



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenadoria de Pós-Graduação *Stricto Sensu*



**ANA PAULA GANZAROLI MARTINS SEISDEDOS**

**INCENTIVOS FISCAIS NA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A  
TRIBUTAÇÃO ECOLÓGICA E SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL**

**Dissertação apresentada como requisito  
parcial à obtenção do título de Mestre em  
Direito do curso de Pós-Graduação  
*Stricto Sensu* da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie.**

**SÃO PAULO**

**2015**

S462i Seisdedos, Ana Paula Ganzaroli Martins

Incentivos fiscais na reciclagem de resíduos sólidos: a tributação ecológica e seu impacto no desenvolvimento econômico sustentável. / Ana Paula Ganzaroli Martins Seisdedos. – 2015.

110 f.; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.  
Orientador: Eduardo Marcial Ferreira Jardim  
Bibliografia: f. 106-110

1. Incentivo fiscal. 2. Tributação ambiental. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Reciclagem. 5. Resíduos sólidos. I. Título

CDDir 344.0462

**ANA PAULA GANZAROLI MARTINS SEISDEDOS**

**INCENTIVOS FISCAIS NA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A  
TRIBUTAÇÃO ECOLÓGICA E SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL**

**Área de Concentração:** Direito Político e Econômico

**Linha de Pesquisa:** Poder Econômico e seus limites jurídicos

**Professor Orientador:** Dr. Eduardo Marcial Ferreira Jardim

**Banca Examinadora:**

Prof. Dr. Eduardo Marcial Ferreira Jardim

Presidente/Orientador

Prof.<sup>a</sup> Dra. Zélia Luiza Pierdoná

Examinadora Interna

Prof. Dr. Roberto Baungartner

Examinador Interno

Prof. Dr. José Carlos Francisco

Suplente Interno

Prof. Dr. Sérgio Igor Lattanzi

Suplente Interno

Dedico esse trabalho à minha querida filha, Ana Clara, que participou da produção desse trabalho: no início, dentro no meu ventre e finalmente como fonte de inspiração e, ao meu marido e melhor amigo, Wilson, que sempre foi um grande incentivador do meu desenvolvimento intelectual e profissional.  
A vocês dois, todo o meu coração.

**Resumo:** O presente trabalho abordará o conceito de resíduos sólidos, como eles vêm sendo geridos no país, além de demonstrar quais modelos de sucesso já estão em andamento. Serão analisadas a proporção entre o custo da gestão convencional dos resíduos sólidos e as vantagens econômicas da coleta seletiva e da reciclagem, dando ao trabalho muito mais do que apenas uma visão teórica, mas também uma abrangência prática. Serão apresentados exemplos bem-sucedidos tanto da aplicação de tributos relacionados à reciclagem em outros países, bem como do gerenciamento dos resíduos e o modo como eles são reintroduzidos no sistema produtivo, de modo a impactar o meio ambiente o mínimo possível.

Também serão analisados alguns tributos existentes, de modo repensar o sistema tributário hoje praticado, privilegiando ações, operações e mercadorias ambientalmente sustentáveis e desestimulando práticas mais nocivas ao meio ambiente, por meio da tributação. Vale ressaltar que o intuito dessa análise, no entanto, não é punir os agentes econômicos e consumidores finais de seus produtos e serviços, mas sim criar um estímulo ao consumo consciente.

**Palavras-Chave:** incentivo fiscal, tributação ambiental, desenvolvimento sustentável, reciclagem, resíduos sólidos

**Abstract:** This paper will address the concept of solid waste, as they are being managed in the country, and demonstrate the successful models that are already underway. Looking at the ratio of the cost of conventional solid waste management and the economic advantages of selective collection and recycling, try to give the work a lot more than just a theoretical vision, but also a practical scope, bringing even, successful examples of both application of taxes in other countries, but also how they come solving the issue of waste management in order to reintroduce it in the production system ecologically less impact possible.

It will also be analyzed in a critical manner some existing taxes, demonstrating a way of rethinking the tax system practiced today, focusing actions, environmentally sustainable transactions and goods and more discouraging harmful practices to the environment, through taxation. It will be emphasized the purpose of this analysis, however, it is not to punish economic agents and consumers of its products and services, but to create a stimulus for conscious consumption.

**Keywords:** tax incentive, environmental taxation, sustainable development, recycling, solid waste

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>1 RECICLAGEM DE LIXO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 CONCEITO DE LIXO E DELIMITAÇÃO DO TEMA.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL: CUSTO PÚBLICO ENVOLVIDO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DA RECICLAGEM NAS EMPRESAS E OS MODELOS DE SUCESSO JÁ IMPLANTADOS NO PAÍS .....</b>	<b>21</b>
1.3.1 <i>Produção de Telhas com Embalagem Longa Vida (Conhecidas como Tetra Pak) .....</i>	<i>25</i>
1.3.2 <i>Reciclagem de Resíduos Siderúrgicos .....</i>	<i>26</i>
1.3.3 <i>Gerenciamento e Reciclagem de Resíduos.....</i>	<i>27</i>
1.3.4 <i>Utilização de Logística Reversa.....</i>	<i>27</i>
<b>1.4 ORIGEM E CONCEITO DE POLUIDOR-PAGADOR APLICADOS NA EUROPA E JAPÃO: ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO MODELO.....</b>	<b>29</b>
<b>1.5 TRIBUTOS BRASILEIROS – A EXTRAFISCALIDADE COMO MECANISMO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE .....</b>	<b>32</b>
1.5.1 <i>Imposto sobre a Importação (II).....</i>	<i>33</i>
1.5.2 <i>Imposto sobre a Renda (IR) .....</i>	<i>34</i>
1.5.3 <i>Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).....</i>	<i>35</i>
1.5.4 <i>Imposto Relativo à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) .....</i>	<i>36</i>
<b>2 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL NO ESTADO BRASILEIRO .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1 TRIBUTAÇÃO COMO FORMA DE INTERVENÇÃO INDIRETA DO ESTADO NO DOMÍNIO ECONÔMICO .....</b>	<b>42</b>
<b>2.2 LIMITAÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA E O PRINCÍPIO DA PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE, DE ACORDO COM O ARTIGO 170 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL .....</b>	<b>45</b>
2.2.1 <i>O Exemplo dos Incentivos Fiscais na Inovação Tecnológica.....</i>	<i>47</i>
<b>3 INSTRUMENTOS ECONÔMICOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>51</b>
<b>3.1 DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO .....</b>	<b>51</b>
<b>3.2 CONTRIBUIÇÃO DE INTERVENÇÃO NO DOMÍNIO ECONÔMICO – CIDE.....</b>	<b>52</b>
3.2.1 <i>CIDE-Combustíveis .....</i>	<i>52</i>
<b>3.3 IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS – ICMS ECOLÓGICO .....</b>	<b>55</b>
3.3.1 <i>Incentivo para o Biodiesel .....</i>	<i>56</i>
<b>3.4 PARÂMETRO ECOLÓGICO NA COBRANÇA DO IMPOSTO TERRITORIAL RURAL – ITR.....</b>	<b>57</b>
<b>3.5 PARÂMETRO SOBRE VEÍCULOS AUTOMOTORES – IPVA .....</b>	<b>58</b>
<b>3.6 EXTRAFISCALIDADE DO ESTADO NA COBRANÇA DE TRIBUTOS.....</b>	<b>59</b>
<b>3.7 INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS NA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS – IPI, ICMS E ISS .....</b>	<b>62</b>
3.7.1 <i>Impostos sobre Produtos Industrializados – IPI.....</i>	<i>62</i>
3.7.2 <i>Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços – ICMS .....</i>	<i>65</i>
<b>3.8 O PRINCÍPIO DA NÃO-CUMULATIVIDADE E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>67</b>
<b>4 MODELOS DE INCENTIVOS FISCAIS NO MUNDO.....</b>	<b>70</b>
<b>4.1 INCENTIVOS FISCAIS NOS ESTADOS UNIDOS .....</b>	<b>70</b>
<b>4.2 AS DIRETRIZES DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIÃO EUROPEIA .....</b>	<b>75</b>
4.2.1 <i>O Gerenciamento dos Aterros na Europa.....</i>	<i>76</i>
4.2.2 <i>Recuperação de Energia.....</i>	<i>78</i>
4.2.3 <i>Reciclagem.....</i>	<i>79</i>
4.2.4 <i>Depósito-Retorno na Europa .....</i>	<i>80</i>
4.2.5 <i>Reúso de Materiais .....</i>	<i>81</i>
4.2.6 <i>Prevenção .....</i>	<i>82</i>
<b>4.3 A GESTÃO BEM-SUCEDIDA DE RESÍDUOS NA SUÉCIA .....</b>	<b>83</b>
<b>4.4 PANORAMA DE INCENTIVOS DE ALGUNS PAÍSES DA OCDE.....</b>	<b>85</b>
<b>4.5 PANORAMA DE INCENTIVOS NA AMÉRICA LATINA.....</b>	<b>86</b>
<b>5 INCENTIVOS FISCAIS – ASPECTOS PRÁTICOS .....</b>	<b>87</b>

<b>5.1 LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL NA CONCESSÃO DE INCENTIVOS FISCAIS .....</b>	<b>87</b>
5.1.1 <i>Breve Histórico da Lei de Responsabilidade Fiscal .....</i>	<i>87</i>
5.1.2 <i>A Lei de Responsabilidade Fiscal e a Renúncia Tributária.....</i>	<i>91</i>
<b>5.2 O PROBLEMA DA SUSTENTABILIDADE DE FACHADA OU GREENWASH .....</b>	<b>93</b>
<b>5.3 O PRINCÍPIO DA IGUALDADE FRENTE AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE RECICLAGEM.....</b>	<b>96</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>104</b>



## Introdução

A preocupação com a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico sustentável já está inserida no conceito de vida moderna<sup>1</sup> e ganha cada vez mais espaço nos meios de comunicação e entre as autoridades de todo mundo. Prova disso é o empenho dos empresários em estabelecer selos que garantam a boa origem de seus produtos, comprovando que os métodos de industrialização utilizados não prejudicam a fauna e a flora dos locais em que estão inseridos, além de campanhas para coleta e descarte de seus produtos por seus consumidores<sup>2</sup>.

O homem moderno vem cada dia mais se preocupando com o consumo e descarte desenfreado de produtos e, nesse contexto, a destinação do lixo gerado precisa ser urgentemente repensada.

Nesse contexto de preocupação dos empresários com os impactos ambientais causados pelas suas atividades, vem sendo criados mecanismos modernos de premiação para empresas que apresentem bons índices de desempenho de sustentabilidade. Exemplo disso é o “Índice de Sustentabilidade Empresarial” – criado pela BOVESPA<sup>3</sup> – que tem o intuito de avaliar ações de determinadas empresas comprometidas com políticas socioambientais corretas, permitindo que os investidores

---

<sup>1</sup> “A humanidade está diante de um momento decisivo na história. Estamos confrontando com uma perpetuação das disparidades entre os países e dentro deles, o agravamento da pobreza, da fome, das doenças e do analfabetismo, bem como da contínua deterioração dos ecossistemas dos quais dependemos para nosso bem-estar. Entretanto, a integração das preocupações com o meio ambiente e o desenvolvimento, bem como a dedicação de maior atenção a eles, levarão ao preenchimento das necessidades básicas, melhoria nos padrões de vida para todos, ecossistemas melhor protegidos e administrados e um futuro mais seguro e próspero. Nenhum país pode conseguir isso sozinho, mas juntos podemos – em uma parceria global em prol do desenvolvimento sustentável.” United Nations, Division for Sustainable Development, 17 de dezembro de 2004, In: THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. *Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria*. São Paulo: Cengage Learning, 2010, p. 526.

<sup>2</sup> Nesse sentido encontramos projetos de coleta e reciclagem dos produtos nos próprios sítios de empresas. Podemos citar como exemplo: Apple, Eletrolux, HP, Philips, Natura.

<sup>3</sup> “Na dimensão geral, são avaliadas práticas como o comprometimento da empresa com o desenvolvimento sustentável e perante acordos globais; bem como sua transparência, revelada pela divulgação das respostas do questionário e a elaboração de relatório de sustentabilidade. Na dimensão Natureza do Produto, são consideradas, entre outras, questões relativas aos possíveis danos e riscos à saúde dos consumidores e de terceiros, provocados pela utilização de produtos ou serviços da empresa. Há ainda uma dimensão inteira sobre Governança Corporativa e o que se entende como o estado da arte nesse tema.” Disponível em < <http://www.bmfbovespa.com.br/>>. Acesso em 14/8/2014.

tomem conhecimento das práticas das referidas empresas e privilegiem aquelas que atuam de forma sustentável<sup>4</sup>.

Vale dizer ainda que as grandes empresas que produzem grandes quantidades de resíduos têm o dever de auxiliar o Estado no remanejamento dos resíduos sólidos por elas produzidos<sup>5</sup>.

Já é objeto de estudo uma nova forma de contabilização dos dispêndios das empresas com os gastos ambientais inerentes às suas atividades<sup>6</sup>.

Isso se mostra importante, pois como veremos mais adiante, é necessário que todos os envolvidos (Estado, agentes econômicos e consumidores) saibam como os produtos hoje comercializados impactam o meio ambiente<sup>7</sup> e de que modo os instrumentos econômicos podem ser eficientes para otimizar a preservação ambiental.

Pensando nesse novo enfoque e seguindo a linha de pesquisa do Poder Econômico e seus limites jurídicos, o presente trabalho pretende abordar como o Estado poderia, com base na carga tributária existente (pensamos que não é necessário criar novos tributos, mas sim rever a distribuição da arrecadação hoje existente), para que uma nova visão da administração tributária viabilize a reciclagem de resíduos sólidos, em consonância com a interpretação dos artigos 170<sup>8</sup> e 225<sup>9</sup> da Constituição Federal, e

---

<sup>4</sup> MILARÉ, Édis. *Direito do Meio Ambiente*. Gestão Ambiental em Foco. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 477.

<sup>5</sup> Nesse sentido, verificou-se a necessidade de se firmar acordos setoriais com as cadeias produtivas de vários bens e produtos para viabilizar, por meio da logística reversa, o financiamento desta prestação de serviços. MAVROPAULO, Antonis. Avaliação da Viabilidade de um Cenário de Tratamento – Disposição de Resíduos Sólidos em Países em Desenvolvimento. *Revista Científica sobre Resíduos Sólidos*. Setembro de 2011. Ano 1, n. 1, p. 26.

<sup>6</sup> “Os custos ambientais são representados pelo somatório de todos os custos dos recursos utilizados pelas atividades desenvolvidas com o propósito de controle, preservação e recuperação nesse setor.” Utilizando-se os conceitos contábeis já existentes quanto à segregação dos custos dos produtos – diretos, indiretos –, deve ser estabelecido um objeto de custeio específico, que são as atividades de controle, preservação e recuperação ambiental. RIBEIRO, Maísa de Souza. *Contabilidade Ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010. Vital Book file. Minha Biblioteca, p. 183.

<sup>7</sup> Nesse sentido, Maísa Ribeiro, ensina: “A contabilidade por atividades é uma forma inovadora de custeio, surgida, mais ou menos, na mesma época em que a problemática ambiental inseriu-se, de forma compulsória, nas empresas. Por casualidade, o exame e a avaliação dos recursos econômico-financeiros encontram respaldo mais adequado nesse sistema de custeio. Com ele, os gastos desta natureza, em sua maioria, podem ser identificados diretamente em sua fonte de origem e com maior grau de precisão.” RIBEIRO, Maísa de Souza, ob. cit., p. 183.

<sup>8</sup> “Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: I - soberania nacional; II - propriedade privada; III - função social da propriedade; IV - livre

até mesmo como o tributo pode servir de instrumento, por meio da intervenção indireta, para atingir o desenvolvimento econômico sustentável.

Obedecendo ao disposto no Pacto de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais<sup>10</sup>, que prevê a utilização de recursos públicos para o atendimento progressivo dos referidos direitos, consideramos importante a priorização relativa à integração da coleta seletiva nos sistemas de limpeza urbana, uma vez que hoje a coleta seletiva é considerada apenas um benefício ambiental e aplicada de forma isolada.

Para que isso seja possível é necessária a transferência de recursos da União<sup>11</sup> e dos Estados ou a redistribuição da renda dos Municípios, pois estudos

---

concorrência; V - defesa do consumidor; VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; VII - redução das desigualdades regionais e sociais; VIII - busca do pleno emprego; IX - tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.”

<sup>9</sup> “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. § 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. § 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. § 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais. § 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.”

<sup>10</sup> Decreto 591/1992. Disponível em <planalto.gov.br>.

<sup>11</sup> Vale dizer que é responsabilidade da União estabelecer normas gerais e diretrizes para o desenvolvimento de política urbana. Nesse sentido: “A tutela do meio ambiente artificial não vem somente prevista na órbita municipal, mas também na nacional. Busca-se, com isso, alcançar uma maior e efetiva proteção. Aludido fato pode ser destacado, uma vez que se atribuiu à União Federal a competência material de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e

demonstram que eles não possuem recursos suficientes nem mesmo para a limpeza urbana tradicional<sup>12</sup>.

De forma geral, entendemos pertinente a criação de ferramentas para a efetiva aplicação da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), tais como destinação de orçamento municipal tanto para a coleta seletiva quanto para a limpeza urbana realizada, tratamento adequado do solo e água, vinculando percentuais da receita para tais destinações e controle dos órgãos de fiscalização de que essa aplicação seja realmente efetuada.

Em termos específicos, consideramos importante o planejamento e gestão integrada e eficiente entre coleta seletiva e limpeza urbana nas regiões metropolitanas. Tais alternativas são ratificadas segundo estudo realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE<sup>13</sup>. Desse modo, para que tais práticas sejam efetivadas, é importante analisar e correlacionar tópicos essenciais como a caracterização do que vem a ser lixo e qual a distinção e variáveis existentes entre lixo e resíduos sólidos, passando por uma análise do custo público envolvendo a administração do lixo praticada atualmente e qual seria a potencial economia no investimento da reciclagem, tanto para o Estado, quanto para o particular.

Também será abordado de que modo os tributos já existentes podem sim se tornar o que Consuelo Yoshida chamou de “ecotributos”<sup>14</sup>, sem a necessidade de descaracterizá-los de sua essência ou forma e obedecendo sempre os preceitos

---

transportes urbanos. Essa competência atribuída à União tem por fim delimitar normas gerais e diretrizes que servirão como parâmetros no desenvolvimento da política urbana que Estados e Municípios deverão adotar. Por exemplo, podemos mencionar a limpeza pública e a coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos, os quais, indiscutivelmente, dizem respeito à saúde pública e ao meio ambiente. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 530/531.

<sup>12</sup> “Segundo o SNIS, que analisou custos de limpeza urbana em 196 municípios brasileiros, de forma geral, a receita tem-se mostrado insuficiente para manter a atividade do serviço na maioria desses municípios.” MAVROPAULO, Antonis, ob. cit., p. 21.

<sup>13</sup> “(...) Recomendam-se, assim, mecanismos de redução da produção de resíduos, estudos sobre a logística de transporte de resíduos sólidos urbanos na RMSP e, sobretudo, a ampliação da coleta seletiva, em especial a praticada pelos municípios em parceria com organizações de catadores.” MAVROPAULO, Antonis, ob. cit., p. 26.

<sup>14</sup> YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. A efetividade e a eficiência ambiental dos instrumentos econômicos financeiros e tributários. Ênfase na prevenção. A utilização econômica dos bens ambientais e suas implicações. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 537.

constitucionais, bem como verificar quais são os tributos que poderiam impulsionar ainda mais a reciclagem e o aproveitamento de resíduos no país.

## **1 Reciclagem de Lixo e o Desenvolvimento Econômico Sustentável**

### **1.1 Conceito de Lixo e Delimitação do Tema**

Para iniciarmos a discussão sobre a reciclagem e os incentivos fiscais atrelados a essa prática, faz-se necessário, inicialmente, chegar a um conceito do que vem a ser lixo. Com efeito, num conceito amplo, segundo a definição do Aurélio, “é aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua, e se joga fora; entulho, tudo o que não presta e se joga fora; sujidade, sujeira, imundície; coisas ou coisas inúteis, velhas, sem valor”.

Sabetai Calderoni<sup>15</sup> faz uma importante observação na distinção entre lixo e resíduo e assevera que “a definição de ‘lixo’, ‘resíduo’ e ‘reciclagem’ diferem conforme a situação em que sejam aplicadas”. Ele esclarece ainda que na linguagem corrente, o termo resíduo é tido praticamente como sinônimo do termo lixo. Segundo ele, “Lixo é todo material inútil, ou seja, que se joga fora. Já o resíduo é palavra adotada muitas vezes para significar sobra no processo produtivo, geralmente industrial. É usada também como equivalente a ‘refugo’ ou ‘rejeito’.”

Existe ainda o conceito de resíduo<sup>16</sup> feito pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que categoriza o resíduo de acordo com a sua

---

<sup>15</sup> CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*. 4ª ed. São Paulo: Humanitas, 1993, p. 49.

<sup>16</sup>A NBR 10.004:2004 conceitua: “Resíduos sólidos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.” Disponível em <[www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)>. Acesso em 4/9/2014.

periculosidade, podendo ser: (i) classe I ou perigosos<sup>17</sup>; (ii) classe II ou não perigosos: que são subdivididos em: classe II.a) não-inertes<sup>18</sup> e classe II.b) inertes<sup>19</sup>.

Fernando Couto<sup>20</sup> traz ainda a classificação de resíduos sólidos segundo a sua origem, quais sejam: (i) lixo doméstico ou residencial; (ii) lixo comercial; (iii) lixo público; (iv) lixo domiciliar especial; (v) entulho de obras; (vi) pilhas e baterias; (vii) lâmpadas fluorescentes; (viii) pneus; (ix) lixo de fontes especiais; (x) lixo industriais; (xi) lixo radiativo; (xii) lixo de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários; (xiii) lixo agrícola e; (iv) resíduos de serviços de saúde.

Será adotado no presente trabalho o termo “resíduo sólido” como sinônimo de lixo doméstico e industrial<sup>21</sup>, que do ponto de vista econômico seria todo o material doméstico ou industrial que é atualmente desperdiçado pela sociedade.

Vamos tratar, ainda, sobre a reciclagem de resíduos sólidos como sendo o reprocessamento de materiais que permita novamente sua utilização, dando nova vida ao material descartado, e sobre quais os incentivos atualmente previstos para esse tipo de operação, bem como quais exemplos podem ser adotados e que já estão em prática ao redor do mundo.

## 1.2 Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil: Custo Público Envolvido

Segundo nossa análise, o Estado precisa saber o custo público envolvido na gestão convencional de resíduos sólidos praticada (coleta de lixo e descarte em aterros sem tratamento), para então, conseguir identificar quais seriam os benefícios fiscais que poderiam ser instituídos de modo a incentivar a práticas de reciclagem e reúso de

---

<sup>17</sup> São perigosos aqueles resíduos que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podem apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente se manipulados de forma inadequada. Eles devem apresentar ainda, ao menos uma das características a seguir descritas: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

<sup>18</sup> São resíduos que apresentam como características: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade.

<sup>19</sup> Os resíduos inertes são aqueles que não apresentam perigo à saúde e ao meio ambiente.

<sup>20</sup> COUTO, Fernando. *Cidade Sustentável – Lixo Lucrativo*. Joinville: Clube de Autores, 2012, p. 19.

<sup>21</sup> Em consonância com a legislação aplicável sobre o assunto no país, a Lei 12.305/2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

resíduos sólidos, e conseqüentemente, fazer o correto descarte e manejo do que não pode ser utilizado e deva ser efetivamente descartado, com o menor impacto possível ao meio ambiente.

Existem algumas formas eficientes de mensurar a relação de custo e benefício<sup>22</sup> na prevenção de poluição. Os Estados Unidos possuem a Agência de Proteção Ambiental<sup>23</sup>, que realiza análises de impacto regulatório, bem como análises econômicas que servem de suporte para a tomada de decisões por seus líderes<sup>24</sup> na implementação de regulamentos importantes para o desenvolvimento econômico sustentável.

Nesse sentido, Janet M. Thomas e Scott J. Callan<sup>25</sup> aduzem que o assunto é muito importante e vem recebendo mais atenção pelos norte-americanos:

O crescente destaque à análise custo-benefício como uma estratégia da gestão de riscos constitui um motivo importante para entender como é realizada, o que ela implica sob uma perspectiva econômica e, como vem sendo exigida pelo governo dos EUA nas grandes decisões políticas.

A vantagem da análise custo-benefício é a objetividade para a tomada de decisões ambientais. Ela ajuda as autoridades na avaliação de ganhos sociais e custos de oportunidades com embasamento técnico nos dilemas modernos de implementação de

---

<sup>22</sup> “O limite nacional das emissões de dióxido de enxofre dever ser mais rigoroso? A sociedade estaria em melhores condições se fosse usado um sistema de licenças negociáveis em vez de padrões baseados na tecnologia para controlar a poluição da água? Estes são os tipos de perguntas aos quais os responsáveis pelas decisões ambientais precisam dar atenção. Ferramentas analíticas, como a **Análise custo-benefício**, podem auxiliá-los a encontrar repostas. A análise de custo-benefício começa com a identificação e a valoração monetária dos benefícios e custos ambientais. Em seguida, as estimativas precisam ser ajustadas e sistematicamente comparadas para chegar a uma decisão. Essas etapas críticas que conectam as estimativas dos benefícios e dos custos para chegar a uma decisão completam o processo estratégico da análise de custo-benefício.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 203.

<sup>23</sup> Também conhecida como EPA – “Environment Protection Agency”. Disponível em <<http://www.epa.gov.br>>. Acesso em 15/2/2015.

<sup>24</sup> “Quando uma agência determina que um regulamento é o melhor método para conseguir o objetivo regulatório, deve configurar suas exigências de modo mais custo-efetivo possível para alcançar o objetivo da regulamentação. Cada agência deve avaliar igualmente os custos e os benefícios da regulamentação pretendida e propor ou adotar a regulamentação somente em determinação sensata com a qual os benefícios da regulamentação pretendida justifiquem seus custos.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 215.

<sup>25</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 203/204.

políticas públicas, que sempre ocorrem quando é tratado o tema do crescimento econômico *versus* a preservação ambiental<sup>26</sup>.

Mas como é feita a análise do custo-benefício de determinada operação para saber se é viável a sua implantação, no caso de instituição de alguma política ambiental? O cálculo é feito da seguinte forma: a razão entre o valor presente do benefício (VPB) com a instituição de determinada medida/ação e o valor presente de custos (VPC). Se o resultado dessa divisão for superior a 1<sup>27</sup>, a opção será considerada viável<sup>28</sup>.

Para facilitar o entendimento, traremos a seguir o exemplo prático da análise que foi feita nos Estados Unidos, relativa à redução de chumbo na gasolina.

Na década de 1920, as refinarias de petróleo começaram a usar aditivos de chumbo na gasolina como recurso de octanagem de baixo custo. Com isso, aumentaram a performance dos motores. Ocorre, porém, que os pesquisadores identificaram uma relação entre a exposição ao chumbo e efeitos maléficos na saúde, como doenças mentais e cardiovasculares. Com base nisso, a EPA foi encarregada de obter uma redução no teor de chumbo na gasolina. Para tanto, fez uma Análise do Impacto Regulatório (AIR) para estimativa dos benefícios e custos incrementais, após a qual anunciou oficialmente o programa de redução do teor de chumbo na gasolina<sup>29</sup>.

---

<sup>26</sup> Nesse sentido, aduzem os autores: “A escolha entre uma política que salva mais uma vida entre um milhão de vidas expostas a um perigo e uma regulamentação que reduzirá o risco de defeitos congênitos multiplicando por dez vezes aquela quantidade é sempre uma decisão difícil. Todavia, decisões desse tipo é exatamente do que trata o desenvolvimento de uma política ambiental. Cada recurso alocado para salvar uma reserva florestal significa um recurso disponível a menos para limpar rios e riachos. Cada dólar gasto para limpar uma área com lixo perigoso é um dólar disponível a menos para salvar espécies em risco de extinção. Esse é o dilema que todas as sociedades enfrentam para decidir como alocar os recursos escassos e esta é a premissa fundamental do pensamento econômico.” THOMAS, Janet M.; Thomas, CALLAN, Scott J., op. cit., p. 216.

<sup>27</sup> Desse modo,  $(VPB/VPC) > 1$  = operação viável

<sup>28</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 209.

<sup>29</sup> Na década de 1980, a EPA realizou uma análise de impacto regulatório (AIR) para determinar os benefícios e custos incrementais em função da redução do padrão nacional do teor de chumbo de 1,1 grama para 0,1 grama de chumbo por galão (gplg). Com relação à análise dos benefícios, uma questão-chave foi estimar o valor das melhorias previsíveis na saúde. Uma atenção especial foi dada à consequente melhoria na saúde das crianças com base na abundância de evidências científicas sobre a crescente suscetibilidade das crianças à exposição ao chumbo. Para monetizar esse benefício, a EPA checou a economia na assistência médica e nas despesas compensatórias educacionais e obteve uma estimativa de benefícios incrementais de US\$ 600 milhões para 1986, o primeiro ano completo com o padrão de teor de chumbo revisado (esse valor e todos os outros no relatório da AIR são expressos em dólares de 1983).

Para os ganhos na saúde dos adultos, a EPA examinou a evidência que relaciona a exposição ao chumbo com a pressão sanguínea elevada nos adultos do gênero masculino. Com base nessa evidência, a agência



O quadro abaixo demonstra como se chegou ao cálculo do benefício gerado na redução do chumbo na gasolina, com o decorrer dos anos<sup>30</sup>.

<b>Benefícios e custos monetizados da redução do teor de chumbo na gasolina (em milhões de dólares no valor de 1983)</b>								
	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>
<b>Benefícios monetizados</b>								
Efeitos na saúde das crianças	223	600	547	502	453	414	369	358
Pressão sanguínea adultos	1.724	5.897	5.675	5.447	5.187	4.966	4.682	4.692
Poluentes convencionais	0	222	222	224	226	230	239	248
Manutenção de veículos	102	914	859	818	788	767	754	749
Economia de combustível	35	187	170	113	134	139	172	164
<b>TOTAL</b>	<b>2.084</b>	<b>7.821</b>	<b>7.474</b>	<b>7.105</b>	<b>6.788</b>	<b>6.517</b>	<b>6.216</b>	<b>6.211</b>
<b>Custos monetizados</b>								
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>608</b>	<b>558</b>	<b>532</b>	<b>504</b>	<b>471</b>	<b>444</b>	<b>441</b>
Benefícios líquidos	1.988	7.213	6.916	6.573	6.284	6.045	5.772	5.770
Benefícios líquidos excluindo pressão sanguínea adultos	264	1.316	1.241	1.125	1.096	1.079	1.090	1.079

mediu os benefícios decorrentes da implantação do padrão mais rigoroso de teor de chumbo como o valor de melhoria na saúde cardiovascular. Quando convertido em moeda corrente tomando cada caso como unidade-base, os valores divulgados foram US\$ 220, por caso de hipertensão, US\$ 60 mil por ataque cardíaco, US\$ 44 mil por derrame cerebral e US\$ 1 milhão por vida salva. No total o valor monetário desses benefícios variou de US\$ 5,897 bilhões em 1986 para US\$ 4,692 bilhões em 1992.

Três benefícios não relacionados com a saúde também foram avaliados: a redução das emissões prejudiciais causadas por abastecimento errado, custos mais baixos de manutenção e maior economia de combustível. Levando em conta todas as reduções nos danos associados, a EPA estimou os benefícios incrementais para cada caso, no ano de 1986, em US\$ 222 milhões, US\$ 914 milhões e US\$ 187 milhões, respectivamente.

Quanto aos custos incrementais, na AIR foram baseados em consequente alteração nos custos de produção da gasolina e de outros produtos petrolíferos. “Usando um modelo de projeção de custos, a EPA concluiu que o fato de tornar mais rigoroso o padrão sobre o teor de chumbo geraria um custo incremental de US\$ 608 milhões em 1986 de US\$ 441 milhões em 1992.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 216/217.

<sup>30</sup> “Pelo fato de as evidências dos benefícios relacionados à pressão sanguínea nos adultos não terem sido bem determinadas, a EPA preferiu fundamentar-se nas estimativas dos benefícios líquidos *excluindo* esses valores. Mesmo nesta estimativa mais conservadora, os benefícios líquidos remontam em mais de US\$ 1 bilhão para cada um dos sete anos completos afetados pela regulamentação proposta. Finalmente, para corrigir as diferenças em função do tempo durante o período, a EPA realizou, a partir dos resultados, uma análise do valor presente. Na estimativa conservadora que exclui os efeitos da pressão sanguínea e selecionando uma taxa de desconto social *real* de 10%, o valor presente dos benefícios líquidos (VPBC) durante o período foi estimado em US\$ 5,9 bilhões, o que justificou o novo padrão proposto sobre o teor de chumbo.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 216/217.

Como podemos observar com o exemplo acima, a utilização de métodos objetivos de análise de custos públicos para manutenção e reversão de impactos ambientais podem refletir, muitas vezes, não só questões ambientais, mas também benefícios para a saúde pública que são obviamente decorrentes de um meio ambiente melhor equilibrado. Desse modo, os referidos métodos podem ser um instrumento muito útil na implantação de políticas públicas corretivas.

No país, infelizmente, a gestão de resíduos sólidos não é eficiente<sup>31</sup>. Segundo Estudo elaborado pelo Ministério do Planejamento<sup>32</sup> para o Setor de Resíduos Sólidos da Secretaria de Política Urbana (Sepurb), tanto o serviço de coleta e disposição final dos referidos resíduos feito pelo Estado não é adequado, quanto as atividades privadas de reutilização e reciclagem de resíduo sólido conhecido como sucata indicam baixo desempenho.

Segundo levantamento realizado pelo referido órgão, apesar de ter havido uma expansão significativa da coleta de resíduos sólidos na década de 1980, o segmento de baixa renda da população é o que ainda apresenta menor acesso ao serviço de coleta convencional<sup>33</sup>, em todas as regiões do país: enquanto 69,2% da população urbana tem acesso ao referido serviço, a classe com renda de até um salário mínimo contemplada pelo mesmo serviço é de apenas 37%<sup>34</sup>.

Quanto à disposição do resíduo sólido urbano, 47,6% do volume coletado no país é disposto a céu aberto. O número sobe para assustadores 90% na região Nordeste, contra 40,7% nas regiões Sul e Centro-Oeste. A Região Sudeste é a que apresenta menor uso dessa prática: apenas 26,2%<sup>35</sup>. Vemos, portanto, com esses dados, que a questão da disposição do resíduo é um problema significativo para o país, com

---

<sup>32</sup> MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely. Trabalho de pesquisa divulgado pelo IPEA, em 1998, intitulado como “Propostas de Instrumentos Econômicos Ambientais para a Redução do Lixo Urbano e o reaproveitamento de Sucata no Brasil. Disponível em <[www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)>. Acesso em 21/1/2015.

<sup>33</sup> Veja que nesse caso, nem estamos falando da coleta seletiva.

<sup>34</sup> Dados coletados pelo PNAD – Pesquisa por Amostra de Domicílios de 1981 a 1995. MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely, op. cit., p. 3.

<sup>35</sup> Dados coletados pelo IBGE, segundo levantamento realizado em 1992. MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely, ob. cit., p. 5.

sérios desdobramentos sanitários, pois é evidente que todo esse material, muitas vezes contaminado, transmite doenças, principalmente à população mais carente de recursos<sup>36</sup>.

Já com relação ao reaproveitamento desses resíduos sólidos (compostagem<sup>37</sup> e reciclagem), são de apenas 5,4% em todo o país. A justificativa para números tão baixos está “na volatilidade da oferta e demanda, devido à pequena escala do setor de reaproveitamento e seus altos custos de triagem e estocagem”. Além disso, o alto custo da coleta seletiva que é superior à coleta convencional, não estimula a reutilização de matéria-prima<sup>38</sup>.

Essa situação impõe que, para que seja criado um cenário favorável à reutilização dos resíduos sólidos, seria necessário o desenvolvimento de instrumentos econômicos<sup>39</sup> que atuem em duas frentes distintas, ou seja, tornar o custo da matéria-prima bruta (ainda não utilizada) maior e, em contrapartida, criar subsídios para incentivar a reciclagem.

Diversos estudos realizados ao redor do mundo demonstram que essa é a forma mais eficiente de solucionar a questão dos resíduos sólidos<sup>40</sup>. Veremos no

---

<sup>36</sup> “Lamentavelmente o Brasil ainda apresenta em tempos coevos níveis alarmantes de precária gestão de saneamento básico, tendo 80% do esgoto do país despejado em rios, mares, lagos sem qualquer tipo de tratamento. No entanto, sob o ponto de vista da prevenção (e como corolário, da eficiência econômica), calcula-se que de cada unidade monetária (real, dólar, euro etc.) investido em saneamento básico, quatro são poupados em gastos médico-hospitalares para o tratamento de doenças associadas à carência infra-estrutural de água e do esgoto.” CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces*. Campinas: Millenium, 2012, p. 263.

<sup>37</sup> Processo que consiste na geração de composto orgânico para uso agrícola. MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely, ob. cit., p. 6.

<sup>38</sup> MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely, ob. cit., p. 7.

<sup>39</sup> “Os Instrumentos Econômicos atuam, justamente, no sentido de alterar o preço (custo) de utilização de um recurso, internalizando as externalidades e, portanto, afetando seu nível de utilização (demanda).” MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely, ob. cit., p. 8.

<sup>40</sup> “Recentemente, os cientistas fizeram importantes avanços na redução da contaminação de solos, ao utilizarem uma tecnologia chamada biorremediação. A biorremediação é uma técnica de custo relativamente baixo valendo-se de bactérias que consomem os resíduos contaminantes. São usados fertilizantes vaporizados para estimular a alimentação desses microrganismos, que aceleram o processo geralmente demorado de devolver o solo a seu estado original. Utilizado durante cerca de 50 anos para limpar estações de tratamento de água de esgoto, o processo é agora empregado na redução dos contaminadores tóxicos. Em sua aplicação mais bem-sucedida até o presente, a biorremediação ajudou a limpar a sujeira deixada pelo derramamento de petróleo do Valdez nas praias do Alasca. No prazo de três semanas, o solo foi recuperado até cerca de 30 cm abaixo da superfície. Foi relatado que, por esse processo inovador, os aplicadores estão cobrando na faixa de US\$ 40 a US\$ 100 por tonelada. A tabela a seguir mostra como o custo se compara com os métodos mais convencionais, como a incineração no local ou fora dele.

Capítulo 4 que a União Europeia criou diretrizes que devem ser seguidas pelos seus membros e que já há exemplos de sucesso, como é o caso do Suécia, que já está importando resíduos sólidos, pois atingiu a capacidade máxima de destinação bem-sucedida deles.

O Brasil possui diversas leis que versam sobre a proteção do meio ambiente, mas infelizmente elas ainda têm pouca ou nenhuma efetividade.

É isso que conclui um estudo encomendado pela Câmara dos Deputados<sup>41</sup>, onde foram analisados os diferentes instrumentos econômicos para a gestão ambiental em países desenvolvidos que são membros da OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, bem como alguns países da América Latina; abordaremos alguns pontos que consideramos importantes no presente trabalho. A seguir transcrevemos o trecho que trata sobre a ineficiência do modelo legislativo brasileiro:

(...) Ocorre que as normas citadas são, em sua quase totalidade, centradas nos mecanismos tradicionais de comando e controle, de alto custo operacional e baixa efetividade, e não são suficientes, como a prática tem demonstrado, para reverter a degradação do meio ambiente e tomar o rumo do desenvolvimento limpo. É imprescindível que o País avance na promoção de instrumentos econômicos capazes de incorporar o custo ambiental a produtos e serviços, permitindo ao mercado absorção, de fato, do conceito de sustentabilidade. É preciso que sejam considerados os valores sociais e ecológicos que o bem ambiental disponibiliza aos empreendedores e à sociedade.

Desse modo, vemos que é muito importante repensar mecanismos e métodos de controle, bem como de incentivos, para que os resultados desejáveis sejam

<b>Método de redução de poluentes</b>	<b>Custo da redução por tonelada</b>
Incineração do solo no local	US\$ 300
Incineração do solo fora do local	US\$ 1.000
Biorremediação	US\$ 50-US\$ 100

Muitos continuam a acreditar que a biorremediação representa grande promessa para o meio ambiente. Esses processos de tratamento proporcionam aos empresários uma ampla variedade de alternativas para reduzir a poluição e maiores oportunidades para encontrar soluções eficientes.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 98.

<sup>41</sup> JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental: Países da OCDE e América Latina, 2009 p. 07. Disponível em <www.camara.leg.br>. Acesso em 30/1/2015.

realmente obtidos. Já é sabido, pelo exemplo atualmente apresentado, que impor leis sem analisar seus impactos, não é o caminho para se obter resultados positivos.

### **1.3 A Experiência Internacional da Reciclagem nas Empresas e os Modelos de Sucesso já Implantados no País**

Como tratamos na introdução, o país não tem um programa de incentivo firmado pelo Estado que determine quais as diretrizes devem ser seguidas pelo particular (principalmente a classe empresária), como acontece, por exemplo, na União Europeia<sup>42</sup>; o que existem são algumas previsões legais esparsas que muitas vezes não guardam relação entre si.

Mas é possível identificar alguns exemplos de reciclagem de resíduos sólidos que encontraram um caminho de sucesso, seja pela necessidade que a atividade demonstrou, seja pela oportunidade de rentabilidade com o resíduo gerado.

Esses empresários perceberam que a industrialização de produtos tendo como base a reciclagem de materiais, ao invés do emprego de nova matéria-prima bruta, seria economicamente mais rentável e, com base nisso, passaram a firmar parcerias para obter o material necessário para a viabilidade do negócio<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> A preocupação com o desenvolvimento sustentável vem sendo levantada na Europa há muitos anos: Em 1972 foi publicado o Relatório do Clube de Roma que demonstrava a necessidade de estabelecer condições de estabilidade ecológica e econômica sustentável. Já em 1983 foi criado pela ONU a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, presidida pela Primeira Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, cujo objetivo era estabelecer uma nova abordagem para o desenvolvimento, fundada no conceito de desenvolvimento sustentável. “O resultado do trabalho da comissão foi a publicação do relatório ‘Nosso futuro comum’, também conhecido como relatório Brundtland, em 1987. Este documento foi um alerta contundente às consequências da manutenção dos modelos de desenvolvimento econômico e social em âmbito global. Também ressaltou que o desenvolvimento e o crescimento econômico descontrolado tendem a afetar todos os ecossistemas, independentemente da distância que os separem. Segundo aquele documento ‘o desenvolvimento sustentável pretende satisfazer as necessidades do presente sem comprometer os recursos equivalentes de que farão no uso do futuro outras gerações’ (relatório da Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e desenvolvimento). AMARAL, Renata Vargas & FRANÇA, Luiza Zuanazzi. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces*, ob. cit., p. 136.

<sup>43</sup> De acordo com um estudo do Sebrae, 46% dos pequenos empresários pesquisados identificam oportunidades de ganhos com resíduos – e 48,3% utilizam materiais reciclados em seu processo produtivo. “É muito mais comum eles entrarem em negócios com resíduos por razões econômicas do que pelo puro ato da sustentabilidade. O objetivo é o lucro”, diz Carlos Silva Filho, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/economia/o-lixo-como-oportunidade-de-sucesso>>.

Sabetai Calderoni ratifica esse entendimento ao afirmar que “A maior parte dos ganhos proporcionados pela reciclagem é atribuída às indústrias”, estimando-se que

aufiram 66% do total dos ganhos proporcionados pela reciclagem do resíduo sólido no município de São Paulo. Tais ganhos devem-se em parte ao seu poder de mercado, uma vez que atuam em regime de oligopsônio em relação aos sucateiros, os quais pagam aos carrinheiros preços relativamente baixos.<sup>44</sup>

José Torres Pereira Júnior dá o exemplo de Ray Anderson, empresário há 52 anos, que atua no ramo de carpetes, emprega 4.000 pessoas, possuiu 11 fábricas e está presente em 110 países. Ele explica o seu método industrial de conversão para a sustentabilidade de forma gradual e de que modo isso entrou na sua rotina de produção, trazendo grande contribuição ao desenvolvimento sustentável<sup>45</sup>.

Ainda, segundo o autor:

Duas lições desde logo se insinuam: 1ª, a pergunta inteligente não é a indagada qual o custo da sustentabilidade, mas sim, qual o custo de não a conhecer, respeitar e empreender; 2ª, a que, ao contrário do que imaginavam os economistas clássicos, não é a oferta que produz a demanda, porém, esta é a que condiciona aquela<sup>46</sup>.

A doutrina internacional que vem se debruçando sobre o assunto<sup>47</sup> esclarece que as empresas não iniciam os programas de reciclagem para reduzir custos, mas que a economia gerada ou mesmo o ponto de equilíbrio nessa operação de reciclagem pode determinar se ela será ou não mantida. Por exemplo, o custo de descarte evitado através da reciclagem pode estimular as empresas a recuperar materiais que seriam descartados.

---

<sup>44</sup> CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*, ob. cit., p. 320.

<sup>45</sup> “O primeiro passo consiste em eliminar o lixo dos processos industriais, cortando o desperdício de recursos. O segundo implica envolver os fornecedores em um esforço de redução de emissões de carbono. O terceiro, a busca de eficiência energética, substituindo a matriz de combustível fóssil por fontes renováveis. O quarto abriga as atividades de redesenhar processos, reciclar e reutilizar. O quinto está relacionado com o ‘esverdeamento’ da cadeia de transporte. O sexto tem a ver com a mudança da cultura interna da empresa para um novo modelo de produção, ambientalmente responsável. E o sétimo compreende a reinvenção da atividade comercial e do próprio mercado, com base em regras que possibilitem a convivência mais harmoniosa entre a biosfera e a tecnosfera. O resultado mais espetacular é que essa iniciativa produziu um modelo de negócios melhor, um eito melhor e mais legítimo de lucrar. Trata-se de um modelo empresarial que desconcerta os concorrentes de mercado, sem jogar a conta pesada para a Terra e as gerações futuras.” JUNIOR, Jessé Torres Pereira. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces*, ob. cit., Prefácio VI.

<sup>46</sup> JUNIOR, Jessé Torres Pereira. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces*, ob. cit., Prefácio VII.

<sup>47</sup> KOPICKI, Ronald. *Reuse and Recycling Reverse Logistics Opportunities*. Council of Logistics Management, 1993, p. 58.

Segundo Ronald Kopicki, foram identificadas três fases de amadurecimento das empresas no processo de reuso e reciclagem dos produtos: (i) abordagem de reação; (ii) abordagem proativa e (iii) abordagem pela busca de valor<sup>48</sup>.

Na abordagem de reação, os programas de reciclagem são normalmente organizados de forma descentralizada, dificilmente há departamentos responsáveis pela atividade de reciclagem e a responsabilidade recai em funcionários que acumulam funções, exceto se a responsabilidade de reciclar decorre de Lei. Nesse caso, as empresas costumam ter departamentos específicos para esse tipo de gestão, como por exemplo, departamento interno de assuntos ambientais, ou escritório terceirizado contratado para cuidar da conformidade dos procedimentos internos às regras ambientais<sup>49</sup>.

Na Nike, por exemplo, o esforço empregado para desviar sapatos defeituosos coletados em um centro de distribuição de aterros levou à elaboração de um sapato contendo materiais reciclados a partir dos sapatos defeituosos<sup>50</sup>.

Já na abordagem proativa, reduzir, reutilizar e reciclar resíduos sólidos vem como uma nova onda de ação ambiental corporativa. Empresas que adotam essa abordagem acreditam que o desenvolvimento de amplos programas de reciclagem de resíduos e produtos mais ecológicos antes mesmo de imposição legal está em seus melhores interesses<sup>51</sup>.

---

<sup>48</sup> KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 58.

<sup>49</sup> “Phase 1 programs are usually organized on an ad hoc and decentralized basis. Individual employees or a single department within a company implementing Phase 1 programs may not be able to affect change throughout the firm. Furthermore, Phase 1 program activities are often supplementary to regular job responsibilities.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 59.

“The locus of responsibility within the firm also varies. If a program results from individual initiative, responsibility for managing the program will usually fall on those who initiated the program, regardless of their regular duties. If the program is mandated by law, however, responsibility for managing it will likely fall on the government affairs department or an environmental compliance office. Maintenance staff are frequently involved with implementing office recycling programs. Large institutions may hire a recycling coordinator to implement internal recycling programs and manage contracts with third parties.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 59.

<sup>50</sup> “At Nike, for example, employee efforts to divert defective shoes collected at a distribution center from landfills led to the design of a shoe containing materials recycled from the defective shoes.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 58.

<sup>51</sup> “Proactive programs to reduce, reuse, and recycle solid waste signal a new wave of corporate environmental action. Companies adopting this approach believe that developing extensive waste

As empresas com maior probabilidade de estabelecer programas proativos são aquelas que lidam diretamente com os consumidores individuais. Essas empresas incluem varejistas e empresas de produtos de consumo, cujas linhas de produto podem ser ameaçadas por potenciais proibições na embalagem de seus produtos. Nesse sentido podemos citar empresas como a 3M e a DuPont, que realizaram economias oriundas da redução dos resíduos perigosos e se beneficiaram da melhoria das relações públicas que uma postura pró-ambiental pode causar, mostrando-se dispostas a investir em empreendimentos proativos para resíduos não perigosos<sup>52</sup>.

Com relação à abordagem na busca de valor, as empresas assumem que uma vantagem competitiva significativa pode ser adquirida através do desenvolvimento de um conjunto exclusivo de capacidades de gestão ambiental<sup>53</sup>.

Os custos totais de atividades nessa fase de abordagem são difíceis de calcular, porque eles são parte integrante das operações das empresas em todas as linhas de produção. Geralmente, as empresas limitam a sua exposição de capital contando com os bens de terceiros, especialmente quando eles são, inicialmente, testados em novos mercados. Eles terceirizam atividades em que não tenham quaisquer vantagens estratégicas e se utilizam de recursos internos para tirar proveito das competências exclusivas<sup>54</sup>.

Em alguns casos, grandes investimentos foram benéficos para as empresas líderes. A Procter & Gamble, por exemplo, investiu US \$20 milhões para promover associações de compostagem de resíduos sólidos comerciais, assistência técnica aos municípios, e projetos de demonstração. O alto nível de visibilidade e participação ativa

---

*recycling programs and greener products in advance of potential statutory mandates is in their best interests.*” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 60.

<sup>52</sup> “To date, the firms most likely to establish proactive programs are those that deal directly with individual consumers. These companies include retailers and consumer product companies whose product lines may be threatened by potential product packaging bans. In addition, companies such as 3M and DuPont that realized savings from hazardous waste reduction and benefitted from better public relations by taking a pro-environmental stance are often willing to invest in proactive ventures for non-hazardous waste.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 60.

<sup>53</sup> “Value-seeking programs assume that significant competitive advantage can be gained by developing a unique set of capabilities in environmental management.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 68.

<sup>54</sup> “The total costs of Phase 3 waste reduction activities are difficult to calculate because they are integral to the company’s operations and cut across department lines. Generally, firms with Phase 3 programs limit their capital exposure by relying on the assets of third parties, particularly when they are initially testing new markets. They out-source activities where they lack any strategic advantages and use in-house resources to take advantage of proprietary competencies.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 73.



da P&G nas questões relativas aos resíduos sólidos têm sido úteis para a empresa. Ao participar de iniciativas de embalagens, por exemplo, a política corporativa da P&G relativa à concentração máxima admissível de determinados metais em embalagem tem se refletido em modelo para futura legislação sobre o assunto<sup>55</sup>.

Ainda segundo Kopicki, das 17 empresas entrevistadas, as que tinham o maior nível de envolvimento de logística em programas de reuso e reciclagem foram: DuPont, Van Lines e Xerox, pois cada uma delas assumiu compromissos significativos para a abordagem proativa e pela busca de valor<sup>56</sup>.

Veremos, a seguir, alguns exemplos bem-sucedidos de reciclagem no Brasil, ainda que infelizmente eles sejam poucos e muitas vezes pulverizados se comparados aos modelos já existentes em outros países.

### **1.3.1 Produção de Telhas com Embalagem Longa Vida (Conhecidas como Tetra Pak)**

A empresa Ciclo Indústria e Comércio iniciou suas atividades de produção de telhas em meados de 2007. Isso foi possível devido a um projeto de parceria com a empresa Suzano Papel e Celulose, pois são necessárias 1.500 unidades de Tetra Pak para se produzir apenas uma telha. Em 2012 a produção alcançou o patamar de 30 mil telhas por mês e a previsão dos sócios era que chegaria a 60 mil no início de 2013. As telhas produzidas são mais resistentes e fazem parte de um ciclo sustentável<sup>57</sup>.

---

<sup>55</sup> “In some instances large investments have been beneficial for leading companies. Procter & Gamble, for example, has committed \$20 million to promote solid waste composting trade associations, technical assistance for municipalities, and demonstration projects. P&G’s high level of visibility and active participation in solid waste issues have been helpful to the company. By participating in CONEG’s packaging initiatives (see section 2.14), for example, P&G’s corporate policy concerning the maximum acceptable concentration of certain metals in packaging has been reflected in model legislation.” KOPICKI, Ronald, ob. cit. p. 74.

<sup>56</sup> “Of the 17 companies interviewed, those that had the greatest level of logistics involvement in reuse and recycling programs, DuPont, North American Van Lines, and Xerox, had each made significant commitments to Phase 2 and Phase 3 activities.” KOPICKI, Ronald, ob. cit., p. 74.

<sup>57</sup> Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/economia/o-lixo-como-oportunidade-de-sucesso>>. Acesso em 15/1/2015.

Sabetai Calderoni narra, em sua obra, uma bem-sucedida economia obtida com a reciclagem da lata de alumínio, no município de São Paulo. De acordo com a sua estimativa, a economia foi, em 1996, de aproximadamente 338 GWh, cujo valor correspondeu a R\$ 12,5 milhões. Supondo-se que cada tonelada de latas de alumínio esteja sendo comercializada pelo mesmo preço médio vigente entre os sucateiros (R\$ 630/t), o volume de recursos movimentados foi, em 1996, de R\$ 12.6 milhões<sup>58</sup>.

O autor ressalta que essa economia de R\$ 12.6 milhões foi implementada independentemente de qualquer atuação da Prefeitura ou de qualquer outro agente público – todo o processo feito por agentes privados.

### **1.3.2 Reciclagem de Resíduos Siderúrgicos**

A empresa Renova Beneficiamento tem como foco a reciclagem de resíduos siderúrgicos, principalmente pós-metálicos. A gama de produtos vendidos pela empresa recicladora é muito grande e hoje a empresa possui dois outros seguimentos: a Renova Reciclagem e a Renova Tratamento. Os clientes já passam de 800, entre montadoras como Fiat, Ford e Scania, e metalúrgicas de todos os tipos. O grupo recebe mais de 100 mil toneladas de resíduos sólidos por ano e conta com cinco unidades. O objetivo da empresa é continuar crescendo cerca de 20% ao ano e já investe em uma nova unidade de produção de energia para a indústria cimenteira<sup>59</sup>.

Sabetai Calderoni fez, em sua obra, uma estimativa da economia gerada na reciclagem de vidro para embalagem no Município de São Paulo, considerando o índice de 60% de economia de energia gerada, ou seja, em 1996 a economia teria sido de 58,7 milhões de kWh, cujo valor corresponde a R\$ 2.1 milhões. A economia de matérias-primas proporcionada pela reciclagem de vidro para embalagem, segundo esse cálculo, teria sido de R\$ 8.9 milhões<sup>60</sup>.

---

<sup>58</sup> CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*, ob. cit., p. 184.

<sup>59</sup> Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/economia/o-lixo-como-oportunidade-de-sucesso>>. Acesso em 15/1/2015.

<sup>60</sup> CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*, ob. cit., p. 200.

### 1.3.3 Gerenciamento e Reciclagem de Resíduos

A empresa Estre tem apresentado importantes soluções no gerenciamento de resíduos: transforma lixo em energia por meio da produção do Combustível Derivado de Resíduos (CDR), é especialista em manufatura reversa, processo que reaproveita mais de 85% do lixo eletrônico, recicla materiais de construção civil e usa tecnologia de micro-ondas e desativação eletrotérmica para tratamento e destinação de lixo hospitalar, reduzindo em até 70% o volume de resíduos sem poluir a atmosfera. Entre seus serviços também está a descontaminação de solos. A empresa é responsável pela operação de 23 Centros de Gerenciamento de Resíduos – CGRs, conta com 15 mil funcionários e recebe mais de 14,2 milhões de toneladas de lixo por ano.

Roberto Baugartner<sup>61</sup> explica ser possível a geração de energia por meio da utilização de dejetos de animais confinados e semiconfinados como aves, suínos e bovinos de leite, sendo que a produção de energia pode superar “a cifra de 365 toneladas por ano, configurando um potencial energético de até 1,3 Gigawatt/ano.” Ele esclarece: “um Gigawatt equivale a um bilhão de Watts. Para que se tenha um parâmetro de grandeza, lembremos que uma lâmpada potente consome 100 Watts por hora”.

Ele também cita o exemplo do Município Entre Rios do Oeste, no Estado do Paraná, onde foi gerada uma economia mensal de nove mil reais por meio da produção de gás metano utilizado numa usina. Para tanto, foi necessária a utilização de dejetos de 130 mil suínos.

Podemos concluir que o potencial energético de reciclagem nas áreas rurais também é muito promissor e não deveria ser deixado de lado.

### 1.3.4 Utilização de Logística Reversa

---

<sup>61</sup> BAUGARTNER, Roberto. O Biogás do Lixo e a Geração de Eletricidade nos Municípios. *Revista Prefeitos Online* n. 29, p. 66. Disponível em <<http://www.prefeitosonline.com.br/revistaonline/29/>>. Acesso em 12/3/2015.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) introduziu na legislação ambiental do país o conceito de logística reversa<sup>62</sup>. A proposta que já é bem-sucedida em outros países, trata do retorno de produtos, embalagens e materiais à sua cadeia produtiva.

Com esse tipo de iniciativa, os resíduos sólidos que seriam descartados pelos consumidores são coletados e restituídos ao ciclo produtivo da indústria, ou ainda, quando não podem mais ser reaproveitados, as próprias empresas produtoras são responsáveis pelo seu descarte em aterros ou locais adequados.

A Natura investe em programa de logística reversa realizando estudos e monitoramento do ciclo de vida das embalagens recicláveis de seus produtos. O objetivo é recolher embalagens usadas a fim de evitar impactos causados pelo descarte dos produtos em seu ambiente<sup>63</sup>.

Esse projeto existe desde 2007 e todo o material recolhido pela empresa é encaminhado para reciclagem. Com funcionamento nos Estados de São Paulo, Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro e Espírito Santo, a iniciativa já reciclou cerca de 500 mil toneladas de resíduos sólidos.

A empresa de pneus Bridgestone também aplica o conceito de política reversa ao receber seus produtos em final de vida útil. Os pneus usados passam pelo processo de trituração e picotagem que são depois reutilizados como matéria prima na confecção de pisos, blocos e guias em substituição à brita, confecção de solados de sapatos e borracha para vedação e peças de reposição para a indústria automobilística.

---

<sup>62</sup> “Art. 3º, inciso da Lei 12.305/2010 assim prevê: XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”. Já o artigo 33 da referida lei obriga alguns segmentos de empresas a se utilizarem da logística reversa. Vejamos: “Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas; II - pilhas e baterias; III - pneus; IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.”

<sup>63</sup> Disponível em: <<http://www.dinamicambiental.com.br>>. Acesso em 8/2/2015.

A Philips estabeleceu no país um programa já aplicável em mais de 30 países. Os consumidores de seus produtos podem depositar aparelhos inutilizados nos postos de coleta credenciados pela marca. Também são recolhidas pilhas e baterias, posteriormente encaminhadas para uma empresa de tratamento, que analisa os produtos que podem ser reutilizados ou descartados de forma a impactar o mínimo possível o meio ambiente.

A empresa de construção WTorre realiza um trabalho de reutilização dos materiais que sobram em suas obras. Já foram utilizados recursos de entulhos de obras como é o caso do Shopping Iguatemi para a recuperação do Parque do Povo, ambos em São Paulo.

O Município de São Paulo já se organizou para aplicação da logística reversa, pois foi criado o Plano de Gestão de Logística Integrada de Resíduos Sólidos estabelecendo termos de compromissos entre Municípios e iniciativa privada para efetiva recuperação dos resíduos sólidos gerados em São Paulo<sup>64</sup>.

Podemos observar que essas e outras medidas preventivas e educativas contribuem para a redução de impactos gerados ao meio ambiente com o correto direcionamento dos resíduos sólidos e que cada vez mais devem ser exploradas pelo Estado para que mais e mais empresas passem a utilizar essas estratégias em sua rotina, de modo a fazer com que tais iniciativas deixem de ser casos isolados e passem a ser o padrão que se pretende obter no país.

#### **1.4 Origem e Conceito de Poluidor-Pagador Aplicados na Europa e Japão: Análise da Eficiência do Modelo<sup>65</sup>**

O princípio do poluidor-pagador é uma medida de desestímulo da ação poluidora dos agentes econômicos. Não obstante o termo utilizado ser o “princípio do

---

<sup>64</sup> Disponível em: <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/servicos/arquivos/PGIRS-2014.pdf>>, p. 173. Acesso em 19/3/2015.

<sup>65</sup> “A premissa teórica da cobrança de encargos por poluição é internalizar o custo dos danos ambientais estabelecendo um preço pela atividade que gera a poluição. A motivação segue o que se conhece por ‘princípio do poluidor-pagador’, uma postura fundamentada na crença de que o poluidor deve arcar com os custos das medidas de controle para manter um nível aceitável de qualidade ambiental.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 115.

poluidor-pagador”, nos parece que isso é meramente uma questão semântica<sup>66</sup>, pois entendemos que se trata, na verdade, de um mecanismo de arrecadação para compensação pelos danos causados pelos poluidores ao meio ambiente, bem como uma punição para que a prática seja desestimulada.

Apesar de não haver consenso se a natureza jurídica do referido princípio é tributária, consideramos pertinente a análise desse instituto jurídico, uma vez que ele já é utilizado por diversos países. Desse modo, seria importante analisarmos a viabilidade de sua instituição no país, bem como discutir, ainda que brevemente, quais seriam os requisitos necessários para sua utilização, sob o ponto de vista jurídico.

O princípio do poluidor-pagador já é muito difundido na Europa e até mesmo no Japão<sup>67</sup>. Trata-se de princípio atrelado ao direito ambiental, onde “o Estado cobra do poluidor em razão de sua atividade poluidora, de modo que ele arque com o custo dos serviços públicos necessários à preservação e recuperação ambientais”<sup>68</sup>.

A doutrina internacional explica como é feito o cálculo da cobrança de encargos pela poluição no exterior. Sabe-se que os encargos são cobrados por meio de taxas impostas diretamente sobre a descarga real de poluição. Desse modo, a referida taxa é acrescida ao preço de um produto que gera poluição, baseada em sua quantidade

---

<sup>66</sup> Carrazza traz o ensinamento de que princípio é o alicerce para compreensão de algo, uma premissa maior, ou um enunciado lógico. Não nos parece ser exatamente esse o significado que vem sendo aplicado no princípio do poluidor-pagador, por isso a nossa discordância. A punição ou a arrecadação de algo até pode ser baseada num princípio, mas não pode ser confundida por ele. Segundo Carrazza, “introduzida, na Filosofia, por Anaximandro, a palavra foi utilizada por Platão, no sentido de fundamento do raciocínio e, por Aristóteles, como a premissa maior de uma demonstração. Nesta mesma linha, Kant deixou consignado que ‘princípio é toda a proposição geral que pode servir como premissa maior num silogismo’. Por igual modo, em qualquer Ciência, princípio é começo, alicerce, ponto de partida. Pressupõe, sempre, a figura de um patamar privilegiado, que torna mais fácil a compreensão ou a demonstração de algo. Nesta medida, é, ainda, a *pedra angular* de qualquer sistema”. Já segundo ele, “princípio jurídico é um enunciado lógico, implícito ou explícito, que, por sua grande generalidade, ocupa posição de preeminência nos vastos quadrantes do Direito e por isso mesmo, vincula, de modo inexorável, o entendimento e a aplicação das normas jurídicas que com ele se conectam”. CARRAZZA, Roque Antônio. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. 20ª ed. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 32, 33 e 35.

<sup>67</sup> No Japão, a designação para poluidor-pagador é “osen futan genkosu” que significa literalmente princípio da assunção da carga poluidora, como explicou José Marcos Domingues de Oliveira em seu artigo Proteção Ambiental e Sistema Tributário Brasil Japão: Problemas em comum? In: MARINS, James (org.). *Tributação e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2002, p. 104/105.

<sup>68</sup> RIBAS, Lídia Maria Lopes. Questões de Direito Tributário Ambiental em Debate. In: TÔRRES, Helene Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. Ob. cit., p. 695.

ou algum atributo responsável pela poluição e o poluidor deve considerá-lo como parte de seus custos de produção<sup>69</sup>.

Vale dizer que o referido princípio ainda não tem definição e forma de cobrança harmônica nos países europeus. Atualmente ele é utilizado pelos Estados escandinavos como contribuição ao tratamento de resíduos da vizinha Rússia. Já na Alemanha, ele é utilizado como ajuda financeira a indústrias que deverão investir os valores recebidos na aplicação de medidas antipoluição<sup>70</sup>.

No Brasil, o tema passa a ser tratado a partir da promulgação da Lei 12.305/10 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Referida lei traz princípios, objetivos e diretrizes relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos e abarca conceitos de “poluidor-pagador” e “protetor-recebedor”<sup>71</sup>, no ordenamento jurídico pátrio. Referidos conceitos tiveram origem na reunião da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, de 26 de maio de 1972<sup>72</sup>.

Apesar da previsão legal, o referido princípio ainda não foi aplicado no país. E para que seja aplicado será importante definir quem é o poluidor e sobre qual base o valor será cobrado. Podemos concluir, desse modo, que o Brasil não evoluiu tanto quanto as nações desenvolvidas sobre o assunto.

Em nossa opinião, se o princípio do poluidor-pagador realmente for aplicado por aqui, não pode ser considerado um tributo, pois, como dissemos, o tributo não pode ter caráter punitivo. Sendo assim, ainda que esteja vinculada ao direito tributário, a natureza jurídica de cobrança do poluidor-pagador terá natureza de multa punitiva, devendo ser aplicada e administrada, por essa razão, pelos órgãos fiscalizadores ambientais, como por exemplo, o IBAMA.

Outro ponto que merece atenção é a questão da modulação dos efeitos do princípio do poluidor-pagador, ou seja, o que seria utilizado para quantificar e realizar a cobrança: a proporção do dano causado ou a capacidade contributiva do poluidor? Além

---

<sup>69</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., op. cit., p. 117.

<sup>70</sup> Idem, p. 695.

<sup>71</sup> “Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: I - a prevenção e a precaução; II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor (...).”

<sup>72</sup> Nesse sentido, ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. *O Princípio do Poluidor Pagador*. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

disso, como seria mensurada a proporção do dano ambiental praticado com o valor de ressarcimento que seria exigido? E, ainda que seja possível criar uma técnica de mensuração e, assumindo que o princípio se torne aplicável, pensamos que ele não pode ser considerado uma autorização para que os poluidores se considerem livres para poluir o meio ambiente após o pagamento da multa exigida.

Diante de tantas indagações, parece-nos necessário que sejam elaboradas análises mais aprofundadas de como o princípio do poluidor-pagador vem sendo utilizado pelos países que o praticam e até mesmo verificado se há estudos que atestem a real eficiência na cobrança praticada, para que então possamos, com argumentos sólidos efetivos, analisar se seria produtivo do ponto de vista sócio-econômico-ambiental, instituí-lo no país.

### **1.5 Tributos Brasileiros – A Extrafiscalidade como Mecanismo de Defesa do Meio Ambiente**

Como o tributo é o principal meio de arrecadação e financiamento do Estado, ele pode e deve ter sua arrecadação voltada ao auxílio da preservação ambiental ou do desenvolvimento econômico<sup>73</sup> sustentável, se considerarmos os dispositivos constitucionais 170 e 225 conjuntamente, como veremos no capítulo seguinte, sem que para isso sejam criadas novas espécies tributárias. Podemos dizer que os tributos hoje existentes já podem ter essas características.

---

<sup>73</sup> Para os economistas Marco Antonio S. Vasconcellos e Manuel E. Garcia, in *Fundamentos da economia*. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 210, “crescimento e desenvolvimento econômico são conceitos diferentes. Crescimento econômico é o crescimento contínuo da renda *per capita* ao longo do tempo. O desenvolvimento econômico é um conceito mais qualitativo, incluindo as alterações da composição do produto e a alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia). (...) A sociedade do consumo motivada pelas campanhas de marketing e pelo estímulo ao crescimento econômico não tem dado a devida importância ao uso de novas tecnologias aplicadas ao desenvolvimento sustentável. O crescimento exclusivamente econômico irá levar o mundo ao colapso, já que os recursos naturais são escassos, e o aquecimento global e a extinção de algumas espécies já têm sinalizado que este desequilíbrio ameaça o acesso da população à água, à biodiversidade, sem falar do ar que todos respiram”. FLORES, Nilton Cesar. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces*, ob. cit., p. 274/275.



Consuelo Yoshida<sup>74</sup> define-os como sendo ecotributos, e especifica importantes objetivos aplicados a eles como: diminuição de danos ambientais; redução de atividades poluidoras, instrumentos indenizatórios para a sociedade; redução de produtos poluentes e financiamento para o custo ambiental.

Veremos no Capítulo 3 que atualmente alguns tributos já têm essas características, como é o caso da CIDE-Combustíveis. Ocorre que, infelizmente, é muito baixa a transferência de recursos arrecadados para a preservação ambiental. De todo modo, isso pode ser modificado, se deixar de existir desvios de finalidade da receita arrecadada e uma nova mentalidade na administração tributária for implantada, no sentido de efetivamente utilizar o que foi arrecadado em melhorias ao meio ambiente.

Isso porque, se os valores arrecadados pelo Estado com esse fim forem efetivamente transferidos para a melhoria da administração ambiental, como já ocorre hoje na maioria dos países desenvolvidos, será possível verificarmos o retorno efetivo desse investimento, conforme disposto no Capítulo 4.

Veremos a seguir alguns bons exemplos de como os tributos já existentes no ordenamento jurídico brasileiro podem ter uma aplicação de cunho ambiental, estimulando condutas positivas ao meio ambiente e contribuindo ao desenvolvimento econômico sustentável.

### **1.5.1 Imposto sobre a Importação (II)**

Previsto no artigo 153, inciso I, da Constituição Federal, o Imposto sobre a Importação, II, é utilizado pelo Estado como forma de controlar a influência dos

---

<sup>74</sup> “Tem-se assim como principais objetivos dos chamados ecotributos: 1) minimizar o dano ambiental, internalizando seus custos, sem impedir o desenvolvimento industrial (do contrário poderia gerar efeitos prejudiciais no desenvolvimento industrial, desnaturalizando-os); 2) influenciar a conduta dos sujeitos passivos, de modo a reduzir suas atividades poluidoras; 3) construir instrumentos de indenização para a sociedade; 4) criar incentivo para reduzir a quantidade de produtos poluentes, cujo êxito depende de um alto nível de informação à população e à existência de um ente arrecadador apto; 5) fonte de financiamento do custo ambiental, por exemplo, utilizando a arrecadação para desenvolver dispositivos de segurança e reduzir o custo do produto reciclado”. YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. A efetividade e a eficiência ambiental dos instrumentos econômicos financeiros e tributários. Ênfase na prevenção. A utilização econômica dos bens ambientais e suas implicações. In: TÓRRES, Heleno Taveira (org). *Direito Tributário Ambiental*, cit., p. 537.

produtos importados no mercado interno. Suas alíquotas podem ser alteradas por simples decreto pela União, não obedecendo aos princípios da legalidade e/ou anterioridade, devido a expressa autorização constitucional. Sendo assim, seria possível desestimular a importação de produtos mais nocivos ao meio ambiente pátrio, considerando alíquotas maiores para tais produtos.

Nesse sentido, Jorge Henrique O. Souza assevera:

A União, competente para instituir o imposto sobre a importação, deve levar em conta, a nosso sentir, no momento da fixação das alíquotas de cada produto importado, não apenas o potencial poluidor decorrente da utilização desse produto (resíduos sua decomposição, embalagens, possibilidade de reaproveitamento), o qual traz impacto para os ecossistemas nacionais, mas ponderar também em que condições são produzidos esses produtos, dado que praticamente todos os impactos ambientais atingem de alguma forma, em maior ou menor escala, todo o planeta Terra<sup>75</sup>.

### 1.5.2 Imposto sobre a Renda (IR)

O IR está previsto no artigo 153, inciso III, da CF e a forma de apuração do lucro pode ser feita através do lucro real, lucro presumido, lucro arbitrado e Simples Nacional.

Vamos analisar a especificidade do lucro real onde o contribuinte pode lançar mão de várias deduções para reduzir a base de cálculo do referido imposto, diminuindo, desse modo, seu valor a pagar.

Eduardo Jardim afirma que a legitimidade de qualquer custo ou dedução condiciona-se à relação de pertinência entre o custo e a despesa ou prejuízo, com a manutenção da pessoa jurídica, bem como com a obtenção dos rendimentos, premissa, a bem ver, que norteia as sobrenumeráveis hipóteses de custos e despesas permitidos na legislação de regência<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup> SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. *Tributação e meio ambiente: ênfase nas espécies tributárias e sua utilização para alcance de um meio ambiente ecologicamente equilibrado*. Belo Horizonte: Del Rey, 2009, p. 148 e 149.

<sup>76</sup> JARDIM, Eduardo Marcial Ferreira. *Curso de Direito Tributário*. São Paulo: Noeses, 2013, p. 151.

A legislação do IR prevê algumas deduções em investimentos feitos pelas empresas em melhorias ambientais, como por exemplo: projetos de reflorestamento<sup>77</sup>, aquisição de filtros, despesas havidas para o desenvolvimento de tecnologias e produtos “limpos”, ou pela utilização de produtos (insumos) ecologicamente corretos<sup>78</sup>.

### 1.5.3 Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)

Com previsão constitucional no artigo 153, inciso IV, o IPI tem como características, assim como o ICMS, que veremos a seguir, a seletividade e não-cumulatividade.

Eduardo Jardim ensina que “a seletividade representa um mecanismo de quantificação dos tributos, com a particularidade de consistir num escalonamento de alíquotas em função do grau de maior ou menor necessidade da mercadoria ou serviço em relação à maioria da população”<sup>79</sup>.

E é justamente por conta desses dois princípios constitucionais que podemos caracterizar o referido imposto de acordo com premissas ambientalmente favoráveis.

---

<sup>77</sup> Vide Regulamento do Imposto sobre a Renda (IR), aprovado pelo Decreto 3.000/1999: (a) artigos 609 a 611, que permitem a aplicação de percentuais do IR devido em projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito da Superintendência de Desenvolvimento do Norte – SUDAM e do Nordeste – SUDENE; (b) §1º artigo 546, §5º do artigo 547; §1º do artigo 554; §5º do 555, os quais condicionam benefícios específicos vinculados à SUDAM e à SUDENE à observância “dos dispositivos da legislação trabalhista e social e das normas de proteção e controle do meio ambiente”; (c) o artigo 616, o qual estabelece, *verbis*: “art. 616. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores à perda ou restrição de benefícios e incentivos fiscais (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 14, inciso II). §1º o ato declaratório da perda ou restrição é atribuição da autoridade administrativa que concedeu os benefícios ou incentivos, cumprindo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (Lei 6.938, de 1981, art. 14, §3º). §2º Sujeitam-se às penalidades previstas neste artigo as pessoas jurídicas que, de qualquer modo, degradem reservas ou estações ecológicas, bem como outras áreas declaradas de relevante interesse ecológico (Lei nº 6.938, de 1981, art. 18, parágrafo único).” Nesse sentido, a legislação do imposto sobre a renda já contempla em parte a tese esposada no presente artigo, o qual se dirige às hipóteses específicas de favores fiscais aplicáveis à produção econômica de bens e serviços. COSTA, Leonardo de Andrade. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental...*, cit., p. 165 e 166.

<sup>78</sup> SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. *Tributação e meio ambiente: ênfase nas espécies tributárias...*, cit., p. 154 e 155.

<sup>79</sup> JARDIM, Eduardo Marcial Ferreira, ob. cit., p. 111.

Sendo assim, Jorge Henrique O. Souza ensina ser possível selecionar, com base em critérios ambientais, a distinção de alíquotas de IPI para produtos mais ou menos nocivos ao meio ambiente: “Nessa hipótese, o fundamento de validade para distinção de alíquotas não se assenta exclusivamente na essencialidade do produto, mas, sim, no impacto ambiental provocado por esse bem, isso pela dicção do artigo 225 da Constituição Federal.”<sup>80</sup>

Desse modo, ainda segundo o autor, a primeira análise a se fazer é sobre a essencialidade do produto (supérfluo x essencial), sendo a alíquota do IPI maior para os produtos supérfluos e, numa segunda análise, deve ser verificado se a mesma classe de produtos (tanto os essenciais quanto os supérfluos) traz impacto ambiental, tanto no processo produtivo quanto no consumo.

A partir de então, passaria a ser exigida uma alíquota mais branda para produtos que são ecologicamente mais interessantes, ou seja, a alíquota passaria a ser uma forma de valorizar aqueles produtos que impactam de forma menor ou mínima o meio ambiente.

#### **1.5.4 Imposto Relativo à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS)**

Assim como o IPI, o ICMS tem como característica a seletividade e a não cumulatividade. Ele está previsto no artigo 155, inciso II, da Constituição Federal e incide sobre as operações de circulação de mercadorias quando ocorre a transferência jurídica do bem. Há ainda a incidência do imposto em caso de prestação de serviço de comunicação.

Mais uma vez, trazemos os ensinamentos de Eduardo Jardim sobre a questão da seletividade: “Essas suposições concernentes ao IPI e ao ICMS, a bem ver não representam uma autorização, mas uma ordem, donde a legislação desses impostos deve fazê-los seletivos, sob pena de atitarem o figurino constitucional.”<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. *Tributação e meio ambiente: ênfase nas espécies tributárias...*, cit., p. 157.

<sup>81</sup> JARDIM, Eduardo Marcial Ferreira, ob. cit., p. 111.

Como já dissemos no exemplo com o IPI, também é possível no caso do ICMS graduar sua alíquota de acordo com essencialidade das mercadorias que estão em circulação e também de acordo com o impacto ambiental causado por elas.

Vale mencionar também a visão de Roque Carraza sobre o assunto:

Com isso, pode e deve ser utilizado como instrumento de ordenação político-econômica, estimulando a prática de operações ou prestações havidas úteis ou convenientes para o País e, em contranota, onerando outras que não atendam tão de perto ao interesse nacional. É por isso, aliás que, em algumas operações com produtos supérfluos, a alíquota aplicada é de 25% (o valor da operação) e, outras, com produtos essenciais, as alíquotas baixam para 18%, 17% e, até 12% e 9%.

Destaca o professor que, com a inclusão do princípio da seletividade ao ICMS na Constituição de 1988, esse imposto passou a ser importante instrumento de ordenação – extrafiscal – o que possibilita sua utilização como instrumento de orientação de posturas ecológicas<sup>82</sup>.

Como vimos, é possível criar mecanismos de estímulo no sistema tributário vigente para proporcionar maior proteção ao meio ambiente sem impactar demasiadamente o usuário final dos produtos adquiridos, que são os efetivos contribuintes dos referidos impostos. Ressaltamos que essa distinção de alíquotas entre produtos (mais poluentes *versus* menos poluentes) também ajudaria no sentido de conscientizar a população e direcioná-la cada vez mais a um consumo responsável.

---

<sup>82</sup> CARRAZZA, Roque Antonio. *ICMS*. 8. ed. rev. ampl. e atual. até EC 35/2001. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 31.

## 2 Desenvolvimento Econômico Sustentável<sup>83</sup> no Estado Brasileiro

Assunto de grande discussão na atualidade é o equilíbrio do desenvolvimento econômico, sem grandes impactos no meio ambiente<sup>84</sup>.

Para que esse binômio desenvolvimento econômico e preservação ambiental seja alcançado de forma equilibrada, é inegável a necessidade do Estado interferir diretamente na atividade econômica, criando, impondo e fiscalizando políticas de comando e controle, ou mesmo indiretamente, por meio da criação ou majoração de tributos.

Partindo da ideia atual de aplicação da tributação e dos incentivos fiscais como norte para o desenvolvimento econômico sustentável, trazemos o estudo da conhecida empresa de auditoria e consultoria tributária KPMG, que desenvolveu uma ferramenta de indexação da utilização de tributos com a finalidade de defender o meio ambiente, o que ela denominou “KPMG Green Tax Index”<sup>85</sup>, e que atribui pontuação aos incentivos e penalidades tributárias ambientais capazes de influenciar o comportamento empresarial ao redor do mundo. A pontuação pode ser tomada como indicativa, fornecendo uma visão dos Estados com os *sistemas fiscais verdes* mais ativos e desenvolvidos em cada país. A metodologia da análise teve como base os

---

<sup>83</sup> Segundo Cristiane Derani: “O desenvolvimento sustentável foi divulgado primeiramente como um princípio diretor para o planejamento do desenvolvimento econômico pela WCED (World Commission on Environment and Development), em documento sobre estratégias do desenvolvimento em 1987. Segundo este documento, o desenvolvimento é sustentável quando satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a habilidade das futuras gerações em satisfazer suas próprias necessidades.” DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2ª. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 130.

<sup>84</sup> “São indissociáveis os fundamentos econômicos de uma **política ambiental** consequente e exequível. E uma política econômica consequente não ignora a necessidade de uma política de proteção dos recursos naturais. Para isto, a economia deve voltar aos seus pressupostos sociais e abandonar qualquer pretensão por uma ciência exata. Pois, o que está em jogo não é só a otimização do uso privado de recursos, mas as ‘externalidades’ decorrentes e o modo de como esses recursos são apropriados. A economia política deve distender-se para uma política econômica – que na verdade deve ser denominada de modo mais abrangente como política social. Através de uma política econômica, pode-se empreender macroplanejamentos que coordenem interesses privados e coletivos, evitando que a realização de um seja a negação do outro, reinserindo a produção dentro de uma finalidade de constituição de riqueza social, voltando-se à melhoria da vida em sociedade.” DERANI, Cristiane. Ob. cit., p. 72.

<sup>85</sup> Para a elaboração da referida análise foram avaliadas os modelos de tributação praticados por 21 países. O estudo está disponível em <<http://www.kpmg.com/global/en/issuesandinsights/articlespublications/press-releases/pages/countries-most-active-tax-green-policy-tool.aspx>>. Acesso em 18/4/2014.

seguintes requisitos: (i) eficiência energética; (ii) emissão de carbono e mudanças climáticas; (iii) inovação verde; (iv) energia e combustíveis renováveis; (v) prédios verdes; (vi) veículos verdes; (vii) eficiência no uso da água; (viii) eficiência nos recursos materiais e gerenciamento de resíduos; e (ix) controle da poluição e proteção do ecossistema, e que detalharemos mais adiante.

Nas palavras da KPMG:

o referido estudo que tem o objetivo de aumentar a consciência corporativa envolvendo-a no complexo cenário de incentivos e penalidades tributárias, e incentivando os líderes a trabalharem em conjunto para elevar o direcionamento dos investimentos das empresas em questões de sustentabilidade<sup>86</sup>.

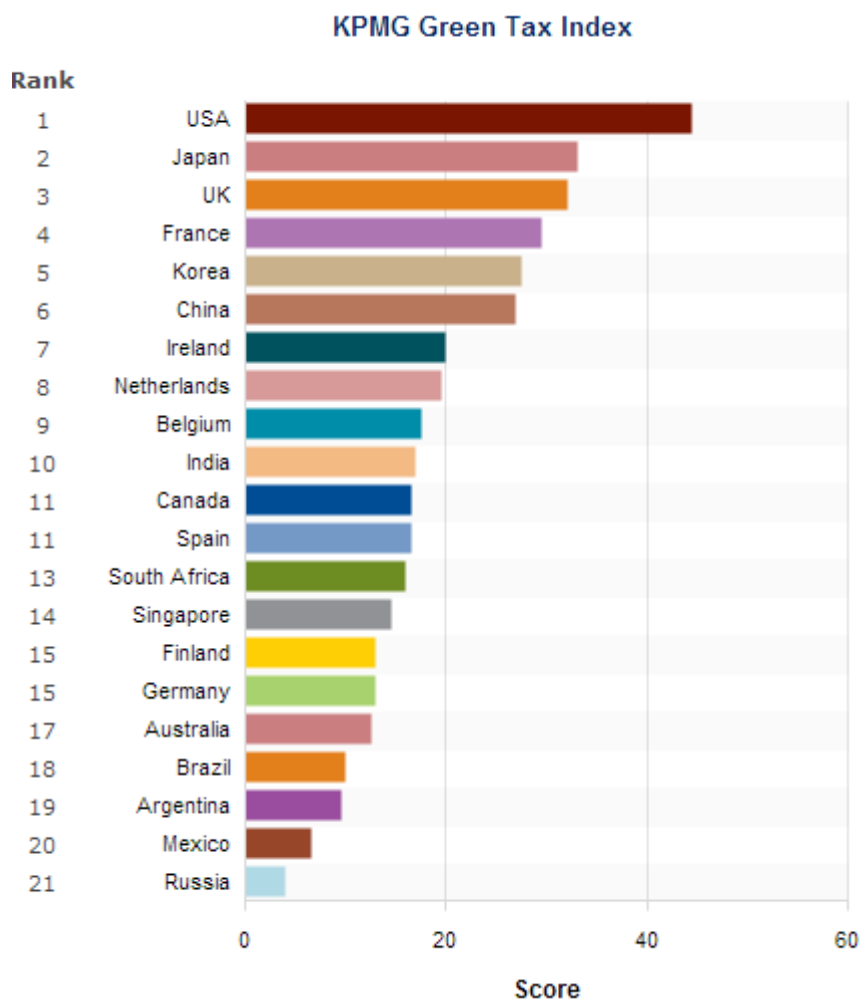
A utilização dos tributos pelo Estado, como instrumento de incentivo ao desenvolvimento de projetos com o intuito de obter melhor eficiência na preservação ambiental ou de diminuir os impactos causados pelo processo produtivo ao meio ambiente já é uma realidade mundial. Por outro lado, o Estado também tem utilizado técnicas de penalidade para desestimular práticas predatórias ao meio ambiente, como é o caso da cobrança de valores do chamado “poluidor-pagador”. Prática essa adotada em alguns países, mas que ainda não está sendo aplicada no Brasil.

A KPMG criou o relatório “Imposto Verde KPMG”, que demonstra o modo como os governos estão utilizando os seus sistemas fiscais para desenvolver políticas economicamente sustentáveis. Referido relatório menciona tanto práticas de incentivo quanto de penalidade fiscal e inclui, ainda, a análise da segurança energética, da água e da escassez de recursos, a poluição e as mudanças climáticas, sendo que o Brasil se encontra na triste posição de 18º lugar, na frente apenas da Argentina, México e Rússia, como demonstra o gráfico abaixo<sup>87</sup>:

---

<sup>86</sup>“As governments increasingly use tax as a tool to achieve green policy goals and make corporate behavior more sustainable, the global green tax landscape, in the form of both incentives and penalties, is evolving rapidly and becoming more complex. KPMG International has analyzed 21 countries for this report and found that all of them have green tax systems that warrant attention from corporate tax and the sustainability teams. The research identified over 200 individual tax incentives and penalties of relevance to corporate sustainability. At least 30 of these have been introduced since January 2011.”

<sup>87</sup> Informações obtidas no site da KPMG. Disponível em: <<http://www.kpmg.com>>. Acesso em 18/4/2014.



Dentre os seis primeiros colocados estão: Estados Unidos<sup>88</sup>, Japão<sup>89</sup>, Reino Unido<sup>90</sup>, França<sup>91</sup>, Coreia do Sul<sup>92</sup> e China<sup>93</sup>. Se considerarmos somente as políticas de

<sup>88</sup> Os EUA lideram o *ranking*, principalmente devido ao seu extenso programa de incentivos fiscais federais para a eficiência energética, as energias renováveis e edificações verdes. Quando as sanções fiscais verdes são isoladamente consideradas, os EUA caem para 14º, o que indica que a política fiscal verde nos EUA é ponderada pesadamente pelos incentivos.

<sup>89</sup> O Japão está classificado no 2º lugar, mas em contraste com os EUA, a maior pontuação está pelas sanções fiscais verdes em vez dos incentivos. O Japão também lidera o *ranking* de medidas fiscais para promover o uso e fabricação de veículos verdes.

<sup>90</sup> O Reino Unido ocupa o 3º lugar e tem uma abordagem de política fiscal verde equilibrada entre sanções e incentivos. As pontuações do Reino Unido mais altas estão na área de carbono e na mudança de clima.

<sup>91</sup> A França ocupa o 4º lugar no *ranking* geral e também é tem uma incomum política fiscal verde mais voltada para penalidades do que incentivos.

<sup>92</sup> A Coreia do Sul ocupa o 5º lugar e tem em comum com os EUA, um sistema de política fiscal verde ponderada mais para incentivos do que para penalidades. A Coreia do Sul lidera o *ranking* de inovação verde, o que sugere que seja especialmente ativa em usar a sua política fiscal para incentivar a pesquisa no desenvolvimento verde.



incentivo fiscal, o Brasil sobe para a 12ª posição, pois há algumas políticas de incentivos fiscais que visam à proteção do meio ambiente na legislação tributária. No entanto, se considerarmos o que a avaliação chamou de “inovações verdes”, ou “green innovations”<sup>94</sup>, o país fica em uma posição melhor: alcançamos a terceira posição, ficando atrás apenas da Coreia do Sul e do Canadá. Ocorre que como veremos, alguns incentivos precisam passar por reformulações para serem realmente eficientes. Pois, apesar de haver boa intenção no momento de elaboração das normas de incentivos fiscais na preservação do meio ambiente, na prática, infelizmente, isso pouco acontece.

Vale esclarecer que ao lado do poder de tributar, o Estado possui ainda o poder de desonerar, ou seja, de reduzir o ônus da carga tributária por meio da concessão de incentivos fiscais.

Numa concepção ampla, incentivos fiscais são medidas que estimulam a realização de determinada conduta. Desse modo, a concessão de incentivos fiscais é um instrumento de intervenção no domínio econômico a fim de que se possam concretizar valores norteadores do Estado, plasmados em suas políticas públicas.

Nesse diapasão, o artigo 170 da Constituição Federal tem por fim assegurar a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado, conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

Dada a conjuntura moderna de crescente preocupação dos agentes econômicos com questões de caráter socioambiental, pretende-se abordar como a desoneração fiscal pode incentivar o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental.

Veremos a seguir como o Estado, por intermédio da tributação, pode intervir no domínio econômico de forma indireta, induzindo determinados comportamentos. E de que modo a extrafiscalidade pode ajudar nesse processo.

---

<sup>93</sup> A China está em 6º, com uma política fiscal verde equilibrada entre incentivos e penalidades e focada na eficiência dos recursos (energia, água e materiais) e nos edifícios verdes.

<sup>94</sup> Inovação não é apenas fundamental para o sucesso das corporações, é também crucial para os objetivos da política verde dos governos. O fato de 18 dos 21 países analisados pelo Índice “Imposto Verde KPMG” usar os seus sistemas fiscais para incentivar a pesquisa e desenvolvimento (P&D) reflete a importância atribuída a ele.

Adicionalmente, também será analisado de que modo o Estado, por meio da tributação, ou seja, de forma indireta, pode induzir a práticas de preservação ambiental, e como os tributos podem exercer um importante papel sob o ponto de vista do desenvolvimento sustentável.

## **2.1 Tributação como Forma de Intervenção Indireta do Estado no Domínio Econômico**

O artigo 170 da Constituição Federal prevê que a ordem econômica deve obedecer a uma lista de princípios, dentre eles estão soberania, propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência, defesa do consumidor, defesa do meio ambiente, redução das desigualdades regionais e sociais, busca do pleno emprego, dentre outros. Em outras palavras, o poder constituinte quis garantir à sociedade o direito de proteção contra o poder muitas vezes nocivo das leis de mercado capitalista.

Mas o que vem a ser ordem econômica? Na visão de Eros Grau, ordem econômica pode ser denominada como o conjunto de normas que definem um determinado modo de produção econômica. Desse modo, ordem econômica, que seria parte da ordem jurídica (mundo do dever-ser), pode ser caracterizada como um conjunto de normas que institucionaliza uma determinada ordem econômica (mundo do ser)<sup>95</sup>.

Podemos dizer também que, do modo como foi disposto na Constituição, ordem econômica seria o desejo do poder constituinte organizar a atividade econômica e criar uma relação entre economia e direito, ou seja, o Estado regula a rotina do que é realizado pelos agentes econômicos, ou ainda, “a ordem econômica é que delimitará por onde o Direito espalhará seus tentáculos na regulação da administração da escassez”<sup>96</sup>.

Sendo assim, o Estado, imbuído de poderes previstos no ordenamento jurídico, irá regular em alguns momentos, e em outros apenas organizar ou mostrar as

---

<sup>95</sup> GRAU, Eros. *A Ordem Econômica na Constituição de 1988*. 14ª ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 73.

<sup>96</sup> MASSO, Fabiano Del. *Direito Econômico Esquematizado*. São Paulo: Malheiros, 2012, p. 5.

direções do que deve ou não ser praticado pelos referidos agentes durante a realização das atividades econômicas<sup>97</sup>.

O inciso VI do artigo 170 da nossa Constituição prevê a defesa do meio ambiente como princípio constitucional da ordem econômica, implicando na limitação da propriedade privada.

Vicente Bagnoli apresenta um importante exemplo de como a superioridade do interesse da coletividade pode ser demonstrado na prática.

[Veja] o empresário que inicia as atividades de sua fábrica. Ele pode atuar livremente no mercado, produzir e comercializar seus produtos, mas não pode poluir o ambiente. E poluindo o Estado intervém em defesa do interesse coletivo para aplicar multa à empresa e exigir a instalação de filtros nas chaminés das fábricas.<sup>98</sup>

Assim, considerando que atualmente a atividade econômica é cada vez mais complexa e sofisticada, o Estado também deve acompanhar essa complexidade e sofisticação para cumprir bem seu papel de regulador e organizador dessas atividades.

Como bem explica Fabiano Del Masso:

A importância da regulação da atividade econômica advém da necessidade de algumas vezes interferir nas escolhas econômicas para que o bem comum seja alcançado, e não apenas a satisfação de um determinado agente econômico em detrimento dos demais. A escolha deve ser livre, mas a complexidade atual das relações econômicas, se não coordenadas, poderá resultar em um aproveitamento ineficiente dos recursos disponíveis para a produção e, conseqüentemente, para uma mais completa satisfação das necessidades.<sup>99</sup>

Por essa razão o poder constituinte deixa a cargo da lei o detalhamento dos princípios previstos na Carta Maior, para que eles sejam aplicados de forma mais

---

<sup>97</sup> Segundo Fábio Nusdeo, atividade econômica “aplicada na escolha de recursos para o atendimento das necessidades humanas”, ou seja, é a “administração da escassez.” NUSDEO, Fábio. *Curso de Economia. Introdução ao Direito Econômico*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, p. 35.

<sup>98</sup> BAGNOLI, Vicente. *Direito Econômico*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013, p. 81.

<sup>99</sup> MASSO, Fabiano Del. Ob. cit., p. 4.

objetiva. Isso pode ser observado, por exemplo, no artigo 173, parágrafos 3º, 4º e 5º<sup>100</sup> e artigo 174, parágrafos 1º e 2º<sup>101</sup> da nossa Constituição.

Como vimos, a Constituição teve a preocupação de estabelecer os princípios pelos quais a ordem econômica deve ser regida e de que modo a Lei poderá delinear a relação entre a economia e o direito, e ainda, de que modo Estado deve intervir na atividade econômica.

Veremos a seguir que a atuação do Estado sobre o domínio econômico confere normas e instrumentos jurídicos hábeis para implementar determinada atividade. Referida atuação pode ser classificada por meio de atuação direta e indireta do Estado, com o objetivo de coibir ou remediar possíveis condutas abusivas.

Pois bem, como já mencionado, o Estado pode atuar de forma direta e indireta no domínio econômico. Ele atua de forma direta quando ele próprio, Estado, é agente econômico e desenvolve alguma atividade. Por outro lado, ele pode atuar de forma indireta quando, por exemplo, cria incentivos fiscais ou quando fiscaliza o particular.

Nos dizeres de Fabiano Del Masso:

A participação direta do Estado no desenvolvimento da atividade econômica pode se dar em regime de competição com a iniciativa privada ou em regime de monopólio e, por fim, em parceria com a iniciativa privada. Por outro lado, quando o Estado não desenvolve diretamente a atividade econômica, mas regula, fiscaliza, incentiva, normatiza e planeja, a atuação é indireta<sup>102</sup>.

---

<sup>100</sup> “Art. 173. Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei (...) § 3º - **A lei regulamentará** as relações da empresa pública com o Estado e a sociedade. § 4º - **A lei reprimirá** o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros. § 5º - **A lei, sem prejuízo da responsabilidade individual dos dirigentes da pessoa jurídica, estabelecerá** a responsabilidade desta, sujeitando-a às punições compatíveis com sua natureza, nos atos praticados contra a ordem econômica e financeira e contra a economia popular.” (grifamos)

<sup>101</sup> “Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, **na forma da lei**, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. § 1º - **A lei estabelecerá** as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento. § 2º - **A lei apoiará e estimulará** o cooperativismo e outras formas de associativismo.” (grifamos)

<sup>102</sup> MASSO, Fabiano Del. Ob. cit., p. 84.

Como colocado inicialmente, a função principal dos tributos sempre foi a de arrecadação de recursos para a manutenção da máquina estatal. Desde que o Estado Moderno surgiu e os tributos passaram a atender não mais as necessidades do Monarca, o tributo passou a ter a função de subsidiar as necessidades básicas dos cidadãos.

Desse modo, o Estado recebe recursos financeiros, por meio da tributação, para que sejam implantadas as políticas públicas desenvolvidas por ele. Sendo assim, a função principal dos tributos é a satisfação da sociedade.

Mas não é só isso, por meio da tributação o Estado também exerce influência nas relações econômicas e na distribuição da riqueza, visando o bem-estar social. É o que diz Hugo de Brito Machado no trecho abaixo, vejamos:

O Estado pode interferir na atividade econômica de três formas, a saber, por determinação, por participação e por indução. Sem questionarmos qual dessas três formas de intervenção é a mais adequada, e mesmo sem entrarmos na disputa sobre a questão de saber se deve realmente, ou não, praticar intervenções na atividade econômica por razões econômicas, consideramos que a intervenção estatal objetivando a defesa do meio ambiente é indispensável. Tanto do ponto de vista de nossa realidade, com abstração de nosso ordenamento jurídico e assim sem qualquer apelo a deveres deste decorrentes para o Estado, como do ponto de vista estritamente jurídico, temos como necessária a intervenção com o objetivo de defesa do meio ambiente. A intervenção por indução é, a nosso ver, a menos traumática. Em outras palavras, é a forma de intervenção que menos agride a liberdade das pessoas. Com ela o Estado limita-se a tornar mais vantajosa a atividade que pretende estimular, e menos vantajosa a que pretende restringir. E o tributo é o melhor dos instrumentos dos quais o Estado pode dispor para esse fim<sup>103</sup>.

Sendo assim, os tributos passaram a ser utilizados também como instrumento de interferência na economia com o objetivo de influenciar positiva ou negativamente determinados setores econômicos.

## **2.2 Limitação da Atividade Econômica e o Princípio da Proteção ao Meio Ambiente, de acordo com o Artigo 170 da Constituição Federal**

---

<sup>103</sup> Trecho extraído do texto Reciclagem de Lixo e Tributação. Disponível no site do autor: <<http://www.hugodebritomachado.adv.br>>. Acesso em 18/4/2014.

Como já dissemos, o tributo não deve ser disposto com o caráter de punição, mesmo porque o artigo 3º do Código Tributário Nacional esclarece que tributo não é sinônimo de sanção de ato ilícito. Desse modo, entendemos que a melhor forma de mudar comportamentos é estimulando condutas positivas do ponto de vista ambiental. A punição dos agentes econômicos deve ser feita em outra esfera que não a tributária.

Devemos pensar na tributação como instrumento preventivo para conservação do meio ambiente, bem como de coibição de práticas poluidoras antes mesmo de elas serem realizadas<sup>104</sup>.

Nesse sentido, encontramos estudos que defendem a denominação “tributação ambiental”<sup>105</sup> para esse fim, ou seja, a instituição de novos tributos ou utilização dos tributos já existentes voltados à ideia de preservação do meio ambiente. Como já dissemos, somos da opinião de que não é necessária a instituição de novos tributos, os já existentes, se forem astutamente aplicados, já podem favorecer boas práticas sustentáveis.

Desse modo, o direito tributário pode ser um instrumento útil ao Estado para financiar políticas públicas de combate ou diminuição da degradação ambiental.

A Constituição traz em seu artigo 225 que a gestão ambiental é uma atribuição conjunta da União, Estados e Municípios. Desse modo, todos os entes

---

<sup>104</sup> “Assim, há situações em que a disciplina tributária submete-se ao disposto no sistema econômico e social. Em sentido análogo, ao mesmo tempo em que conferiu competência tributária aos entes políticos para tributar e desonerar a produção econômica de bens e serviços no bojo da política extrafiscal, o poder constituinte também estabeleceu a sustentabilidade ambiental da atividade empresária como princípio constitucional, razão pela qual uma interpretação sistemática e teleológica da constituição pressupõe a correlação e interdependência entre esses três imperativos constitucionais, a saber: (a) a prerrogativa estatal de tributar a atividade econômica tendo por objetivo financiar a atividade do estado; (b) a possibilidade de utilização dos tributos com intuito extrafiscal, visando à intervenção da ordem econômica e social; e (c) a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado, considerando o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.” COSTA, Leonardo de Andrade. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental...*, cit., p. 179.

<sup>105</sup> “A tributação ambiental pode ser utilizada de maneira preventiva, fortalecendo, na sociedade, a ideia de preservação, pois, para evitar encargos financeiros fiscais maiores, as empresas atuam de maneira a não prejudicar o meio ambiente simplesmente influenciadas pela legislação, agindo da maneira desejada pelo Estado. Ou, também, sua utilização pode acontecer em momento posterior, destinando os valores arrecadados a programas de reparação de danos ambientais.” RODRIGUES, Paula Romão. *Tributação Ambiental: a intervenção do Estado no domínio econômico e a livre iniciativa*. Disponível em <<http://www.unifafibe.com.br/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/article/view/6>>. Acesso em 18/4/2014, p. 4.

tributantes que são financiados por meio da arrecadação tributária têm o dever de aplicar medidas de correção e preservação do meio ambiente<sup>106</sup>.

Sendo assim, podemos dizer que o referido artigo constitucional está imbuído de inúmeros princípios, como o princípio da prevenção ou precaução<sup>107</sup>, ou ainda o princípio do desenvolvimento sustentável<sup>108</sup>, princípio da supremacia do interesse público da proteção do meio ambiente em relação aos interesses privados<sup>109</sup>, bem como o princípio da obrigatoriedade da intervenção estatal<sup>110</sup>.

### 2.2.1 O Exemplo dos Incentivos Fiscais na Inovação Tecnológica<sup>111</sup>

O governo brasileiro estabeleceu incentivos fiscais aplicáveis às empresas que incorrem em gastos com pesquisas e desenvolvimento (P&D) em projetos de inovação tecnológica. Esses incentivos fiscais foram estabelecidos em 2005.

---

<sup>106</sup> “O comando constitucional expresso no art. 225, *caput*, da CF/88, tem especial relevância, pois traz justamente a ideia de responsabilidades e encargos ambientais compartilhados entre Estado e sociedade, quando subscreve que impõe ‘ao Poder Público e à coletividade o dever’ de defender e proteger o ambiente para as presentes e futuras gerações, destacando que os deveres de proteção e promoção do ambiente, para além do Estado, são atribuídos agora também aos particulares. A ideia de ‘dever’ jurídico – tanto sob a ótica dos deveres de proteção do Estado quanto dos deveres fundamentais dos particulares (pessoas físicas e jurídicas) – é um dos aspectos normativos mais importantes trazidos pela nova ‘dogmática’ dos direitos fundamentais, vinculando-se diretamente com o princípio da solidariedade.” SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito Constitucional Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013, p. 57.

<sup>107</sup> O poder público deve agir de forma preventiva aos impactos negativos da degradação do meio ambiente. O princípio da precaução demanda ação positiva do Estado: “O complexo sistema de proteção ambiental desdobra-se em inúmeras ações, princípios e políticas que vão desde a edição de leis específicas até instrumentos de gestão mais concreta, tudo visando a conferir eficácia à norma constitucional.” FIGUEIREDO, Marcelo. A Constituição e o Meio Ambiente – Os Princípios Constitucionais Aplicáveis à matéria e alguns temas correlatos. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. Ob. cit., p. 572.

<sup>108</sup> É um conceito sistêmico que se traduz num modelo de desenvolvimento global que incorpora os aspectos de desenvolvimento ambiental. Foi usado pela primeira vez em 1987, no Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada em 1983 pela Assembleia das Nações Unidas. Fonte: <[www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br)>. Acesso em 27/4/2013.

<sup>109</sup> O interesse na proteção do meio ambiente, por ser de natureza pública, deve prevalecer sobre os interesses individuais privados, ainda que legítimos.

<sup>110</sup> Princípio 17 da Declaração de Estocolmo: “Dever ser confiada às instituições nacionais competentes a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos Estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.” É obrigatória a intervenção do Estado tanto como regulador como fiscalizador em toda e qualquer atividade que envolva exploração de recursos naturais, de acordo com o previsto no artigo 225, I da nossa Constituição Federal.

<sup>111</sup> Estão previstos os incentivos na Lei 10.973/2004 e, posteriormente na Lei 11.196/2005.

Os principais incentivos fiscais são: (i) dedução do montante total das despesas relativas à P&D para fins de imposto sobre a renda; (ii) dedução adicional equivalente a 60% do total de gastos em P&D; (iii) P&D aprimorado com dedução extra, baseados nos seguintes critérios: a) se a entidade aumenta a quantidade de pesquisadores em até 5% em um determinado ano, a dedução adicional aumenta para 70%; b) se ela aumenta mais de 5% em um determinado ano, a dedução aumenta para 80% das despesas qualificadas; e (iv) P&D aprimorado tem dedução extra para marcas e patentes: 20% de dedução adicional é permitido ao longo dos custos incorridos em um desenvolvimento patente ou marca registrada.

A crítica que fazemos ao benefício fiscal em tela é de que não há qualquer vinculação de inovação com as melhores práticas para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis. Não que todo o processo de inovação devesse estar atrelado à questão do meio ambiente, mas estimular esse tipo de pensamento com certeza geraria frutos positivos.

Podemos exemplificar a questão com o programa chamado "INOVAR – AUTO"<sup>112</sup>, lançado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), em outubro de 2012, que visa promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação, a segurança, **a proteção ambiental**, a eficiência energética e a qualidade dos veículos e peças no Brasil. Nesse programa, as entidades habilitadas têm direito ao crédito presumido de IPI (Imposto sobre produtos industrializados), calculado sobre os gastos feitos no país<sup>113</sup>.

Porém, apesar de o programa já ter dois anos de vigência, até o momento não foi detalhada a forma que se desenvolverá a proteção ambiental. O MCTI foi indagado sobre a questão. A resposta do referido Ministério foi a seguinte: “a meta do programa é a redução, em até quatro anos, de 18% das emissões de gases poluentes

---

<sup>112</sup> O benefício está previsto na Lei 12.546/2012 e no Decreto 7.819/2012.

<sup>113</sup> O programa **prevê um desconto de até 30% no IPI** para automóveis produzidos e vendidos no País. Os referidos créditos não estão sujeitos à incidência da contribuição para o PIS/PASEP e para a contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), bem como não deverão ser computados para fins de apuração do Imposto Sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). Para ter direito ao incentivo, no entanto, os interessados devem cumprir uma série de contrapartidas, que aumentam gradualmente a partir do início do programa. São beneficiárias do novo regime Inovar-Auto as empresas que: (i) produzem veículos no país, (ii) as que não produzem, mas comercializam, e (iii) as empresas que apresentam projeto de investimento no setor automotivo. Fonte: <<http://inovarauto.com.br/o-inovar-auto>>. Acesso em 18/4/2014.



atingidos na fabricação de veículos para que consumam menos combustível. No entanto, isso entra na questão de eficiência energética e não na proteção ao meio ambiente”. O MMA também não foi capaz de esclarecer sobre as contrapartidas que seriam apresentadas para a proteção ao meio ambiente com o referido projeto<sup>114</sup>.

Portanto, concluímos que o referido programa peca tanto pelo fato de não detalhar os benefícios ambientais que estão no escopo dos trabalhos realizados, quanto pela falta de exigência das empresas para que ofereçam a eficiência ambiental almejada.

Já que o intuito é beneficiar tanto a produção de veículos nacionais, quanto o meio ambiente, de modo a se alcançar o desenvolvimento sustentável, porque não se condiciona pelo menos parte do incentivo na produção de veículos elétricos no país, por exemplo? É necessário estarmos atentos e não nos deixar levar pelo que Celso Furtado denominou de “processo de acumulação comandado pelas empresas transacionais”<sup>115</sup>.

Como vimos acima, o tributo pode e deve ser utilizado como instrumento de incentivo para que o desenvolvimento sustentado seja aplicado. Somente com parcerias entre as políticas públicas do Estado e o desenvolvimento tecnológico desenvolvido pelas empresas é que serão garantidos benefícios de longo prazo ao meio ambiente.

No entanto, cabe aqui uma crítica aos incentivos fiscais de desenvolvimento tecnológico que atualmente estão sendo concedidos. Eles não devem ser apenas previstos em Lei. Precisamos de incentivos fiscais que coloquem em prática o desenvolvimento sustentável que tanto defendemos no papel. Enquanto não sairmos do

---

<sup>114</sup> Fonte: <<http://fundacaoverde.org.br/inovar-auto-falha-na-protecao-ao-meio-ambiente>>. Acesso em 19/4/2014.

<sup>115</sup> Em artigo intitulado Reflexões sobre a Crise Brasileira, publicado na *Revista de Economia Política*, volume 20, n. 4, Celso Furtado trata dentre outras questões, da necessidade de o país concentrar suas forças no desenvolvimento de uma política cultural nacional, onde seria dado ênfase tanto às necessidades culturais e econômicas da sociedade brasileira, quanto à homogeneização das necessidades básicas dos cidadãos brasileiros, de modo a diminuir as desigualdades sociais, a concentração de renda, e ainda para que a realidade praticada não reflita as forças impostas pelos países dominantes. Ele sugere: “Os avanços da técnica estão a serviço de uns e outros. É engano imaginar que as técnicas são neutras, pois elas refletem as forças culturalmente dominantes.” Ob. Cit. p. 5/6. As forças dominantes, no caso em tela, são as grandes montadoras que aqui se estabelecem e que se beneficiam duplamente dos benefícios econômicos em sentido amplo (podemos citar, por exemplo, a concessão de infraestrutura com baixos custos, de pagamentos de menores salários se considerarmos o seu país de origem), quanto de benefícios indiretos, como a isenção tributária. Celso Furtado conclui: “O Brasil é um país marcado por profundas disparidades sociais superpostas a desigualdades regionais de níveis de desenvolvimento, portanto, frágil em um mundo dominado por empresas transnacionais que tiram partido dessas desigualdades.” FURTADO, Celso. Ob. cit. p. 7.

discurso, não teremos resultados efetivos na diminuição dos impactos causados no meio ambiente com o crescimento econômico.

### 3 Instrumentos Econômicos na Gestão de Resíduos Sólidos

#### 3.1 Definição e Classificação

A atividade econômica usualmente produz efeitos indiretos (externalidades negativas) que provocam perdas de bem-estar para os indivíduos afetados. Uma das formas de corrigir esses efeitos adversos é a utilização de Instrumentos Econômicos (IEs), cuja função principal é internalizar custos externos nas estruturas de produção e consumo da economia. Os IEs representam uma das estratégias de intervenção pública, complementar aos tradicionais mecanismos de comando e controle, que busca aperfeiçoar o desempenho da gestão e sustentabilidade ambiental, influenciando o comportamento dos agentes econômicos e corrigindo as falhas de mercado<sup>116</sup>.

Os instrumentos econômicos atualmente aplicáveis pelos países desenvolvidos são: as taxas, os impostos ambientais, as multas pelos danos ambientais (dentro do conceito de poluidor-pagador), os sistemas de depósito-retorno, as garantias de desempenho e os subsídios<sup>117</sup>.

Os instrumentos econômicos podem ser instituídos de duas formas: (i) por meio de incentivos e prêmios, como exemplos crédito subsidiado, isenções de impostos e outras facilidades contábeis para efeito de redução da carga tributária (depreciação acumulada); e (ii) incentivos que atuam na forma de preços, caso do tributo aplicado na cobrança direta pelo nível de poluição gerada ou o uso de recurso natural<sup>118</sup>.

Para que sejam bem-sucedidos, no entanto, os incentivos dependem, entre outros fatores, da competência das autoridades ambientais em trabalhar coordenadamente com as autoridades fiscais e da existência de uma sólida capacidade de acompanhamento e controle para que se cumpram as normas ambientais.

---

<sup>116</sup> Disponível no sitio do Ministério do Meio ambiente: em <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/economia-verde/instrumentos-econ%C3%B4micos>>. Acesso em 16/4/2014.

<sup>117</sup> JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental, cit., p. 103.

<sup>118</sup> JURAS, Ilídia, ob. cit., p. 9.

### 3.2 Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE

Para ilustrar melhor como funciona na prática a questão da extrafiscalidade, ou seja, de como o tributo pode ser utilizado como forma de interferir em atividades econômicas determinadas, podemos citar o exemplo das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico, mais conhecida como CIDE, que está prevista no artigo 149 da Constituição. Suas principais características são: (i) finalidade específica, compatível com os preceitos constitucionais (exemplo: legalidade, irretroatividade) e pertinência com a intervenção do domínio econômico; (ii) destinação específica também dos recursos auferidos, e (iii) exação dirigida a setor econômico determinado.

A CIDE instrumentaliza a intervenção no domínio econômico realizada pelo Estado para corrigir distorções em determinados setores da economia, servindo como instrumento de intervenção, quando há intervenção indireta, ou como meio de custeio, na intervenção direta. Segundo Luciano Amaro, "trata-se de contribuições que, à vista do próprio art. 149, só podem destinar-se a instrumentar a atuação da União no domínio econômico, financiando os custos e encargos pertinentes"<sup>119</sup>.

Desse modo, os recursos auferidos com a CIDE devem ser destinados, em sua totalidade, para o financiamento da intervenção que fundamentou a sua instituição.

O artigo 177, § 4º, da Constituição Federal estabelece a destinação das receitas da CIDE: (i) ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo; (ii) ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; (iii) ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes.

#### 3.2.1 CIDE-Combustíveis

---

<sup>119</sup> Nesse sentido dispôs ANDRADE, Danilo Ferreira. Contribuições de intervenção no domínio econômico. Disponível em <<http://jus.com.br/artigos/5412/contribuicoes-de-intervencao-no-dominio-economico#ixzz2z44OqCPo>>. Consultado em 16/4/2014.

No caso da CIDE-combustíveis, instituída pela Lei 10.336/2001, a finalidade do valor arrecadado era a destinação ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool (combustível), gás natural e seus derivados e demais derivados de petróleo. Mas também tem destinação ao financiamento de projetos ambientais relacionados à indústria de petróleo.

Ocorre que o detalhamento da destinação ambiental só ocorreu com o advento da Lei 10.636/2002, que o trouxe previsto no seu artigo 4º<sup>120</sup>. De todo modo, podemos observar que a referida lei direcionou o produto de arrecadação da CIDE, obedecendo ao objetivo constitucional de sua criação e houve a preocupação com o meio ambiente ao destinar parte de sua arrecadação para a sua preservação.

Ao interpretar o § 4º do artigo 1º-A da Lei 10.336/2001<sup>121</sup>, verificamos que o percentual de destinação das receitas não foi especificado. Desse modo, entendemos que o valor repassado a cada Estado e que é destinado ao meio ambiente é discricionário.

Nesse sentido, o relatório de Transferências Governamentais Constitucionais do Tribunal de Contas da União, elaborado e divulgado no ano de 2008<sup>122</sup>, não demonstra a destinação ao meio ambiente prevista na Lei 10.636/2002. O

---

<sup>120</sup> “Art. 4º Os projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás a serem contemplados com recursos da Cide, conforme estabelece a alínea "b" do inciso II do § 4 do art. 177 da Constituição Federal, serão administrados pelo Ministério do Meio Ambiente e abrangerão: I – o monitoramento, controle e fiscalização de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; II – o desenvolvimento de planos de contingência locais e regionais para situações de emergência; III – o desenvolvimento de estudos de avaliação e diagnóstico e de ações de educação ambiental em áreas ecologicamente sensíveis ou passíveis de impacto ambiental; IV – o apoio ao desenvolvimento de instrumentos de planejamento e proteção de unidades de conservação costeiras, marinhas e de águas interiores; V – o fomento a projetos voltados para a preservação, revitalização e recuperação ambiental em áreas degradadas pelas atividades relacionadas à indústria de petróleo e de seus derivados e do gás e seus derivados; VI – o fomento a projetos voltados à gestão, preservação e recuperação das florestas e dos recursos genéticos em áreas de influência de atividades relacionadas à indústria de petróleo e de seus derivados e do gás e seus derivados. VII - o fomento a projetos voltados à produção de biocombustíveis, com foco na redução dos poluentes relacionados com a indústria de petróleo, gás natural e seus derivados. § 1º Os recursos da Cide não poderão ser aplicados em projetos e ações definidos como de responsabilidade dos concessionários nos respectivos contratos de concessão, firmados com a Agência Nacional de Petróleo. §2º Os projetos ambientais referidos no **caput** poderão receber complementarmente recursos de que trata o inciso II do § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.”

<sup>121</sup> “Art. 1º-A (...) § 4º A partir do exercício de 2005, os percentuais individuais de participação dos Estados e do Distrito Federal serão calculados pelo Tribunal de Contas da União na forma do § 2º deste artigo, com base nas estatísticas referentes ao ano imediatamente anterior, observado o seguinte cronograma.”

<sup>122</sup> Disponível no site do Tribunal de Contas da União. Acesso em 27/4/2014.

referido relatório detalha a destinação dada pela CIDE-Combustíveis, mas não faz qualquer menção aos projetos ambientais que estão sendo auxiliados.

Só encontramos menção de destinação ao Ministério do Meio Ambiente no tópico que trata da compensação financeira extraordinária devida pelas concessionárias de exploração e produção de petróleo e gás natural aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, mais especificamente na “Participação Especial” (PEA)<sup>123</sup>. De todo modo, não há qualquer detalhamento relativo aos projetos ambientais que estão sendo subsidiados com essa destinação.

Nesse sentido, localizamos relatório da Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados que concluiu que não ficou claramente demonstrado se a arrecadação do referido tributo realmente alcançou o propósito de favorecer o meio ambiente, visto que da arrecadação de 2002 a 2005, que totalizou R\$ 7 bilhões, somente 0,5% foi repassado ao Ministério do Meio Ambiente<sup>124</sup>.

Para solucionar a questão, concordamos com a sugestão de Heleno T. Tôrres sobre a criação de um “Fundo Nacional de Financiamento e Apoio e Projetos de Prevenção, Revitalização e Recuperação de Áreas degradadas pelas Atividades Relacionadas à Indústria do Petróleo e seus derivados e do gás e seus Derivados – FPRR”, o qual contemplaria as atividades previstas no artigo 4º da Lei 10.636/2002, com a vantagem de: “a) tratar de modo diferenciado a cada situação, conforme exigido na prevenção, na recuperação ou na revitalização; b) cobrir situações que a responsabilidade civil não atenderia com a devida reparação em tempo hábil; c)

---

<sup>123</sup> “Os recursos correspondentes à participação especial são calculados pela ANP e distribuídos na seguinte proporção (Lei 9.478/1997, art. 50, com redação dada pela Lei 10.848/2004): 40 % ao Ministério de Minas e Energia; 10 % ao Ministério do Meio Ambiente”. Fonte: Relatório do Tribunal de Contas da União, 2008, p. 68 e 69.

<sup>124</sup> “Na prática, a Cide combustíveis não tem demonstrado propósitos ‘verdes’ nem a intenção de resolver os grandes problemas do setor de transportes (JURAS & ARAÚJO, 2008), uma vez que, segundo o relatório final da Proposta de Fiscalização e Controle (PFC) nº 97, de 2005, da Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados (2006), a aplicação dos recursos arrecadados com a Cide combustíveis tem sido desvirtuada, sendo destinada, principalmente, à manutenção de grande volume de recursos em caixa, tendo em vista o cumprimento das metas quanto ao superávit primário. Além disso, os recursos da Cide combustíveis destinados a projetos ambientais têm sido de pequeno valor. De 2002 a 2005, os recursos arrecadados com a Cide passaram de R\$ 7 bilhões ao ano, segundo a Receita Federal, sendo que, nesse período, os valores repassados ao MMA foram, respectivamente, de R\$ 28 milhões, R\$ 39 milhões, R\$ 18 milhões e R\$ 26 milhões, ou seja, não passaram de 0,5% do total arrecadado. Não obstante, parcela considerável desses recursos financiou despesas administrativas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama (CÂMARA DOS DEPUTADOS, op. cit.).” JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. *Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental*. Op. cit., p. 76.

possibilitar o exercício de direito de regresso contra o efetivo poluidor, após atendida a emergência decorrente do vazamento ou qualquer outro infortúnio; d) fomentar maior credibilidade internacional; e) permitir maior transparência e agilidade administrativa da gestão e das medidas tomadas; f) satisfazer mais ampla segurança ao setor e a toda coletividade; e g) superar as dificuldades do recurso ao princípio de poluidor-pagador, como critério de financiamento dessas despesas, haja vista as dificuldades para criação de um imposto ambiental direito positivo brasileiro”<sup>125</sup>.

### **3.3 Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS Ecológico**

Vimos como um tributo pode intervir na atividade econômica, caso da CIDE, e de como o Estado pode penalizar um poluidor, de modo a desestimular práticas lesivas ao meio ambiente com o princípio poluidor-pagador. O que iremos abordar nesse tópico é de que modo um incentivo fiscal pode auxiliar na preservação do meio ambiente.

O ICMS Ecológico é o exemplo de incentivo fiscal que já vem sendo utilizado por alguns estados brasileiros e que pretende, por meio de créditos tributários, preservar bolsões de áreas verdes.

A Constituição Federal estabelece os critérios utilizados na repartição da receita tributária, em seu artigo 158, inciso IV. Sendo assim, 25% do ICMS arrecadado pelos Estados devem ser repassados aos Municípios. Dentro desse percentual de 25% repassados aos Municípios, três quartos do valor previsto nesse repasse está atrelado à participação municipal na arrecadação do ICMS. Pode-se aplicar um quarto restante, de acordo com o que dispuser a Lei, e é nesse um quarto restante do ICMS arrecadado que está o ICMS Ecológico<sup>126</sup>.

---

<sup>125</sup> TÔRRES, Heleno Taveira. A CIDE-combustível e o emprego da sua arrecadação em medidas ambientais. In: TÔRRES, Heleno Taveira; CATÃO, Marcos André Vinhas (coords.). *Tributação no Setor de Petróleo*. São Paulo: Quartier Latin, 2005, p. 71.

<sup>126</sup> LOBATO, Anderson O. C.; ALMEIDA, Gilson C. B. de. Tributação Ambiental. Uma Constituição ao Desenvolvimento Sustentável. In: TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. Ob. cit., p. 637.

Os Municípios que possuem em seu território áreas protegidas como mananciais de abastecimento de água que não são utilizadas, passaram a receber o benefício do ICMS Ecológico em um primeiro momento.

Em seguida, passou-se a utilizar o ICMS Ecológico como um verdadeiro instrumento incentivador de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, na medida em que foi induzido o aumento da superfície e de novas técnicas de preservação nas áreas de mananciais protegidos.

O primeiro estado que utilizou o referido incentivo fiscal foi o Paraná. Mais tarde, o benefício foi instituído por mais 16 estados da Federação<sup>127</sup>, cada qual adequando os critérios de fruição do benefício de acordo com a realidade da sua população e das necessidades do meio ambiente que se pretende proteger.

O estado de São Paulo instituiu o benefício em 1993<sup>128</sup> e o resultado já é bastante significativo: antes de sua instituição a área de preservação estadual correspondia a mais de quatro milhões de hectares e, após 1993 esse valor subiu para mais de cinco milhões de hectares<sup>129</sup>.

Como vimos, é possível estimular a preservação ambiental, por meio de incentivos fiscais, uma vez que o ICMS Ecológico induz os municípios a adotarem medidas de sustentabilidade ambiental, já que todos eles se esforçam para receber uma parcela maior do repasse do ICMS. Fica evidente no exemplo exposto, a função extrafiscal do ICMS.

### **3.3.1 Incentivo para o Biodiesel<sup>130</sup>**

---

<sup>127</sup> Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. Fonte: <[www.icmsecológico.com.br](http://www.icmsecológico.com.br)>. Acesso em 29/4/2014.

<sup>128</sup> Por meio da Lei Estadual 8.510/1993.

<sup>129</sup> Fonte: <[www.icmsecológico.com.br](http://www.icmsecológico.com.br)>. Acesso em 29/4/2014.

<sup>130</sup> Vide Lei 11.116, de 18 de maio de 2005, que estabelece alíquotas reduzidas para as contribuições para o programa de integração social – PIS e para o financiamento da seguridade social – COFINS para as receitas decorrentes de comercialização de biodiesel, que é combustível menos poluente do que os denominados combustíveis fósseis, como é o caso do diesel e da gasolina, ambos derivados do petróleo. COSTA, Leonardo de Andrade. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental...*, cit., p. 165 e 166.



O Brasil criou o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), que subsidia projetos de proteção ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável. O FNMA é composto pelo repasse de 20% sobre as multas aplicadas pelo IBAMA, além de participação recebida pela União em caso de exploração de petróleo.

O país conta com subsídios para energia renovável. Na década de 1970, quando surgiram os veículos movidos exclusivamente a álcool, foi criado o Proálcool, que além da inclusão do álcool na gasolina possibilitou a eliminação do chumbo como aditivo. O país foi pioneiro nessa tecnologia. Em 1991 esse programa foi extinto.

Atualmente há desoneração tributária no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, que consiste na cobrança de PIS/COFINS sob alíquota zero para o biodiesel, fabricado a partir da mamona ou da palma produzida nas regiões Norte, Nordeste e no Semiárido pela agricultura familiar.

Há, também, financiamento pelo BNDES, de até 90% dos itens passíveis de apoio a projetos com selo “combustível social”, concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário<sup>131</sup>.

### **3.4 Parâmetro Ecológico na Cobrança do Imposto Territorial Rural – ITR**

Foi dado incentivo fiscal às áreas de preservação permanente, de reserva legal ou de interesse ecológico como não-tributáveis e não-aproveitáveis, instituído pela Lei 9.393/96<sup>132</sup>. Houve a promulgação da Lei 11.428/06, que regula a proteção da Mata

---

<sup>131</sup> JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. *Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental*. Ob. cit., p. 29/31.

<sup>132</sup> Vide Lei 9.393, de 19 de dezembro de 1996, norma que disciplina imposto sobre a propriedade territorial rural – ITR, retira da área tributável do imóvel (artigo 10, §1º, II) parcelas do terreno vinculadas a interesse ou preservação do meio ambiente, tais como aquelas: “a) de preservação permanente e de reserva legal, previstas na lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, com a redação dada pela lei n.º 7.803, de 18 de julho de 1989; b) de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declaradas mediante ato do órgão competente, federal ou estadual, e que ampliem as restrições de uso previstas na alínea anterior; c) comprovadamente imprestáveis para qualquer exploração agrícola, pecuária, granjeira, aquícola ou florestal, declaradas de interesse ecológico mediante ato do órgão competente, federal ou estadual; d) as áreas sob regime de servidão florestal. (Incluído pela medida provisória n. 2.166-67, de 2001) d) sob regime de servidão florestal ou ambiental; (redação dada pela lei n.º 11.428, de 2006); e) cobertas por florestas nativas, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração;

Atlântica, que estendeu o benefício a áreas sob regime de servidão florestal ou ambiental ou ainda áreas cobertas por florestas nativas, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração, aplicável a qualquer região do país.

Ocorre, no entanto, que na prática o valor do benefício é muito baixo e desse modo o impacto dele não é significativo<sup>133</sup>.

### 3.5 Imposto sobre Veículos Automotores – IPVA

O IPVA pode e deve ser utilizado como instrumento de estímulo às condutas preservacionistas do meio-ambiente. Isso porque, tendo como fato gerador a propriedade de veículo automotor, pode o Estado determinar os aspectos quantitativos de cobrança do imposto, de acordo, por exemplo, com o grau de poluição do combustível utilizado (sabemos que o diesel e a gasolina são mais poluentes que o álcool), ou ainda estimular a produção de carros elétricos por meio da criação de alíquotas menores ou até mesmo isenções para esses produtos.

Vale dizer que alguns Estados já se utilizam desse tipo de benefício, como é o caso, por exemplo, do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, que exigem menores alíquotas do imposto para veículos que utilizam álcool, gás natural ou energia elétrica para se locomover<sup>134</sup>.

---

(Incluído pela lei n. 11.428, de 2006); f) alagadas para fins de constituição de reservatório de usinas hidrelétricas autorizada pelo poder público. (Incluído pela lei nº 11.727, de 2008)'. Por sua vez, a lei n. 8.171/91, em seu art. 104, declara que são isentas de tributação e do pagamento do imposto territorial rural as áreas dos imóveis rurais consideradas de preservação permanente e de reserva legal, previstas na lei n. 4.771, de 1965, com a nova redação dada pela lei n. 7.803 de 1989". COSTA, Leonardo de Andrade. In: CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental...*, cit., p. 165 e 166.

<sup>133</sup> JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. *Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental*. Ob. cit., p. 31.

<sup>134</sup> SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. *Tributação e meio ambiente: ênfase nas espécies tributárias*, cit., p. 176.

Nesse sentido, Jorge Henrique O. Souza ensina que

Deve-se destacar ainda que, dada à materialidade do IPVA, afora o combustível utilizado, é possível a consideração de outros elementos para o estabelecimento do valor do tributo, sempre preocupado com a orientação ambiental, tais como a utilização ou não de catalisadores contra poluição, a própria idade do veículo ou ainda o local de sua utilização (na zona urbana ou rural), fatores esses que interferem no grau de poluição provocado por esse<sup>135</sup>.

### 3.6 Extrafiscalidade do Estado na Cobrança de Tributos

Estado	Lei Estadual	Variação do critério quantitativo do IPVA segundo o combustível utilizando no veículo automotor.
Paraná	14.558/2004	Gás natural - 1% Demais combustíveis - 2,5%
São Paulo	13.296/2008	Gasolina - 4% Álcool, Gás Natural ou Energia Elétrica - 3%
Rio de Janeiro	2.877/97	Gasolina - 4% Álcool - 2% Gás Natural ou Energia Elétrica - 1%
Minas Gerais	14.937/2003	Álcool - redução de 30% da base de cálculo
Bahia	6.348/90	Diesel - 3% Outros combustíveis - 2,5%
Mato Grosso do Sul	1.810/97 (CTE)	Gás Natural ou Energia Elétrica - redução de até 70% da base de cálculo Álcool - redução de até 40% da base de cálculo Diesel - 6%
Piauí	4.548/92	Energia elétrica – isenção
Maranhão	5.594/92	Energia elétrica – isenção
Ceará	3.287/92	Energia elétrica – isenção
Sergipe	3.287/92	Energia elétrica – isenção
Amazonas	3.135/2007, alterada pela 3.184/2007	Redução do valor do IPVA nos casos de redução de emissão de gases, conforme regulamento, decorrente da adoção de sistemas e tecnologias ou da substituição do combustível utilizado por gás ou biodiesel.

<sup>135</sup> SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. *Tributação e meio ambiente: ênfase nas espécies tributárias...*, cit., p. 177.

Doutrinariamente, podemos destacar duas correntes em relação à extrafiscalidade, uma restritiva e uma mais abrangente. Para alguns autores, como Ruy Barbosa Nogueira e Fábio Fanucchi, esta se caracterizaria de forma restritiva, pelo incentivo ou desincentivo da prática de condutas; outros autores possuem um conceito mais abrangente, como Ricardo Lobo Torres, que sustenta que a extrafiscalidade se caracteriza pela "categoria autônoma de ingressos públicos, a gerar prestações não tributárias"<sup>136</sup>.

Sobre a efetividade da função extrafiscal dos tributos, ensina Roque Carrazza:

Por outro lado, ao utilizar o mecanismo da extrafiscalidade para estimular comportamentos (comissivos ou omissivos) dos contribuintes, o Estado quase sempre obtém vantagens maiores do que se previamente arrecadasse os tributos para, depois, aplicá-los aos gastos públicos. Realmente, com a supressão das instâncias burocráticas encarregadas de controlar a destinação do dinheiro obtido mediante o exercício da tributação, a despesa pública tende a diminuir, sem prejuízo do atendimento das exigências de estabilidade e progresso sociais<sup>137</sup>.

Segundo Bruno Soeiro Vieira:

No que concerne à utilização da tributação ambiental como instrumento indutor de posturas compatíveis com a proteção ambiental, em virtude de propiciar a correção das falhas do mercado (externalidades), Tupiassu ensina que 'as teorias econômicas sugerem, então, que um valor monetário imposto ao meio ambiente ou à poluição a ele despejada serviria para desincentivar as atividades ecologicamente danosas, obrigadas à internalização de custos atualmente inexistentes para muitos setores da sociedade'<sup>138</sup>.

Desse modo, a extrafiscalidade é utilizada pelo Estado de modo a regular determinada atividade econômica. No caso de atividades poluidoras, a teoria

---

<sup>136</sup> TORRES, Ricardo Lobo. *Curso de direito financeiro e tributário*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001. p. 167.

<sup>137</sup> CARRAZZA, Roque Antônio. *Curso...*, ob. cit., p. 665.

<sup>138</sup> VIEIRA, Bruno Soeira. *Os Impostos Municipais e a Proteção do Meio Ambiente*. Porto Alegre: Nuria Fabris, 2011, p. 133.

pigouviana<sup>139</sup> tende a considerar as externalidades negativas, ou seja, a poluição gerada com a produção de determinados bens e serviços, dentro da alocação dos encargos dos referidos produtos e serviços<sup>140</sup>.

Existem duas formas de cobrança dessas externalidades negativas, são elas: (i) encargos sobre o produto ou (ii) encargos sobre a poluição<sup>141</sup>. Em ambos os casos encontramos problemas, pois é muito difícil quantificar o custo existente dentro desses produtos e serviços de modo a desincentivar a prática dessas atividades<sup>142</sup>.

Há, por outro lado, a possibilidade de utilizar a extrafiscalidade de modo a incentivar práticas responsáveis pela sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento econômico sustentável<sup>143</sup>.

Nesse caso, ainda utilizando como modelo a Teoria de Pigou, podemos mensurar as externalidades positivas de determinada ação e, desse modo, o Estado pode

---

<sup>139</sup> Taxa Pigouviana: Assim chamada em homenagem ao economista inglês Arthur Cecil Pigou, quem primeiro a sugeriu. Conceitualmente, trata-se de um imposto sobre unidade de poluição emitida que deve ser igual ao custo marginal social dessa poluição no nível ótimo da emissão, também conhecida como “taxa unitária sobre um produto cuja produção gera uma externalidade negativa.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 115.

<sup>140</sup> Os encargos sobre produtos são usualmente cobrados por meio de taxa que é acrescida ao preço de um produto que gera poluição, baseada em sua quantidade ou algum atributo responsável pela poluição. THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 115.

<sup>141</sup> Taxa cobrada sobre a poluição, em vez da cobrança da taxa sobre o produto. “Ao retirar a taxa do mercado de produtos, a resposta do poluidor não se restringe a uma redução da produção.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 116.

<sup>142</sup> Vale dizer, entretanto, que alguns exemplos demonstram a ineficiência dessa iniciativa. Na Alemanha, por exemplo, foi instituído imposto sobre despejo de resíduos em leitos de rios, lagos e oceanos, sendo esse o primeiro tributo extrafiscal de caráter ecológico instituído no país, cujo objetivo foi o de solucionar algumas deficiências nas regras até então aplicáveis na proteção das águas daquele país, onde o custo da depuração das águas que era suportado pela sociedade, fosse internalizado pelo agente poluidor, de modo a melhorar a depuração dos detritos depositados na água e reduzindo, portanto, a poluição dela: “Todavia, a eficácia do mencionado tributo é comprometida pela indecisão do legislador, que definiu que o mesmo só se aplica a quem realizar o despejo dos vertidos diretamente nas águas, assim como, ao pequeno valor do tributo, que finda por não funcionar como instrumento motivacional para que as empresas alterem seus padrões de produção e proteção ambiental. Merece dizer que o valor ínfimo do tributo deve-se à pressão exercida pelos industriais e, infelizmente aceito pelos legisladores, que preferiram ceder aos interesses do mercado em detrimento da defesa do bem ambiental.” VIEIRA, Bruno Soeira. Ob. cit., p. 173.

<sup>143</sup> “Tanto melhor será uma economia, ou num vocabulário instrumentalista, tanto mais eficiente será uma economia, quanto maior for o grau de satisfação trazido efetivamente aos sujeitos de uma sociedade. Satisfação esta que não é possível de ser reduzida a mera aferição estatística, por exemplo, na análise de renda média dos integrantes de uma sociedade. Porém, é uma satisfação, deduzida do efeito imediato do aumento da renda individual e do aumento das *externalidades positivas* da atividade econômica socialmente observada e da sustentabilidade material e psíquica da continuação do modo de produção econômico praticado.” DERANI, Cristiane. Ob. cit., p. 150.

criar um subsídio pigouviano<sup>144</sup>, associado a redução de poluição, como por exemplo, depuradores, medidos no nível eficiente de produção<sup>145</sup>.

Vale dizer que no âmbito internacional esse mecanismo é bastante difundido, caso de alguns países europeus como a Áustria, Dinamarca e Finlândia. Importante mencionar ainda o Japão, Turquia e Estados Unidos, sendo que nesse último é comum a criação de fundos federais para promover o uso de equipamentos para controle de poluição e estimular a produção de combustíveis mais limpos, como veremos mais adiante<sup>146</sup>.

### **3.7 Incentivos Tributários na Reciclagem de Resíduos Sólidos – IPI, ICMS e ISS**

A legislação brasileira prevê alguns incentivos fiscais específicos para a reciclagem de resíduos sólidos, em especial os tributos indiretos (IPI, ICMS e ISS), que detalharemos a seguir.

#### **3.7.1 Impostos sobre Produtos Industrializados – IPI**

A legislação do IPI<sup>147</sup> é um pouco confusa quanto ao tratamento de reutilização de materiais. Ela considera fato gerador do referido imposto “qualquer operação que modifique a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto”, e especifica que a operação de renovação e recondicionamento de produto será tributada se “exercida sobre o produto usado ou parte remanescente de produto deteriorado ou inutilizado, renove ou restaure o produto para a utilização”<sup>148</sup>.

---

<sup>144</sup> Subsídio pigouviano: pagamento por unidade sobre um bem cujo consumo gere uma externalidade positiva de tal modo que o pagamento vise a diminuir o custo de tecnologia de redução da poluição. THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. Ob. cit., p. 122.

<sup>145</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. Ob. cit., p. 122.

<sup>146</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. Ob. cit., p. 125.

<sup>147</sup> Conforme artigo 4º do Decreto 7.212/2010 conhecido como RIPI - Regulamento do IPI.

<sup>148</sup> Inciso V, do artigo 4º do RIPI.

Não obstante haver uma distinção entre reciclagem, renovação e recondicionamento<sup>149</sup>, parece-nos que seria importante o legislador fazer uma especificação para que não houvesse dúvidas na correta tributação da reutilização de produtos pelo IPI, ou seja, deixar claro que só haveria a cobrança do imposto na renovação e recondicionamento, mas não na reciclagem.

Por outro lado, o legislador prevê a manutenção de crédito do IPI na saída de sucatas e outros produtos, conforme artigo 255 do RIPI<sup>150</sup>.

De todo modo, o artigo 5º da Lei 12.375/2010 traz luz à discussão, ao prever que os estabelecimentos industriais farão jus, até 31 de dezembro de 2018, de crédito presumido do imposto sobre produtos industrializados – IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias-primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos. Define como resíduos sólidos “materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade” e condiciona a sua utilização somente se o objeto final da industrialização contiver os resíduos sólidos inicialmente utilizados<sup>151</sup>.

---

<sup>149</sup> Nesse sentido, assevera Alberto Falcão: “A renovação de produto usado não tem características de modificação da natureza ou finalidade do produto e a expressão ‘aperfeiçoamento para o consumo’ diz respeito tanto ao conceito de produto industrializado quanto ao procedimento de lavagem e polimento de automóveis destinados a locação ou a organização por cores de cápsulas de café preparado. Essa volátil e vaga expressão não serve por exemplo para definir como industrialização atividade de corte de chapas de aço ou vidro, como fixado o entendimento em Parecer Normativo da Receita Federal. A reindustrialização de reciclo não é realizada com o recondicionamento ou renovação do produto industrializado adquirido para reprocessamento. Nela há a completa desintegração da estrutura do item e sua reindustrialização para obter o produto originalmente produzido, mas ainda o mesmo item, sem alterar natureza ou finalidade.” FALCÃO, Alberto da Câmara Lima. Não existe IPI na reindustrialização de reciclagem. Disponível em <<http://www.conjur.com.br>>. Acesso em 28/10/2015.

<sup>150</sup> “Art. 255. É assegurado o direito à manutenção do crédito do imposto em virtude da saída de sucata, aparas, resíduos, fragmentos e semelhantes, que resultem do emprego de matéria-prima, produto intermediário e material de embalagem, bem como na ocorrência de quebras admitidas neste Regulamento.”

<sup>151</sup> “Art. 5º Os estabelecimentos industriais farão jus, até 31 de dezembro de 2018, a crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias-primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos. § 1º Para efeitos desta Lei, resíduos sólidos são os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade. § 2º Cabe ao Poder Executivo definir, por código da Tabela de Incidência do IPI - TIPI, os materiais adquiridos como resíduos sólidos que darão direito ao crédito presumido de que trata o caput deste artigo.”

Os artigos 5º e 6º foram regulamentados pelo Decreto 7.619/2011, que traz a lista de produtos considerados resíduos sólidos<sup>152</sup>.

Somos da opinião que houve acerto do legislador em condicionar o crédito presumido do IPI na aquisição de resíduos sólidos, pois como já dissemos, o IPI é imposto seletivo e não-cumulativo e, portanto, deve ser utilizado de modo a privilegiar operações que tenham o condão de preservar o meio ambiente e incentivar o desenvolvimento econômico sustentável.

Vale dizer ainda que o inciso III do artigo 6º da Lei 12.375/2010 condicionou o crédito aos materiais obtidos por meio de cooperativas de recicladores que contratem somente pessoas físicas<sup>153</sup>. Também consideramos positiva tal imposição, pois como dissemos, os catadores de resíduos fazem um importante papel no ciclo de reciclagem no país. Por outro lado, seria importante incentivar a profissionalização dessas pessoas para que tenham mais acesso a tecnologias e o consequente aumento de suas rendas, para que esse processo adquira um círculo social virtuoso (profissionais treinados, com melhor capacidade técnica e maior remuneração)<sup>154</sup>.

---

<sup>152</sup> A seguir códigos e descrição de produtos da TIPI: 39.15 (desperdícios, resíduos e aparas, de plásticos), 47.07 (papel ou cartão para reciclar - desperdícios e aparas), 7001.00.00 (cacos, fragmentos e outros desperdícios e resíduos de vidro, vidro em blocos ou massas), 72.04 (desperdícios e resíduos de ferro fundido, ferro ou aço; desperdícios de ferro ou aço, em lingotes), 7404.00.00 (desperdícios e resíduos, de cobre), 7503.00.00 (desperdícios e resíduos, de níquel), 7602.00.00 (desperdícios e resíduos, de alumínio), 7802.00.00 (desperdícios e resíduos, de chumbo) e 7902.00.00 (desperdícios e resíduos, de zinco).

<sup>153</sup> “Art. 6º O crédito presumido de que trata o art. 5º desta Lei: I – será utilizado exclusivamente na dedução do IPI incidente nas saídas dos produtos que contenham resíduos sólidos em sua composição; II – não poderá ser aproveitado se o produto que contenha resíduos sólidos em sua composição sair do estabelecimento industrial com suspensão, isenção ou imunidade do IPI; III – somente poderá ser usufruído se os resíduos sólidos forem adquiridos diretamente de cooperativa de catadores de materiais recicláveis com número mínimo de cooperados pessoas físicas definido em ato do Poder Executivo, ficando vedada, neste caso, a participação de pessoas jurídicas; e IV – será calculado pelo adquirente mediante a aplicação da alíquota da TIPI a que estiver sujeito o produto que contenha resíduos sólidos em sua composição sobre o percentual de até 50% (cinquenta por cento) do valor dos resíduos sólidos constantes da nota fiscal de aquisição, observado o § 2º do art. 5º desta Lei. Parágrafo único. O percentual de que trata o inciso IV deste artigo será fixado em ato do Poder Executivo.”

<sup>154</sup> Não é objeto desse trabalho as condições impostas aos catadores de resíduos sólidos, mas é sabido que em sua grande maioria fazem esse trabalho pois vivem à margem da sociedade, muitas vezes em condições precárias de vida e de trabalho. De alguma forma, entendemos que se houver uma pesquisa séria sobre o assunto, pode-se encontrar formas de reverter tal situação por meio de iniciativas públicas em parceria com a iniciativa privada.



Apesar desse avanço na legislação do IPI, que traz uma importante contribuição para a reciclagem de resíduos sólidos, observamos que importantes alterações legislativas são rotineiramente propostas, mas costumam ficar paradas aguardando aprovação no Congresso<sup>155</sup>.

### 3.7.2 Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços – ICMS

No que tange ao ICMS sobre produtos recicláveis, a legislação estadual trata de diferimento<sup>156</sup> e não de incentivo fiscal propriamente dito.

Isso porque, o diferimento é na verdade a suspensão do pagamento na operação que está sendo realizada naquele momento, sendo feito o recolhimento do tributo numa etapa futura, geralmente quando da saída da mercadoria.

Segundo Carrazza, “o diferimento é concedido, de regra, para favorecer o contribuinte economicamente mais fraco, que, além de enfrentar maiores dificuldades financeiras, não tem condições reais de manter sua escrita fiscal em dia”<sup>157</sup>.

Ocorre que, segundo artigo 392<sup>158</sup> do RICMS paulista, aprovado pelo Decreto 45.490/2000, será cobrado o ICMS no momento em que ocorrer a saída do material para outro Estado ou para o exterior. Tendo em vista que a cobrança do tributo é feita, ainda que em momento posterior, não há qualquer abatimento do tributo no

---

<sup>155</sup> É o caso do PL 1908/2011 que prevê a concessão de crédito presumido do IPI e redução das alíquotas para empresas que utilizarem resíduos sólidos como matéria-prima na criação de produtos reciclados; PL 2909/2011, segundo o qual as empresas do setor de reciclagem (metal, plástico, papel e vidro) poderão obter a redução de 33,33% nas bases de cálculo do IPI e II e PEC 01/2012, de origem no Senado, proposta para instituir imunidade de impostos incidentes sobre produtos reciclados ou reutilizados.

<sup>156</sup> Há previsão para diferimento nos materiais recicláveis como por exemplo: apara de papel, sucata de metal (cobre, níquel, alumínio, chumbo, zinco, estanho), caco de vidro, retalho, fragmento ou resíduo de plástico, de borracha ou tecido.

<sup>157</sup> CARRAZZA, Roque Antonio. *ICMS*, ob. cit., p. 388.

<sup>158</sup> “Artigo 392 - O lançamento do imposto incidente nas sucessivas operações com papel usado ou apara de papel, sucata de metal, caco de vidro, retalho, fragmento ou resíduo de plástico, de borracha ou de tecido fica diferido para o momento em que ocorrer (Lei 6.374/89, arts. 8.º, XVI, e § 10, 2, na redação da Lei 9.176/95, art. 1.º, I, e 59; Convênio de 15-12-70 - SINIEF, art. 54,1 e VI, na redação do Ajuste SINIEF-3/94, cláusula primeira, XII); I - sua saída para outro Estado; II - sua saída para o exterior; III - sua entrada em estabelecimento industrial.”

preço do produto que está sendo comercializado. Desse modo, como já dissemos, não consideramos o diferimento um incentivo fiscal.

Há ainda procedimento específico para industrialização por encomenda com material reciclado, previsto no artigo 393-A<sup>159</sup> do mesmo RICMS (alteração introduzida pelo Decreto 49.612/2005), que em resumo, impõe regras maiores do que na industrialização para encomenda genérica (feita por qualquer material), pois o ICMS, no primeiro caso, é cobrado sobre o valor da encomenda e sobre os insumos, enquanto que na industrialização por encomenda genérica, há a suspensão do ICMS na cobrança da remessa do insumo, incidindo o ICMS somente sobre o valor agregado.

Como podemos observar, a legislação estadual ora vigente pune o industrial que queira se utilizar de material reciclado em vez de incentivar tais operações, indo tais regras totalmente de encontro aos ditames previstos nos artigos 170 e 225 da CF, e desobedecendo aos princípios jurídicos da razoabilidade e da proporcionalidade.

Tathiana Pelatieri Caneloi<sup>160</sup> também chegou a essa conclusão sobre o assunto:

---

<sup>159</sup> “Artigo 393-A - Na hipótese de industrialização de sucatas de metais não-ferrosos indicadas no § 1º, por conta e ordem de terceiro, além do cumprimento das obrigações acessórias previstas nos artigos 404 a 408, o imposto será calculado e pago sobre o valor da matéria-prima recebida e sobre o valor total cobrado do autor da encomenda: I - na saída de produto resultante da industrialização em retorno ao estabelecimento autor da encomenda; II - na saída que, antes do retorno do produto resultante da industrialização ao estabelecimento autor da encomenda, por ordem deste, for promovida pelo estabelecimento industrializador com destino a outro, também industrializador. § 1º - O disposto neste artigo aplica-se às seguintes mercadorias, classificadas nas correspondentes subposições da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias - Sistema Harmonizado - NBM/SH: 1. desperdícios e resíduos de cobre, inclusive a sucata de cobre, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7404.00; 2. desperdícios e resíduos de níquel, inclusive a sucata de níquel, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7503.00; 3. desperdícios e resíduos de alumínio, inclusive a sucata de alumínio, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7602.00; 4. desperdícios e resíduos de chumbo, inclusive a sucata de chumbo, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7802.00; 5. desperdícios e resíduos de zinco, inclusive a sucata de zinco, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7902.00; 6. desperdícios e resíduos de estanho, inclusive a sucata de estanho, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 8002.00; § 2º - O disposto neste artigo não se aplica quando: 1. o estabelecimento autor da encomenda estiver localizado em outro Estado e a operação esteja amparada por regime especial concedido com a anuência deste Estado, hipótese em que o imposto será calculado e pago sobre o valor total cobrado do autor da encomenda, conforme dispõe o artigo 402; 2. o produto resultante da industrialização estiver classificado na posição 7601 da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias - Sistema Harmonizado - NBM/SH indicada no artigo 400-D, em hipótese abrangida pelo diferimento previsto neste Capítulo.”

<sup>160</sup> CANELOI, Tathiana Pelatieri. *Reciclagem e políticas públicas: a questão da tributação dos materiais recicláveis e reciclados*. Dissertação de Mestrado. Universidade Mackenzie. Número de Chamada DM/MACK 341.3472 C221r 2011.

Trata-se de manifesto desatendimento aos princípios jurídicos da razoabilidade e da proporcionalidade, já que a sistemática adotada para a tributação, pelo ICMS, das operações relativas à circulação de materiais recicláveis e reciclados não prevê vantagens que favoreçam a comercialização dos mesmos, contribuindo para a viabilidade econômica da reciclagem e, portanto, não se coaduna com o princípio da Ordem Econômica e da defesa do meio ambiente, que visa assegurar a todos uma existência digna a partir do equilíbrio ecológico, através da estipulação, pelo próprio Poder Público, de tratamento diferenciado dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação, conforme impacto ambiental.

Veremos no próximo capítulo que a obediência ao princípio da não-cumulatividade pode solucionar esse tipo de distorção, pois se considerarmos que a matéria-prima reciclada já foi tributada durante sua primeira utilização é possível gerar um crédito de ICMS na entrada do estabelecimento quando da sua reutilização.

### **3.8 O Princípio da Não-Cumulatividade e a Reciclagem de Resíduos Sólidos**

O princípio constitucional da não-cumulatividade é muito importante, pois ele não grava cada etapa da operação realizada pela indústria e comércio, criando uma compensação de crédito do tributo em toda a cadeia.

Nas palavras de José Eduardo Soares de Mello:

A imposição do ônus tributário sobre o montante das operações, sem aplicação da não-cumulatividade (abatimento de valores tributários relativos a cada aquisição), ou a proibição total ou parcial do direito do contribuinte de creditar-se do imposto incidente nas operações anteriores, provocará um artificial aumento no preço de mercadorias, produtos e serviços, em prejuízo do consumidor final, e efeito confiscatório. Constata-se a vantagem da sistemática não cumulativa na aplicação dos tributos sobre a produção/comercialização/consumo (IPI, ICMS, ISS, COFINS, PIS), acarretando menor carga tributária, repassada (direta ou indiretamente) ao preço dos bens aos seus adquirentes<sup>161</sup>.

A não-cumulatividade é ainda mais importante quando estamos falando de reciclagem de resíduos sólidos, pois se o intuito é não onerar sobremaneira a cadeia produtiva, esse recurso se torna ainda mais valioso quando está em jogo a reutilização

---

<sup>161</sup> MELO, José Eduardo Soares de. Não-cumulatividade. In: MACHADO, Hugo de Brito (org.). *Não-Cumulatividade Tributária*. São Paulo: Dialética e ICET – Instituto Cearense de Estudos Tributário, 2009, p. 270.

de recursos naturais que são necessários para o bom desenvolvimento econômico sustentável.

Ocorre que na prática, muitas vezes o referido princípio não é utilizado. Se considerarmos a realidade brasileira e as condições sociais de muitos catadores de material reciclado que muitas vezes vivem à margem da sociedade, ou ainda, as cooperativas existentes, que não são necessariamente regularizadas, ou seja, não são pessoas jurídicas, devidamente inscritas nos órgãos responsáveis, devido ao custo ou mesmo a desinformação.

Assim, nessas operações, fica prejudicado o direito ao crédito da entrada da matéria-prima a ser utilizada na reciclagem, ou seja, da mercadoria a ser reciclada, criando um sério obstáculo à aplicação do princípio constitucional da não-cumulatividade, ou seja, do efeito confiscatório de uma operação tão importante para o desenvolvimento sustentável no país.

Nesse sentido, já foi dado parecer do tributarista Hugo de Brito Machado no artigo Reciclagem de Lixo e Tributação<sup>162</sup>:

(...) Mesmo examinando com frequência e há muitos anos questões relacionadas ao ICMS, não nos tinha ocorrido ainda este interessante aspecto de sua não cumulatividade, que diz respeito ao lixo reciclado. Aspecto que pode suscitar sério questionamento em torno do alcance do princípio constitucional da não cumulatividade desse imposto, e em torno do tratamento favorecido que deve ser dispensado às atividades econômicas que colaboram na defesa do meio ambiente. **No mínimo, aos que reciclam o lixo utilizando-o como matéria-prima em suas indústrias, em vez da cobrança do ICMS na condição de substituto dos catadores e atravessadores, quando da emissão de nota fiscal de entrada, aos que reciclam o lixo deve ser assegurado um crédito desse imposto, que corresponde ao que foi recolhido na anterior circulação econômica dos produtos em lixo transformados. A rigor, os que realizam essa atividade, indiscutivelmente benéfica ao meio ambiente, merecem tratamento tributário diferenciado, menos gravoso, como estímulo do Estado. De todo modo, enquanto esse tratamento mais adequado não vem, que pelo menos seja assegurado aos que reciclam lixo o direito ao crédito de ICMS, que é uma simples decorrência do princípio da não cumulatividade.** (...)

5.3 O crédito do ICMS relativo a operações anteriores e a proteção do meio ambiente.

O industrial que realiza a reciclagem deve emitir nota fiscal de entrada do lixo que adquire de catadores ou atravessadores não regularmente estabelecidos. É a forma adequada para documentar a operação de aquisição dessa matéria prima. Não deve, porém, recolher ICMS como substituto do vendedor, porque o preço da aquisição certamente é menor do que o valor

---

<sup>162</sup> Disponível em: <<http://www.hugodebritomachado.adv.br>>. Acesso em 20/2/2015.

sobre o qual já foi recolhido o imposto em operações anteriores com a mercadoria ou produto agora adquirido como lixo. A nota fiscal de entrada servirá apenas para o controle fiscal dessas entradas, que ensejam crédito em favor do adquirente, do ICMS em relação ao lixo em geral e também do IPI em relação ao lixo derivado de produtos que tenham sido tributados pelo IPI nas operações anteriores. **A nosso ver não há dúvida de que o princípio da não-cumulatividade, tanto no que diz respeito ao ICMS como no que diz respeito ao IPI, aplica-se ao lixo reciclado para evitar que se sobreponha às incidências anteriores o ônus de nova incidência do mesmo imposto.** Não existe, porém, nenhuma tese jurídica que não permita a construção, fundamentada, de tese oposta. Por isto mesmo é de capital importância o denominado efeito didático da jurisprudência, capaz de superar, ao menos no plano pragmático, as divergências. (grifamos)

Como já vimos, existem diversas empresas que praticam operações de reciclagem atuando no país atualmente e temos certeza que seus negócios seriam impulsionados caso houvesse esse tipo de benefício.

Como a essência do capitalismo é priorizar o lucro, as empresas sempre estão atrás da relação custo-efetividade ao praticarem suas atividades. Quanto mais lucrativa a atividade que envolva reciclagem, maior será a utilização dela pelos empresários e todos saem ganhando com esse tipo de operação.

E como pode ser mudada essa realidade? A princípio pensamos que estudos poderiam avaliar a melhor forma de tirar da informalidade os catadores e cooperativas de reciclagem, criando desburocratização e diminuição no custo de abertura e manutenção de empresas para essa categoria.

Além disso, o Estado poderia lançar mão de legislação federal, a ser aprovada pelos estados-membros por meio do CONFAZ de modo a estabelecer regras para garantir o direito ao crédito do ICMS e IPI em todas (ou pelo menos na maior parte) as atividades recicladoras atualmente existentes.

Além disso, para o PIS e a COFINS seria interessante o Estado partir para o aumento do crédito no abatimento de insumos de produtos de reciclagem utilizados, o que poderia trazer mais substância à não-cumulatividade para esses tributos e ao aumento do lucro dos empresários envolvidos nessa atividade<sup>163</sup>.

---

<sup>163</sup> Já está previsto o direito ao crédito de PIS/COFINS: bens e serviços utilizados como insumo na fabricação de produtos destinados à venda ou na prestação de serviços, inclusive combustíveis e lubrificantes, bem como a energia elétrica consumida nos estabelecimentos da pessoa jurídica. A ideia seria a ampliação desses créditos conforme a necessidade das empresas recicladoras. No entanto, a Lei 11.196/2005 vedou o crédito de PIS/COFINS para alguns produtos: “Art. 47. Fica vedada a

## 4 Modelos de Incentivos Fiscais no Mundo

Com o intuito de verificar o que vem sendo feito no resto do mundo, traremos alguns exemplos que consideramos importantes, de modo a analisar como eles poderiam contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável no país.

É sabido que, para que isso seja implementado, é necessário inicialmente analisar todo o contexto sócio-econômico-cultural do país e adaptar os conceitos “importados” à realidade brasileira, caso contrário as medidas que são sucesso lá fora podem se tornar ineficazes aqui ou pior: representar um gasto público desnecessário e ineficiente.

De todo modo, como o intuito do trabalho é trazer a discussão de soluções e ideias colocadas em prática, vamos a eles.

### 4.1 Incentivos Fiscais nos Estados Unidos

Os Estados Unidos também praticam a cobrança de algumas taxas ou o que chamam de “tributos verdes”, especialmente para produtos como gasolina, mas também criaram incentivos fiscais para a reciclagem.

Eles utilizam o que Roberto Ferraz<sup>164</sup> denominou de incentivos baseados no mercado, os chamados “Market-based incentives”. Ele cita os autores Glen Jenkins e Ranjit Lamech, da Universidade de Harvard, que defendem essa forma de racionalizar a

---

utilização do crédito de que tratam o inciso II do caput do art. 3º da Lei n. 10.637, de 30 de dezembro de 2002, e o inciso II do caput do art. 3º da Lei no 10.833, de 29 de dezembro de 2003, nas aquisições de desperdícios, resíduos ou aparas de plástico, de papel ou cartão, de vidro, de ferro ou aço, de cobre, de níquel, de alumínio, de chumbo, de zinco e de estanho, classificados respectivamente nas posições 39.15, 47.07, 70.01, 72.04, 74.04, 75.03, 76.02, 78.02, 79.02 e 80.02 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI, e demais desperdícios e resíduos metálicos do Capítulo 81 da Tipi.”

<sup>164</sup> FERRAZ, Roberto. Tributação e Meio Ambiente: O Green Tax no Brasil (A Contribuição de Intervenção da Emenda 33/2001). In: MARINS, James (coord.). *Tributação e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2002, p. 99.

adequação das práticas tributárias que demonstram efetivamente o custo ambiental dos produtos<sup>165</sup>. Vejamos o que eles dizem a respeito do assunto:

Um incentivo baseado no mercado afeta as estimativas de custos e benefícios de ações alternativas, influenciando, portanto, nas decisões e comportamentos dos indivíduos, empresas e governos, de tal maneira que as alternativas mais ecológicas são escolhidas. O uso dos MBIs economiza recursos econômicos porque os tomadores de decisão são conscientizados, através dos preços, das implicações ambientais de suas escolhas. Apesar de seus encantos, a maioria dos MBIs são difíceis de administrar, e são, às vezes, politicamente inaceitáveis. Por isso, é imperativo que os instrumentos fiscais projetados para o controle da poluição sejam adequados à situação existente.

De fato. A maioria dos programas de redução da poluição norte-americanos dependem de normas que visam reduzir os poluentes com combustíveis, estabelecendo padrões que devem ser seguidos, como os Padrões de Desempenho do “Clean Air Act’s New Source Performance Standards” e para os poluidores constantes, a “Corporate Average Fuel Economy” para os automóveis novos<sup>166</sup>.

Dentre os poucos tributos verdes impostos pelos Estados Unidos em nível nacional, está o “gas guzzler”, ou seja, um imposto para os grandes consumidores de gasolina em carros novos que excedem os padrões de eficiência de combustível (o que podemos traduzir como “beberrões”), bem como o imposto sobre as substâncias que empobrecem a camada de ozônio, e diversos impostos sobre fertilizantes e pesticidas utilizados na agricultura<sup>167</sup>.

Outros impostos e taxas de utilização são exigidos em nível estadual e municipal, incluindo as taxas de “pay-per-bag” para sacos de lixo e de depósito-

---

<sup>165</sup> *Green Taxes and Incentive Policies – an International Perspective*. Boston: Harvard Press University, 1997.

<sup>166</sup> Texto disponível no site do Centro de Políticas Tributárias, ligado ao Instituto Urbanístico e ao Instituto Brookings de Washington – DC no artigo intitulado “Taxes and the Environment: What green taxes does the United States impose?” Disponível em <<http://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/key-elements/environment/usa.cfm>>. Acesso em 18/4/2014.

<sup>167</sup> “*The United States imposes virtually no green taxes. Most programs to reduce pollution rely on mandatory standards such as the Clean Air Act’s New Source Performance Standards (NSPS) for stationary polluters and the Corporate Average Fuel Economy (CAFE) standards for automobiles. Among the few green taxes imposed in the United States at the federal level are the “gas guzzler” tax on new cars that exceed fuel efficiency standards, a tax on ozone-depleting substances, and miscellaneous taxes on fertilizers and pesticides used in agriculture.*” Idem.

reembolso para recipientes de bebidas e baterias de automóveis. O Instituto Brookings de Washington menciona, entretanto, que tais políticas tributárias têm efeito indireto e é difícil mensurar de que modo eles afetam o comportamento dos usuários<sup>168</sup>.

Os defensores da prática da tributação verde costumam citar o imposto sobre a gasolina como um “green tax”, ou imposto verde. No entanto, o Instituto Brookings de Washington discorda, pois considera que o imposto federal sobre a gasolina custa atualmente cerca de 18,4 centavos de dólar por galão, e os impostos estaduais adicionam uma média de 20 centavos ao valor.

Ao compararem os valores do referido tributo hoje com o que era exigido na década de 1930, afirmam que atualmente o valor caiu para metade. Sustentam ainda que alguns economistas não consideram o imposto sobre a gasolina atual como sendo um imposto verde, mesmo que indiretamente, porque mais de 80 por cento da receita é usada para subsidiar a construção de estradas, o que acaba incentivando ainda mais a poluição<sup>169</sup>.

Há também incentivos para a reciclagem de resíduos, onde a prioridade americana está na criação de “fundos federais para estações de tratamento de propriedade pública. Os subsídios federais são implementados de várias maneiras, como por meio de concessões descontos, isenção de impostos e créditos fiscais”<sup>170</sup>.

Dentre os subsídios instituídos por alguns Estados norte-americanos para estimular a reciclagem estão: (i) crédito de imposto sobre a renda proporcional ao preço de compra do equipamento de reciclagem; (ii) redução de imposto de venda sobre

---

<sup>168</sup> “Numerous taxes and user fees are imposed at the state and local level, including pay-per-bag disposal charges for municipal solid waste and deposit-refund schemes for beverage containers and automobile batteries. In general, such policies tax pollution only indirectly and are too low to affect behavior measurably.” Idem, *ibidem*.

<sup>169</sup> “Proponents often cite the gasoline tax as a green tax. The federal gasoline tax is currently 18.4 cents a gallon, and state taxes add an average of 20 cents more. Adjusted for inflation, gasoline tax rates have fallen to about half their rates in the 1930s. Some economists do not consider the current gasoline tax to be a green tax, even indirectly, because over 80 percent of the revenue is used to subsidize road construction, which ultimately encourages more pollution.” Idem, *ibidem*.

<sup>170</sup> THOMAS, Janet M. CALLAN Scott J., *ob. cit.*, p. 125.



equipamentos destinados à reciclagem; (iii) crédito de imposto sobre a renda por atividade de reciclagem<sup>171</sup>.

Os Estados Unidos, assim como alguns países da Europa, também praticam o sistema de depósito-retorno<sup>172</sup>. Esses programas são instituídos por meio de leis

<sup>171</sup> Tabela que identifica Estados que subsidiam a reciclagem. THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 126.

<b>Estado</b>	<b>Descrição geral</b>	<b>Candidatos qualificados</b>
Arizona	Crédito do imposto sobre a renda sobre o equipamento de reciclagem, igual a 10% do custo da instalação.	Indivíduos e empresas.
Delaware	Crédito de imposto de US\$ 500 para cada US\$ 100.000 investidos em reciclagem. Crédito de US\$ 500 no imposto sobre a renda, por atividade de reciclagem, para cada novo empregado envolvido no processo de adição de produtos reciclados.	Empresas de reciclagem que usam no mínimo 25% dos materiais ou recuperados.
Georgia	Crédito do imposto sobre a renda pessoal para investir em instalações de reciclagem, equipamento, ou maquinário igual a 3%, 5% ou 8% do investimento.	Atividades de fabricação.
Havaí	Redução do imposto de venda sobre equipamento de reciclagem entre 0,5% e 4,0%.	Instalações de processamento de resíduos sólidos.
Idaho	Crédito do imposto sobre a renda, sobre equipamento de reciclagem, de até 20% dos custos do equipamento até US\$ 30.000 por ano.	Empresas de reciclagem de papel, vidro e plástico.
Maryland	Isenção de imposto de propriedade pessoal sobre ferramentas, maquinários, aparelhos de manufatura ou motores para determinados condados.	Empresas de reciclagem.
Nova Jersey	Isenção de imposto sobre as vendas de equipamento de reciclagem.	Empresas de reciclagem.
Carolina do Sul	Isenção de imposto sobre as vendas e o uso de equipamento de reciclagem.	Empresas de reciclagem. Empresas de reciclagem e de fabricação.
Virgínia	Crédito do imposto sobre a renda igual a 10% do preço de compra do equipamento de reciclagem.	Empresas de reciclagem.
Wiscosin	Isenção de impostos sobre a propriedade para maquinário e equipamentos usados exclusivamente e diretamente na reciclagem ou redução de dejetos.	Empresas de reciclagem.

<sup>172</sup> Como já dissemos, o sistema de depósito-retorno ou depósito-reembolso é um instrumento de mercado que impõe uma cobrança adiantada para pagar possíveis danos e reembolsa por retornar o produto ao descarte apropriado ou pela reciclagem do produto. “Em termos operacionais, os sistemas de depósito/reembolso compreendem uma cobrança antecipada (o depósito) por possível ocorrência de alguma atividade prejudicial e garantem a devolução do valor cobrado (o reembolso) diante da garantia de

estaduais de caução de bebidas retornáveis (também conhecidas como “bottle bills”). Desde 2005, 11 Estados aprovaram leis nesse sentido, são eles: Califórnia, Connecticut, Delaware, Havaí, Iowa, Maine, Massachusetts, Michigan, Nova York, Oregon e Vermont. O país já conseguiu comprovar a eficiência do sistema, pois no Oregon, o primeiro Estado a promulgar o “bottle-bill, constatou-se que o lixo à margem das estradas foi reduzido de 75% a 85% após dois anos da instituição da medida<sup>173</sup>.

Já há também outras iniciativas de depósito/reembolso de materiais muito poluentes, como é o caso de pneus usados, carcaças de carros e baterias chumbo-ácido<sup>174</sup>. Sendo assim, alguns Estados impuseram sistemas compulsórios de depósito/reembolso sobre as baterias chumbo-ácido, devendo ser feito o pagamento antecipado de US\$5 ou US\$10 por bateria, e o consumidor pode obter reembolso por retornar uma bateria usada dentro de um período especificado junto com o comprovante de que o depósito foi efetuado<sup>175</sup>.

Vale dizer que alguns incentivos também são praticados pelos Estados Unidos, onde são conhecidos créditos para a reciclagem, por meio de dedução de impostos e concessão de empréstimos ligados à atividade recicladora.

Por estarem cientes dos problemas que envolvem a contaminação dos resíduos sólidos, foi criado pelos EUA o incentivo para recuperação dos resíduos sólidos, conhecido como *The Resource Recovery Act of 1970*. Segundo Paulo Affonso Leme Machado:

A alta dos custos e a dificuldade de obtenção dos combustíveis convencionais transformaram o resíduo sólido em atraente fonte de energia. De outro lado, o

---

que a atividade não aconteceu. Esse instrumento de mercado combina o elemento incentivo do encargo por poluição com um mecanismo embutido de controle de custos de monitoramento. Sua intenção é capturar a diferença entre os custos privados e sociais do descarte impróprio de lixo, geralmente concentrando-se nas garrafas e latas de bebidas e baterias chumbo-ácido.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 125/126.

<sup>173</sup> Segundo o autor, “resultados semelhantes também foram observados em outros países. Exemplos incluem a Austrália, a República Tcheca, a Dinamarca e a Noruega, que relatam índices de retorno de garrafas e latas de bebidas que variam de 62% a 99% após instituir os sistemas de depósito/reembolso.” THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 128/129.

<sup>174</sup> “O descarte adequado das baterias chumbo-ácido é especialmente preocupante em função dos riscos à saúde devido à exposição ao chumbo.”

<sup>175</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 129.

valor dos resíduos de materiais recuperáveis – particularmente sucata de metal e papel – aumentou significativamente<sup>176</sup>.

Paralelo aos incentivos mencionados, são cobrados tributos sobre a disposição de resíduos sólidos tóxicos, é realizada cobrança por quantidade gerada, e praticado sistema de depósito-retorno<sup>177</sup> para vasilhames de bebidas carbonatadas e cerveja, bem como produtos extremamente danosos como baterias chumbo-ácido, pneus usados e carcaças de carros.

Como vemos, os Estados Unidos adotam importantes medidas de prevenção de poluição. Algumas delas podem ser úteis ao país, como por exemplo, o depósito-retorno, especialmente os mais tóxicos como baterias e pneus, bem como os incentivos fiscais para empresas de reciclagem. No Brasil, temos alguns incentivos de IPI e ICMS, como já foi dito, mas eles estão longe de realmente incentivarem e propulsionarem uma reciclagem para todos os produtos.

#### **4.2 As Diretrizes de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da União Europeia**

A Comissão Europeia de Meio Ambiente criou diretrizes sobre o gerenciamento de resíduos sólidos<sup>178</sup>, impondo alguns passos para o desenvolvimento de um plano de ação e enquadramento legislativo para redução de impactos negativos no meio ambiente, bem como a criação eficaz de energia e recursos econômicos

---

<sup>176</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 18ª ed. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 582.

<sup>177</sup> Conceito de depósito-retorno: um pagamento é realizado na compra de um produto (por exemplo, embalagem). O pagamento (depósito) é total ou parcialmente reembolsado quando o produto retorna ao comerciante ou a uma organização de tratamento especializada. No Brasil, o sistema de depósito-retorno que existia para garrafas de vidro de cervejas e refrigerantes praticamente desapareceu com o advento das embalagens descartáveis. Existe a obrigação de recolhimento por parte dos fabricantes e distribuidores, mas não há um pagamento associado à devolução dos produtos após o uso pelo consumidor. Há um Projeto de Lei nº 203/91 que tramita pela Câmara dos Deputados. Esse PL tem o intuito de incluir o depósito-retorno como instrumento de incentivo à coleta e reciclagem de resíduos sólidos.

<sup>178</sup> Being wise with waste: The EU's approach to waste management. Disponível no site da Agência Europeia de Meio Ambiente em: <<http://www.eea.europa.eu>>. Acesso em 16/2/2015.

eficientes<sup>179</sup>. Também está prevista alteração na hierarquia dos resíduos, sendo prioridade a prevenção, seguida do preparo para o reuso, a reciclagem, outros tipos de recuperação de resíduos e em último lugar o descarte deles.

No plano de ação adotado, está prevista a racionalização da legislação de resíduos sólidos, impondo regras sobre uma série de questões, como por exemplo, a gestão de óleos usados e resíduos perigosos, o transporte e transferência segura de todos os tipos de resíduos, incluindo os perigosos; diretrizes para a padronização de embalagens e estabelecimento de metas para reciclagem delas; diretrizes para a incineração de resíduos com a definição de normas e limites para a liberação de poluição de ar e águas; diretrizes para o aumento da reutilização de veículos e a restrição de uso de substâncias perigosas tanto para os veículos novos quanto para os usados; diretrizes para o uso de substâncias perigosas em elétricos e eletrônicos; diretrizes para a utilização e reutilização de baterias; bem como o gerenciamento de resíduos específicos como baterias bifenilas policloradas, dentre outros<sup>180</sup>.

#### 4.2.1 O Gerenciamento dos Aterros na Europa<sup>181</sup>

---

<sup>179</sup> “EU waste policy has evolved over the last 30 years through a series of environmental action plans and a framework of legislation that aims to reduce negative environmental and health impacts and create an energy and resource-efficient economy.” Being wise with waste..., cit., p. 4.

<sup>180</sup> “The Waste Framework Directive, revised in 2008, streamlines waste legislation, incorporating rules on a number of issues such as the management of hazardous waste and waste oils, the Regulation on waste shipments aims to ensure the safe shipment of all types of waste, including hazardous waste; the Packaging and Packaging Waste Directive sets standards for the design of packaging and lays down specific targets for the recycling and recovery of waste packaging; the EU’s Landfill Directive and the Waste Incineration Directive set standards and limits for the release of pollution into the air or into groundwater; the End-of-Life Vehicles Directive sets rising re-use, recycling and recovery targets and restricts the use of hazardous substances in both new vehicles and replacement vehicle parts; waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) legislation lays down collection, recycling and recovery targets for electrical goods; the Directive on the Restriction of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment restricts the use of hazardous substances in electronics; the Batteries Directive sets collection, recycling and recovery targets, thereby ensuring their proper waste management; legislation also targets specific waste streams such as sewage sludge, batteries, polychlorinated biphenyls and polychlorinated.” Being wise with waste..., cit., p. 5.

<sup>181</sup> Dados sobre os aterros: “(i) O metano produzido nos aterros, se convertidos em energia produziriam eletricidade para vinte mil casas por ano; (ii) segundo a média de aterros municipais europeus produziram certa de 150 metros cúbicos de chorume por dia, o que equivale ao montante de água potável que uma residência consome em um ano; (iii) estima-se que o material enviado aos aterros tem valor comercial de cerca de mais de 5 bilhões de euros. Being wise with waste..., cit., p. 7.

A utilização dos aterros é a forma mais antiga de tratamento de resíduos e a opção menos desejável, pois produzem muitos impactos negativos. O mais importante é a produção e liberação de gás metano, de efeito estufa e 25 vezes mais potente do que o dióxido de carbono. Ele pode acumular e causar explosões nos aterros. Além disso, a quebra de resíduos biodegradáveis pode liberar substâncias químicas como, por exemplo, metais pesados, presentes no chamado chorume<sup>182</sup>. Esse líquido pode contaminar água e solo, representando um risco para a saúde pública e o meio ambiente<sup>183</sup>.

A consciência desses riscos levou a convites para a uniformidade da legislação em nível europeu. De acordo com a legislação da União Europeia, as autoridades ambientais são responsáveis pela emissão de licenças, realização de inspeções de modo a assegurar os padrões para o gás metano. As diretrizes sobre os aterros obrigam os Estados Membros a reduzir a quantidade de resíduos biodegradáveis para 35% dos níveis de 1995 até 2016. Além disso, o gás metano produzido nos aterros deve ser recolhido e se possível usado para produzir energia. A legislação sobre aterros vem fazendo uma grande diferença, pois milhares de aterros que estavam abaixo dos padrões estabelecidos vêm sendo fechados em toda a Europa e a quantidade de resíduos sólidos colocados em aterros foi reduzida em mais de 25% desde 1995. No entanto, enquanto uma grande parte dos Estados Membros utilizam aterros para apenas uma pequena parte dos seus resíduos sólidos, essa continua sendo a forma mais comum de descarte municipal de seus resíduos<sup>184</sup>.

---

<sup>182</sup> “Chorume, também chamado por líquido percolado ou lixiviado, era inicialmente apenas a substância gordurosa expelida pelo tecido adiposo da gordura de um animal peludo. Posteriormente, o significado da palavra foi ampliado e passou a significar o líquido poluente, de cor escura e odor nauseante, originado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos. Esses processos, somados com a ação da água das chuvas, se encarregam de lixiviar compostos orgânicos presentes nos lixões para o meio ambiente. Chorume também é uma mistura de água e resíduos da decomposição do lixo. Pode infiltrar-se no solo dos lixões e contaminar a água subterrânea. O chorume possui alta concentração de Demanda Biológica de Oxigênio (DBO).” Fonte: wikipedia. Acesso em 16/2/2014.

<sup>183</sup> “*Landfill is the oldest form of waste treatment and the least desirable option because of the many potential adverse impacts it can have. The most serious of these is the production and release into the air of methane, a powerful greenhouse gas 25 times more potent than carbon dioxide. Methane can build up in the landfill mass and cause explosions. In addition to methane, the breakdown of biodegradable waste in landfill sites may release chemicals such as heavy metals resulting in run-off called leachate. This liquid can contaminate local groundwater and surface water and soil, which could pose a risk to public health and the environment.*” Being wise with waste..., cit., p. 7.

<sup>184</sup> “*Awareness of these risks resulted in calls for legislation at European level. Under EU legislation, environmental authorities are responsible for issuing permits, conducting inspections and ensuring standards are met. The Landfill Directive obliges Member States to reduce the amount of biodegradable waste they landfill to 35% of 1995 levels by 2016, which will significantly reduce the problem of methane production. In addition, methane gas must be collected in landfill sites and, if possible, used to produce*

#### 4.2.2 Recuperação de Energia<sup>185</sup>

Existem na Europa modernas instalações de incineração de resíduos sólidos que podem ser usadas para produção de energia elétrica, vapor e aquecimento de edifícios. Os resíduos também podem ser usados como combustível em certos segmentos industriais<sup>186</sup>.

Vale dizer que a queima pobre ou incompleta de resíduos sólidos pode causar danos ambientais e à saúde por meio da liberação de substâncias químicas perigosas, incluindo dioxinas e gases ácidos. Para garantir que as substâncias perigosas sejam completamente destruídas, as instalações de incineração precisam queimar os resíduos sólidos sob condições controladas e em suficiente alta temperatura<sup>187</sup>.

Se as emissões de substâncias perigosas não podem ser evitadas, medidas adicionais para reduzir as emissões ao meio ambiente devem ser tomadas. Por essas razões, a União Europeia estabeleceu normas ambientais para a incineração e coincineração. Essa legislação garantiu que os custos ambientais de incineração de

---

*energy. EU legislation on landfilling is making a big difference. Thousands of sub-standard landfill sites have been closed across Europe and the amount of municipal waste put into landfills in the EU has fallen by more than 25% since 1995. However, while a handful of Member States landfill only a small part of their waste, this still remains the most common form of municipal waste disposal in the majority of Member States.*” Being wise with waste..., cit., p. 7.

<sup>185</sup> Biorresíduos (jardim, cozinha e resíduos alimentares) são responsáveis por cerca de um terço dos resíduos sólidos que são descartados – cerca de 88 milhões de toneladas em toda a Europa a cada ano. Em média, 40% dos biorresíduos na UE vão para aterros. No entanto, os biorresíduos são bastante promissores como uma fonte renovável de energia e adubo reciclado. A energia recuperada sob a forma de biogás ou a energia térmica pode ajudar na luta contra a mudança climática. Segundo estimativas, cerca de um terço da meta da UE de energias renováveis para 2020 nos transportes poderia ser atingida se fossem utilizados biogás produzidos a partir de biorresíduos, enquanto que cerca de 2% de energia renovável global da UE seria atingido se todos os biorresíduos fossem transformados em energia. Compostagem feita a partir de biorresíduos também pode melhorar a qualidade dos solos, substituindo fertilizantes não renováveis. Em 1995, mais de 13 milhões de toneladas de resíduos urbanos foram compostados pelos Estados-Membros. Até 2008, foi alcançado um número estimado de 43,5 milhões de toneladas, representando 17% de resíduos urbanos. Being wise with waste..., cit., p. 8.

<sup>186</sup> “*Modern waste incineration plants can be used to produce electricity, steam and heating for buildings. Waste can also be used as fuel in certain industrial processes.*” Being wise with waste..., cit., p. 8.

<sup>187</sup> “*Poor or incomplete burning of waste materials can result in environmental and health damage through the release of hazardous chemicals, including dioxins and acid gases. To ensure hazardous substances are completely destroyed, incineration plants need to burn waste under controlled conditions and at sufficiently high temperatures.*” Being wise with waste..., cit., p. 8.

resíduos sólidos são minimizados, enquanto os benefícios sejam maximizados. Ela impôs ainda limite para as emissões de normas e requer que elas sejam monitoradas. Também requer a recuperação de qualquer produção de calor, tanto quanto possível e que sejam definidos limites para a eficiência energética nos incineradores municipais de resíduos sólidos<sup>188</sup>.

### 4.2.3 Reciclagem

Grande parte dos resíduos sólidos descartados pode ser reciclada. A reciclagem reduz a quantidade de resíduos sólidos que acabam em locais como aterros, enquanto a redução na quantidade de material é necessária a partir do meio ambiente<sup>189</sup>.

Isso é importante, porque a Europa é dependente da importação de matérias-primas e a reciclagem proporciona às indústrias da UE suprimentos essenciais recuperados como papel, vidro, plástico e metais, bem como materiais preciosos obtidos a partir de aparelhos eletrônicos usados<sup>190</sup>.

A política de resíduos da UE visa garantir que os resíduos sejam utilizados, sempre que possível, como matéria-prima para fazer novos produtos. A reciclagem também poupa energia: a reciclagem de uma lata de alumínio, por exemplo, economiza cerca de 95% de energia para fazer uma nova lata a partir de matéria-prima bruta<sup>191</sup>.

---

<sup>188</sup> “Where the emissions of hazardous substances cannot be prevented, additional measures must be taken to reduce the releases into the environment. For these reasons, the European Union has set environmental standards for incineration and co-incineration plants. This legislation helps ensure that the environmental costs of waste incineration are minimized while the benefits are maximised. The legislation sets limit values for emissions from plants and requires these to be monitored. It also requires the recovery of any heat generated, as far as possible, and sets thresholds for the energy efficiency of municipal waste incinerators”. Being wise with waste..., cit., p. 8.

<sup>189</sup> “Much of the waste we throw away can be recycled. Recycling reduces the amount of waste that ends up in landfill sites, while cutting down on the amount of material needed from the natural environment.” Being wise with waste..., cit., p. 9.

<sup>190</sup> “This is important because Europe is dependent on imports of scarce raw materials, and recycling provides EU industries with essential supplies recovered from waste such as paper, glass, plastic and metals, as well as precious metals from used electronic appliances.” Being wise with waste..., cit., p. 9.

<sup>191</sup> “EU waste policy aims to ensure that waste is used wherever possible as raw material to make new products. Recycling also saves energy: recycling an aluminium can, for example, saves around 95% of the energy needed to make a new one from raw material.” Being wise with waste..., p. 9.

#### 4.2.4 Depósito-Retorno na Europa

Vale dizer que, assim como foi verificado nos Estados Unidos, o sistema de depósito-retorno já apresenta bons resultados na Europa, não só para vasilhames de bebidas como também para carcaças de pneus e carros e ainda baterias. República Tcheca, Dinamarca e Noruega relatam índices de retorno de garrafas e latas de bebidas que variam de 62% a 99% após a instituição dos sistemas de depósito/reembolso.

A Dinamarca conseguiu um sucesso considerável com seus sistemas de depósito/reembolso, atendendo percentualmente a seus objetivos anuais de retorno de baterias e acumuladores de chumbo. A Noruega e a Suécia usam o depósito/reembolso para diminuir o descarte inadequado de carros sucateados. É interessante notar que ambos obrigam um depósito que, na verdade, é menor do que o reembolso, presumivelmente para fortalecer o incentivo de retornar veículos indesejáveis para o descarte apropriado ou reciclagem<sup>192</sup>.

A recuperação de energia por meio de incineração muitas vezes não é a forma mais eficaz de gestão de materiais, especialmente aqueles que são de difícil combustão ou que liberam produtos químicos sob temperaturas elevadas. Os Estados-membros são encorajados a utilizar o conceito de ciclo de vida para ponderar sobre os possíveis benefícios e desvantagens ambientais quando decidem sobre incineração de resíduos sólidos. A produção de energia de resíduos sólidos municipais através da incineração mais do que dobrou desde 1995<sup>193</sup>.

A União Europeia estabeleceu metas de reciclagem para diversos tipos de resíduos, incluindo veículos velhos, equipamentos eletrônicos, baterias e embalagens, resíduos sólidos urbanos e resíduos provenientes de atividades de construção e demolição. Os Estados-membros trabalham arduamente para colocar os sistemas em andamento e garantir o cumprimento das metas estabelecidas. Esses sistemas incluem

---

<sup>192</sup> THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J., ob. cit., p. 129/130.

<sup>193</sup> “Energy recovery through incineration is often not the most efficient way of managing used materials, particularly those that are difficult to burn or which release chemicals at high temperatures. Member States are encouraged to use life-cycle thinking to weigh up the possible environmental benefits and drawbacks when deciding whether to incinerate waste. Primary energy production from municipal waste incineration has more than doubled since 1995.” Being wise with waste..., cit., p. 8.



extensão de responsabilidade do produtor que faz com que eles se tornem responsáveis por todo o ciclo dos produtos e embalagens que produzem, incluindo a última etapa do ciclo de vida do produto, quando ele se torna resíduo<sup>194</sup>.

Os cidadãos têm um papel muito importante a desempenhar em muitos Estados-membros, as famílias são convidadas a separar seus resíduos em tipos de materiais diferentes (papel, vidro, plástico, metal, resíduos de jardim e assim por diante). Essa abordagem ajuda a garantir a maior quantidade possível de material de qualidade produzido no processo final de reciclagem. Isso maximiza o valor das matérias e aumenta o número de produtos que podem ser feitos a partir delas<sup>195</sup>.

#### 4.2.5 Reúso de Materiais

Reúso envolve o uso repetido de produtos e componentes para o mesmo fim que foram concebidos. Geladeiras, cartuchos de tinta e impressoras de computador, por exemplo, podem ser remodelados para reutilização. A reutilização de produtos ou materiais como roupas e móveis, que de outra forma se tornam resíduos, tem benefícios sociais, econômicos e ambientais, criando empregos e produzindo produtos que se tornam acessíveis a consumidores que não teriam acesso para comprá-los novos<sup>196</sup>.

---

<sup>194</sup> “The EU has set recycling targets for many types of waste, including old vehicles, electronic equipment, batteries and packaging, municipal waste and waste from construction and demolition activities. Member States are working hard to put systems in place to ensure these targets are met. These systems include Extended Producer Responsibility, which makes producers responsible for the entire life cycle of the products and packaging they produce, including the last stage of the product life cycle, when it becomes waste.” Being wise with waste..., cit., p. 6.

<sup>195</sup> “Individuals have a very important role to play. In many Member States, householders are asked to separate their waste into different material types (paper, glass, plastics, metal, garden waste and so on). This approach helps to ensure that the highest possible quality material is produced at the end of the recycling process. This maximises the value of the materials and increases the number of products that can be made from them.” Being wise with waste..., cit., p. 6.

<sup>196</sup> “Re-use involves the repeated use of products and components for the same purpose for which they were conceived. Refrigerators, ink cartridges and computer printers, for example, can all be refurbished for re-use. The re-use of products or materials such as clothes and furniture that would otherwise become waste has social, economic and environmental benefits, creating jobs and making products available to consumers who could not necessarily afford to buy them new.” Being wise with waste, cit., p. 13.

Muitos Estados-membros estão introduzindo políticas que incentivam o reuso e o mercado de bens reutilizados<sup>197</sup>.

#### 4.2.6 Prevenção

Uma boa gestão de resíduos sólidos começa com a prevenção de resíduos que são produzidos, em primeiro lugar. Afinal, o que não é produzido não tem que ser eliminado<sup>198</sup>.

A prevenção de resíduos está se tornando cada vez mais importante com o aumento população mundial, com o fato de destruímos gradualmente nossos recursos naturais que são finitos. Entretanto, esse é um conceito muito exigente, uma vez que é difícil medir algo que por definição nunca existiu<sup>199</sup>.

Uma das principais ferramentas a ser utilizada para incentivar a prevenção de resíduos é o *ecodesign*, que cuida de aspectos ambientais na concepção e desenhos dos produtos. Produtos *ecofriendly* devem utilizar materiais reciclados e evitar o uso de substâncias perigosas. Esses produtos devem consumir menos energia durante sua produção e devem ser capazes de serem reciclados quando descartados<sup>200</sup>.

A prevenção de resíduos está estreitamente ligada à melhoria de métodos de fabricação e na influência de consumidores, de modo que exijam produtos mais ecológicos e menos embalagens. Muitos Estados-membros estão executando campanhas de sensibilização para educar o público e incentivar consumidores a exigir produtos que

---

<sup>197</sup> “Many Member States are introducing policies which encourage re-use and markets in re-used goods.” Being wise with waste..., cit., p. 13.

<sup>198</sup> “Good waste management begins with preventing waste being produced in the first place – after all, what is not produced does not have to be disposed of.” Being wise with waste..., cit., p. 13.

<sup>199</sup> “Waste prevention is becoming more and more important as the global population increases and we eat away at our finite supply of natural resources. However, this is a very challenging concept as it is difficult to measure something which, by definition, never existed.” Being wise with waste..., p. 13.

<sup>200</sup> “One of the key tools being used to encourage waste prevention is eco-design, which focuses on environmental aspects during the conception and design phase of a product. Eco-friendly products should be made using recycled secondary raw materials and should avoid the use of hazardous substances. These products should consume less energy during the use phase and should be able to be recycled once they have been discarded.” Being wise with waste..., cit., p. 13.

produzam menos desperdício e conduza à criação de um mercado mais eficiente de recursos<sup>201</sup>.

### 4.3 A Gestão Bem-Sucedida de Resíduos na Suécia

O sistema sueco é tão eficiente que apenas 4% do resíduo sólido produzido no país é enviado para aterros sanitários. Os outros 96% dos resíduos são reciclados ou então processados e incinerados para virarem energia<sup>202</sup>. Vale dizer que apesar de o resíduo sólido ser incinerado, graças ao desenvolvimento de projetos que vêm sendo aprimorado ao longo dos anos, o país vem conseguindo reduzir a emissão de CO<sub>2</sub> provenientes da incineração<sup>203</sup>.

As usinas de incineração suecas atendem a necessidade de aquecimento residencial de quase 20% da produção de aquecimento produzido (cerca de 810 mil casas), além da produção de eletricidade para 250 mil lares<sup>204</sup>.

O exemplo sueco, comparado com o restante do mundo, é pioneiro em criação de energia a partir da reciclagem de lixo<sup>205</sup>.

Esse modelo de reciclagem só se mostrou viável devido a um eficiente modelo de cooperação e participação dos municípios.

---

<sup>201</sup> “Waste prevention is closely linked to improving manufacturing methods and influencing consumers so that they demand greener products and less packaging. Many Member States are running awareness-raising campaigns to educate the public and encourage consumers to demand goods that produce less waste and drive the creation of a more resource-efficient market.” Being wise with waste..., cit., p. 13.

<sup>202</sup> “Thanks to the efficient waste management in Sweden, the vast majority of this household waste can be recovered or reused. Only four per cent is landfilled.” Fonte: Toward a Greener Future with Swedish Waste – To Entergy. The World’s best Example, p. 3. Disponível em: <[www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)>. Acesso em 26/1/2015.

<sup>203</sup> “Waste incineration in Sweden produced as much energy in 2007 as 1.1 million m<sup>3</sup> of oil, which reduces CO<sub>2</sub> emissions by 2.2 million tons per year, as much as 680,000 petrol-powered cars emit in a year. Despite waste incineration increasing, emissions have fallen. For example, emissions of heavy metals from waste incineration into the air have fallen by almost 99 per cent since 1985. In addition, the total emissions of dioxins from all of the country’s waste incineration plants have fallen from around 100 g to less than 1 gram during the same period.” Toward a Greener Future with Swedish Waste..., cit., p. 5.

<sup>204</sup> “These plants incinerate a similar quantity of waste from industries as well. Waste incineration provides heat corresponding to the needs of 810,000 homes, around 20 per cent of all the district-heating produced. It also provides electricity corresponding to the needs of almost 250,000 homes.” Toward a Greener Future with Swedish Waste..., cit., p. 3.

<sup>205</sup> “International comparisons show that Sweden is the global leader in recovering the energy in waste.” Toward a Greener Future with Swedish Waste..., cit., p. 3.

A responsabilidade dos municípios suecos para utilização de resíduos domésticos constitui um pré-requisito para o desenvolvimento de longo prazo de sua gestão sustentável. Isso porque, durante a década de 2000, o desenvolvimento do referido modelo foi impulsionado pela interação constante entre os setores privados e públicos.

Tendo em vista que a construção de uma fábrica que atenda especificamente a demanda de transformação do resíduo sólido em energia e calor envolve elevados custos de investimento, seria necessário garantir o mercado para a utilização desse calor produzido. A rede de aquecimento urbano desenvolvida na Suécia, desde 1948, atendia a esse objetivo<sup>206</sup>.

Além disso, o gerenciamento do resíduo sólido foi dividido em três categorias importantes, cada uma com um responsável muito bem definido: (i) os municípios, responsáveis pelo resíduo sólido doméstico; (ii) os produtores, responsáveis pela sua gama de produtos e; (iii) a comunidade industrial, com responsabilidade residual pelos resíduos sólidos não produzidos pelos dois grupos anteriores<sup>207</sup>.

Também foi feito um intenso trabalho legislativo, seguindo as diretrizes da União Europeia para redução da produção e aumento da reciclagem de lixo<sup>208</sup>. Importante observar que os tributos incidentes sobre o resíduo sólido direcionado aos aterros foram elevados ao longo dos anos, não com o intuito de penalizar as empresas, e

---

<sup>206</sup> “The Swedish municipalities’ responsibility for household waste constitutes a prerequisite for development of longterm sustainable waste management. During the 2000s, development has been driven by the interplay between private, state and municipal companies and plants. Constructing a new plant involves high investment costs and there must, therefore, be a market for the heat produced. The developed district-heating network in Sweden has been a guarantee of that. District-heating has a long tradition in Sweden; the first district-heating network was taken into use back in 1948.” *Toward a Greener Future with Swedish Waste...*, cit., p. 6.

<sup>207</sup> “Swedish waste management has three categories of players with responsibility for waste. It is the local municipalities who are responsible for household waste, the producers who are responsible for their respective product groups, and industry/the business community when responsibility for waste does not fall on the two others.” *Toward a Greener Future with Swedish Waste...*, cit., p. 6.

<sup>208</sup> “The EU’s new waste framework directive is based on a strategy for prevention and material recycling of waste. Member states must work to sever the link between economic growth and increased quantities of waste. The five stages of the waste hierarchy introduced as a priority scheme for handling waste are introduced in the framework directive. The five stages are waste prevention, reuse, material recycling, other recycling – e.g. energy recovery – and finally disposal. Member states must apply the management option that provides the best environmental benefit, but can deviate from the hierarchy for technical, economic or environmental reasons. • Member states must introduce the new framework directive for waste in their legislation. As Sweden already has a high level of waste legislation, the effects of the new framework directive will probably be less than in many other EU countries. Efficient energy recovery now counts as recycling.” *Toward a Greener Future with Swedish Waste...*, cit., p. 8.

sim aperfeiçoar o tratamento do resíduo sólido biológico descartado e da reciclagem de material plástico<sup>209</sup>. Por outro lado, incentivos fiscais foram criados para o resíduo sólido tratado. Com essas medidas, a Suécia se tornou exemplo europeu no gerenciamento de resíduos sólidos.

Importante destacar o papel dos tributos no exemplo bem-sucedido da Suécia. Como dissemos anteriormente, o tributo é um importante instrumento para o Estado incentivar práticas benéficas ao meio ambiente, no caso específico da reciclagem e, por outro lado, desestimular práticas nocivas ou desnecessárias de modo a recriar hábitos ou construir novas formas de lidar com o lixo.

Vale dizer ainda que, se bem aplicada, a arrecadação de tributos diretamente direcionada à reciclagem também se mostra um importante recurso do Estado. Se aplicada em conjunto com incentivos para estimular a prática da reciclagem, pode-se chegar não só a um modelo eficiente de gerenciamento de resíduos, como também a uma importante fonte de recursos como a geração de energia elétrica, que observamos ser um problema infraestrutural importante no país atualmente.

#### **4.4 Panorama de Incentivos de Alguns Países da OCDE**

Os países da OCDE criam subsídios<sup>210</sup> para promover a proteção ao meio ambiente. Grande parte deles são feitos por meio de doação, empréstimos subsidiados e depreciação acelerada, patrocinados por Fundos Ambientais. Tais fundos recebem seus recursos de taxas cobradas de poluidores da atmosfera e água.

No Canadá são pagos, pelo Estado, valores para promover o reúso e a reciclagem de pneus usados. Exemplo: na recuperação de pneus, são pagos três dólares

---

<sup>209</sup> “The legislation involves, among other things, tighter controls for emissions into the air and discharges into water, and the tax on household waste for incineration was introduced to increase biological treatment, as well as increase plastics recycling. In addition to these examples, there are over one hundred laws and ordinances that apply to issues related to waste management.” *Toward a Greener Future with Swedish Waste...*, cit., p. 8.

<sup>210</sup> São todas as formas de assistência financeira explícita a poluidores ou usuários de recursos naturais, como doações, empréstimo subsidiado, isenção de impostos, depreciação acelerada para proteção do meio ambiente.

por tonelada; na reciclagem, o valor varia de 35 a 125 dólares. Já se o pneu é transformado em energia o valor pago é de 50 dólares.

Na Dinamarca o Estado doa determinadas quantias em caso de instituição de política integrada do produto, pelas empresas, para promover o desenvolvimento e a demonstração de produtos mais limpos e projetos de reciclagem de resíduos.

Na Holanda foi criada depreciação acelerada (de 25% a 75% de depreciação no primeiro ano, dependendo do tipo de equipamento), com o intuito de apoiar o uso de equipamentos para reciclagem ou de materiais reciclados<sup>211</sup>.

#### **4.5 Panorama de Incentivos na América Latina**

Também são praticados incentivos fiscais em países da América Latina. Por exemplo, na Argentina o produtor que implanta ou amplia bosques cultivados tem direito a estabilidade fiscal (nas três esferas: nacional, provincial e municipal), por 30 anos a partir da aprovação do projeto, além da devolução do IVA na compra de bens e serviços relacionados ao referido projeto aprovado.

Em Barbados, é dada isenção de impostos na produção de aquecedores solares de água e na instalação de coletores da chuva.

O Chile tem subsídios na proteção da camada de ozônio e incentivos financeiros (créditos preferenciais) para investimento em tecnologias limpas.

A Colômbia, por sua vez, dá isenção de IVA na importação de máquinas e equipamentos destinados a reciclar e processar resíduos e tratar água residual ou emissões atmosféricas<sup>212</sup>.

---

<sup>211</sup> JURAS, Ilídia. Ob. cit., p. 12/14.

<sup>212</sup> JURAS, Ilídia. Ob.cit., p. 23/27.

## **5 Incentivos Fiscais – Aspectos Práticos**

### **5.1 Lei de Responsabilidade Fiscal na Concessão de Incentivos Fiscais**

A seguir detalharemos o histórico da lei e apresentaremos a relação com o tema do trabalho.

#### **5.1.1 Breve Histórico da Lei de Responsabilidade Fiscal**

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), Lei Complementar 101/2000, teve sua criação amparada pelo artigo 163 da Constituição Federal<sup>213</sup>, que trata das finanças públicas no país, baseado nos princípios da responsabilidade fiscal do administrador público e da transparência.

Para que ela seja efetivamente cumprida, a LRF fixou normas rígidas de punição, caso sejam praticadas ações danosas contra a administração pública, previstas em legislação específica e no código penal<sup>214</sup>.

A LRF foi criada com o intuito evitar que os administradores públicos efetuem gastos em demasia e que desequilibrem o orçamento público, deixando os entes federativos muitas vezes sem qualquer recurso para seus sucessores políticos. Segundo Maílson da Nobrega, a LRF foi muito importante para equilibrar as contas públicas, vejamos:

A Lei de Responsabilidade Fiscal fixou limites para o endividamento público em todas as esferas do governo, bem como para os gastos de pessoal. Estabeleceu também restrições à contratação de funcionários durante as eleições. Empréstimos do sistema financeiro concedidos sem a observância das regras podem ser considerados nulos de

---

<sup>213</sup> “Art. 163. Lei complementar disporá sobre: I - finanças públicas;”

<sup>214</sup> Assim dispõe o art. 73 da LRF: “Art. 73. As infrações dos dispositivos desta Lei Complementar serão punidas segundo o Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal); a Lei n. 1.079, de 10 de abril de 1950; o Decreto-Lei n. 201, de 27 de fevereiro de 1967; a Lei n. 8.429, de 2 de junho de 1992; e demais normas da legislação pertinente.”

pleno direito. Adicionalmente, foi aprovada lei que tipificou o crime de responsabilidade fiscal, a que estarão sujeitos os administradores que não cumprirem a LRF<sup>215</sup>.

Desse modo, com a vigência da referida Lei, pretendia-se controlar as finanças públicas e equilibrar os orçamentos, evitando o agravamento do endividamento gerado com as crises econômicas que se mostraram extremamente perniciosas no país durante a década de 1980. Segundo Maílson da Nóbrega, ainda: “não existiam, portanto, restrições orçamentárias para proteger os governantes da sociedade de pressões para a ampliação de gastos nem para evitar o populismo econômico, que havia de certa forma adormecido durante o período militar”<sup>216</sup>.

O Brasil se inspirou na Comunidade Europeia, nos Estados Unidos e na Nova Zelândia, países esses que se preocuparam com a questão do controle das finanças públicas. O Fundo Monetário Internacional também foi grande incentivador da LRF, tanto no país, quanto no exterior. Nesse sentido, Maílson da Nobrega diz: “A LRF tem sido elogiada por organizações multilaterais como o FMI e o Banco Mundial, que a consideram um exemplo a ser adotado em outros países.”<sup>217</sup>

A Comunidade Europeia promoveu a assinatura do Tratado de Maastricht – 1992, que estabeleceu parâmetros de cooperação e estipulou regras rígidas para que os países pudessem ser inseridos na Comunidade Europeia. Dentre elas, destacam-se as metas de manutenção de uma relação estável entre dívida/PIB e o compromisso de manutenção do equilíbrio fiscal<sup>218</sup>.

---

<sup>215</sup> NOBREGA, Maílson da. Brasil: um novo horizonte. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; STAJN, Rachel. *Direito & Economia*. Análise Econômica do Direito e das Organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 303.

<sup>216</sup> Ob. cit., p. 299.

<sup>217</sup> Ob. cit., p. 303.

<sup>218</sup> SANTOS, Elmitho Ferreira Filho. A Atuação dos Tribunais de Contas para o Cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal e sua Importância para as Punições Fiscais e Penais. P. 4. Fonte: Tribunal de Contas da União:<[www.portaltcu.gov.br](http://www.portaltcu.gov.br)>. Acesso em 1/5/2014



Nos Estados Unidos, o esforço para a estabilidade fiscal partiu do *Budget Enforcement Act* (BEA)<sup>219</sup>, de 1990. Por essa Lei o Congresso fixa metas fiscais plurianuais e limites de gastos orçamentários<sup>220</sup>.

Na Nova Zelândia, os principais ajustes se deram por meio da *Fiscal Responsibility Act* (1994). As reformas fundaram-se em regras firmes e transparência dos gastos públicos<sup>221</sup>.

Em 1999 o Fundo Monetário Internacional divulgou o Código de Boas Práticas para a Transparência nas Políticas Monetárias e Financeiras, que definiu os objetivos e responsabilidades do Estado, a forma como as informações devem ser divulgadas ao grande público, a prestação das contas e execução do orçamento<sup>222</sup>.

No Brasil, a LRF foi implementada em 2000, com a publicação da Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000, tendo vigência imediata após a sua publicação.

Tendo como norte um “regime de gestão fiscal responsável”, a LRF faz parte de um projeto maior de reforma do Estado, que pretende introduzir um regime fiscal sustentável a médio e longo prazo, isto é, insere-se no plano maior de uma ampla reforma tributária<sup>223</sup>.

Dizer que para haver desenvolvimento econômico seja necessário mudar a estrutura político-econômica existente no país até então praticada, não é mera retórica. A construção de instituições econômicas fortes foi deveras importante para o país ganhar confiança do investidor internacional<sup>224</sup>.

---

<sup>219</sup> The Budget Enforcement Act of 1990 codified as amended at scattered sections of 2 U.S.C. & 15 U.S.C. § 1022) was enacted by the United States Congress as title XIII of the Omnibus Budget Reconciliation Act of 1990 to enforce the deficit reduction accomplished by that law and revise the budget control process of the Federal Government. The Act created two new budget control processes: a set of caps on annually-appropriated spending, and a "pay-as-you-go" or "PAYGO" process for entitlements and taxes.

<sup>220</sup> Ob. cit., p. 4.

<sup>221</sup> Ob. cit., p. 4.

<sup>222</sup> Disponível em <[www.fmi.org](http://www.fmi.org)>.

<sup>223</sup> VERÍSSIMO, Dijonilson Paulo Amaral. O princípio da transparência como um dos alicerces da Lei de Responsabilidade Fiscal. Disponível em: <[www.ambitojuridico.com.br](http://www.ambitojuridico.com.br)>. Acesso em 1/5/2014.

<sup>224</sup> Maílson cita Dani Rodrik, economista e professor de Harvard que explica a importância da solidez das instituições econômicas: “países ricos são aqueles nos quais os investidores se sentem seguros em relação

Esse pode ser considerado um primeiro passo para o país sair do subdesenvolvimento, pois para Bercovici:

a passagem do subdesenvolvimento para o desenvolvimento só pode ocorrer em **processo de ruptura** com o sistema, interna e exteriormente; afinal, ‘em suas raízes, o subdesenvolvimento é um fenômeno de dominação, ou seja, de natureza cultural e política’<sup>225</sup>. (grifamos)

Isso teve início no país quando o Banco Central no Brasil adquiriu o *status* de instituição econômica e financeira efetivamente autônoma. O Conselho de Defesa Econômica (CADE) também se firmou como instituição autônoma de defesa da concorrência e a LRF controlou os gastos públicos.

Transparência e planejamento são, a nosso ver, os princípios basilares da LRF, sendo que estes buscam relacionar o orçamento público aos conceitos de planejamento, participação popular, controle social, cidadania, prestação de contas (accountability) e democracia<sup>226</sup>.

A responsabilidade no controle fiscal requer a ação planejada e transparente do Estado, de modo a se prevenir desperdício do dinheiro público, desvios que podem por em risco o equilíbrio de contas públicas. É isso o que está previsto no § 1º da LRF<sup>227</sup>.

Informações transparentes são importantes, pois municiam a sociedade, permitindo não só com o acesso sobre determinado ato ou assunto, bem como com a

---

aos seus direitos de propriedade, o Estado de direito prevalece, os incentivos estão alinhados com objetivos sociais, políticas monetária e fiscal estão ancoradas em sólidas instituições, e os cidadãos gozam de liberdades civis e podem recorrer a mecanismos de representação política. Países pobres são aqueles nos quais esses arranjos inexistem ou são inadequados”. Ob. cit., p. 292.

<sup>225</sup> BERCOVICI, Gilberto. *Constituição Econômica e Desenvolvimento*. Uma leitura a partir da Constituição de 1988. São Paulo: Malheiros, 1998, p. 53.

<sup>226</sup> Transparência do Orçamento Público Brasileiro. Exame dos documentos orçamentários da União e uma proposta de estrutura para o Orçamento-Cidadão. Disponível em: <[www.planejamento.gov.br](http://www.planejamento.gov.br)>. Acesso em 2/5/2014.

<sup>227</sup> “Art. 1º(...) parágrafo 1º. A responsabilidade na gestão fiscal pressupõe a ação planejada e transparente, em que se previnem riscos e corrigem desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas, mediante o cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas e a obediência a limites e condições no que tange a renúncia de receita, geração de despesas com pessoal, da seguridade social e outras, dívidas consolidada e mobiliária, operações de crédito, inclusive por antecipação de receita, concessão de garantia e inscrição em Restos a Pagar.”

utilização das referidas informações indagando maiores detalhes ou mesmo acionando mecanismos de interpelação junto à gestão pública ao perceber os interesses públicos não atendidos. O Estado, em resposta a esse controle ativo, obriga-se a abrir sua administração e a prestar contas de seus atos.

### **5.1.2 A Lei de Responsabilidade Fiscal e a Renúncia Tributária<sup>228</sup>**

A concessão ou ampliação de incentivo ou benefício de natureza tributária ou patrimonial da qual decorra renúncia de receita está prevista no artigo 14 da LRF. O referido dispositivo é muito importante, pois trata da renúncia tributária e do impacto orçamentário decorrente dele.

De acordo com a regra, para que determinado ente federado crie ou amplie um incentivo fiscal é necessário que sejam avaliados os custos envolvidos, ou seja, qual será o benefício alcançado com a diminuição da receita e como essa diminuição vai impactar na previsão orçamentária realizada anteriormente.

Infelizmente, não se via esse tipo de preocupação ao se instituírem incentivos antes de a LRF entrar em vigor<sup>229</sup>. Atualmente, a prática deve ser estar acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva iniciar sua vigência e nos dois seguintes.

É necessário, ainda, atender a pelo menos uma das seguintes condições: (i) demonstração pelo proponente de que a renúncia foi considerada na estimativa de receita da lei orçamentária e de que não afetará as metas de resultados fiscais previstas no Anexo de Metas Fiscais; ou (ii) estar acompanhada de medidas de compensação, no exercício em que se inicia e nos dois seguintes, por meio do aumento de receita,

---

<sup>228</sup> “O conceito de renúncia compreende: anistia, remissão, subsídio, crédito presumido, concessão de isenção em caráter não geral, alteração de alíquota ou modificação de base de cálculo que implique redução discriminada de tributos ou contribuições e outros benefícios que correspondam a tratamento diferenciado.” NETO, Celso De Barros Correia. *O Avesso do Tributo*. Coimbra: Almedina, 2014, p. 235.

<sup>229</sup> “A previsão do art. 14 tem destacada relevância prática não apenas pela elevada perda de arrecadação que os incentivos fiscais ensejam para o erário, mas, sobretudo, porque essa questão não costuma ser levada a sério na formulação dos projetos de lei que os instituem. Assim, ao determinar as condições que devem ser atendidas para ‘concessão ou ampliação de benefício ou incentivo de natureza tributária’, como consta do caput, a regra incorpora a preocupação com os custos orçamentários ao debate e ao processo legislativo das leis que concedem incentivos fiscais.” NETO, Celso De Barros Correia. *Ob. cit.*, p. 233.

proveniente da elevação de alíquotas, ampliação da base de cálculo, majoração ou criação de tributo ou contribuição.

É por meio da instituição do controle na aferição de receitas e no pagamento de despesas, o planejamento e controle do orçamento que se torna possível a moderação dos gastos pelos administradores públicos, evitando, inclusive desvios.

A Constituição Federal, em seu art. 70, *caput*, prevê que cabe ao Congresso Nacional a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União, inclusive quanto às renúncias de receita. Já o art. 71 da CF/88, por sua vez, estabelece o papel do Tribunal de Contas da União como órgão auxiliar do Congresso Nacional no tocante à função de controle externo, cujas atividades de fiscalização abrangem, nos dizeres da Lei 8.443/92 (art. 1º, § 1º), as renúncias de receita.

O Tribunal de Contas da União vem exercendo um importante papel no cumprimento da LRF, pois muitos dos incentivos fiscais hoje concedidos não obrigam os beneficiados a prestarem contas, além de não preverem acompanhamento do programa de incentivo para uma possível comprovação de sua eficácia ou até prazo para seu encerramento.

Além disso, é importante que se estabeleçam parâmetros para a isenção praticada. No caso específico da reciclagem poderia ser, por exemplo, uma isenção por tempo determinado para criação e instalação de empresas de reciclagem, sendo gradativamente aumentada a carga tributária de modo a estimular as empresas a explorarem a atividade de forma mais lucrativa<sup>230</sup>.

Como podemos ver, a LRF amarra as contas públicas de modo que se forem concedidos benefícios que possam acarretar perdas ou diminuição de arrecadação, elas devem estar previstas, calculadas, sendo necessário ao administrador especificar de que modo essa perda vai impactar no orçamento e quais serão as medidas de compensação para a perda dessa receita.

---

<sup>230</sup> Esses incentivos, em tese, não estariam sujeitos ao cumprimento da LRF, pois não impactam a carga tributária existente, caso a atividade não seja até então desenvolvida, ou seja, se não há empresa de reciclagem em atividade vigente, não há tributo sendo arrecadado. Sendo assim, não há impacto nas contas públicas. Ives Gandra dá o exemplo do afastamento da exigência do ISS por determinado período para que uma fábrica se instale num determinado município que, de qualquer forma, não teria aquela receita se a fábrica não se instalasse. NETO, Celso De Barros Correia. Ob. cit., p. 236.

Como vimos, a LRF tem sido muito importante para estabelecer limites e controles na administração pública e em especial na renúncia tributária. Para comprovar sua efetividade, citamos o relatório divulgado pelo Estado de São Paulo:

Em cinco anos, de 2000 a 2004, as contas de 644 municípios melhoraram como nunca havia acontecido antes. Em 2000, as despesas eram maiores do que as receitas e assim também em 2001, já em escala menor. Em 2002, as receitas tomaram a dianteira e continuaram assim nos dois anos seguintes<sup>231</sup>.

Contudo, apesar de todo o avanço alcançado até o momento, não podemos considerar que todos os passos necessários para atingir o desenvolvimento econômico que almejamos já foram dados. Pelo contrário, as rupturas necessárias no Estado, com a mudança de perspectiva do ponto de vista político, social e econômico ainda está longe do ideal.

## 5.2 O Problema da Sustentabilidade de Fachada ou *Greenwash*<sup>232</sup>

O *Greenwash* nada mais é do que a utilização inidônea de técnicas ou investimentos sustentáveis de pouca ou nenhuma efetividade por empresas para transmitir uma falsa imagem aos consumidores, o que pode ser denominado como *marketing verde*.

Esse não é um problema exclusivamente brasileiro, a técnica do *greenwash* é disseminada em países como Estados Unidos ou mesmo Europa. A maior preocupação é que no Brasil não se discute uma regulamentação para suprimir tal prática, como já ocorre em outros países<sup>233</sup>.

---

<sup>231</sup> Disponível em <[www.tce.sp.gov.br](http://www.tce.sp.gov.br)>. Acesso em 1/5/2014.

<sup>232</sup> “Big Business master the art of greenwash – the use of environmentally friendly rhetoric and the implementation of superficial environmental reform to obscure ongoing corporate destruction of the planet’s ecology.” GREER, Jed; BRUNO Kenny. *Greenwash: The Reality Behind Corporate Environmentalism*. Third World Network, 1977, p. 258.

<sup>233</sup> “A preocupação internacional com o greenwash é uma realidade em diversos países como Estados Unidos, Austrália, Noruega, França e Inglaterra, que recentemente criaram ou revisaram regulamentações específicas para controlar a propagação deste tipo falacioso de anúncio que visa somente se aproveitar das reações positivas do consumidor com relação à sustentabilidade. No Brasil o tema ainda parece ser novo,

Para que um projeto seja efetivamente verde ele precisa ter três pilares: (i) impacto ambiental reduzido; (ii) trazer benefícios sociais para todos os envolvidos e (iii) ser economicamente viável. O que se vê, na prática, é a utilização de selos verdes e expressões de sustentabilidade sem ter o devido respaldo para tanto.

Exemplo típico de *greenwash* no país são as empresas de construção civil que criam supostos “condomínios verdes” e instalam lixeiras para descarte de recicláveis, mas que não criam estrutura para água de reúso, utilização de energia solar ou sequer efetuam compra de lâmpadas econômicas para instalação nos novos lançamentos imobiliários<sup>234</sup>.

Enquanto o assunto não for regulamentado, é possível verificar a procedência das técnicas sustentáveis caso a empresa apresente as certificações ambientais já existentes, como FSC (*Forest Stewardship Council*), IBD (Instituto Biodinâmico), PROCEL e Ecocert. Além da certificação ISO 14021<sup>235</sup>.

Não se tem notícias de técnicas de *greenwashing* em empresas de reciclagem, o que existe é a utilização de benefícios fiscais por gigantes corporativas, que poderiam muitas vezes arcar com a tributação exonerada, enquanto o pequeno reciclador, muitas vezes por estar na informalidade ou por não ter a correta orientação, não se utiliza de vantagens tributárias voltadas à prática da reciclagem.

Infelizmente, o *greenwashing* já é utilizado na esfera pública. É comum verificar prefeituras que se utilizam de marketing apelativo para afirmar que determinado projeto é sustentável ou mesmo que toda a cidade faz uso de técnicas verdes<sup>236</sup>.

---

não sendo encontrado nenhum tipo de movimentação no sentido de se criar códigos de conduta e boas práticas das propagandas verdes”. ABDALA, Paulo Ricardo Zilio; GUZZO, Renata Fernandes; SANTOS, Suziane de Alcantara. Propaganda Verde ou Fachada Verde? Uma análise do nível de *greenwash* nos anúncios com apelos ecológicos no Brasil. Disponível em: <<http://www.ufvjm.edu.br>>. Acesso em 28/10/2015.

<sup>234</sup> CASTRO, Nathália de. Muito além da fachada. Os desafios das construtoras para criar projetos residenciais realmente sustentáveis em um mercado dominado pela maquiagem verde. Disponível em <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/casa/muito-alem-fachada-632448.shtml>>. Acesso em 27/10/2015.

<sup>235</sup> Saiba o que é *greenwashing*. Disponível em <<http://ecycle.com.br>>. Acesso em 28/10/2015.

<sup>236</sup> “Fora do meio empresarial privado, podemos citar exemplos de esferas públicas fazendo uso do *greenwashing*. É muito comum observar prefeituras utilizando o apelo ambiental no seu marketing, normalmente em época de eleição ou mesmo durante a vigência do mandato. São apresentados outdoors com as palavras: cidade sustentável, cidade verde e cidade da sustentabilidade, porém não é realizada a

Para que se evite esse tipo de prática e para que o setor de reciclagem se fortaleça é importante que os municípios recebam apoio e sejam estimuladas parcerias público-privadas como já existe hoje, por exemplo, com a logística reversa. Além disso, as políticas de saneamento e de gestão de resíduos sólidos devem ser integradas e não devem ficar adstritas ao setor ambiental.

Também é importante que seja feito mapeamento com as necessidades de cada município e a identificação de pontos de melhoria e de metas para que as mudanças necessárias sejam implementadas.

Segundo estudo realizado em 2012 pelo IPEA, denominado Diagnóstico de Resíduos Sólidos Urbanos, é necessário integrar políticas de saneamento com políticas de conservação de energia e eficiência industrial, para que os programas, estatísticas e políticas de reciclagem deixem de ser vistos de forma isolada e passem a considerar todo o ciclo de vida dos produtos<sup>237</sup>.

Para que os lixões e aterros deixem de existir, o IPEA reforça a ideia de que parcerias e consórcios sejam estimulados<sup>238</sup> e que para que se alcance a viabilidade econômica necessária é importante que se repense a cobrança pelos serviços prestados pelos municípios<sup>239</sup>.

---

divulgação sobre como a cidade se tornou ‘sustentável’ para tornar legítimo o uso do termo (veja [aqui](#) exemplo de *greenwashing* na administração pública).” Saiba o que é *greenwashing*. Disponível em <<http://ecycle.com.br>>. Acesso em 28/10/2015.

<sup>237</sup> “Nesse sentido, a elaboração de um Plano Nacional de Resíduos Sólidos, bem como a definição de objetivos e metas, deveria ser precedida de um amplo debate com os atores responsáveis pela produção das estatísticas relacionadas ao ciclo de vida dos produtos (produção, consumo aparente, descarte, reciclagem, etc), de forma a buscar-se uma base única de informação, a qual permita não apenas a formulação de políticas adequadas, mas também o monitoramento dos resultados de tais práticas.” MILANEZ, Bruno; MASSUKADO, Luciana Miyoko. Diagnóstico de Resíduos Sólidos Urbanos. IPEA, 2012. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br>>, p. 64.

<sup>238</sup> “Fortalecer, com aporte financeiro e apoio operacional, a formação de novos consórcios públicos para disposição de resíduos. Incentivar os municípios pequenos a realizar a disposição final dos resíduos por meio de consórcios, de forma a reduzir seus custos em função do ganho em escala.” MILANEZ, Bruno; MASSUKADO, Luciana Miyoko. Diagnóstico de Resíduos..., cit., p. 65 e 66.

<sup>239</sup> O IPEA sugere que a cobrança pela gestão dos resíduos sólidos seja desvinculada dos impostos: “Além de gerar receita, a cobrança por esses serviços poderia servir de meio para transmitir mensagens à sociedade e educar a população quanto à necessidade de se reduzir a quantidade de resíduos gerados. Entretanto, quando a cobrança está embutida nos impostos territoriais, por exemplo, perde-se esse fator educativo.” Além disso, poderia ser diminuído o valor cobrado gradativamente conforme o aumento de reciclagem dos produtos seja efetuada, como já acontece nos países europeus: “Com esse objetivo, diversos países – por exemplo, Alemanha, Bélgica, Estados Unidos, Finlândia, França, Holanda, Inglaterra, Itália, Luxemburgo e Nova Zelândia – cobram pela coleta de resíduos. Tais cobranças visam não apenas financiar o sistema, mas também incentivar a população a produzir menos resíduos (Fenton e Hanley, 1995). Esta cobrança, usualmente, recai apenas sobre os resíduos que são encaminhados para

Como vimos, a utilização do *greenwash* ultrapassa a esfera privada e já se tem notícias de sua utilização por alguns agentes públicos. Com a disseminação da informação, no entanto, é possível distinguir o discurso falacioso do efetivo emprego de técnicas sustentáveis, seja pelas empresas ou no caso em tela, pelos municípios. Uma forma de se verificar se estamos diante de mero discurso é verificar quais são os dados concretos de cada projeto verde anunciado. Caso as informações transmitidas sejam vagas e/ou desacompanhadas de exemplos práticos, pode-se estar diante de marketing verde de fachada.

### 5.3 O Princípio da Igualdade frente as Micro e Pequenas Empresas de Reciclagem

O princípio da igualdade consagrado pela constituição opera em dois planos distintos. De uma parte, frente ao legislador ou ao próprio Poder Executivo, na edição, respectivamente, de leis, atos normativos e medidas provisórias, impedindo que possam criar tratamentos abusivamente diferenciados a pessoas que se encontram em situação idêntica. Em outro plano, na obrigatoriedade ao intérprete, basicamente, a autoridade pública, de aplicar a lei e atos normativos de maneira igualitária, sem estabelecimento de diferenciações em razão de sexo, religião, convicções filosóficas ou políticas, raça e classe social<sup>240</sup>.

O artigo 5º, *caput*, da Constituição Federal assegura mais do que uma igualdade formal perante a lei, uma igualdade material que se baseia em determinados fatores. O que se busca é uma igualdade proporcional porque não se pode tratar igualmente situações provenientes de fatos desiguais. O raciocínio que orienta a compreensão do princípio da isonomia tem sentido objetivo: aquinhoar igualmente os iguais e desigualmente as situações desiguais<sup>241</sup>.

Sob o ponto de vista tributário, a igualdade está prevista no artigo 150, inciso II, da CF e consagra a instituição de “tratamento desigual entre contribuintes que

---

aterros ou incineradores, enquanto os resíduos coletados para posterior reciclagem não são cobrados. Esta arrecadação diferenciada também procura incentivar as pessoas a participarem dos programas de coleta seletiva.” MILANEZ, Bruno; MASSUKADO, Luciana Miyoko. *Diagnóstico de Resíduos...*, cit., p. 53.

<sup>240</sup> MORAES, Alexandre de. *Direito constitucional*. São Paulo: Atlas, 2002, p. 65.

<sup>241</sup> BULOS, Uadi Lammêgo. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 79.



se encontrem em situação equivalente, proibida qualquer distinção em razão de ocupação profissional ou função por eles exercida, independentemente da denominação jurídica dos rendimentos, títulos ou direito”.

Nesse sentido, no caso dos impostos, o princípio da igualdade deve ser analisado em conjunto com o princípio da capacidade contributiva. Esses dois só são alcançados ao se levar em conta a capacidade de contribuição das pessoas, mas deve-se lembrar de que essa capacidade é objetiva, ou seja, refere-se não às condições econômicas de cada contribuinte, mas às suas manifestações objetivas de riqueza<sup>242</sup>.

Considerando que atualmente a atividade de reciclagem abarca, principalmente, a operação de coleta e separação do lixo, envolvendo na maioria das vezes empresas de pequeno porte (micro e pequenas empresas), tem-se que a contribuição dos catadores de resíduos é bastante expressiva, pois, segundo levantamento feito pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), que possui mais de oitenta e cinco mil membros, 99% do material reciclável que vai para a indústria passa pelas mãos dessas pessoas.

Vale dizer ainda que, segundo levantamento feito pelo Instituto Ethos em parceria com o CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem)<sup>243</sup>, o mercado de sucatas está estruturado em quatro níveis: (i) catadores autônomos; (ia) cooperativas

---

<sup>242</sup> CARRAZZA, Roque Antônio. *Curso...*, ob. cit., p. 89.

<sup>243</sup> Ethos, Instituto. Vínculo de Negócios Sustentáveis de Resíduos Sólidos. P. 14. Disponível em <<http://institutoethos.org.br>>. Acesso em 23/2/2005.

e centrais de triagem; (ii) pequenos e médios sucateiros; (iii) grandes sucateiros, aparistas, depósitos, grandes ferros-velhos e; (iv) recicladores<sup>244</sup>.

Vale dizer que, no nível (i) que é a base da pirâmide, a economia é totalmente informal<sup>245</sup>; a partir do nível (ia) a atividade começa a se regularizar, sendo que as cooperativas geralmente funcionam por meio de parceria com os municípios. O nível (ii) possui um pouco de cada um dos cenários anteriores: existem os sucateiros e intermediários que, via de regra, estão na informalidade e os intermediários que são legalizados e adquirem o material da organização dos catadores. Já no nível (iii) estão os grandes sucateiros, aparistas, depósitos e ferros-velhos. Eles estão dentro da formalidade e adquirem a sucata dos intermediários e sucateiros. No topo da cadeia está o nível (iv) que concentram as grandes indústrias de reciclagem que atuam no regime formal<sup>246</sup>.

Analisando o cenário exposto acima e, partindo do pressuposto que a igualdade tributária deve ser aplicada tratando os iguais de forma igual e os desiguais conforme sua desigualdade, vale dizer que as empresas de reciclagem de pequeno porte, ou seja, os níveis 1 e 2 da pirâmide, devem gozar de incentivos fiscais, justamente para que: (i) seja prestigiada a base-matriz da atividade de reciclagem que hoje, infelizmente, é composta de pessoas que atuam informalmente; (ii) sejam beneficiadas as empresas de micro e pequeno porte que exerçam, majoritariamente, a atividade de reciclagem.

244



<sup>245</sup> Uma forma de regularizar a situação desses catadores informais seria a transformação deles em microempreendedores individuais, conforme aplicação da LC 128/2008.

<sup>246</sup> Ob. cit., p. 15.

Para tanto, vale adentrar na tributação hoje praticada por essas micro e pequenas empresas, optantes pelo Simples Nacional e Lucro Presumido de modo geral, para entender qual o impacto da tributação na atividade de reciclagem.

O sistema de apuração tributário denominado Simples Nacional foi instituído pela Lei Complementar 123/06 e é aplicável às microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP). Optantes do Simples Nacional passaram a recolher de forma unificada os seguintes tributos: IRPJ, CSLL, PIS/Pasep, Cofins, IPI, ICMS, ISS e a Contribuição para a Seguridade Social destinada à Previdência Social a cargo da pessoa jurídica (CPP). Essa dinâmica de recolhimento facilitou o relacionamento das Micro e Pequenas Empresas com o Fisco, na medida em que unificou a fiscalização, o lançamento e arrecadação, diminuindo também a incidência tributária<sup>247</sup>.

Como vimos, exceto pelos catadores autônomos, podemos considerar que a grande maioria das empresas de reciclagem hoje estão regularizadas e estão classificadas como micro e pequeno porte, sendo provável, portanto, que sejam optantes pelo Simples Nacional e Lucro Presumido.

No âmbito federal existe suspensão de PIS/COFINS para a venda de desperdícios, resíduos ou aparas, caso o produto seja vendido para empresas optantes do Lucro Real, conforme prevê o artigo 47 da Lei 11.196/2005<sup>248</sup>.

Vale dizer ainda que, alguns produtos classificados como sucatas, aparas, resíduos, fragmentos e semelhantes resultantes do processo industrial constam na TIPI/2010 como não tributados (por exemplo, desperdícios, resíduos e aparas de borracha não endurecidas – NCM 4004.00.00; cacos, fragmentos e outros desperdícios e resíduos de vidro, exceto os de vidro óptico – NCM 7001.00.00; desperdícios e resíduos de ferro fundido, ferro ou aço – NCM 72.04; papel ou cartão para reciclar – NCM 47.07), ora benefícios com alíquotas zero (por exemplo, desperdícios, resíduos e aparas de plásticos – NCM 39.15; cacos, fragmentos e outros desperdícios e resíduos de vidro

---

<sup>247</sup> CARRAZZA. Roque Antônio. *Curso...*, cit., p. 1024.

<sup>248</sup> “Art. 47. Fica vedada a utilização do crédito de que tratam o inciso II do caput do art. 3º da Lei nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002, e o inciso II do caput do art. 3º da Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003, nas aquisições de desperdícios, resíduos ou aparas de plástico, de papel ou cartão, de vidro, de ferro ou aço, de cobre, de níquel, de alumínio, de chumbo, de zinco e de estanho, classificados respectivamente nas posições 39.15, 47.07, 70.01, 72.04, 74.04, 75.03, 76.02, 78.02, 79.02 e 80.02 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, e demais desperdícios e resíduos metálicos do Capítulo 81 da Tipi.”

óptico – NCM 7001.00.00), e, em alguns casos, como tributados (por exemplo, desperdícios e resíduos de ferro ou aço e, linguotes – NCM 72.04, cuja alíquota aplicável é de 15%), devendo o contribuinte verificar qual o tratamento atribuído em cada caso<sup>249</sup>.

Também está em tramitação o Projeto de Lei 7.127/2014 que propõe a utilização de crédito presumido de IPI para empresas recicladoras de plástico<sup>250</sup>.

Na esfera estadual, já há diferimento do ICMS para operação com sucatas previsto nos artigos 392<sup>251</sup> e 393<sup>252</sup> do RICMS.

---

<sup>249</sup> CANELOI, Tathiana Pelatieri. Dissertação de Mestrado. Ob. cit.

<sup>250</sup> “Art. 2º. A Lei n. 12.375, de 30 de dezembro de 2010, passa a vigorar acrescida do seguinte artigo: “Art. 6º-A. A aquisição de desperdícios, resíduos e aparas de plásticos PET, classificados na posição 39.15 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI), aprovada pelo Decreto n. 7.660, de 23 de dezembro de 2011, por estabelecimentos industriais, para utilização como matéria-prima ou produto intermediário, ensejará ao adquirente o direito à fruição de crédito presumido do IPI, desde que o vendedor seja: I - cooperativa de catadores de materiais recicláveis; ou II - microempreendedor individual, microempresa ou empresa de pequeno optante pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições (Simples Nacional), previsto na Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006.”

<sup>251</sup> “Artigo 392 O lançamento do imposto incidente nas sucessivas saídas de papel usado ou apara de papel, sucata de metal, caco de vidro, retalho, fragmento ou resíduo de plástico, de borracha ou de tecido fica diferido para o momento em que ocorrer (Lei 6.374/89, art. 8º, XVI, e § 10, 2, na redação da Lei 9.176/95, art. 1º, I, e 59; Convênio de 15-12-70 - SINIEF, art. 54, I e VI, na redação do Ajuste SINIEF-3/94, cláusula primeira, XII): I - sua saída para outro Estado; II - sua saída para o exterior; III - sua entrada em estabelecimento industrial. § 1º - Na hipótese do inciso III, deverá o estabelecimento industrial: 1 - emitir Nota Fiscal, relativamente a cada entrada ou a cada aquisição de mercadoria; 2 - escriturar a operação no livro Registro de Entradas, utilizando as colunas sob os títulos "ICMS - Valores Fiscais - Operações ou Prestações com Crédito do Imposto", quando o crédito for admitido; 3 - escriturar o valor do imposto a pagar no livro Registro de Apuração do ICMS, no quadro "Débito do Imposto - Outros Débitos", com a expressão "Entradas de Resíduos de Materiais. 4 - tratando-se de contribuinte sujeito às normas do Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - "Simples Nacional", proceder conforme os itens 1 e 2 e efetuar o recolhimento do ICMS devido, mediante guia de recolhimento especial, até o último dia do segundo mês subsequente ao da operação. (Redação dada ao item pelo Decreto 59.967, de 17-12-2013, DOE 18-12-2013; produzindo efeitos em relação aos fatos geradores que ocorrerem a partir de 01-01-2014). 4 - tratando-se de contribuinte sujeito às normas do Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - “Simples Nacional”, proceder conforme os itens 1 e 2 e efetuar o recolhimento do ICMS devido, mediante guia de recolhimento especial, até o último dia útil da primeira quinzena do mês subsequente ao da operação. (Item acrescentado pelo Decreto 52.104, de 29-08-2007; DOE 30-08-2007). § 2º - Na entrada de mercadoria de peso inferior a 200 Kg (duzentos quilogramas), adquirida de particulares, inclusive catadores, fica dispensada a emissão da Nota Fiscal referida no item 1 do parágrafo anterior para cada operação; deverá o contribuinte, ao fim do dia, emitir uma única Nota Fiscal pelo total das operações, para escrituração no livro Registro de Entradas.

<sup>252</sup> “Artigo 393 Na saída de mercadoria referida no artigo anterior para outro Estado, o imposto será recolhido pelo remetente, por ocasião da remessa, mediante guia de recolhimentos especiais que acompanhará a mercadoria para ser entregue ao destinatário com o documento fiscal (Convênio ICM-9/76 e Protocolo ICM-7/77). § 1º - Nessa guia de recolhimento, além dos demais requisitos, deverão constar, ainda que no verso, o número, a série e a data da emissão do documento fiscal. § 2º - Nos termos do artigo 480, poderá ser dada autorização, por regime especial, para que os recolhimentos sejam feitos até o

E, finalmente, na esfera Municipal, o Imposto sobre Serviços incide na atividade de reciclagem, conforme pode se verificar na LC 116/2003<sup>253</sup>. Desse modo, o serviço de reciclagem e mesmo os serviços que o antecedem são onerados pelo referido tributo municipal.

Entendemos que a cobrança de ISS nessa atividade não deveria ocorrer, visto que ela desestimula a ação dos recicladores, pois ainda que a empresa seja enquadrada no Simples, como dissemos anteriormente, o referido tributo incide integralmente.

Ora, se a responsabilidade da reciclagem é majoritariamente dos Municípios, qual é o sentido de tributar essa atividade que traz benefícios imediatos a eles? Entendemos que isso é um erro grave que deve ser corrigido.

Isso posto, entendemos que existem alguns benefícios tributários já previstos na legislação brasileira relativo às micro e pequenas empresas específicos para a atividade de reciclagem, mas ainda nos parece estar longe do ideal para que tais benefícios ajudem de forma efetiva e a atividade seja realmente alavancada.

---

dia 8 (oito) de cada mês, emitindo-se uma guia para cada destinatário, que englobe as operações efetuadas no mês anterior.”

“Artigo 393-A Na hipótese de industrialização de sucatas de metais não-ferrosos indicadas no § 1º, por conta e ordem de terceiro, além do cumprimento das obrigações acessórias previstas nos artigos 404 a 408, o imposto será calculado e pago sobre o valor da matéria-prima recebida e sobre o valor total cobrado do autor da encomenda: (Artigo acrescentado pelo Decreto 49.612 de 23-05-2005; DOE de 24-05-2005; efeitos em relação aos fatos geradores ocorridos a partir de 1º de junho de 2005) I - na saída de produto resultante da industrialização em retorno ao estabelecimento autor da encomenda; II - na saída que, antes do retorno do produto resultante da industrialização ao estabelecimento autor da encomenda, por ordem deste, for promovida pelo estabelecimento industrializador com destino a outro, também industrializador. § 1º - O disposto neste artigo aplica-se às seguintes mercadorias, classificadas nas correspondentes subposições da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias - Sistema Harmonizado - NBM/SH: 1. desperdícios e resíduos de cobre, inclusive a sucata de cobre, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7404.00; 2. desperdícios e resíduos de níquel, inclusive a sucata de níquel, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7503.00; 3. desperdícios e resíduos de alumínio, inclusive a sucata de alumínio, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7602.00; 4. desperdícios e resíduos de chumbo, inclusive a sucata de chumbo, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7802.00; 5. desperdícios e resíduos de zinco, inclusive a sucata de zinco, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 7902.00; 6. desperdícios e resíduos de estanho, inclusive a sucata de estanho, e quaisquer outras mercadorias classificadas na subposição 8002.00; § 2º - O disposto neste artigo não se aplica quando: 1. o estabelecimento autor da encomenda estiver localizado em outro Estado e a operação esteja amparada por regime especial concedido com a anuência deste Estado, hipótese em que o imposto será calculado e pago sobre o valor total cobrado do autor da encomenda, conforme dispõe o artigo 402; 2. o produto resultante da industrialização estiver classificado na posição 7601 da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias - Sistema Harmonizado - NBM/SH indicada no artigo 400-D, em hipótese abrangida pelo diferimento previsto neste Capítulo.”

<sup>253</sup> Item 7.09 – Varrição, coleta, remoção, incineração, tratamento, reciclagem, separação e destinação final de lixo, rejeitos e outros resíduos quaisquer.

## **Conclusão**

Os recursos naturais são bens que devem ser tutelados pelo Estado, tendo em vista sua importância e finitude. Diante disso, o poder constituinte traçou princípios que privilegiam o desenvolvimento econômico sustentável.

Desse modo, a junção do princípio da ordem econômica que prevê o tratamento diferenciado de acordo com o impacto ambiental gerado, em conjunto com a defesa do meio ambiente, que garante o direito de seu uso e o dever de sua preservação, são os requisitos para que a reciclagem se torne uma realidade factível no país.

Apesar de existirem avanços na prática de reciclagem em setores isolados, o descarte de grande parte dos resíduos sólidos é feito de forma inadequada, trazendo consequências negativas ao meio ambiente.

Sendo assim, o Estado ao exercer seu poder de intervenção, consegue determinar condutas positivas para que o gerenciamento dos resíduos sólidos seja feito de forma adequada, ou seja, por meio da prevenção, da reciclagem dos produtos descartados, da recuperação de energia ou ainda da correta destinação daquilo que não possa ser reaproveitado.

Para que isso aconteça, entretanto, é necessário que os municípios se organizem e desenvolvam parcerias com as empresas de reciclagem que já se mostraram eficientes. São os municípios que devem ser os agentes transformadores e planejadores da estruturação da reciclagem no país.

No entanto, os recursos financeiros para a efetiva transformação não estão nos municípios. Desse modo, cabe à União e aos Estados financiarem essa mudança,

destinando parte de seus recursos de forma direta (arrecadação tributária) ou indireta (incentivos fiscais) para que a reciclagem se torne cada vez mais efetiva no Brasil.

## Referências Bibliográficas

ABDALA, Paulo Ricardo Zilio; GUZZO, Renata Fernandes; SANTOS, Suziane de Alcantara. Propaganda Verde ou Fachada Verde? Uma análise do nível de greenwash nos anúncios com apelos ecológicos no Brasil. Disponível em: <<http://www.ufvjm.edu.br>>.

ABNT. NBR 10.004:2004. Disponível em <[www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)>. Acesso em 4/9/2014.

ADEODATO, Sérgio (coord.); GIRARDI, Giovana; RIBEIRO, Heloisa; MORAIS, Willian da Silva (colaboradores). *Reciclagem: ontem, hoje, sempre*. São Paulo: CEMPRE, 2008.

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. *Direito Administrativo Descomplicado*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Método, 2009.

AMARAL, Paulo Henrique do. Tributação ambiental. Contributo à política de desenvolvimento sustentável no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo, n. 50, p. 212, abr/jun. 2008.

AMORIM, V. P. de; AGUIAR, M. I. de O. *Características físicas e químicas do lixo do Distrito Federal*. Brasília: Serv. Auton. Limp. Urb., 1978.

AMORIM, V. P. de. *Resíduos Sólidos Urbanos: O Problema e a Solução*. Brasília: Roteiro, 1996.

ANDRADE, Danilo Ferreira. Contribuições de intervenção no domínio econômico. Disponível em <<http://jus.com.br/artigos/5412/contribuicoes-de-intervencao-no-dominio-economico#ixzz2z44OqCPo>>. Acesso em 16/4/2014.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. *O Princípio do Poluidor Pagador*. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

ARAÚJO, Cláudia Campos. *Meio ambiente e sistema tributário: novas perspectivas*. São Paulo: Senac, 2003.



AVFALL SVERIGE. Toward a Greener Future with Swedish Waste – To Entergy. The World's best Example. p. 3. Disponível em: <[www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)>. Acesso em 26/1/2015.

BAGNOLI, Vicente. *Direito Econômico*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BALEEIRO, Aliomar. *Direito Tributário Brasileiro*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

BARBIERI, J. C. *Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças na agenda 21*. Petrópolis: Vozes, 1997.

BAUGARTNER, Roberto. O Biogás do Lixo e a Geração de Eletricidade nos Municípios. *Revista Prefeitos Online* n. 29, p. 66. Disponível em <<http://www.prefeitosonline.com.br/revistaonline/29>>.

BERCOVICI, Gilberto. *Constituição Econômica e Desenvolvimento*. Uma leitura a partir da Constituição de 1988. São Paulo: Malheiros, 1998.

BEZERRA, M. do C. de L.; SERRA, Geraldo. *Planejamento e gestão ambiental: uma abordagem do ponto de vista dos instrumentos econômicos* (Tese de Doutorado). Brasília: UnB, 1996.

BULOS, Uadi Lammêgo. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2002.

BURSZTYN, M. (Coordenador) & ZANETI, Izabel C. B.B (Pesquisadora). Projeto Resíduos, Reciclagem e Inclusão Social. Edital CT – Agro 018/2005 do CNPq. Disponível em <<http://www.unb.br/bcopauta/reciclagem2.htm>>.

CALDEIRA, Ana Paula Canoza. *A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces*. Campinas: Millenium, 2012.

CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*. 4ª ed. São Paulo: Humanitas, 1993.

CAMPOS, L. P. R. *ICMS Ecológico: Experiências Nos Estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais E Alternativas Na Amazônia, Cuiabá*, 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>.

CANELOI, Tathyana Pelatieri. *Reciclagem e políticas públicas: a questão da tributação dos materiais recicláveis e reciclados*. Dissertação de Mestrado. Universidade Mackenzie. Número de Chamada DM/MACK 341.3472 C221r 2011.

CARRAZZA, Roque Antônio. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. 20ª e 22ª ed. São Paulo: Malheiros, 2005 e 2006.

CARRAZZA, Roque Antonio. *ICMS*. 8. ed. rev. ampl. e atual. até EC 35/2001. São Paulo: Malheiros, 2002.

CASTRO, Nathália de. Muito além da fachada. Os desafios das construtoras para criar projetos residenciais realmente sustentáveis em um mercado dominado pela maquiagem verde. Disponível em <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/casa/muito-alem-fachada-632448.shtml>>. Acesso em 27/10/2015.

CONCEICAO, M. M. *Os Empresários do lixo – Um paradoxo da modernidade. Análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo(s)*. Campinas: Átomo, 2003.

COUTO, Fernando. *Cidade Sustentável – Lixo Lucrativo*. Joinville: Clube de Autores, 2012.

DALLARI, D. de A. *Direitos humanos e cidadania*. São Paulo: Moderna, 1998.

DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 2ª ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.

ETHOS, Instituto. Vínculo de Negócios Sustentáveis de Resíduos Sólidos. P. 14. Disponível em <<http://institutoethos.org.br>>. Acesso em 23/2/2005.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Being wise with waste: The EU's approach to waste management. Disponível em: <<http://www.eea.europa.eu>>.

FALCÃO, Alberto da Câmara Lima. Não existe IPI na reindustrialização de reciclagem. Disponível em <<http://www.conjur.com.br>>.

FERRAZ, Roberto. Tributação e Meio Ambiente: O Green Tax no Brasil (A Contribuição de Intervenção da Emenda 33/2001). In: MARINS, James (coord.). *Tributação e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2002.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2006.

FURQUIM, M. C. de A. *A cooperativa como alternativa de trabalho*. São Paulo: LTr, 2001.

FURTADO, Celso. Reflexões sobre a Crise Brasileira. *Revista de Economia Política*. Volume 20, n. 4 outubro-dezembro 2000, p. 7.

GOMES, P. A. *Estudo de Viabilidade Econômica da Reciclagem de Resíduos Sólidos – O caso de Catalão, Goiás*. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente) – Instituto de Ciências Humanas, Departamento de Economia, UnB, Brasília, 2002.

GREER, Jed; BRUNO Kenny. *Greenwash: The Reality Behind Corporate Environmentalism*. Third World Network, 1977.

GRAU, Eros. *A Ordem Econômica na Constituição de 1988*. 14ª ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

HADDAD, P. e REZENDE, F. Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Coordenação da Amazônia. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

JARDIM, Eduardo Marcial Ferreira. *Curso de Direito Tributário*. São Paulo: Noeses, 2013.

JOÃO, C. G. *ICMS Ecológico – Um instrumento econômico de apoio à sustentabilidade*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2004. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4692.pdf>>.

JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. *Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental: Países da OCDE e América Latina*, 2009 p. 07. Disponível em <[www.camara.leg.br](http://www.camara.leg.br)>. Acesso em 30/1/2015.

KOPICKI, Ronald. *Reuse and Recycling Reverse Logistics Opportunities*. Council of Logistics Management, 1993.

LOUREIRO, W. ICMS Ecológico. O ICMS Ecológico na Biodiversidade. Paraná, 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>.

MACHADO, Hugo de Brito. Reciclagem de Lixo e Tributação. Disponível em: <<http://www.hugodebritomachado.adv.br/>>. Acesso em 20/2/2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 18ª ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

MAGANHINI, Taís Bernardes. *Extrafiscalidade Ambiental: um instrumento de compatibilização entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente*. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade de Marília, Marília, 2007.

MASSO, Fabiano Del. *Direito Econômico Esquemático*. São Paulo: Malheiros, 2012.

MAVROPAULO, Antonis. Avaliação da Viabilidade de um Cenário de Tratamento – Disposição de Resíduos Sólidos em Países em Desenvolvimento. *Revista Científica sobre Resíduos Sólidos*. Setembro de 2011. Ano 1, n. 1, p. 26.

MELO, José Eduardo Soares de. *ICMS Teoria e Prática*. São Paulo: Dialética, 1995.

MELO, José Eduardo Soares de. Não-cumulatividade. In: MACHADO, Hugo de Brito (org.). *Não-Cumulatividade Tributária*. São Paulo: Dialética e ICET – Instituto Cearense de Estudos Tributário, 2009.

MENDES, F. E.; MOTTA, R. S. da. *Instrumentos econômicos para o controle ambiental do ar e da água*. Uma resenha da experiência internacional. Rio de Janeiro: Ipea, 1997.

MILANEZ, Bruno; MASSUKADO, Luciana Miyoko. Diagnóstico de Resíduos Sólidos Urbanos. IPEA, 2012. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/>>.

MILARÉ, Édis. *Direito do Meio Ambiente. Gestão Ambiental em Foco*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

MORAES, Alexandre de. *Direito constitucional*. São Paulo: Atlas, 2002.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. Indicadores Ambientais no Brasil. Aspectos Ecológicos, de Eficiência e Distributivos. Texto para discussão n. 403. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; MAY, Peter Herman (org.). *Valorando a Natureza. Análise Econômica para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; e SAYAGO, Daiane Ely. *Propostas de Instrumentos Econômicos Ambientais para a Redução do Lixo Urbano e o Reaproveitamento de Sucatas no Brasil*. Texto para Discussão n. 608, Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

MOURÃO, Roberto M. F. *Ecoturismo no Brasil. Manual MPE*. Funbio/Programa MPE. Disponível em: <<http://www.funbio.org.br/>>.

NETO, Celso De Barros Correia. *O Averso do Tributo*. Coimbra: Almedina, 2014.

NÓBREGA, Maílson da. Brasil: um novo horizonte. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; STAJN, Rachel. *Direito & Economia. Análise Econômica do Direito e das Organizações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

NUSDEO, Fábio. *Curso de Economia. Introdução ao Direito Econômico*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. *Proteção Ambiental e Sistema Tributário - Brasil e Japão: problemas em comum?*. In: MARINS, James. (org.). *Tributação e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2002.

OLIVEIRA, J. A. P. de. *Instrumentos Econômicos para a gestão ambiental: lições das experiências nacional e internacional*. Salvador: Neama, 2003.

PINDYCK, R.S; RUBINFELD, D.L. *Microeconomia*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

RIBEIRO, Maísa de Souza. *Contabilidade Ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010. Vital Book file. Minha Biblioteca, p. 183.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Elementos de Direito Ambiental*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

RODRIGUES, Paula Romão. *Tributação Ambiental: a intervenção do Estado no domínio econômico e a livre iniciativa*. Disponível em

<<http://www.unifafibe.com.br/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/article/view/6>>. Acesso em 18/4/2014.

SÁ, Elida. A reciclagem como forma de educação ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo, n. 04,1996.

SANDRONI, P. H. *Novíssimo Dicionário de Economia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 1999.

SANTOS, Elmitho Ferreira Filho. A Atuação dos Tribunais de Contas para o Cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal e sua Importância para as Punições Fiscais e Penais. P. 4. Fonte: Tribunal de Contas da União:<[www.portaltcu.gov.br](http://www.portaltcu.gov.br)>. Acesso em 1/5/2014.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito Constitucional Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SILVA, Bruno Campos (org.). *Direito ambiental – enfoques variados*. São Paulo: Lemos & Cruz, 2004.

SILVA, J. A. da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. São Paulo: Malheiros, 1998.

SOUZA, N. J. *Desenvolvimento Econômico*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SOUZA, Jorge Henrique de Oliveira. *Tributação e meio ambiente: as espécies tributárias e sua utilização para alcance de um meio ambiente ecologicamente equilibrado*. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

TAX POLICY CENTER. Taxes and the Environment: What green taxes does the United States impose? Disponível em <<http://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/key-elements/environment/usa.cfm>>. Acesso em 18/4/2014.

THOMAS, Janet M.; CALLAN Scott J. *Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

TÔRRES, Heleno Taveira (org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

TÔRRES, Heleno Taveira; CATÃO, Marcos André Vinhas (coords.). *Tributação no Setor de Petróleo*. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

TORRES, Ricardo Lobo. *Curso de direito financeiro e tributário*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Relatório de Transferências Governamentais Constitucionais. Brasília, 2008. Secretaria de Macroavaliação Governamental. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br>

VERÍSSIMO, Dijonilson Paulo Amaral. O princípio da transparência como um dos alicerces da Lei de Responsabilidade Fiscal. Disponível em: [www.ambitojuridico.com.br](http://www.ambitojuridico.com.br). Acesso em 1/5/2014.

VIEIRA, Bruno Soeira. *Os Impostos Municipais e a Proteção do Meio Ambiente*. Porto Alegre: Nuria Fabris, 2011

WENGER, Christoph; KUGLER, Pia. A reciclagem de Brownfields na Suíça: eliminando áreas contaminadas e reutilizando terrenos abandonados simultaneamente. In: MOERI, Ernesto. *Remediação e revitalização de áreas contaminadas: aspectos técnicos, legais e financeiros*. São Paulo: Signus, 2004.

ZANETI, Izabel C. B.B. *Além do lixo – Reciclar: um processo de transformação*. Brasília: Terra Uma, 1997.