S.l.], 29 abr. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/04/29/opera-em-rede-fundacao-rede-amazonica-lanca-maquinas-de-reciclagem-em-manaus.ghtml>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PAULSEN, Leandro. **Curso de direito tributário completo**. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, 25, 35, 43, 44, 45 e 46 p.

PEREIRA, Mauro. Em Tribuna Popular, CMM discute proibição de venda e distribuição de sacolas plásticas. **Câmara Municipal de Manaus**, Manaus, 11 out. 2023. Disponível em: <https://www.cmm.am.gov.br/em-tribuna-popular-cmm-discute-proibicao-de-venda-e-distribuicao-de-sacolas-plasticas/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PIEROTH, Bodo; SCHLINK, Bernhard. **Direitos fundamentais**. Tradução: SOUSA, A. F.; FRANCO, A. 2. ed. São Paulo: Saraivajur, 2019, p. 419.

PIGOU, Arthur Cecil. **The economics of welfare**. 4. ed. Londres: Macmillan, 1920. 2, 23, 76 p. Disponível em: <https://oll.libertyfund.org/titles/pigou-the-economics-of-welfare>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PINDYCK, Robert; RUBINFELD, Daniel. **Microeconomia**. Tradução: VIEIRA, D. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, 600 e 664 p.

POZZETTI, Valmir César. Alimentos transgênicos e o direito do consumidor à informação. **Revista Jurídica - Unicuritiba**, [S.l.], v. 3, n. 36, p. 103-131, dez. 2014. ISSN 0103-3506. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/993>. Acesso em: 18 abr. 2024.

RAMOS, Jefferson. Lei das sacolas plásticas gera crise na indústria, que prevê demitir 30% dos funcionários. **Portal a crítica**, Manaus, 05 out. 2021. Disponível em: <https://www.acritica.com/manaus/lei-das-sacolas-plasticas-gera-crise-na-industria-que-preve-demitir-30-dos-funcionarios-1.8055>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ROBBINS, Lionel. **An essay on the nature and significance of economic science**. 2. ed. London: Macmillan, 1945, 14 - 15 p. Disponível em: <https://mileskorak.files.wordpress.com/2020/02/robbins-essay-nature-significance-economic-science.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ROCHA, Paulo Victor Vieira. Definição e estrutura dos direitos fundamentais. **Revista de direito administrativo**, Rio de Janeiro, v. 268, p. 134-135, 143-145, jan./abr. 2015.

ROCHA, Paulo Victor Vieira. Fiscalidade e extrafiscalidade: uma análise crítica da classificação. **Direito tributário atual**. São Paulo, v. 32, 2014. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/88/1364>. Acesso em 18 abr. 2024.

ROCHA, Paulo Victor Vieira. **Teoria dos direitos fundamentais em matéria tributária**. São Paulo: Quartier Latin do Brasil, 2014, 80 p.

ROCHA, Paulo Victor Vieira; FERNANDES, Marina da Silva. A normatividade e o sentido da seletividade da tributação sobre o consumo do Brasil. **Revista de direito internacional econômico e tributário**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 73-74, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rdiet/article/view/13421>. Acesso em: 18 abr. 2024.

RODRIGUES, Caio. Sinésio Campos apresenta laudo apontando que sacolas plásticas vendidas em supermercados não são biodegradáveis. **Assembleia legislativa do estado do Amazonas Notícias**, Manaus, 04 abr. 2023. Disponível em: <https://www.aleam.gov.br/sinesio-campos-apresenta-laudo-apontando-que-sacolas-plasticas-vendidas-em-supermercados-nao-sao-biodegradaveis/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SÃO PAULO (Município). **Lei nº 15.374 de 18 de maio de 2011**. Dispõe sobre a proibição da distribuição gratuita ou venda de sacolas plásticas a consumidores em todos os estabelecimentos comerciais do Município de São Paulo. São Paulo, SP: Câmara Municipal de São Paulo, 2011. Disponível em: <<https://app-plpconsultaprd.azurewebsites.net/Forms/MostrarArquivo?ID=4973&TipArq=1>>. Acesso em: 21 abr. 2024.

SCAFF, Fernando Facury. Tributação, livre-concorrência e incentivos fiscais. *In*: NUSDEO, F. (org.). **O direito econômico na atualidade**. São Paulo: Thompson Reutes Revista dos Tribunais, 2014, 305, 310 e 320 p.

SCHOUERI, Luís Eduardo. **Direito tributário**. 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. 36, 67, 303 p.

SCHOUERI, Luís Eduardo. **Normas tributárias indutoras e intervenção econômica**. Rio de Janeiro: Forense. 2005, 53, 73-78, 98 p.

SCHOUERI, Luís Eduardo. Tributação e liberdade. *In*: PIRES, A. R.; TÔRRES, H.T. (org.). **Princípios de direito financeiro e tributário: estudos em homenagem ao professor Ricardo Lobo Torres**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. 470 e 471 p.

SILVA, César Roberto Leite; LUIZ, Sinclayr. **Economia e mercados**. 20 Ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.189-190 p.

SILVA, Pedro Francisco. A tributação como instrumento de proteção ambiental. **Revista Videre da faculdade de direito e relações internacionais da UFGD**, Dourados, v. 7, n. 13, p. 129, jan./jun. 2015. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/videre/article/view/4726/pdf_295. Acesso em: 18 abr. 2024.

SILVA, Virgílio Afonso da. **Direitos fundamentais: conteúdo essencial, restrições e eficácia**. 2 Ed. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 169.

SILVA FILHO, Carlos da Costa. O princípio do poluidor-pagador: da eficiência econômica à realização da justiça. **Revista de direito da cidade**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 118-119, jan. 2012. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/download/9714/7613>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SILVEIRA, João Tiago Valente Almeida. Técnicas inovadoras na avaliação legislativa. *In*: BARBOSA, M. N. L.; MARINS, C. M. C. G.; PIRES, I. M. F (org.). **Legística: estudos em homenagem ao professor Carlos Blanco Moraes**. São Paulo: Almedina Brasil, 2020, cap. 10, 174 p. Disponível em: https://www.mlgts.pt/xms/files/2020/JTS_Tecnicas_Inovadoras_na_Avaliacao_Legislativa.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**. Tradução: LIMA, N. P. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2017. 74 p.

SOARES, Fabiana de Menezes; MACIEL, Caroline Stéphanie Francis dos Santos. Acesso à informação e avaliação de impacto regulatório como essas políticas podem se retroalimentar. **Jota**. [S. l.], 15 set. 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/acesso-a-informacao-e-avaliacao-de-impacto-regulatorio-15092020?non-beta=1>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SOUZA, Sarah Maria Linhares de Araújo Paes. **Políticas públicas na tributação ambiental: instrumentos para o desenvolvimento da sociedade**. 1. Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2017, p. 199.

STIGLITZ, Joseph. E. **Economics of public sector**. 3. ed. Nova York: W.W. Norton & Company, 1999. 77-80, 83-84, 224-226, 229 p.

TEMPO de decomposição do plástico preocupa. **Ecycle**, São Paulo, s.n.t.. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/tempo-de-decomposicao-do-plastico/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

TEST Kafka. **News.belgium**, Bruxelas, 26 mai. 2004. Disponível em: <https://news.belgium.be/fr/test-kafka>. Acesso em: 18 abr. 2024.

TORRES, Ricardo Lobo. **Curso de direito financeiro e tributário**. 19. ed., Rio de Janeiro: Renovar, 2013. 9 p.

TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. **Tributação Ambiental: A utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. 69, 108, 112, 146, 177 p.

UCMA- Unidade de coordenação da modernização administrativa. **Programa de simplificação administrativa e legislativa simplex 2006**. Portugal, 2006. Disponível em: https://dgpj.justica.gov.pt/Portals/31/AIN_Programas/2006ProgramaSimplex.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

VASCONCELOS, Breno; SHINGAI, Thais Veiga. A incidência monofásica do imposto seletivo. **Jota**. [S. l.], 05 fev. 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/a-incidencia-monofasica-do-imposto-seletivo-05022024?non-beta=1>. Acesso em: 18 abr. 2024.

VASCONCELOS, Breno; SHINGAI, Thais Veiga. Imposto seletivo: que tributo é esse? **Jota**. [S. l.], 15 jan. 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/imposto-seletivo-que-tributo-e-esse-15012024?non-beta=1#:~:text=Thais%20Veiga%20Shingai&text=Este%20%C3%A9%20o%20primeiro%20de,de%20compet%C3%Aancias%20tribut%C3%A1rias%20da%20Uni%C3%A3o>. Acesso em: 18 abr. 2024.

VASCONCELOS, Breno; SHINGAI, Thais Veiga. O imposto seletivo na extração e as exportações. **Jota**. [S. l.], 15 abr. 2024. <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/o-imposto-seletivo-na-extracao-e-as-exportacoes-15042024?non-beta=1>. Acesso em: 18 abr. 2024.