



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE DIREITO  
Matheus Veloso Bastos Senra**

**A redução tributária para veículos elétricos no Brasil: análise da função extrafiscal do imposto sobre produtos industrializados**

**Juiz de Fora  
2017**

**Matheus Veloso Bastos Senra**

**A redução tributária para veículos elétricos no Brasil: análise da função extrafiscal do imposto sobre produtos industrializados**

Monografia apresentada à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Na área de concentração Direito Tributário sob orientação da Profa. Dra. Elizabete Rosa de Mello.

**Juiz de Fora  
2017**

**FOLHA DE APROVAÇÃO****Matheus Veloso Bastos Senra****A redução tributária para veículos elétricos no Brasil: análise da função extrafiscal do imposto sobre produtos industrializados**

Monografia apresentada à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Na área de concentração de Direito Tributário submetida à Banca Examinadora composta pelos membros:

---

Orientadora: Profa. Dra. Elizabete Rosa de Mello  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Profa. Dra. Luciana Gaspar Melquíades Duarte  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Mestranda Kélvia Faria Ferreira  
Universidade Federal de Juiz de Fora

PARECER DA BANCA

( ) APROVADO

( ) REPROVADO

Juiz de Fora, 26 de junho de 2017

Dedico este trabalho à meus pais, Junio e Celissa e à meus irmãos Marianna e Bento. Dedico também à todos meus amigos que estiveram presentes ao longo de meus estudos na Faculdade de Direito, além dos inúmeros docentes que me auxiliaram.

“Aceite o que não se pode mudar, mude o que não se pode aceitar”.

Autoria desconhecida.

## RESUMO

O presente estudo tem por escopo a análise da função extrafiscal do imposto sobre produtos industrializados (IPI) e sua aplicação de sua redução no que concerne os veículos elétricos. Pretende-se inicialmente tratar do conceito de veículos elétricos, depois realizar uma análise dos diversos benefícios fiscais vigentes na legislação pátria e de outros Estados democráticos de direito, além de abordar o IPI levando em consideração a aplicação de suas funções à redução tributária. Demonstrar-se-á a importância das medidas propostas nesta monografia para redução dos danos ao meio ambiente, além da efetivação de princípios do Direito Tributário em prol da sociedade. O marco teórico será o pós-positivismo jurídico, em razão do *status* normativo dado aos princípios consagrados pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Por fim, a metodologia utilizada é a de revisão bibliográfica além de crítico-dialética, por conter considerações acerca da aplicação da função extrafiscal do IPI.

**Palavras-chave:** Imposto sobre produtos industrializados, Veículo elétrico, Veículo híbrido, Meio ambiente, Função extrafiscal, Princípio da seletividade.

## **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the extrafiscal function of the tax over industrialized products (IPI) and its application on the tributary reduction regarding the electric vehicles. It is intended initially to deal with the concept of electric vehicles, perform an analysis of the many tax benefits in force under national law and other states of law, in addition to address the IPI considering its functions application to tax reduction. It will be demonstrated the importance of measures proposed in this monograph to the reduction of environmental damages, as well as the effectiveness of Tax Law principles in favor of society. The theoretical framework will be legal post positivism, due to the normative status given to legal principles brought by the Constitution of the Federative Republic of Brazil of 1988. Finally, the methodology used is bibliographical revision, besides being critical and dialectical, since it contains considerations about the application of the extrafiscal function of the IPI.*

**Keywords:** *Tax over industrialized products, Electric Vehicle, Hybrid Vehicle, Environment, Extrafiscal Function, Essentiality principle.*

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 CONCEITO E HISTÓRICO DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS .....	10
2.1 Definição de Veículos Elétricos .....	10
2.2 Participação dos veículos elétricos no mercado .....	12
2.3 Veículos elétricos atualmente à venda no Brasil.....	14
2.4 Veículos elétricos e meio ambiente .....	15
3 BENEFÍCIOS FISCAIS VIGENTES PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL E OUTROS PAÍSES .....	18
3.1 Benefício Fiscal .....	19
3.2 Benefícios fiscais aos veículos elétricos no Brasil .....	20
3.3 Incentivos fiscais ( <i>tax incentives</i> ) aos veículos elétricos existentes no mundo.....	22
4 IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS .....	26
4.1 Histórico .....	26
4.2 Classificação .....	27
4.3 Fato Gerador .....	29
4.4 Fixação da alíquota.....	30
4.5 Princípios aplicáveis .....	34
5 A FUNÇÃO EXTRAFISCAL DO IPI APLICADA AOS VEÍCULOS ELÉTRICOS .....	37
5.1 Função extrafiscal do IPI e meio ambiente .....	37
5.2 Aplicações anteriores da extrafiscalidade e seletividade do IPI.....	38
6 CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS .....	41

## 1 INTRODUÇÃO

A consciência ambiental e o desenvolvimento sustentável são assuntos sempre pertinentes no mundo de hoje. E, nesse cerne, cada vez mais a indústria automobilística tem avançado no desenvolvimento de tecnologias limpas, pois os automóveis estão entre os principais causadores de emissões de gases que provocam desequilíbrio no meio ambiente.

No âmbito tributário, no que concerne ao meio ambiente, existe a base principiológica, reforçada pela doutrina, de que a nocividade de um produto dá ensejo à aplicação de alíquotas maiores em cobrança de impostos. Isto significa tratar do princípio da seletividade, que norteia a aplicação do imposto sobre produtos industrializados no ordenamento brasileiro e, pode ser usado como ponto de partida para a concessão de benefícios fiscais à produtos amigáveis ao meio ambiente.

Ainda, o IPI é um imposto dotado de função extrafiscal, ou seja, não é apenas um meio arrecadatório de tributos, mas também um instrumento que pode ser utilizado pelo fisco na aplicação de políticas econômicas, sociais e ambientais no Brasil.

Pela análise das atuais formas de cobrança do IPI, revela-se que os veículos elétricos, que são dotados de tecnologia limpa, com menor emissão de poluentes e maior eficiência energética, estão sujeitos às mesmas alíquotas de veículos nocivos ao meio ambiente, o que onera os seus fabricantes, além de estabelecer obstáculo na sua aceitação no mercado de automóveis do Brasil.

Será utilizado como marco teórico o pós-positivismo jurídico, por ser essa a corrente de pensamento que permite a adoção de princípios do Direito como força normativa. Isso se dá em razão, sobretudo, de a presente monografia utilizar como tema central os princípios da seletividade e da essencialidade, inerentes à função extrafiscal do IPI. Ainda, esse referencial teórico visa que o Direito deve ir além da letra estrita da lei, permitindo efetiva aplicação dos valores atuais da sociedade. Cumpre salientar que esse estudo usa o pós-positivismo com o cunho de superação do poder discricionário do julgador, através do *status* de norma dado aos princípios, não se confundindo com a normatividade dos princípios do positivismo jurídico, que, nesse caso, serve de justificativa para a autorização da discricionariedade.

Utilizar-se-á como metodologia a revisão bibliográfica e a crítico-dialética. Diversos dispositivos legais, considerações doutrinárias e jurisprudenciais serão utilizadas, bem como crítica da forma como o fisco atualmente tributa os veículos elétricos, expondo-se especificamente os casos de ocorrência no ordenamento brasileiro, comparados a previsões legais de outros países.

## 2 CONCEITO E HISTÓRICO DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS

Hodiernamente, a preocupação com as mudanças climáticas do planeta é um dos principais temas em pauta. Assim, os veículos automotores são grandes adversários dos ambientalistas, em decorrência de serem um dos principais responsáveis pela queima de combustíveis fósseis, os quais agridem o meio ambiente. Em contrapartida, percebe-se que a indústria automobilística tem imprimido esforços para criar automóveis cada vez menos poluentes, sobretudo com tecnologia híbrida e movidos a motores elétricos.

Nessa esteira, muitos países têm criado maneiras de tornar vantajosa a compra dos veículos elétricos (VEs), haja vista possuírem uma maior eficiência energética, no que diz respeito ao consumo de combustível<sup>1</sup>.

Neste Capítulo pretende-se traçar o histórico dos veículos elétricos, assim como a sua definição, sua participação atualmente no mercado brasileiro de automóveis, além da sua relação com o meio ambiente.

### 2.1 Definição de Veículos Elétricos

O Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE)<sup>2</sup> define os veículos elétricos baseado na sua divisão em cinco categorias: os VEs movidos unicamente por baterias recarregadas em tomadas elétricas; os VEs de tecnologia híbrida; os VEs de célula a combustível; os VEs ligados diretamente à rede elétrica (trólebus) e os VEs de placas fotovoltaicas. Apesar da divisão supracitada, por serem mais comumente comercializados por grandes montadoras de automóveis, este estudo se limitará a questionar a viabilidade da redução tributária apenas no que toca aos VEs movidos à bateria, híbridos e de célula a combustível.

Entende-se por VE o veículo que usa para seu deslocamento pelo menos um motor elétrico, conforme classificação do INEE<sup>3</sup>. Dessa maneira, conforme supramencionado, a primeira categoria de VE, é o Veículo Elétrico a bateria, que é aquele movido unicamente por baterias e possui um motor elétrico, que é recarregado na rede elétrica residencial ou outro meio, e que se utiliza dessa energia para se movimentar. Quanto aos VEs híbridos, entende-se

---

<sup>1</sup> WITMANN, D. *Análise Crítica da Integração em Larga Escala de Veículos Elétricos no Brasil*. Disponível em: <[http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sessoes/6B/6/wittmann\\_et\\_al\\_work.pdf](http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sessoes/6B/6/wittmann_et_al_work.pdf)>. Acesso em 20 abr. 2017. p. 2.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Eficiência Energética. *Sobre Veículos Elétricos*. Disponível em: <[http://www.inee.org.br/veh\\_sobre.asp?Cat=veh](http://www.inee.org.br/veh_sobre.asp?Cat=veh)>. Acesso em: 20 abr. 2017.

<sup>3</sup> Idem.

que são aqueles que, além de um motor elétrico, contam também com um motor de combustão interna (o motor comum inerente a maioria dos veículos automotores, movido a gasolina, diesel ou outro combustível fóssil<sup>4</sup>), que torna possível a recarga de suas baterias e conseqüentemente o seu deslocamento. Os VEs híbridos utilizam-se separadamente ou conjuntamente de seus motores, a depender da demanda do veículo por velocidade ou eficiência. Quanto ao funcionamento de forma conjunta, o motor de combustão interna designa o papel de um gerador de energia, fornecendo eletricidade para recarga das baterias que propulsionam o veículo<sup>5</sup>.

Ainda, sobre a classificação dos VEs híbridos, existem os híbridos *plug-in*<sup>6</sup>, que são, segundo a Fundação Centro de Pesquisas e Desenvolvimento em Telecomunicações, aqueles que podem também ser recarregados diretamente em uma tomada de energia elétrica, além do motor de combustão interna, como já explicitado<sup>7</sup>. De maneira similar, o VE de célula a combustível utiliza-se de um equipamento eletroquímico que torna possível produzir energia elétrica a partir de reações com átomos de hidrogênio<sup>8</sup>. No que concerne aos VEs ligados à rede, a sua energia é fornecida diretamente pela rede elétrica, como por exemplo os ônibus elétricos da cidade de São Paulo (chamados de “trólebus”)<sup>9</sup>. Por fim, existem também os VEs solares, que se utilizam da energia fornecida por placas fotovoltaicas, todavia sendo a sua produção reduzida, devido à limitação do tamanho das placas que recebem energia solar<sup>10</sup>.

Os VEs foram concebidos como uma alternativa aos veículos comuns, aqueles movidos por motores que emitem gases poluentes, com o objetivo de conter a poluição em nível global, além de proporcionar ao seu consumidor maior eficiência no uso do combustível. Nesse sentido, observa-se que os veículos elétricos movidos unicamente por baterias, não emitem gases poluentes, tendo em vista que seu funcionamento é puramente elétrico, não havendo qualquer queima de combustível fóssil. Por sua vez, os veículos híbridos fazem uso de motor à combustão para recarregar suas baterias, funcionando de maneira mais eficiente, reduzindo queimas de combustível nocivas ao meio ambiente. No que concerne aos VEs de

---

<sup>4</sup> WITMANN, D. *Análise Crítica da Integração em Larga Escala de Veículos Elétricos no Brasil*. Disponível em: <[http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sexoes/6B/6/wittmann\\_et\\_al\\_work.pdf](http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sexoes/6B/6/wittmann_et_al_work.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2017. p. 3.

<sup>5</sup> IMBISCIATI, H. *Estudo descritivo dos sistemas, subsistemas e componentes de veículos elétricos e híbridos*. Disponível em: <<http://maua.br/files/monografias/estudo-descritivo-dos-sistemas-subsistemas-e-componentes-de-veiculos-eletricos-e-hibridos.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2017. p. 20-21.

<sup>6</sup> Tradução livre: que podem ser conectados à tomadas de energia elétrica.

<sup>7</sup> Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações. *Elétrico puro, híbrido ou plug-in?* Disponível em: <<https://www.cpqd.com.br/insight/eletrico-puro-hibrido-ou-plug-in>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Eficiência Energética. *Sobre Veículos Elétricos*. Disponível em: <[http://www.inee.org.br/veh\\_sobre.asp?Cat=veh](http://www.inee.org.br/veh_sobre.asp?Cat=veh)>. Acesso em: 20 abr. 2017.

<sup>9</sup> Idem.

<sup>10</sup> Ibidem.

célula a combustível, apesar dos mesmos produzirem uma queima gasosa para se propulsionar, a reação química que extrai energia do hidrogênio resulta apenas em vapor d'água em seu escapamento<sup>11</sup>, que não é nocivo ao meio ambiente.

Não há problema em verificar a vantagem de que os referidos veículos oferecem aos seus usuários, seja por seu consumo reduzido de combustível ou pela redução total ou significativa na emissão de poluentes. Contudo, os VEs apresentam custo para o consumidor final significativamente maior comparados a um automóvel comum poluente. As pesquisas de desenvolvimento de baterias, materiais para sua fabricação e emprego de tecnologia avançada encarecem demasiadamente a cadeia de produção dos VEs<sup>12</sup>.

## 2.2 Participação dos veículos elétricos no mercado

Observa-se que a participação desses veículos ainda é irrisória no mercado, com cerca de 2.500 unidades vendidas desde 2006, dentro de uma frota nacional de mais de 50 milhões de automóveis, segundo dados da ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores)<sup>13</sup>. Nesse cerne, o Presidente da Associação Brasileira de Veículos Elétricos (ABVE) afirma<sup>14</sup>: “O preço final ao consumidor determina a nossa posição no ranking do mercado interno de veículos automotores. Com preços competitivos, teremos condições de ter uma fatia mais expressiva do mercado”.

Em decorrência, governos de diversos países, tais como Portugal, Alemanha, Itália e Estados Unidos vêm criando vantagens fiscais para a aquisição dos VEs. Entretanto, em nosso país, as vantagens fiscais ainda são incipientes, limitando-se à isenção e redução do IPVA em alguns estados federativos, isenção de imposto de importação e baixas taxas de juros de financiamentos a alguns modelos de ônibus.

No mercado mundial, recentemente, projeções do governo nacional indicam que a participação dos veículos híbridos no mercado chegará a 85% do total das vendas no ano de

---

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Eficiência Energética. *Sobre Veículos Elétricos*. Disponível em: <[http://www.inee.org.br/veh\\_sobre.asp?Cat=veh](http://www.inee.org.br/veh_sobre.asp?Cat=veh)>. Acesso em: 20 abr. 2017.

<sup>12</sup> Sindicato do Comércio Varejista de Derivados do Petróleo do Estado de Minas Gerais (MINASPETRO). *Carro elétrico começa a superar limite de baterias*. Disponível em: <<http://minaspetro.com.br/noticia/carro-eletrico-comeca-superar-limite-baterias/>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

<sup>13</sup> Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

<sup>14</sup> Confederação Nacional dos Transportes. *Veículos elétricos e híbridos buscam espaço no mercado brasileiro*. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Imprensa/noticia/ve%C3%ADculos-eletricos-e-hibridos-buscam-espaco-no-mercado-brasileiro>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

2030, sendo que o restante será ocupado gradualmente pelos veículos elétricos<sup>15</sup>. E na mesma projeção, prevê-se que no Brasil, até o ano 2050, a frota de veículos híbridos poderá representar 52% da soma do mercado, enquanto que os elétricos até 9%<sup>16</sup>.

O ministro Marcos Pereira do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) prevê que a opção pela eficiência energética sustentável dos automóveis será marcante no mercado nacional, razão pela qual intenta a aplicação de tributação diferente do que hoje é praticada aos referidos veículos<sup>17</sup>. Assim, o governo federal estuda a propositura do programa “Rota 2030”<sup>18</sup>, que consiste na integração do mercado nacional à indústria automotiva global, tendo em vista a discrepância entre as vendas dos veículos elétricos e híbridos em território nacional e no resto do mundo.

O programa consiste, entre outras medidas, em conceder benefícios fiscais a fabricantes de veículos que instalem suas fábricas em território brasileiro, nacionalizando ao máximo sua produção. Em contrapartida, o que interessa para a presente pesquisa, são as vantagens aos veículos elétricos. E, nessa matéria, prevê-se que o programa do Governo Federal, em conjunto com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), prezará pela eficiência energética dos veículos, quando da aplicação da tributação. O que se intenta é que os impostos sejam cobrados de acordo com o consumo e emissões de poluentes dos veículos, medida que beneficiaria os veículos elétricos em geral, que, como é cediço, são mais eficientes no uso do combustível<sup>19</sup>.

Verifica-se que o maior entrave ao início de vendas significativas dos veículos elétricos no Brasil é o seu preço final. Percebe-se que nosso país vem apresentando interesse no aumento das vendas desses automóveis, concedendo incentivos, todavia, até o momento, são apenas previsões, sendo necessária a adoção de políticas mais direcionadas aos veículos elétricos para auxiliar na sua aceitação no mercado.

---

<sup>15</sup> Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais. *Rota 2030: mais vantagens para eficiência energética*. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br/noticias/rota-2030-mais-vantagens-para-eficiencia-energetica>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

<sup>16</sup> Idem.

<sup>17</sup> Ibidem.

<sup>18</sup> BRASIL. *Governo prepara política para a indústria automotiva*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/04/governo-prepara-politica-para-a-industria-automotiva>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>19</sup> Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais. *Brasil pode ter primeiro carro híbrido flex do mundo*. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br/noticias/brasil-pode-ter-carro-primeiro-carro-hibrido-flex-do-mundo>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

### 2.3 Veículos elétricos atualmente à venda no Brasil

Atualmente no Brasil, existem apenas 5 veículos elétricos de grandes montadoras de automóveis disponíveis ao consumidor. E, imperioso destacar, que de todos os veículos híbridos e elétricos à venda, o de menor preço entre eles é de aproximadamente R\$ 120.000,00.<sup>20</sup>

A fabricante de veículos Toyota é uma das marcas com maior tradição na venda de veículos híbridos, sobretudo com o modelo *Prius*. No ano de 2017 superou a marca de 10 milhões de unidades vendidas em todo o mundo.<sup>21</sup> No Brasil, o modelo está à venda por cerca de R\$ 120.000,00, sendo o modelo de menor preço de venda atualmente disponível<sup>22</sup>. O *Prius* é um veículo de tecnologia híbrida, ou seja, utiliza-se de um motor à combustão comum e um motor elétrico para se mover. Segundo dados do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), o *Toyota Prius* pode alcançar médias de 18,9 quilômetros com um litro de combustível no ciclo urbano<sup>23</sup>.

Em razão de ser o mais acessível dos veículos, muitas cidades têm utilizado o *Prius* em sua frota de táxis, como forma de apresentar uma solução sustentável no transporte público. Inclusive na cidade de Juiz de Fora (MG) existem 5 unidades do *Toyota Prius* em uso no serviço de táxi, medida que também vem sendo adotada pelas cidades de São Paulo (SP) e Sorocaba (SP). De maneira similar, o Departamento de Trânsito do Distrito Federal (DETRAN-DF) e polícia dos Estados de Pernambuco e Rio de Janeiro também utilizam-se do *Prius*<sup>24</sup>.

Como alternativas ao *Prius*, todavia sendo veículos de luxo com preços superiores, existem: *Lexus CT200h*, custando R\$ 135.150,00, *Ford Fusion Hybrid*, com preço sugerido

---

<sup>20</sup> Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais. *Brasil pode ter primeiro carro híbrido flex do mundo*. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br/noticias/brasil-pode-ter-carro-primeiro-carro-hibrido-flex-do-mundo>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>21</sup> *Toyota Europe Newsroom. Worldwide sales of Toyota hybrids surpass 10 million units*. Disponível em: <<http://newsroom.toyota.eu/global-sales-of-toyota-hybrids-reach-10-million/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>22</sup> Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais. *Brasil pode ter primeiro carro híbrido flex do mundo*. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br/noticias/brasil-pode-ter-carro-primeiro-carro-hibrido-flex-do-mundo>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>23</sup> Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. *Tabelas de Consumo/Eficiência Energética Veículos Automotores Leves*. Disponível em: <[http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbe/veiculos\\_leves\\_2016.pdf](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbe/veiculos_leves_2016.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>24</sup> Toyota do Brasil. *Prius se torna primeiro taxi híbrido de Juiz de Fora (MG)*. Disponível em: <<http://www.toyota.com.br/noticias/prius-se-torna-primeiro-taxi-hibrido-de-juiz-de-fora-mg/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

de R\$ 163.700,00 e os *BMW i3* e *i8*, custando, respectivamente R\$ 214.000,00 e R\$ 797.530,00<sup>25</sup>, preços fornecidos pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)<sup>26</sup>.

Percebe-se que, comparado ao mercado mundial, onde somente um dos modelos de carros elétricos disponíveis já superou a marca de 10 milhões de unidades fabricadas, o mercado brasileiro desses veículos ainda é muito restrito, onde o modelo mais barato custa quase 4 vezes o valor de um carro comum. Tendo em vista que desde que o primeiro desses veículos foi introduzido em 2006, até hoje apenas pouco mais de 2500 foram vendidos, as medidas de incentivo ao consumo do veículo são isoladas e insuficientes e em nada se relacionam com a concessão de benefícios fiscais através da aplicação da função extrafiscal do IPI.

## 2.4 Veículos elétricos e meio ambiente

Além de possuírem mais tecnologia, um dos principais benefícios trazidos pelo aumento da frota de veículos elétricos é a redução da emissão de poluentes. A concentração de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera vem aumentando, ano após ano, o que pode causar a retenção de calor, que resulta no aumento da temperatura global, o que tem efeitos catastróficos sobre ecossistemas e à vida humana<sup>27</sup>.

Segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Brasil emitiu 1.246.477 Gg de CO<sub>2</sub> em 2010<sup>28</sup>. E ainda, em 2009, sendo signatário do Acordo de Copenhague, o Brasil instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), através da Lei nº 12.187/2009, definindo a meta de reduções de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9%<sup>29</sup>.

A partir desses números, de acordo com dados do MCTI, em 2014 (ano mais recente da pesquisa do Ministério), o setor de energia, que é composto pela queima de combustíveis, seja por emissões fugitivas da indústria de petróleo ou a queima de combustíveis fósseis pelos

---

<sup>25</sup> Revista Quatro Rodas. Disponível em: <<http://quatorrodas.abril.com.br/tabela-fipe/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>26</sup> Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Disponível em: <<http://veiculos.fipe.org.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>27</sup> VONBUN, Christian. *Impactos ambientais e econômicos dos veículos elétricos e híbridos plug-in: uma revisão da literatura*. Brasília: IPEA, 2015. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5328/1/td\\_2123.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5328/1/td_2123.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017. p.7.

<sup>28</sup> Idem.

<sup>29</sup> Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0226/226591.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226591.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017. p.7.

veículos<sup>30</sup>, representa 37% nas participações de emissões de gases estufa<sup>31</sup>. Interessante destacar que o setor de energia é o que mais cresce, desde que a medição da emissão de gases estufa se iniciou em 1990, quando o setor representava aproximadamente 14% das emissões totais<sup>32</sup>.

De acordo com a mesma fonte de dados, as emissões pela indústria petroleira representam cerca de 4,5% do total das emissões do setor de energia<sup>33</sup>, enquanto que o subsetor de queima de combustíveis, composto pelos veículos leves e pesados de passeio e de comércio, além de motocicletas e aeronaves representa aproximadamente 95,5% das emissões do setor<sup>34</sup>.

Assim, sendo, líder em emissão de poluentes, o setor de energia merece maior atenção, tendo em vista a possibilidade de sua redução através do emprego de tecnologias cada vez menos poluentes.

O impacto positivo possível com o aumento das vendas dos veículos elétricos seria notório, tendo em vista que hoje eles não representam uma parcela significativa dos carros nas estradas brasileiras, enquanto que veículos mais antigos, com mais de 30 anos de uso, hoje compõem uma frota de aproximadamente 440 mil veículos, segundo dados da Confederação Nacional de Transporte<sup>35</sup>.

Em estimativa feita pelo mesmo órgão, seria possível reduzir em 10% o consumo de combustível no Brasil se essa frota fosse renovada com veículos comuns, sendo possível uma maior redução se entre eles estivessem veículos elétricos<sup>36</sup>.

Conclui-se que o aumento das vendas dos veículos elétricos poderia proporcionar grande redução nos índices de emissão dos gases estufa, tendo em vista que hoje a frota

---

<sup>30</sup> Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. 2. ed.. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0235/235580.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0235/235580.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017. p.15

<sup>31</sup> Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. 3. ed. Disponível em: <[http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706227/LIVRO\\_MCTIC\\_EstimativaDeGases\\_Publica%C3%A7%C3%A3o\\_210x297mm\\_FINAL\\_WEB.pdf/61e78a4d-5ebe-49cd-bd16-4ebca30ad6cd](http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706227/LIVRO_MCTIC_EstimativaDeGases_Publica%C3%A7%C3%A3o_210x297mm_FINAL_WEB.pdf/61e78a4d-5ebe-49cd-bd16-4ebca30ad6cd)>. Acesso em: 14 jun. 2017. p.11

<sup>32</sup> Idem.

<sup>33</sup> Ibidem. p.13.

<sup>34</sup> Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE). Disponível em: <<http://sirene.mcti.gov.br/publicacoes>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>35</sup> Confederação Nacional do Transporte. *Renovação de frota é fundamental para reduzir emissões de poluentes*. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Imprensa/noticia/renovacao-da-frota-e-fundamental-para-reduzir-emissoes-de-poluents-cnt>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>36</sup> Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa. *Investimento em tecnologias para carros elétricos pode reduzir emissões poluentes do Brasil*. Disponível em: <<http://www.fundep.ufmg.br/pagina/3218/investimento-em-tecnologias-para-carros-ele-233-tricos-pode-reduzir-emisse-245-es-poluentes-do-brasil--diz-pesquisador.aspx>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

brasileira de automóveis é constituída quase unicamente por veículos com motores à combustão interna. Existe grande espaço para desenvolvimento ambiental nesse cerne, necessitando-se de uma aplicação efetiva da redução tributária na produção dos veículos elétricos, com vistas a aumentar a sua presença na frota de automóveis, conseqüentemente, reduzindo-se os danos ambientais.

### 3 BENEFÍCIOS FISCAIS VIGENTES PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL E EM OUTROS PAÍSES

É de suma importância a análise das vantagens tributárias ligadas aos VEs no Brasil e em outros países, sendo necessário, primeiramente, a definição de “benefício fiscal”, de acordo com a doutrina pertinente ao assunto, bem como um estudo sobre os principais benefícios fiscais já existentes em prol dos veículos elétricos.

O presente estudo utiliza-se do referencial teórico pós-positivista. Esse referencial pauta-se na teoria de que os valores devem ser resgatados, aplicando-se princípios e regras, em conjunto com direitos fundamentais. Aliam-se o Direito e a Ética, de modo que possa interpretar-se a legislação da maneira mais atual possível, adequando-se o sistema jurídico ao momento social pertinente<sup>37</sup>.

Além disso, o prisma do pós-positivismo permite que seja feita uma análise além do texto legal para que sejam concedidos benefícios fiscais com vistas ao desenvolvimento ambiental. Apesar de não existir na Constituição de 1988 matéria específica acerca de “benefícios fiscais ao meio ambiente”, utilizando-se do referencial teórico do presente estudo, encontra-se uma interdisciplinaridade entre Direito e meio ambiente, com a aplicação de princípios constitucionais, notadamente os ditames do Estado Democrático de Direito, que se encontram consagrados nos artigos 1º e 3º do referido dispositivo legal<sup>38</sup>.

Importante ressaltar que, independentemente de uma reanálise pós-positivista dos benefícios fiscais, estes já se encontram previstos no ordenamento pátrio, notadamente na Constituição de 1988, onde, em seu artigo 150, §6º, prevê que qualquer subsídio ou isenção, redução de base de cálculo, entre outros, só poderá ser concedido através de lei específica, nos âmbitos Federal, Estadual ou Municipal<sup>39</sup>.

Cumprido salientar que existe previsão no artigo 23, VI, da CRFB/88 a competência comum da União, Estados e Municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas, sendo esse o objetivo principal da concessão de benefícios fiscais aos veículos elétricos.

---

<sup>37</sup> VERONESE, Thábata Biazzuz. *O pós-positivismo como método hermenêutico constitucional para uma tributação ambiental*. Disponível em:

<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XMLSfE7BsPcJ:150.162.138.7/documents/download/525%3Bjsessionid%3DDEE4244ACAF521069A7F100B1D0C7D732+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>.

Acesso em: 05 jul. 2017.

<sup>38</sup> Idem.

<sup>39</sup> HARADA, Kioshi. *Incentivos fiscais. Limitações constitucionais e legais*. Disponível em:

<[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=10645](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10645)>. Acesso em: 05 jul. 2017.

### 3.1 Benefício fiscal

Entende Elizabete Rosa de Mello<sup>40</sup> que benefícios fiscais são instrumentos de desoneração do crédito tributário, sendo este o direito dos entes da Federação exigirem dos contribuintes o valor correspondente ao tributo<sup>41</sup>.

O que se percebe, de acordo com a mesma autora, é que os benefícios não dizem respeito apenas ao não pagamento do crédito, mas ainda como vantagem concedida pelo ente Federativo, que tem por escopo função fiscal e extrafiscal<sup>42</sup>. Função fiscal pode ser definida como o descumprimento da obrigação tributária, seja ela acessória ou principal<sup>43</sup>, no que concerne a ausência do pagamento do seu valor. Já a função extrafiscal, é aquela que o fisco incentiva o desenvolvimento de determinada atividade econômica, efetivando a tutela à função social da propriedade, educação e a proteção do meio ambiente<sup>44</sup>.

Como o escopo do presente estudo é, sobretudo, a aplicação da função extrafiscal do imposto sobre produtos industrializados, no sentido de desonerar a produção dos veículos elétricos, observa-se que é de grande importância que o incentivo da proteção do meio ambiente através do benefício fiscal seja realizada.

Os benefícios fiscais devem seguir o disposto na Lei Complementar nº 101/2000, chamada de “Lei de Responsabilidade Fiscal”, devendo ser observado o artigo 14 do referido dispositivo, que preceitua:

Art. 14. A concessão ou ampliação de incentivo ou benefício de natureza tributária da qual decorra renúncia de receita deverá estar acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva iniciar sua vigência e nos dois seguintes, atender ao disposto na lei de diretrizes orçamentárias e a pelo menos uma das seguintes condições:

I - demonstração pelo proponente de que a renúncia foi considerada na estimativa de receita da lei orçamentária, na forma do art. 12, e de que não afetará as metas de resultados fiscais previstas no anexo próprio da lei de diretrizes orçamentárias;

II - estar acompanhada de medidas de compensação, no período mencionado no caput, por meio do aumento de receita, proveniente da elevação de alíquotas, ampliação da base de cálculo, majoração ou criação de tributo ou contribuição.

---

<sup>40</sup> MELLO, Elizabete Rosa de. *Os benefícios fiscais brasileiros como instrumentos de educação e de proteção do meio ambiente*. In: CARLI, Ana Alice de. MARTINS, Saadia Borba. *Educação ambiental premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p.355.

<sup>41</sup> Idem.

<sup>42</sup> Ibidem. p. 356.

<sup>43</sup> Idem.

<sup>44</sup> Idem.

Nessa esteira, as espécies de benefícios fiscais ou, como chama o legislador, na Lei Complementar nº 101/2000, “renúncia de receita”, são aquelas elencadas no §1º do artigo 14, conforme:

[...] § 1º A 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.

Assim, a concessão de isenção, na forma do artigo 175, inciso I, do Código Tributário Nacional, caracteriza-se como um tipo de exclusão do crédito tributário e, através do incentivo à proteção ambiental como função extrafiscal, dá origem a medidas que permitem o maior desenvolvimento da indústria dos veículos elétricos.

Em suma, benefício fiscal significa a redução da receita pública através da renúncia do crédito tributário, efetivando a função extrafiscal de um imposto, visando favorecer determinado setor de atividade econômica, através da permissão, pelo fisco, do descumprimento do pagamento do seu valor pecuniário.

No caso do presente estudo, de acordo com a Lei Complementar nº101/2000, o que se mostra interessante é a alteração da alíquota do IPI incidente sobre os veículos elétricos, baseado no princípio da seletividade e de sua função extrafiscal.

### **3.2 Benefícios fiscais aos veículos elétricos no Brasil**

Uma das primeiras medidas, partindo de sete Estados brasileiros, é a isenção do imposto sobre propriedade de veículos automotores (IPVA) aos veículos movidos a motor elétrico<sup>45</sup>, segundo dados da Associação Brasileira dos Veículos Elétricos. Similarmente, outros três Estados têm alíquota diferenciada para esses veículos<sup>46</sup>. A título de exemplo, pode ser citado o Estado do Rio Grande do Sul, que, através do Decreto nº 32.144, de 30 de dezembro de 1985, atualizado pelo Decreto nº 53.340, de 06 de dezembro de 2016, dispõe em seu artigo 4º, inciso II, que os proprietários de veículos de força motriz elétrica estão isentos do recolhimento do IPVA<sup>47</sup>.

---

<sup>45</sup> Associação Brasileira do Veículo Elétrico. Disponível em: <<http://www.abve.org.br/diversos/15/legislacao>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

<sup>46</sup> Idem.

<sup>47</sup> RIO GRANDE DO SUL. Decreto 37131 de 30 de dezembro de 1985. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXT0&Hid\\_TodasNormas=9697&hTexto=&Hid\\_IDNorma=9697](http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=9697&hTexto=&Hid_IDNorma=9697)>. Acesso em: 05 jul. 2017.

No caso do Estado de São Paulo, os VEs possuem o benefício de uma alíquota diferenciada no recolhimento do IPVA. A Lei nº 13.296, de 23 de dezembro de 2008, ao tratar das alíquotas desse imposto, define em seu artigo 9º, inciso III, que os veículos que utilizem exclusivamente álcool, gás natural veicular ou eletricidade, ainda que combinados, estão sujeitos a alíquota de 3% do imposto, enquanto que a Lei, no mesmo artigo, em seu inciso IV, define 4% a alíquota para os demais veículos automotores<sup>48</sup>.

Observa-se que, a alíquota diferenciada, em razão do combustível do veículo, caracteriza a função extrafiscal do IPVA<sup>49</sup>, tendo em vista que ao conceder uma alíquota menor ao veículo que polui menos, o fisco incentiva o licenciamento dos veículos elétricos. E, dessa maneira, quanto mais veículos elétricos forem licenciados, maior será o benefício ambiental, efetivando-se a função extrafiscal do imposto.

Quanto a políticas do governo federal, merece destaque a diretoria do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), que definiu juros menores para a aquisição de ônibus movidos a motores elétricos, em margens de 1% ao ano e margem de 2,5% a.a. para ônibus híbridos, enquanto que, nos demais casos, a margem padrão é de 3,5% a.a.<sup>50</sup>

O que se infere é que através da redução de juros para ônibus elétricos e híbridos, enquanto são mantidas taxas de juros mais altas aos ônibus movidos por motores de combustão interna, incentiva-se o uso dos veículos que se utilizam da tecnologia limpa.

Nesse cerne, a Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), através de sua Resolução nº 97, de 26 de outubro de 2015, zerou a alíquota do Imposto de Importação (II) para veículos movidos unicamente a eletricidade ou células de hidrogênio<sup>51</sup>, que anteriormente eram sujeitos à alíquota de 35%<sup>52</sup>. Fica evidenciada a vantagem em importação do VE, levando em conta apenas a benefício do Imposto de Importação. Apesar da vantagem concedida pela CAMEX, sobre qualquer veículo importado hoje no Brasil, ainda incidem diversos outros impostos, tais como do imposto sobre produtos industrializados (IPI),

---

<sup>48</sup> SÃO PAULO. Lei 13296, de 23 de dezembro de 2008. Disponível em:

<<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2008/lei-13296-23.12.2008.html>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

<sup>49</sup> ALMEIDA, Elizangela Santos de. *Aspectos jurídicos do IPVA- imposto sobre a propriedade de veículos automotores*. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/aspectos-jur%C3%ADdicos-do-ipva-imposto-sobre-propriedade-de-ve%C3%ADculos-automotores>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>50</sup> Associação Brasileira do Veículo Elétrico. Disponível em: <<http://www.abve.org.br/diversos/15/legislacao>>. Acesso em: 12 jun. 2017

<sup>51</sup> BRASIL. Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), Resolução 97 de 2015. Disponível em: <<http://www.camex.itamaraty.gov.br/component/content/article/62-resolucoes-da-camex/em-vigor/1564-resolucao-n-97-de-26-de-outubro-de-2015>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

<sup>52</sup> BRASIL. Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), Anexo I da Resolução 94 de 2011. Disponível em: <[http://www.infoconsult.com.br/legislacao/resolucao\\_camex/2011/anexo\\_94/secaoXVII.htm#capitulo86](http://www.infoconsult.com.br/legislacao/resolucao_camex/2011/anexo_94/secaoXVII.htm#capitulo86)>. Acesso em: 09 mai. 2017.

imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), programas de integração social e de formação do patrimônio do Servidor público (PIS), contribuição para financiamento da seguridade social (COFINS), assim que o veículo for licenciado em território nacional.

Em resumo, percebe-se que existem no Brasil diversas medidas que desoneram os veículos elétricos, mas que são regionais, sendo aplicáveis apenas em alguns Estados da Federação. Apesar de pequena participação do governo Federal, não se verifica a possível aplicação da função extrafiscal do IPI, tendo em vista que as medidas ainda se revelam insuficientes para tornar os veículos elétricos mais acessíveis ao consumidor final.

### 3.3 Incentivos fiscais (*tax incentives*<sup>53</sup>) aos veículos elétricos existentes em outros países

De acordo com Elizabete Rosa de Mello, as expressões “benefício fiscal” e “incentivo fiscal” devem ser vistas como de significado sinônimo<sup>54</sup>. E, nessa esteira, intenta-se analisar alguns incentivos fiscais concedidos ao redor do mundo, notadamente na União Europeia(UE)<sup>55</sup> e nos Estados Unidos da América(EUA)<sup>56</sup>, regiões onde a venda de veículos elétricos e híbridos alcançam grandes números. Somente na UE, em 2015, haviam mais de 1 milhão de veículos elétricos nas estradas, incluindo elétricos a bateria, híbridos, híbridos *plug-in* e de célula a combustível<sup>57</sup>. Enquanto nos EUA, somente no ano de 2015 foram vendidos quase 500 mil veículos elétricos, de todas as categorias, de acordo com dados do Departamento de Energia dos EUA (*U.S. Department of Energy*)<sup>58</sup>.

Uma das razões do elevado número de vendas dos VEs na União Europeia são os incentivos fiscais concedidos ao consumidor final, de acordo com as políticas tributárias de cada país do continente. Segundo a Associação Europeia dos Fabricantes de Veículos (ACEA)<sup>59</sup>, a adoção de medidas tributárias, com ênfase nos incentivos fiscais ajuda a criar um

<sup>53</sup> Tradução livre: Incentivo fiscal.

<sup>54</sup> MELLO, Elizabete Rosa de. *Os benefícios fiscais brasileiros como instrumentos de educação e de proteção do meio ambiente*. In: CARLI, Ana Alice de. MARTINS, Saadia Borba. *Educação ambiental premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p.357.

<sup>55</sup> *The Electric Vehicles Database*. Disponível em: <<http://www.ev-volumes.com/country/total-euefta-plug-in-vehicle-volumes-2/>>. Acesso em: 14 jun. 2017

<sup>56</sup> *U.S. Department of Energy. Federal Tax Credits for All-Electric and Plug-in Hybrid Vehicles*. Disponível em: <<https://www.fueleconomy.gov/feg/taxevb.shtml>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>57</sup> *International Energy Agency. Global EV Outlook 2016*. Disponível em: <[http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Global\\_EV\\_Outlook\\_2016.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Global_EV_Outlook_2016.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>58</sup> *Office of the Assistant Secretary for Research and Technology*. Disponível em: <[https://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov/bts/files/publications/national\\_transportation\\_statistics/html/table\\_01\\_19.html](https://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov/bts/files/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_19.html)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>59</sup> A Associação é conhecida como “ACEA”, abreviatura em francês para *Association des Constructeurs Européens d'Automobiles*

mercado preparado para receber alta tecnologia, sendo de suma importância a interferência governamental para tomar medidas iniciais que propiciem o desenvolvimento da indústria dos veículos elétricos<sup>60</sup>.

Assim sendo, Portugal, por exemplo, adota o incentivo de isentar os condutores de veículos elétricos do chamado “*Imposto Sobre Veículos (ISV)*”<sup>61</sup>, imposto que o governo Federal português cobra sobre a propriedade de veículos, que tem o objetivo de financiar construção da infraestrutura rodoviária do país europeu<sup>62</sup>. Ainda, os veículos híbridos que tenham autonomia superior a 25 quilômetros usando somente a sua bateria, são sujeitos a somente 25% do imposto supracitado<sup>63</sup>.

Já na Alemanha, veículos elétricos são isentos da taxa anual de circulação que o país cobra, por um período de dez anos contados do licenciamento do automóvel. Ainda, a partir de 2016, o governo alemão tem concedido bônus de 4 mil euros para veículos elétricos a bateria e de 3 mil euros para híbridos *plug-in*, desde que não sejam modelos com valor venal superior a 60 mil euros<sup>64</sup>.

Similarmente, na Itália, os veículos elétricos são isentos da taxa anual de circulação, por um período de cinco anos desde o seu registro. Ainda assim após o decurso do prazo de cinco anos, o veículo elétrico só é sujeito a 75% da taxa de licenciamento que seja aplicável a um carro com motor de combustão interna<sup>65</sup>.

Interessante destacar, que em 19 países europeus as taxas aplicáveis a veículos automóveis são baseadas nas emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gás que contribui com o aumento das temperaturas globais<sup>66</sup>. As taxas são gradativamente menores para veículos que emitem menos dióxido de carbono<sup>67</sup>.

<sup>60</sup> *Association des Constructeurs Européens d'Automobiles. Overview of incentives for buying electric vehicles.* Disponível em: <<http://www.acea.be/publications/article/overview-of-incentives-for-buying-electric-vehicles>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>61</sup> PROCURADORIA GERAL-DISTRITAL DE LISBOA. Disponível em: <[http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=976&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=976&tabela=leis)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>62</sup> *Idem.*

<sup>63</sup> *Association des Constructeurs Européens d'Automobiles. Overview of incentives for buying electric vehicles.* Disponível em: <<http://www.acea.be/publications/article/overview-of-incentives-for-buying-electric-vehicles>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>64</sup> *Reuters. Germany to launch 1 billion-euro discount scheme for electric car buyers.* Disponível em: <<http://in.reuters.com/article/autos-electric-germany-discount-idINKCN0XO1Y4>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>65</sup> *Association des Constructeurs Européens d'Automobiles. Overview on tax incentives for electric vehicles in the EU.* Disponível em: <[http://www.acea.be/uploads/publications/EV\\_incentives\\_overview\\_2017.pdf](http://www.acea.be/uploads/publications/EV_incentives_overview_2017.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>66</sup> *Idem.*

<sup>67</sup> Instituto Nacional de Eficiência Energética. Disponível em: <[http://www.inee.org.br/downloads/veh/veh01\\_2004.pdf](http://www.inee.org.br/downloads/veh/veh01_2004.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>68</sup> *Association des Constructeurs Européens d'Automobiles. Overview of CO<sub>2</sub>-based motor vehicle taxes in the EU.* Disponível em: <<http://www.acea.be/publications/article/overview-of-co2-based-motor-vehicle-taxes-in-the-eu>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

Assim como os países europeus, os Estados Unidos da América também adotam diversas medidas que visam desonerar o licenciamento e produção dos veículos elétricos. Merece destaque a medida do ex-presidente estadunidense Barack Obama, que, através de sua administração, concedeu 2.4 bilhões de dólares de incentivos fiscais para o desenvolvimento de veículos elétricos e baterias<sup>69</sup>. A medida consistiu em disponibilizar 1.5 bilhões de dólares para fabricantes de automóveis que fossem sediados nos EUA, para que pudessem produzir baterias e componentes de alta eficiência<sup>70</sup>. Ainda, outros 500 milhões de dólares foram concedidos para a fabricação de motores elétricos e seus componentes e 400 milhões de dólares investidos em infraestrutura para veículos elétricos, com a instalação de diversos pontos de recarga, além de capacitação de técnicos para realizar manutenção nesses automóveis.<sup>71</sup>

Nessa esteira, os norte-americanos também contam com incentivo fiscal para compra dos veículos elétricos e híbridos *plug-in*, sendo que o governo Federal do país garante até 7500 dólares em crédito quando do pagamento do imposto de renda local (*Federal Income Tax*)<sup>72</sup><sup>73</sup>. O consumidor adquire o veículo e, ao final do ano, quando calcular a quantidade do imposto devido, até 7500 dólares serão subtraídos do total<sup>74</sup>.

O governo dos EUA distribuiu cotas de produção de veículos, tendo em vista que à época, o presidente Obama pretendia que 1 milhão de veículos elétricos e híbridos estivessem nas estradas americanas da forma mais célere possível. Assim, os fabricantes receberam a cota de incentivo fiscal para 200 mil veículos, sendo que, após o término da venda do último veículo, o incentivo cessa<sup>75</sup>.

A quantidade da concessão do benefício do crédito aplicável ao imposto de renda norte-americano depende da duração da bateria do veículo elétrico ou híbrido. Quanto maior a

---

<sup>69</sup> *USA Today*. *Obama pushes electric cars, battery power this week*. Disponível em: <<http://content.usatoday.com/communities/driveon/post/2010/07/obama-pushes-electric-cars-battery-power-this-week-1#.WT9IwWgrKHs>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>70</sup> *The California Cars Initiative*. Disponível em: <<http://www.calcars.org/calcars-news/1051.html>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

<sup>71</sup> *Idem*.

<sup>72</sup> *Internal Revenue Service (U.S.A.)*. Disponível em: <<https://www.irs.gov/businesses/plug-in-electric-vehicle-credit-irc-30-and-irc-30d>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

<sup>73</sup> \_\_\_\_\_. Disponível em: <<https://www.irs.com/articles/2016-federal-tax-rates-personal-exemptions-and-standard-deductions>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

<sup>74</sup> *U.S. Department of Energy*. *Frequently Asked Questions about Vehicle Tax Incentives*. Disponível em: <<https://www.fueleconomy.gov/feg/taxfaqs.shtml>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

<sup>75</sup> *Internal Revenue Service (U.S.A.)*. Disponível em: <<https://www.irs.gov/businesses/qualified-vehicles-acquired-after-12-31-2009>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

capacidade de armazenar a energia e, conseqüentemente, de andar maiores distâncias, maior será o benefício aplicável<sup>76</sup>.

Assim, conforme pode ser observado em diversos países europeus, além dos EUA, o veículo elétrico encontra-se em constante aumento de vendas, sendo que o governo Federal de cada um desses países adota medidas efetivas para conceder vantagens àqueles que pretendem comprar um veículo elétrico. Como já explicitado, as medidas do governo de um país têm caráter essencial na aceitação dos veículos elétricos, que necessitam da criação de um ambiente tributário amigável, pelo menos inicialmente, à sua aquisição.

---

<sup>76</sup> *Internal Revenue Service (U.S.A.)*. Disponível em: <[https://www.irs.gov/irb/2009-48\\_IRB/ar09.html](https://www.irs.gov/irb/2009-48_IRB/ar09.html)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

## 4 IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS

O principal direcionamento do presente estudo é a relação das funções do imposto sobre produtos industrializados, sobretudo no seu aspecto extrafiscal, com a concessão de benefícios fiscais aos veículos elétricos. Dessa maneira, faz-se necessária a conceituação desse imposto, traçando o histórico desde a sua criação, classificação, fato gerador, alíquota, princípios e entendimento jurisprudencial de sua aplicação.

### 4.1 Histórico

O imposto sobre produtos industrializados (IPI) remonta à Lei nº4502/64, que instituiu o imposto sobre consumo. Com a Emenda Constitucional nº18/65, o imposto sobre consumo foi substituído pelo IPI, sendo que a nomenclatura mudou junto com o Decreto-Lei nº34/66<sup>77</sup>.

O imposto sobre consumo, existia desde o Brasil Colônia, sendo que este incidia sobre determinados produtos como bebidas, enlatados e vestuário, já tendo sido o principal tributo do país no que diz respeito à arrecadação. Mesmo com a mudança da nomenclatura na década de 1960, como supracitado, o fato gerador do antigo imposto de consumo ainda é o mesmo do atual IPI<sup>78</sup>.

Atualmente, o Decreto nº 7212/10 regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do imposto sobre produtos industrializados<sup>79</sup>.

O IPI é consagrado como instrumento de controle da política econômica, em razão de suas funções extrafiscais e de suas alíquotas poderem sofrer alteração pelo Poder Executivo. Observa-se que com essa faculdade de alteração da alíquota, o fisco pode escolher estrategicamente uma área de desenvolvimento econômico ou social para conceder alíquotas menores ou maiores, revelando-se assim, a maneira pela qual o imposto dota o Estado de grande controle na política econômica nacional<sup>80</sup>.

Dessa maneira, o presente estudo propõe a aplicação da função extrafiscal do IPI, no controle das emissões dos gases estufa, com o fito de desonerar a produção dos veículos

---

<sup>77</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Imposto sobre produtos industrializados – IPI*. In: GOMES, Marcus Lívio. ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005. p.538-539

<sup>78</sup> Idem. p.534.

<sup>79</sup> BRASIL. Decreto 7212 de 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7212.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7212.htm)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

<sup>80</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Imposto sobre produtos industrializados – IPI*. In: GOMES, Marcus Lívio. ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005. p.535.

elétricos pela indústria, conseqüentemente beneficiando o meio ambiente e materializando a sua seletividade em detrimento dos produtos mais nocivos à saúde.

## 4.2 Classificação

O imposto sobre produtos industrializados (IPI) é o tributo no qual o presente estudo busca respaldo para concessão de benefícios fiscais para os veículos elétricos.

Este imposto classifica-se como um tributo indireto, extrafiscal, real, ordinário e seletivo, segundo Ricardo Lodi Ribeiro<sup>81</sup>.

Importante tratar dos conceitos de tributo e imposto. Segundo Luiz Emygdio Franco da Rosa Júnior “tributo é a fonte normal de recursos para o Estado (fim fiscal), e um instrumento de que se serve para intervir nos domínios econômico, social e político (fim extrafiscal)”<sup>82</sup>. O Código Tributário Nacional (CTN), por sua vez, define tributo em seu artigo 3º:

Art. 3º Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

O imposto, segundo Ricardo Lodi Ribeiro é o tributo caracterizado pelo fato gerador que não tem vínculo com a atividade Estatal, em relação ao contribuinte<sup>83</sup>. Assim, percebe-se que o imposto, juntamente com as taxas, contribuições de melhoria, contribuições parafiscais e empréstimos compulsórios são espécies de tributos<sup>84</sup>. O imposto também é definido no CTN, em seu artigo 16:

Art. 16. Imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte.

Dessa maneira, seguindo a delimitação de Ricardo Lodi Ribeiro, o IPI é um imposto indireto pois, por sua natureza, permite que o ônus tributário possa ser transferido do contribuinte de direito para outra pessoa, o contribuinte de fato, enquanto que os impostos

---

<sup>81</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Imposto sobre produtos industrializados – IPI*. In: GOMES, Marcus Lívio. ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005. p.534.

<sup>82</sup> Idem. p.472

<sup>83</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Tributos Teoria Geral e Espécies*. Niterói: Impetus, 2013. p.18.

<sup>84</sup> Idem.

diretos são aqueles que o contribuinte de direito suporta o tributo, não podendo transferir a carga tributária para outra pessoa<sup>85</sup>.

Quanto ao seu fim, o IPI é um tributo extrafiscal. Entende-se por tributo fiscal aquele instituído pelo Estado com finalidade arrecadatória. Em contrapartida, o tributo extrafiscal é aquele que o Estado cria com intenção de intervenção nos domínios econômicos ou sociais, ainda que também exista finalidade arrecadatória, todavia, estando em segundo plano.

O IPI utiliza-se de sua extrafiscalidade, pelo fato de ser seletivo em função da essencialidade do produto a ser tributado<sup>86</sup>, consoante o artigo 153, §3º, da Constituição Federal:

Art. 153. Compete à União instituir impostos sobre:  
IV - produtos industrializados;  
§ 3º O imposto previsto no inciso IV:  
I - será seletivo, em função da essencialidade do produto;

O IPI também é um imposto real, ou objetivo, tendo em vista que a sua instituição tem por escopo a matéria tributária e não o contribuinte, ou seja, não é um imposto dotado de pessoalidade<sup>87</sup>.

Compreende-se como imposto ordinário aquele que integra permanentemente o sistema tributário, previsto em lei orçamentária regularmente, sendo fonte ordinária e constante de recursos para o Estado. A título exemplificativo, em contrapartida, o imposto extraordinário é o que não integra de forma permanente o sistema tributário do Estado, ou seja, o ente da Federação não conta com o imposto na sua programação tributária<sup>88</sup>.

O IPI também caracteriza-se por ser dotado de seletividade. Seletividade refere-se a um princípio que preza pela essencialidade de determinado produto para a população. Quanto mais essencial for determinado produto, menor será a alíquota do IPI, enquanto que, mais supérfluo ou nocivo o produto, maior será a alíquota do referido imposto<sup>89</sup>.

A seletividade e a extrafiscalidade do imposto explicitado são o foco do presente estudo e, a sua relação com a aplicação à indústria dos veículos elétricos serão amplamente tratados.

---

<sup>85</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Imposto sobre produtos industrializados – IPI*. In: GOMES, Marcus Lívio. ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005. p.534.

<sup>86</sup> Idem. p.491-492.

<sup>87</sup> Ibidem. p.503.

<sup>88</sup> Idem. p.500.

<sup>89</sup> Idem. p.537.

### 4.3 Fato Gerador

Apesar de incidir sobre os produtos industrializados, o fato gerador do IPI é a circulação dos produtos industrializados, sendo caracterizado de três formas, conforme conteúdo do artigo 46 do CTN:

Art. 46. O imposto, de competência da União, sobre produtos industrializados tem como fato gerador:

I - o seu desembaraço aduaneiro, quando de procedência estrangeira;

II - a sua saída dos estabelecimentos a que se refere o parágrafo único do artigo 51;

III - a sua arrematação, quando apreendido ou abandonado e levado a leilão.

No que toca aos veículos elétricos, observa-se que seu fato gerador se dá da mesma forma que outros automóveis, tendo em vista que o veículo elétrico é um produto industrializado, ocorrendo quando a operação for no mercado interno, na saída do produto (o veículo) do estabelecimento industrial ou equiparado ao industrial.

No caso do veículo importado, seu fato gerador será no momento do desembaraço aduaneiro do produto que tem proveniência do estrangeiro<sup>90</sup>, de acordo com o artigo 46, inciso I, do CTN.

Cumprido salientar que foi tema de controvérsia na jurisprudência a incidência do IPI no caso dos veículos importados para uso próprio de pessoa física, ou seja, sem a presença do importador comercial<sup>91</sup>. Esse entendimento foi firmado pela 1ª turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ), apesar de existir jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF) em sentido contrário, a seguir:

EMENTA: CONSTITUCIONAL. TRIBUTÁRIO. IPI. IMPORTAÇÃO: PESSOA FÍSICA NÃO COMERCIANTE OU EMPRESÁRIO: PRINCÍPIO DA NÃO-CUMULATIVIDADE: CF, art. 153, § 3o, II. NÃO-INCIDÊNCIA DO IPI. I. – **Veículo importado por pessoa física que não é comerciante nem empresário, destinado ao uso próprio: não- incidência do IPI: aplicabilidade do princípio da não-cumulatividade:** CF, art. 153, § 3o, II. Precedentes do STF relativamente ao ICMS, anteriormente à EC 33/2001: RE 203.075/DF, Min. Maurício Corrêa, Plenário, “DJ” de 29.10.1999; RE 191.346/RS, Min. Carlos Velloso, 2a Turma, “DJ” de 20.11.1998; RE 298.630/SP, Min. Moreira Alves, 1a Turma, “DJ” de 09.11.2001. II. – RE conhecido e provido. Agravo não provido. (RE 255682 AgR, Relator(a): Min. CARLOS VELLOSO, Segunda Turma, julgado em

<sup>90</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Imposto sobre produtos industrializados – IPI*. In: GOMES, Marcus Lívio. ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005. p.534.

<sup>91</sup> Revista Consultor Jurídico. *STJ segue Supremo e reconhece incidência de IPI sobre carro importado*. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2016-jun-23/stj-segue-stf-reconhece-incidencia-ipi-carro-importado>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

29/11/2005, DJ 10-02-2006 PP-00014 EMENT VOL- 02220-02 PP-00289 RDDT n. 127, 2006, p. 182-186 RIP v. 7, n. 35, 2006, p. 247- 251). Grifo nosso.

Todavia, o entendimento supramencionado foi desconsiderado pelo STF, quando da interposição do Recurso Extraordinário 723.651/PR, ocasião em que a incidência do IPI na importação por particulares foi considerada legal<sup>92</sup>.

Assim, ainda que o veículo elétrico seja isento do imposto de importação, a incidência do IPI, seja em operação do mercado interno ou através da importação, será idêntica aos demais veículos.

Em reforço, Ricardo Lodi Ribeiro assevera que a circulação na cadeia produtiva configura o fato gerador, na hipótese do mercado interno:

[...] não há necessidade de uma transferência de domínio para caracterização do fato gerador, bastando circulação econômica revelada pela evolução do produto na cadeia produtiva, o que pressupõe a transferência real ou ficta da posse (e não somente da propriedade) a qualquer título do bem para outro estabelecimento da mesma ou da outra empresa, e a realização de processo industrial por cada um desses estabelecimentos<sup>93</sup>.

Assim, infere-se que o fato gerador do IPI em relação aos veículos elétricos ocorre da mesma forma que outros automóveis, através da saída do produto do estabelecimento que o produziu. Ainda, não é aplicável a isenção do IPI no caso de importação particular do automóvel, conforme entendimento jurisprudencial supracitado. Percebe-se que, ainda que o veículo elétrico seja isento do imposto de importação, conforme tratado no Capítulo anterior, está sujeito ao IPI no caso de importação.

#### 4.4 Fixação da alíquota

As alíquotas, devem ser dimensionadas de forma a gravar menos produtos essenciais e mais os produtos supérfluos ou nocivos. As alíquotas do IPI são estabelecidas na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados, chamada de TIPI<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> RE 723651 PR. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarConsolidada.asp?classe=RE&numero=723651&origem=AP>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

<sup>93</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Tributos Teoria Geral e Espécies*. Niterói: Impetus, 2013. p.123.

<sup>94</sup> PAULSEN, Leandro. MELO, José Eduardo Soares de. *Impostos Federais, Estaduais e Municipais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p.138.

A TIPI identifica os produtos e atribui a eles suas respectivas alíquotas, de acordo com o critério supramencionado. A tabela tem a faculdade de atribuir alíquota zero, considerando a essencialidade do produto<sup>95</sup>.

No Capítulo 87 da TIPI de 2017, anexa ao Decreto 8950 de 2016<sup>96</sup>, é tratada a matéria pertinente aos veículos automotores. Interessante observar, que o critério da tributação é o de deslocamento volumétrico do motor do veículo, sendo que maior tributação incide sobre veículos com motores capazes de maiores queimas de combustível fóssil. Ainda, da leitura da TIPI, pode-se observar que as categorias de veículos são ordenadas através de seu código de nomenclatura comum, que consiste em um sistema harmonizado de designação e de codificação de mercadorias, chamado de “NCM”<sup>97</sup>. Dessa maneira, além da ordenação pelo “NCM”, os produtos são categorizados pela sua descrição e tipo, sendo prevista sua respectiva alíquota do IPI, conforme a seguir:

---

<sup>95</sup> PAULSEN, Leandro. MELO, José Eduardo Soares de. *Impostos Federais, Estaduais e Municipais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p.138.

<sup>96</sup> BRASIL. Decreto 8950 de 29 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8950.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8950.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

<sup>97</sup> BRASIL. Tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados (TIPI), anexa ao Decreto 8950 de 29 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

Tabela 1 – Alíquotas de IPI em relação a veículos movidos por motor à combustão

NCM	DESCRIÇÃO	ALÍQUOTA (%)
87.03	Automóveis de passageiros e outros veículos automóveis principalmente concebidos para transporte de pessoas (exceto os da posição 87.02), incluindo os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida.	
8703.2	- Outros veículos, unicamente com motor de pistão alternativo de ignição por centelha (faísca*):	
8703.21.00	- De cilindrada não superior a 1.000 cm <sup>3</sup>	7
8703.22	De cilindrada superior a 1.000 cm <sup>3</sup> , mas não superior a 1.500 cm <sup>3</sup>	13
8703.22.10	Com capacidade de transporte de pessoas sentadas inferior ou igual a seis, incluindo o motorista	13
8703.23	De cilindrada superior a 1.500 cm <sup>3</sup> , mas não superior a 3.000 cm <sup>3</sup>	
8703.23.10	Com capacidade de transporte de pessoas sentadas inferior ou igual a seis, incluindo o motorista	25
	Ex 01 - De cilindrada superior a 1.500 cm <sup>3</sup> , mas não superior a 2.000 cm <sup>3</sup>	13
8703.24	- De cilindrada superior a 3.000 cm <sup>3</sup>	
8703.24.10	Com capacidade de transporte de pessoas sentadas inferior ou igual a seis, incluindo o motorista	25

BRASIL. Tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados (TIPI), anexa ao Decreto 8950 de 29 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

Observada a tributação dos veículos que se movem por motor de combustão interna, deve ser colacionada a parte pertinente aos veículos elétricos:

Tabela 2 – Alíquotas de IPI em relação aos veículos elétricos

NCM	DESCRIÇÃO	ALÍQUOTA (%)
8703.40.00	Outros veículos, equipados para propulsão, simultaneamente, com um motor de pistão alternativo de ignição por centelha (faísca*) e um motor elétrico, exceto os suscetíveis de serem carregados por conexão a uma fonte externa de energia elétrica	25
	Ex 01 - De cilindrada não superior a 1.000 cm <sup>3</sup>	7
	Ex 02 - De cilindrada superior a 1.000 cm <sup>3</sup> , mas não superior a 2.000 cm <sup>3</sup>	13
8703.50.00	- Outros veículos, equipados para propulsão, simultaneamente, com um motor de pistão de ignição por compressão (diesel ou semidiesel) e um motor elétrico, exceto os suscetíveis de serem carregados por conexão a uma fonte externa de energia elétrica	25
8703.60.00	Outros veículos, equipados para propulsão, simultaneamente, com um motor de pistão alternativo de ignição por centelha (faísca*) e um motor elétrico, suscetíveis de serem carregados por conexão a uma fonte externa de energia elétrica	25
	Ex 01 - De cilindrada não superior a 1.000 cm <sup>3</sup>	7
	Ex 02 - De cilindrada superior a 1.000 cm <sup>3</sup> , mas não superior a 2.000 cm <sup>3</sup>	13
8703.70.00	Outros veículos, equipados para propulsão, simultaneamente, com um motor de pistão de ignição por compressão e um motor elétrico, suscetíveis de serem carregados por conexão a uma fonte externa de energia elétrica	25
8703.80.00	Outros veículos, equipados unicamente com motor elétrico para propulsão	25

BRASIL. Tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados (TIPI), anexa ao Decreto 8950 de 29 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

A partir dos dados das duas tabelas, observa-se que o legislador utiliza-se de metodologia antiga para estabelecer as alíquotas do IPI sobre os veículos. Infere-se que o veículo elétrico, mesmo quando equipado unicamente por motor elétrico para propulsão, ou seja, aquele que não tem qualquer emissão de gases poluentes, é sujeito à alíquota máxima cabível aos veículos movidos por motores à combustão (25%).

As únicas alíquotas menores que 25% previstas na TIPI, são aos veículos híbridos *plug-in* que, se equipados com motor à combustão de até 1000cm<sup>3</sup> (conhecidos como 1.0) ou de cilindrada superior a 1000cm<sup>3</sup>, mas não superior a 2000cm<sup>3</sup>, terão a mesma alíquota cabível aos movidos unicamente por motores à combustão interna, respectivamente 7% e 13%. E, conforme já exposto no primeiro capítulo do presente estudo, nenhum dos veículos atualmente à disposição do consumidor no Brasil enquadram-se nessa hipótese de menor alíquota.

Assim, infere-se que os veículos elétricos, que necessitam de menos combustível para funcionamento e isentam o meio ambiente de poluentes são sujeitos à mesma alíquota de veículos com cilindrada superior a 3000cm<sup>3</sup>, a maior aplicável aos veículos de passageiros.

#### 4.5 Princípios aplicáveis

Um princípio trazido pela Constituição de 1988, aplicável à matéria tributária é o da legalidade. É previsto como regra geral no artigo 5º, inciso II, dispondo que ninguém é obrigado a fazer ou deixar de fazer algo senão em virtude de lei<sup>98</sup>. A Carta Magna dedica capítulo exclusivo à ordem tributária, abrangendo seus artigos 145 a 162, chamando-o de *Sistema Tributário Nacional*<sup>99</sup><sup>100</sup>. E, dentre as normas contidas no referido capítulo, o artigo 150, I, do referido dispositivo legal estabelece, segundo Pedro Menezes Trindade Barrêto<sup>101</sup>, o princípio da legalidade tributária.

Todavia, sugerem Leandro Paulsen e José Eduardo Soares de Melo que a Constituição Federal, através de seu artigo 153, §1º, atenua a legalidade tributária relativa ao IPI, tendo em vista que faculta ao Poder Executivo a alteração das alíquotas, atendidas condições e limites

---

<sup>98</sup> BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

<sup>99</sup> Idem.

<sup>100</sup> BARRÊTO, Pedro Menezes Trindade. *Limitações Constitucionais. Poder de Tributar*. In: GOMES, Marcus Lívio. ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005. p.93.

<sup>101</sup> Idem.

estabelecidos na lei<sup>102</sup>. Consequentemente isso dá flexibilidade às alterações do IPI, permitindo que sejam feitas sem que o Congresso Nacional intervenha<sup>103</sup>. Assim, é interessante à presente proposta do estudo a aplicação da referida atenuação do princípio da legalidade, bastando que o Poder Executivo entenda necessária a modificação da alíquota aplicável aos veículos elétricos.

Em prosseguimento, a Constituição Federal elenca princípios específicos aplicáveis ao IPI no §3º de seu artigo 153, como a seletividade em razão da essencialidade do produto, a não-cumulatividade através da compensação do que for devido em cada operação com o montante cobrado nas anteriores. Além disso, o mesmo dispositivo prevê que o IPI não incidirá sobre produtos que sejam destinados ao exterior, bem como terá seu impacto reduzido quando da aquisição de bens de capital.

Como já tratado anteriormente, o IPI é dotado de seletividade. O princípio da seletividade, segundo Ricardo Lodi Ribeiro “exige que as alíquotas do imposto sejam graduadas de acordo com a sua essencialidade ao consumidor”<sup>104</sup>. Da mesma forma, o autor entende que bens de consumo supérfluos ou nocivos terão suas alíquotas estabelecidas em patamar mais elevados do que os essenciais<sup>105</sup>. A utilização do princípio da seletividade na pesquisa é necessária, tomando-se a premissa de que os veículos elétricos são menos nocivos à saúde humana, tendo em vista que emitem nenhum ou poucos gases estufa, todavia estando sujeitos às mesmas alíquotas do IPI aplicáveis a todos os demais veículos, que são poluentes, conforme já exposto.

Com vistas de exaurir a aplicação principiológica específica ao IPI, conforme definido no artigo da Constituição Federal colacionado, o princípio da não-cumulatividade é aquele que tem como característica a autorização ao contribuinte do imposto creditar o IPI que já foi recolhido anteriormente, sendo efetuada uma operação de créditos e débitos<sup>106</sup>.

Em relação ao inciso III, do artigo 153, da Constituição Federal, produtos industrializados destinados ao exterior serão imunes ao IPI. Isso traduz-se numa opção econômica do legislador constituinte, não sendo cláusula pétrea, ou seja, pode ser suprimida pelo constituinte derivado<sup>107</sup>.

---

<sup>102</sup> PAULSEN, Leandro. MELO, José Eduardo Soares de. *Impostos Federais, Estaduais e Municipais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p.93.

<sup>103</sup> Idem.

<sup>104</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Tributos Teoria Geral e Espécies*. Niterói: Impetus, 2013, p.131.

<sup>105</sup> Idem.

<sup>106</sup> Ibidem. p.130.

<sup>107</sup> Idem. p.131.

A desoneração dos bens de capital é, segundo Ricardo Lodi Ribeiro, a recomendação do constituinte ao legislador ordinário que reduza o impacto da aquisição dos bens de capital ao contribuinte do IPI, desonerando-o, com vistas a alavancar o desenvolvimento econômico<sup>108</sup>.

Verifica-se após a exposição dos dispositivos legais que o princípio da seletividade, um dos cernes da presente pesquisa, encontra-se previsto constitucionalmente, reforçando a base legal para a aplicação do princípio da extrafiscalidade em benefício dos veículos elétricos.

---

<sup>108</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Tributos Teoria Geral e Espécies*. Niterói: Impetus, 2013. p.132.

## 5 A FUNÇÃO EXTRAFISCAL DO IPI APLICADA AOS VEÍCULOS ELÉTRICOS

Exposta a função extrafiscal do IPI, além de seu caráter de atenuar o princípio da legalidade juntamente com a aplicação do princípio da seletividade inerente a esse tributo, o presente estudo intenta aplicar esse conhecimento na desoneração da produção dos veículos elétricos. Ante todo o exposto, é necessário aprofundamento no conhecimento da função extrafiscal, sobretudo na sua aplicação a políticas de preservação ambiental.

Ainda, pretende-se a introdução e análise de medidas já efetivadas pelo poder público, de redução de IPI utilizando-se de sua função extrafiscal e de seu princípio da seletividade.

### 5.1 Função extrafiscal do IPI e meio ambiente

O meio ambiente atualmente tem sido um dos principais temas em pauta. Por essa razão a aplicação da função extrafiscal do IPI também encontra fulcro nas melhorias sustentáveis da sociedade. Ainda, de acordo com Elizabete Rosa de Melo, os benefícios fiscais podem ser entendidos como instrumentos de educação e de proteção ao meio ambiente<sup>109</sup>. Acredita-se que os benefícios devem agir como instrumento educativo, que provoca no contribuinte o desejo de agir não somente em proveito próprio mas também baseado na coletividade<sup>110</sup>.

A concessão de benefícios fiscais e isenções aos veículos elétricos, baseados nos dados colacionados ao presente estudo revelam-se medidas de grande valor ao meio ambiente, tendo em vista que o fisco não somente deixa de receber receita, mas incentiva o desenvolvimento sustentável da nação.

Assim, a função extrafiscal do IPI revela-se como um instrumento adequado para o Estado intervir na agenda ambiental do país, tendo em vista que o fisco pode se valer do seu uso para gerenciamento de um determinado setor da economia, como já exposto anteriormente.

Salienta Juliana Vieira de Araújo, que o direito à manutenção do meio ambiente, através de seu equilíbrio ecológico, encontra previsão expressa no artigo 225, *caput*,

---

<sup>109</sup> MELLO, Elizabete Rosa de. *Os benefícios fiscais brasileiros como instrumentos de educação e de proteção do meio ambiente*. In: CARLI, Ana Alice de. MARTINS, Saadia Borba. *Educação ambiental premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p.355.

<sup>110</sup> Idem.

explicitando que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tendo em vista que é bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida<sup>111</sup>.

O mesmo dispositivo, prevê em seu §1º que incumbe ao Poder Público tomar medidas de preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais, além de promover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas.

Assim, com a exposição do tema, quanto maior for possível o número de veículos que poluem menos, caso dos veículos elétricos, maior será o benefício ao meio ambiente. Importante ser salientado, que o Poder Público possui a faculdade de alterar as alíquotas do IPI que incidem sobre os veículos elétricos, com vistas de incentivar suas vendas.

Observa-se a existência de previsão constitucional que impõe ao Poder Público o dever de administração, educação e proteção do meio ambiente. Dessa maneira, a aplicação da função extrafiscal do IPI e do princípio da seletividade poderiam ser objeto de uso para efetivação dessa incumbência, na medida em que fossem aplicados benefícios fiscais com objetivo de reduzir a incidência do imposto sobre os veículos elétricos.

## 5.2 Aplicações anteriores da extrafiscalidade e seletividade do IPI

No ano de 2008 ocorreu a crise do sistema imobiliário dos EUA, o que gerou desconfiança no mercado e desaquecimento das bolsas de valores ao redor do mundo, inclusive no Brasil<sup>112</sup>. Em território nacional, notou-se a rápida valorização do dólar americano, interferindo nos índices de exportação e importação, além de prejuízo às instituições financeiras, devido à falta de crédito externo e abalo na confiança do mercado em razão de altos índices de inadimplência<sup>113</sup>.

Em decorrência, o Poder Executivo, em junho de 2008, reduziu o IPI dos veículos automotores, zerando a alíquota para carros de até mil cilindradas, e reduzindo as alíquotas para os demais, através do Decreto 6890/09<sup>114</sup>.

O Governo tinha o objetivo de conter a crise, aquecer a economia e manter o Produto Interno Bruto (PIB) em nível razoável, mantendo parte da receita tributária através da função fiscal do IPI, tendo em vista que o benefício fiscal foi temporário<sup>115</sup>.

---

<sup>111</sup> ARAUJO, Juliana Vieira de. *A tributação extrafiscal e o meio ambiente*. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=14437](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=14437)>. Acesso em 15 jun. 2017.

<sup>112</sup> TEIXEIRA, Humberto Gustavo Drummond da Silva. *A utilização do IPI enquanto imposto extrafiscal para fins de proteção do mercado nacional*. Disponível em: <[http://ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=13769](http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13769)>. Acesso em 15 jun. 2017.

<sup>113</sup> Idem.

<sup>114</sup> Ibidem.

À época, a indústria automobilística nacional enfrentava quedas de até 40% em sua produção, gerando desemprego e diminuição do PIB<sup>116</sup>. O Decreto 6890/09 provocou razoável melhora nos índices econômicos, ainda em 2009, sendo que o Governo decidiu até postergar a validade das isenções de IPI, em razão da venda de automóveis ter experimentado aumento significativo<sup>117</sup>.

Exposto o histórico, interessante se faz a análise da matéria tributária pertinente. O que se experimentou foi a aplicação da função extrafiscal do IPI, tendo em vista que o fisco desejava aquecer a economia, através da concessão de isenção do imposto. Ainda, observa-se a aplicação do princípio da seletividade, haja vista que segundo Ricardo Lodi Ribeiro, o referido princípio, além de onerar os produtos nocivos ou supérfluos e desonerar os essenciais, também pode ser usado como mecanismo que mensura a capacidade contributiva dos tributos indiretos, considerando o poder aquisitivo do consumidor final<sup>118</sup>.

O fisco, considerando a capacidade contributiva do consumidor final, em tempos em que o País estava acometido por crise econômica, utiliza-se da função extrafiscal do IPI, aplicando efetivamente o princípio da seletividade.

A aplicação da extrafiscalidade aqui tratada demonstra a possibilidade que o fisco tem de desonerar a tributação dos veículos elétricos. À época da redução de IPI para os automóveis comuns, o cenário mundial era de crise econômica. Atualmente, observa-se o desenvolvimento da falta de sustentabilidade dos automóveis, além do descaso com a preservação ambiental, razão pela qual cria-se a possibilidade da função extrafiscal do IPI ser invocada como forma de auxílio ao meio ambiente, através da concessão de benefícios fiscais ou alteração da alíquota do referido imposto aplicado aos veículos elétricos.

---

<sup>115</sup> BRASIL. Decreto 6890/09. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6890.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6890.htm)>. Acesso em 15 jun. 2017.

<sup>116</sup> TEIXEIRA, Humberto Gustavo Drummond da Silva. *A utilização do IPI enquanto imposto extrafiscal para fins de proteção do mercado nacional*. Disponível em: <[http://ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=13769](http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13769)>. Acesso em 15 jun. 2017.

<sup>117</sup> Idem.

<sup>118</sup> RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Tributos Teoria Geral e Espécies*. Niterói: Impetus, 2013, p.131.

## 6 CONCLUSÃO

Resta demonstrado através do presente estudo a existência do problema na tributação dos veículos elétricos. Provou-se, através da exibição de tabelas, além de inúmeros artigos e notícias, que os veículos elétricos são sujeitos às mesmas alíquotas de incidência do IPI comparado a outros veículos que não trazem os seus benefícios.

Buscou-se demonstrar que a presença dos veículos elétricos é primordial, em tempos que eficiência energética e redução de poluentes é tema frequente. Ainda, comparando o Brasil a outros países que já aceitaram o veículo elétrico, percebe-se o abismo existente entre as vendas no exterior e em território nacional. Demonstra-se que os governos de muitos países tratam o assunto “veículo elétrico” com muita seriedade, motivo pelo qual concedem incentivos fiscais para auxiliar na aceitação e multiplicação desses automóveis pelas ruas.

Além disso, esclarece-se que o atual método de tributação dos veículos elétricos tem por base critério antigo, considerando o deslocamento volumétrico de motores, sendo que atualmente muitos dos carros híbridos enquadram-se em regimes de cobrança do IPI destinados a tributar veículos verdadeiramente ineficientes energeticamente.

É necessário que seja feita uma revista dos critérios e, nesse cerne, o presente estudo apresentou diversas propostas e acontecimentos passados, que provam que a utilização da função extrafiscal do IPI em conjunto com a sua seletividade torna possível o implemento de políticas econômicas, sociais e ambientais para a redução da tributação de IPI dos veículos elétricos.

Assim, dada a exposição do conceito dos veículos elétricos, a forma como são vistos em nosso país, demonstrando-se os benefícios fiscais já existentes no ordenamento pátrio e estrangeiro, o principal foco do presente trabalho é o de provocar no fisco ânimo de revisão da TIPI, com a desoneração do IPI aos veículos elétricos, ou que, ao menos possam as alíquotas serem reduzidas, de forma a incentivar o consumo desses veículos, prezando o desenvolvimento sustentável do Brasil, na forma de benefícios fiscais.

Por fim, esta monografia pretendeu sugerir que, através da analogia da redução do IPI, na época da crise financeira, utilize o Poder Público sua função extrafiscal, pois a preservação ambiental é medida necessária de ser efetivada.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Elizangela Santos de. *Aspectos jurídicos do IPVA- imposto sobre a propriedade de veículos automotores*. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/aspectos-jur%C3%ADdicos-do-ipva-imposto-sobre-propriedade-de-ve%C3%ADculos-automotores>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

ARAÚJO, Juliana Vieira de. *A tributação extrafiscal e o meio ambiente*. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=14437](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=14437)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

Associação Brasileira dos Veículos Elétricos. Disponível em: <<http://www.abve.org.br/diversos/15/legislacao>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br/noticias/rota-2030-mais-vantagens-para-eficiencia-energetica>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br/noticias/brasil-pode-ter-carro-primeiro-carro-hibrido-flex-do-mundo>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

*Association des Constructeurs Européens d'Automobiles. Overview of incentives for buying electric vehicles*. Disponível em: <<http://www.acea.be/publications/article/overview-of-incentives-for-buying-electric-vehicles>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. *Overview on tax incentives for electric vehicles in the EU*. Disponível em: <[http://www.acea.be/uploads/publications/EV\\_incentives\\_overview\\_2017.pdf](http://www.acea.be/uploads/publications/EV_incentives_overview_2017.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. *Overview of CO2-based motor vehicle taxes in the EU*. Disponível em: <<http://www.acea.be/publications/article/overview-of-co2-based-motor-vehicle-taxes-in-the-eu>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

BRASIL. Decreto 6890 de 29 de junho de 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6890.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6890.htm)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

BRASIL. Decreto 7212 de 15 de junho de 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7212.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7212.htm)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

BRASIL. Decreto 8950 de 29 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8950.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8950.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. *Governo prepara política para a indústria automotiva*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/04/governo-prepara-politica-para-a-industria-automotiva>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

BRASIL. Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), Anexo I da Resolução 94 de 2011. Disponível em: <[http://www.infoconsult.com.br/legislacao/resolucao\\_camex/2011/anexo\\_94/secaoXVII.htm#capitulo86](http://www.infoconsult.com.br/legislacao/resolucao_camex/2011/anexo_94/secaoXVII.htm#capitulo86)>. Acesso em: 09 mai. 2017.

BRASIL. Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), Resolução 97 de 2015. Disponível em: <<http://www.camex.itamaraty.gov.br/component/content/article/62-resolucoes-da-camex/em-vigor/1564-resolucao-n-97-de-26-de-outubro-de-2015>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

BRASIL. Tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados (TIPI), anexa ao Decreto 8950 de 29 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/Anexo/AND8950.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

CARLI, Ana Alice de. MARTINS, Saadia Borba. *Educação ambiental premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p.355.

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações. *Elétrico puro, híbrido ou plug-in?* Disponível em: <<https://www.cpqd.com.br/insight/eletrico-puro-hibrido-ou-plug-in/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

Confederação Nacional do Transporte. *Renovação de frota é fundamental para reduzir emissões de poluentes*. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Imprensa/noticia/renovacao-da-frota-e-fundamental-para-reduzir-emissoes-de-poluents-cnt>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. *Veículos elétricos e híbridos buscam espaço no mercado brasileiro*. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Imprensa/noticia/ve%C3%ADculos-eletricos-e-hibridos-buscam-espaço-no-mercado-brasileiro>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa. *Investimento em tecnologias para carros elétricos pode reduzir emissões poluentes do Brasil*. Disponível em: <<http://www.fundep.ufmg.br/pagina/3218/investimento-em-tecnologias-para-carros-ele-233-tricos-pode-reduzir-emisse-245-es-poluentes-do-brasil--diz-pesquisador.aspx>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Disponível em: <<http://veiculos.fipe.org.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

GOMES, Marcus Lívio; ANTONELLI, Leonardo Pietro. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Volume 1. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

HARADA, Kioshi. *Incentivos fiscais. Limitações constitucionais e legais*. Disponível em: <<http://www.ambito->

juridico.com.br/site/index.php?n\_link=revista\_artigos\_leitura&artigo\_id=10645>. Acesso em: 05 jul. 2017.

IMBISCIATI, H. *Estudo descritivo dos sistemas, subsistemas e componentes de veículos elétricos e híbridos*. Disponível em: <<http://maua.br/files/monografias/estudo-descritivo-dos-sistemas-subsistemas-e-componentes-de-veiculos-eletricos-e-hibridos.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

Instituto Nacional de Eficiência Energética. *Sobre Veículos Elétricos*. Disponível em: <[http://www.inee.org.br/veh\\_sobre.asp?Cat=veh](http://www.inee.org.br/veh_sobre.asp?Cat=veh)>. Acesso em: 20 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <[http://www.inee.org.br/down\\_loads/veh/veh01\\_2004.pdf](http://www.inee.org.br/down_loads/veh/veh01_2004.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. *Tabelas de Consumo/Eficiência Energética Veículos Automotores Leves*. Disponível em: <[http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbe/veiculos\\_leves\\_2016.pdf](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbe/veiculos_leves_2016.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017.

*Internal Revenue Service (U.S.A.)*. Disponível em: <<https://www.irs.com/articles/2016-federal-tax-rates-personal-exemptions-and-standard-deductions>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<https://www.irs.gov/businesses/qualified-vehicles-acquired-after-12-31-2009>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<https://www.irs.gov/businesses/plug-in-electric-vehicle-credit-irc-30-and-irc-30d>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <[https://www.irs.gov/irb/2009-48\\_IRB/ar09.html](https://www.irs.gov/irb/2009-48_IRB/ar09.html)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

*International Energy Agency. Global EV Outlook 2016*. Disponível em: <[http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Global\\_EV\\_Outlook\\_2016.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Global_EV_Outlook_2016.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

Ministério da Tecnologia, Ciência e Inovação. *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0226/226591.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0226/226591.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. 2. ed.. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0235/235580.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0235/235580.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. 3. ed. Disponível em: <[http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706227/LIVRO\\_MCTIC\\_EstimativaDeGases\\_Publica%C3%A7%C3%A3o\\_210x297mm\\_FINAL\\_WEB.pdf/61e78a4d-5ebe-49cd-bd16-4ebca30ad6cd](http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706227/LIVRO_MCTIC_EstimativaDeGases_Publica%C3%A7%C3%A3o_210x297mm_FINAL_WEB.pdf/61e78a4d-5ebe-49cd-bd16-4ebca30ad6cd)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

Office of the Assistant Secretary for Research and Technology. Disponível em: <[https://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov/bts/files/publications/national\\_transportation\\_statistics/html/table\\_01\\_19.html](https://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov/bts/files/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_19.html)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

PAULSEN, Leandro. MELO, José Eduardo Soares de. *Impostos Federais, Estaduais e Municipais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

Procuradoria Geral-Distrital de Lisboa. Disponível em: <[http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=976&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=976&tabela=leis)>. Acesso em: 14 jun. 2017.

RE 723651 PR. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarConsolidada.asp?classe=RE&numero=723651&origem=AP>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

Reuters. *S. Germany to launch 1 billion-euro discount scheme for electric car buyers*. Disponível em: <<http://in.reuters.com/article/autos-electric-germany-discount-idINKCN0XO1Y4>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

Revista Consultor Jurídico. *STJ segue Supremo e reconhece incidência de IPI sobre carro importado*. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2016-jun-23/stj-segue-stf-reconhece-incidencia-ipi-carro-importado>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

Revista Quatro Rodas. Disponível em: <<http://quatorrodas.abril.com.br/tabela-fipe/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

RIBEIRO, Ricardo Lodi. *Tributos Teoria Geral e Espécies*. Niterói: Impetus, 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto 37131 de 30 de dezembro de 1985. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXT0&Hid\\_TodasNormas=9697&hTexto=&Hid\\_IDNorma=9697](http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=9697&hTexto=&Hid_IDNorma=9697)>. Acesso em: 05 jul. 2017.

Sindicato do Comércio Varejista de Derivados do Petróleo do Estado de Minas Gerais (MINASPETRO). *Carro elétrico começa a superar limite de baterias*. Disponível em: <<http://minaspetro.com.br/noticia/carro-eletrico-comeca-superar-limite-baterias/>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE). Disponível em: <<http://sirene.mcti.gov.br/publicacoes>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

TEIXEIRA, Humberto Gustavo Drummond da Silva. *A utilização do IPI enquanto imposto extrafiscal para fins de proteção do mercado nacional*. Disponível em: <[http://ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=13769](http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13769)>. Acesso em 15 jun. 2017.

*The California Cars Initiative*. Disponível em: <<http://www.calcars.org/calcars-news/1051.html>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

*The Electric Vehicle World Sales Database*. Disponível em: <<http://www.ev-volumes.com/country/total-euefta-plug-in-vehicle-volumes-2/>>. Acesso em: 14 jun. 2017

Toyota do Brasil. *Prius se torna primeiro taxi híbrido de Juiz de Fora (MG)*. Disponível em: <<http://www.toyota.com.br/noticias/prius-se-torna-primeiro-taxi-hibrido-de-juiz-de-fora-mg/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

Toyota Europe Newsroom. *Worldwide sales of Toyota hybrids surpass 10 million units*. Disponível em: <<http://newsroom.toyota.eu/global-sales-of-toyota-hybrids-reach-10-million/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

U.S. Department of Energy. *Federal Tax Credits for All-Electric and Plug-in Hybrid Vehicles*. Disponível em: <<https://www.fueleconomy.gov/feg/taxevb.shtml>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. *Frequently Asked Questions about Vehicle Tax Incentives*. Disponível em: <<https://www.fueleconomy.gov/feg/taxfaqs.shtml>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

USA Today. *Obama pushes electric cars, battery power this week*. Disponível em: <<http://content.usatoday.com/communities/driveon/post/2010/07/obama-pushes-electric-cars-battery-power-this-week-/1#.WT9IwWgrKHs>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

VERONESE, Thábata Biazuz. *O PÓS-POSITIVISMO COMO MÉTODO HERMENÊUTICO CONSTITUCIONAL PARA UMA TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL*. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XMLSfE7BsPcJ:150.162.138.7/documents/download/525%3Bjsessionid%3DEE4244ACAF521069A7F100B1D0C7D732+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

VONBUN, Christian. *Impactos ambientais e econômicos dos veículos elétricos e híbridos plug-in: uma revisão da literatura*. Brasília: IPEA, 2015. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5328/1/td\\_2123.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5328/1/td_2123.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017.

WITMANN, D. *Análise Crítica da Integração em Larga Escala de Veículos Elétricos no Brasil*. Disponível em: <[http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sessoes/6B/6/wittmann\\_et\\_al\\_work.pdf](http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sessoes/6B/6/wittmann_et_al_work.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2017.