

ISENÇÃO FISCAL PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS.

Ricardo Ribeiro Sarmiento Júnior¹

Andréa Medina Coeli²

RESUMO

Atualmente registra-se um crescimento no mercado de veículos elétricos ou híbridos no cenário mundial. A constante busca por alternativas energéticas economicamente viáveis, sustentáveis e limpas no mercado automotivo criou a tecnologia de autos elétricos e híbridos. O uso do carro elétrico vem se difundindo ao redor do mundo cada vez mais rápido, visto que os fabricantes já não investem tanto na produção de automóveis que possuem baixo consumo de combustíveis fósseis, mas sim no desenvolvimento e aprimoramento da tecnologia de motores elétricos. Surgiu assim uma tendência mundial pela busca do carro mais eficiente, que possua maior alcance e cause menor impacto ao meio ambiente. Em vários países já existem incentivos a esse mercado, visando incrementar o crescimento das vendas deste segmento. No Brasil, em julho deste ano, foi aprovado o projeto Rota 2030, que instituiu o bônus de 2% no IPI para veículos híbridos, mas deixou os elétricos de fora, incentivo este extremamente ínfimo à necessidade ambiental e de mercado. A crescente demanda por autos energeticamente superiores aos movidos a combustíveis fósseis não foi suprida pelo incentivo criado pelo programa acima citado, sendo necessária a diminuição do percentual da alíquota e inclusão de veículos elétricos na isenção do IPI e impostos como IPVA e Imposto de importação. Neste trabalho serão discutidas as medidas fiscais necessárias para o incentivo de mercado por meio da isenção fiscal. O método de pesquisa utilizado é o quantitativo, fundamentando-se na coleta de dados por meio de pesquisas e leituras bibliográficas, buscando de que forma o incentivo, por meio da isenção fiscal, pode influenciar no mercado automotivo e analisando também as pesquisas de resultados praticados em outros países que oferecem medidas de incentivos. Assim, baseia-se no procedimento explicativo de como o incentivo fiscal influenciaria na venda de veículos elétricos ou híbridos e na redução dos níveis de poluentes, como o CO², lançados na atmosfera.

Palavras-chave: Isenção fiscal; Veículos Elétricos e Híbridos; crescimento de mercado; Meio Ambiente; Emissões de Poluentes.

¹ Acadêmico da 10ª etapa do curso de Direito da Universidade de Uberaba. ricardosarmiento2012@gmail.com

² Graduação em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Econômicas do Triângulo Mineiro (1989), graduação em Direito pela Universidade de Uberaba (1998) e mestrado em Pós Graduação Em Direito do Estado pela Universidade de Franca (2000). Atualmente é professor titular da Universidade de Uberaba, Coordenadora curso especialização em Direito Tributário da Universidade de Uberaba e professor titular - Faculdades Associadas de Uberaba. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Tributário, atuando principalmente nos seguintes temas: organização, plano de negócios, responsabilidade social, responsabilidade fiscal e ensino superior.

INTRODUÇÃO

A intervenção do Estado no comércio é de suma importância para a manipulação de mercado, impulsionando ou não, determinado segmento. Define assim Carlos Alberto:

O Estado atua, nessa perspectiva intervencionista, editando normas de conteúdo financeiro ou fiscal, por meio das quais impulsiona medidas de fomento ou de dissuasão (por exemplo, quando concede benefícios fiscais ou impõe cargas tributárias mais ou menos pesadas) estimulando (incentivando) determinadas atividades econômicas ou desestimulando (coibindo) outras. (RAMOS FILHO, 2018).

Esta manipulação pode ser chamada de extrafiscalidade. O ilustre professor Ricardo Lobo de forma muito simples, porém esclarecedora, define o caráter extrafiscal da seguinte maneira:

A extrafiscalidade, como forma de intervenção estatal na economia, apresenta uma dupla configuração: de um lado, a extrafiscalidade se deixa absorver pela fiscalidade, constituindo a dimensão finalista do tributo; de outro, permanece como categoria autônoma de ingressos públicos, a fim de gerar prestações não tributárias.

A extrafiscalidade, diluída na fiscalidade, exerce variadíssimas tarefas de política econômica, competindo-lhe, entre outras: o desestímulo ao consumo de certos bens nocivos à saúde, como o álcool e o fumo, objetos de incidência seletiva do IPI e do ICMS; o incentivo ao consumo de algumas mercadorias, como o álcool carburante após a crise do petróleo; a inibição de bens industrializados e o incentivo à exportação, através dos impostos aduaneiros etc.

Além de significar a dimensão finalista e intervencionista do tributo, a extrafiscalidade também pode revestir a forma de ingressos não-tributários, de conteúdo exclusivamente econômico, sem o objetivo de contribuir para as despesas gerais do Estado. Falta-lhe a destinação pública, principal ou acessória. No Brasil, as prestações extrafiscais desapareceram com a Emenda Constitucional n.º 1, de 1969, que incorporou as contribuições econômicas ao rol dos tributos, atitude intervencionista que se manteve na CF 88 (art. 149). (TORRES, 2011, p. 187).

O Estado utiliza impostos extrafiscais como meio de intervenção nas relações de comércio privadas, tendo como função a regulamentação de mercado, a livre concorrência, regulando-se a balança comercial. Especificamente neste último, utiliza-se dos impostos de importação e impostos sobre produtos industrializados, além de abordar outros de natureza fiscal como o IPVA. Segundo Vittorio Cassone:

De regra, a receita pública derivada advém da arrecadação tributária, denominada de “fiscal”, no sentido de que ela é destinada a custear as despesas do Estado, para que este possa atingir suas finalidades. Todavia, excepcionalmente, há tributos que são aumentados ou diminuídos em face de outros fatores que não os puramente fiscais, hipóteses em que recebem a denominação de tributo “extrafiscal”. (CASSONE, 2018, p. 378).

Complementa Carneiro:

O imposto extrafiscal utiliza-se de instrumentos tributários para a intervenção e regulação do mercado, interferindo diretamente no comportamento do indivíduo através dos incentivos fiscais ou desestímulos a determinadas práticas, de acordo com o entendimento do Estado. Ou seja, o Estado age de acordo com sua vontade,

no que entender por melhor, utilizando-os para aumentar ou diminuir, incentivar ou evitar, determinadas atividades de mercado. (CARNEIRO, 2016. Id. 121)

No Brasil há a possibilidade de intervenção estatal no mercado para regular a atividade econômica, utilizando fiscalizações, planejamentos e incentivos. Nota-se que a modalidade é indispensável para o crescimento do mercado, visto que em outros momentos o Brasil já se utilizou desta medida para auxiliar no desenvolvimento do mercado de informática.

O conjunto de medidas adotadas no governo Collor incluiu ainda a revisão da reserva de mercado de informática, a partir da edição da Lei 8.248/91 – a nova Lei da Informática –, que concedeu isenção do IPI a empresas do setor de informática e de automação, compensando de certa forma as empresas do setor instaladas fora da Zona Franca de Manaus. Além da consolidação de um sistema nacional de inovação, é importante destacar que o ideário político associado à emergência da sociedade do conhecimento é uma das justificativas para a concessão de outros tipos de incentivos fiscais, como o programa Computador para Todos (Lei 11.196/05) e o Prouni – Programa Universidade para Todos (Lei 11.096/05). (SOBREIRO MACIEL, 2018. p. 5)

De acordo com entendimento do Supremo Tribunal Federal, a obrigação tributária existe a partir do momento em que se tem o fato gerador, mas poderá haver sobre determinado tributo em determinadas situações lei que desobrigue o contribuinte ao pagamento do imposto. Na mesma linha de pensamento o doutrinador Ricardo Alexandre define:

Excluir o crédito tributário significa impedir a sua constituição. Trata-se de situações em que, não obstante a ocorrência do fato gerador e o conseqüente nascimento da obrigação tributária, não pode haver lançamento, de forma que não surgirá crédito tributário, não existindo, portanto, obrigação de pagamento (ALEXANDRE, 2007, p. 443).

A isenção fiscal está pautada no parágrafo sexto do artigo 150 da Constituição Federal, além de estar no Código Nacional tributário nos artigos 97, inciso VI e 175 a 179. Trata-se da não incidência ou da dispensa legal do pagamento, sendo que pode ocorrer de forma total ou parcial, gerando a inexistência de obrigação tributária.

Hugo de Brito Machado define a isenção da seguinte forma:

Isenção é a exclusão, por lei, de parcela da hipótese de incidência, ou suporte fático da norma de tributação, sendo objeto da isenção a parcela que a lei retira dos fatos que realizam a hipótese de incidência da regra de tributação. (MACHADO DE BRITO, 2007, p. 251)

Para doutrinadores como Alfredo Augusto Becker e José Souto, a isenção é a exclusão da obrigação tributária, inexistindo o fato gerador. Essa isenção do tributo é classificada com específica, pelo fato de visar terminado nicho de mercado, assim possuirá caráter individual. (BECKER, 2008, apud SABBAG, 2009).

A isenção individual é definida como subjetiva ou pessoal, ou seja, haverá a necessidade de preencher determinados requisitos para sua concessão. Ricardo Alexandre traz em seu livro decisão do STJ em relação ao caráter individual.

Haverá concessão em caráter individual quando a lei restringir a abrangência do benefício às pessoas que preencham determinados requisitos, de forma que o gozo dependerá de requerimento formulado à Administração Tributária no qual se comprove o cumprimento dos pressupostos legais (STJ – Resp. 196.473). (ALEXANDRE, 2007, P.447)

Neste ponto, percebe-se a grande influência do Estado na manipulação do mercado, por meio dos impostos extrafiscais, os quais são o tema de estudo deste trabalho, especialmente nas isenções utilizadas para aumentar e incentivar o mercado na área de veículos elétricos e híbridos.

Deste modo o IPVA, IPI, II (imposto de importação) estão diretamente ligados ao estudo realizado, vez que estes determinam o preço final do produto o consumidor, alterando de forma drástica o preço de mercado, inviabilizando e desestimulando a compra do bem.

2 – MERCADO DE AUTOMÓVEIS.

O mercado em questão é o automotivo, visando o crescimento da produção de autos híbridos e elétricos. Existem países que já possuem há anos, programas de isenções com a finalidade de estimular este mercado, como se vê no anexo A.

O incentivo, neste caso, torna-se indispensável para o desenvolvimento de mercado, de forma que o crescimento das vendas no setor gere a médio e longo prazo uma redução significativa na emissão de poluentes na atmosfera, gerados pela queima de combustíveis fósseis. No cenário de pesquisa, busca-se evidenciar o quão importante seria o incentivo fiscal, por meio da isenção, para a redução das emissões de poluentes na atmosfera. Atualmente essa tecnologia só é produzida fora do Brasil, ou seja, todos os veículos são importados, assim, o preço final de venda torna-se incompatível com o cenário do mercado brasileiro.

Sobre um veículo importado incidem o IPI majorado de 30%, somado ao ICMS (12% neste caso, pois tem variação estadual para outros produtos), PIS (2%), Cofins (9,6%) e IPI (de 7% a 25%, dependendo do motor/combustível). Além disto, há variação tributária de acordo com a capacidade do motor do veículo, sem contar que a alíquota do IPVA para autos importados e nacionais variam de 2% a 4% do valor da venda.

No caso do IPVA, conclui-se que, apesar de ser um imposto com forte tendência ao caráter fiscal, nota-se que, em alguns casos, também mostra a preocupação do legislador com o exercício de determinadas atividades, razão pela qual imiscuiu, neste imposto, características flagrantes de extrafiscalidade.

Um grande exemplo da extrafiscalidade dentro do IPVA é a estipulação de alíquotas diferenciadas em razão da espécie de combustível utilizado nos veículos automotores, estimulando o consumo de determinadas espécies, em detrimento de outras, como será oportunamente tratado.

2.1 – A alíquota

Um dos elementos essenciais deste imposto é a alíquota, pois através dela, em conjunto com a base de cálculo, que o imposto é quantificado (*quantum debeat*).

Ao fazer sua explanação sobre os elementos essenciais dos tributos no campo do Direito Constitucional-Tributário, o ilustre jurista Dirley da Cunha Júnior faz uma didática conceituação das alíquotas:

A alíquota é um termo do mandamento da norma jurídica tributária, que incidirá se e quando o fato imponible se realiza (ex.: concretizando o fato descrito na hipótese contida na norma tributária, v.g., “vender mercadoria x”, incide o mandamento, também contido na norma, “pague ao Estado 10% de seu valor”). Logo, a alíquota está fora da hipótese de incidência. (CUNHA JÚNIOR, 2008, p. 1017)

Ressalte-se que, em razão do IPVA ser um imposto estadual e sem regulamento geral feito pela União, a Constituição Federal, após a entrada em vigência da Emenda Constitucional 42/2003, como forma de minimizar a ocorrência de uma “guerra fiscal”, estabeleceu, em seu art. 155, inc. III, o §6º, que determina que:

Art. 155. Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre:
[...]
III - propriedade de veículos automotores.
[...]
§ 6º O imposto previsto no inciso III:
I - terá alíquotas mínimas fixadas pelo Senado Federal;
[...]

Ocorre que, na falta dessa regulamentação por parte da União, os Estados e Distrito Federal tomaram para si a prerrogativa de estabelecer as diretrizes gerais sobre o referido imposto, sendo certo que, atualmente, há gritantes diferenças de alíquotas entre os diversos Estados da Federação.

Além disso, houve inúmeras discussões no campo do Direito Tributário a respeito das alíquotas, especialmente no que diz respeito à aplicabilidade do sistema progressivo de alíquotas no IPVA.

A tributação progressiva consiste em estabelecer patamares diferenciados em razão da capacidade de contribuição do indivíduo, fazendo com que àquele que possua maior capacidade, recaia sobre uma incidência maior de tributo em relação àquele com capacidade contributiva reduzida.

Em consonância com o pensamento de Gladson Mamede, esta progressividade de alíquotas no IPVA se traduziria na incidência de alíquotas maiores, na medida em que a base de cálculo do imposto também seja maior.

Nesse contexto, Hugo de Brito Machado (apud MAMEDE, 2002, p. 90) expõe o seguinte posicionamento doutrinário a respeito de alíquotas progressivas:

O tema da tributação progressiva tem sido fonte de duradouras e fundas divergências. Parece-nos, todavia, que o tributo progressivo na verdade é o que mais adequadamente alcança a capacidade econômica das pessoas. Por isto, em atenção ao princípio da isonomia, diremos que o melhor critério discriminador, em se tratando de estabelecer normas de tributação, é o da capacidade econômica.

[...]

Ainda que não seja possível adaptar-se com exatidão o dever fiscal individual à capacidade contributiva de cada contribuinte, a alíquota progressiva cumpre melhor que a proporcional o princípio da capacidade contributiva.

Contudo, uma vez que a disposição constitucional sobre a alíquota do IPVA determina forma diferente de aplicação das mesmas, que não a da progressividade, esta não é adotada.

A doutrina explica a não aplicabilidade dessa modalidade de alíquotas em razão da própria natureza do IPVA, que é um imposto incidente sobre a coisa. Conforme Mamede (2002, p.90-92):

[...] não há autorização constitucional para que seja adotada progressividade em relação ao IPVA. Algumas dificuldades podem explicar o comportamento do legislador constituinte. [...] o IPVA é imposto de natureza real[...] Trata-se, portanto de um imposto que incide sobre a existência de um direito de propriedade, não considerando as especificidades do contribuinte, mas unicamente o valor do bem sobre o qual incidirá o tributo.

[...]

Os impostos que consideram a pessoa do contribuinte, insofismavelmente, são mais afetos à progressividade, pois ao considerar o sujeito passivo da obrigação podem, com maior precisão, aferir sua capacidade contributiva. Já os impostos que incidem sobre direitos reais oferecem uma dificuldade imediata: ao considerar o valor da coisa, não se estabelece uma relação direta com a capacidade de contribuir de seu proprietário.

Dessa forma, diante da impossibilidade da aplicação de sistema de alíquotas progressivas para o IPVA, o método utilizado é a seletividade de alíquotas.

Nesse sistema, as alíquotas estão intimamente relacionadas às especificações e destinações de uso dos veículos automotores, estabelecendo diferentes patamares de acordo com essas peculiaridades.

Observe-se, entretanto, que esta seletividade de alíquotas difere do sistema adotado por outros tributos, como o IPI e o ICMS. Isto porque, enquanto nesses tributos a seletividade se opera majorando a carga de determinados produtos considerados não essenciais (como artigos de luxo, tabaco e álcool), em contrapartida a uma carga tributária menor com relação aos bens indispensáveis (como alimentos e vestuário), no IPVA esta seletividade se dá, especialmente, em razão da utilização do veículo.

Na tentativa de estipular-se alíquotas diferenciadas em razão da procedência do veículo, de modo a incidir carga maior em veículos importados, em relação aos produzidos no Brasil, houve ferrenha discussão nos tribunais pátrios, sendo certo que o STF já se posicionou sobre a inconstitucionalidade desta distinção, através da ROMS 10.10.906 RJ, entendendo que “a Constituição Federal, arts. 150 e 152, proíbe os Estados de estabelecer alíquotas diferenciadas do IPVA para carros importados” (apud MAMEDE, 2002, p. 101).

Ademais, no caso de veículos importados, incide também o Imposto de Importação, que atualmente está com alíquota de 35%, não havendo qualquer isenção para veículos elétricos e híbridos.

Assim, faz-se mister ressaltar que em que pese a prerrogativa dos detentores da competência tributária para a instituição das diversas e seletivas alíquotas de IPVA, ICMS, IPI, II e PIS, há limites de ordem constitucional a serem respeitados.

2.2 – Alternativas já em uso no Brasil

Atualmente a tecnologia utilizada mais utilizada no Brasil são veículos equipados com motores “flex”, a qual possibilita o uso de Etanol ou Gasolina. Essa tecnologia chegou ao Brasil no ano de 2003, sendo a grande novidade a possibilidade do uso dos dois combustíveis ao mesmo tempo ou optar pelo uso de um ou outro.

A utilização de combustíveis como a Gasolina ou Etanol libera na atmosfera dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOX), hidrocarbonetos não queimados (HC), aldeídos (RHO) e compostos orgânicos voláteis (COV). A dispersão destes na atmosfera causa o aumento do aquecimento global. (PROCONVE, 2013, P. 4 a 6).

Dos combustíveis citados, o etanol possui menor impacto ao meio ambiente quando da sua queima como combustível, mas a sua produção causa expressivo impacto ambiental face a necessidade de enormes plantações de Cana de açúcar, por exemplo, podendo ser produzido a partir da cana-de-açúcar, da beterraba, do milho e do trigo, o que permite a obtenção do produto nas mais diferentes regiões geográficas. (MDIC, 2018)

O PROCONVE - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - estabeleceu padrões de emissões de veículos com motores “ciclo OTTO” conforme a tabela do Anexo B.

No Brasil e no mundo, existem estudos voltados para os veículos com motores à combustão, buscando torná-los cada vez mais econômicos gerando conseqüentemente menos poluição atmosférica. Contudo esta é uma tecnologia pouco aplicada fora do país, visto que a tendência mundial é o uso do veículo movido a eletricidade devido ao baixo impacto ao meio ambiente. É importante frisar que veículo equipado com motor de combustão interna continua emitindo poluentes na atmosfera, mesmo que de forma reduzida com o passar do tempo, mas nunca será completamente ecológico.

3 – BUSCA PELA MAIOR EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Com o passar dos anos e a crescente preocupação com o aquecimento global, quase todos os países, dentre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, que tinha duração até o ano de 2012, o qual buscava uma redução significativa das emissões dos gases causadores do Efeito Estufa.

Findo o tratado, foi criado em 2015 o COP21, um acordo entre países com a mesma finalidade do protocolo de Kyoto, buscando retardar os efeitos do aquecimento global.

Em geral, o meio de locomoção mais utilizado no mundo são os automóveis, tornando-se o meio mais poluente utilizado pelo ser humano. Partindo deste cenário, as grandes fabricantes investem muito em pesquisas para buscar fabricar veículos cada vez mais energeticamente eficientes.

Uma das medidas adotadas pelas fabricantes foi a modalidade downsizing, que consiste na diminuição do volume do motor, porém sem perder eficiência, sobrealimentando o motor com um compressor. Desta forma os motores se tornaram menores, porém com mesma, ou até mesmo superior, capacidade energética de um motor de grande porte. Esta diminuição

resultou em uma grande economia de combustível e consequente redução da emissão de poluentes.

Dentro de pouco tempo, uma palavrinha em inglês, muito comum na área de recursos humanos ("downsizing", em português, redução), começará a circular com frequência na hora de escolher os motores. Tudo pela necessidade de diminuir o consumo de combustível fóssil e a emissão de gás carbônico (CO₂) na atmosfera.

[...]

A idéia central é reduzir a cilindrada, mantendo potência, torque e resposta ao acelerador para que o motorista não sinta que a economia de combustível venha associada à menor agilidade do carro. Essa é uma preocupação sempre presente e tende a se realçar porque a transmissão também é alongada com o mesmo objetivo de melhorar o consumo. (CALMON, 2018)

Contudo, por mais que as grandes fabricantes busquem criar motores cada vez mais eficientes, nunca será possível superar a eficiência dos motores elétricos, objetos deste estudo, uma vez que não emitem poluentes durante seu funcionamento.

4 – DOS INCENTIVOS PRÉ-EXISTENTES NO BRASIL

Atualmente o único incentivo existente no Brasil é a Medida Provisória nº 843, de 2018, mais conhecida como programa Rota 2030, que busca trazer inovações tecnológicas automotivas para o mercado nacional, buscando principalmente a maior eficiência energética dos veículos e maior segurança, além de buscar valorizar a matriz energética brasileira, com o uso de biocombustíveis. A majoração do percentual de incentivo criado pelo programa é a forma mais viável de crescimento do mercado, a qual possibilitará a equiparação do Brasil aos países desenvolvidos em relação à preservação do meio ambiente, além de somados a incentivos ligados ao imposto de importação e IPVA.

Abaixo segue transcrito o Artigo 8º da Medida Provisória nº 843:

Art. 8º O Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística terá as seguintes diretrizes:
 I - incrementar a eficiência energética, o desempenho estrutural e a disponibilidade de tecnologias assistivas à direção dos veículos comercializados no País;
 II - aumentar os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação no País;
 III - estimular a produção de novas tecnologias e inovações, de acordo com as tendências tecnológicas globais;
 IV - automatizar o processo de manufatura e o incremento da produtividade das indústrias para a mobilidade e logística;
 V - promover o uso de biocombustíveis e de formas alternativas de propulsão e valorizar a matriz energética brasileira; e
 VI - integrar a indústria automotiva brasileira às cadeias globais de valor. (BRASIL, 2018)

É possível notar que o artigo acima citado busca a criação de novas tecnologias no Brasil, além de incentivar as já existentes. Porém, o projeto deixou a desejar no tocante a

veículos elétricos e híbridos, não tratando de incentivos a eles. A medida apenas busca incentivar pesquisas de eficiência energética voltadas para motores à combustão.

Algumas Ementas foram propostas para que fosse possível a extensão dos benefícios constantes no programa para os veículos elétricos e híbridos; são elas:

Ementa nº 01: “Art. 1º Ficam isentos do Imposto Sobre Produtos Industrializados – IPI os automóveis de passageiros de fabricação nacional, equipados com motor de cilindrada não superior a dois mil centímetros cúbicos, de no mínimo quatro portas inclusive a de acesso ao bagageiro, movidos a combustíveis de origem renovável, sistema reversível de combustão ou híbrido e elétricos, quando adquiridos por: (...)”

Ementa nº 12: “Art. 2º Incluem-se os §4º e §5º, no art. 2º da MP nº 843, de 5 de julho de 2018: Art. 2º (...)

(...)

§ 4º O Poder Executivo deverá estabelecer alíquotas inferiores do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI, sobre os veículos com propulsão híbrida ou elétricos com relação àquela aplicada aos automóveis movidos exclusivamente a combustão. 00012 MPV 843 § 5º Os automóveis elétricos deverão ter alíquota inferior do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI à aplicada aos automóveis híbridos.”

Ementa nº 16: “Acrescente-se artigo 3º na Seção 1 “Dos Requisitos Obrigatórios”, do Capítulo I da Medida Provisória nº 843, de 5 de julho de 2018, renumerando os dispositivos seguintes, com a seguinte redação: Art. 3º Fica estabelecido que os automóveis de passageiros e veículos de uso misto híbridos equipados com motor a álcool ou com motor que utilize alternativa ou simultaneamente gasolina e álcool (flexible fuel engine) terão as mesmas alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI que os veículos equipados exclusivamente com motor elétrico.”

Ementa nº 31: Art. 8º (...) IX- desenvolver e produzir de veículos híbridos e elétricos no Brasil; (BRASIL, 2018)

Destaca-se que a ementa nº 12, embasa-se na maior eficiência energética dos híbridos e elétricos, como se vê adiante:

Além dos aspectos de eficiência energética, muito superior nos veículos elétricos com relação aos similares movidos por motores a combustão (ciclos Otto, Diesel, Wankel, etc.), a alternativa dos veículos elétricos também é muito mais neutra no que se refere ao impacto ambiental. Nesse sentido, a presente Emenda visa alinhar o país ao debate e às práticas internacionais de produção e utilização de veículos elétricos restringindo, de forma gradual e escalonada, a importação e a comercialização de veículos que utilizam combustíveis fósseis como fonte de energia. (BRASIL, 2018)

Deste modo, é possível notar que o Projeto Rota 2030 não possui como objetivo direto o incentivo para o uso do carro elétrico ou híbrido, podendo ser considerado um projeto obsoleto desde seu nascimento, pois do ponto de vista mundial ele ainda precisa “amadurecer” muito para abranger as necessidades atuais.

Além do Programa Rota 2030, o Senado Federal aprovou no dia 16 de outubro de 2018, o projeto de Lei do Senado nº 454, de 2017 que propõe a proibição da fabricação de veículos movidos à gasolina e diesel até o ano de 2060, com o objetivo de redução da emissão de poluentes.

Nota-se que o Brasil possui projetos que visam a seguir a tendência mundial de redução de emissões de poluentes por veículos automotores, porém ainda não há um direcionamento no tocante ao uso de Híbridos e Elétricos.

5 – CRESCIMENTO DE MERCADO

Conforme levantamento apontado pela ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, os carros Elétricos ou Híbridos correspondem a 0,17% da frota atual de automotores. No ano em curso, foram licenciados apenas 2.754, veículos elétricos, ou seja, estes correspondem aproximadamente a 0,16% de todos os veículos vendidos, neste ano, até o presente momento; dados estes presentes no anexo C.

Como ainda não há incentivo no Brasil, diretamente ligado à aquisição deste tipo de veículo, a procura por eles é baixa, devido ao alto custo do produto, impossibilitando, ou até mesmo inviabilizando a compra.

O presidente da Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE), Ricardo Guggisberg, explica o porquê do baixo número de vendas:

Os países que decolaram na adoção dos veículos elétricos e híbridos só tiveram sucesso porque os governos concederam uma série de incentivos, como benefícios tributários, liberação de pagamento de pedágios, estacionamentos gratuitos etc. No Brasil, isso ainda não aconteceu (apud Ricardo Westin, 2018) (BRASIL, 2018c)

O incentivo fiscal tornará o veículo Elétrico ou Híbrido mais competitivo no mercado nacional, tornando-o mais acessível, este incentivo pode ser na forma de isenções de impostos ou até mesmo de uma forma menos impactante na arrecadação tributária, uma redução na alíquota de impostos extrafiscais que possuem incidência no automóvel.

5.1 – Impactos mercadológicos advindos do incentivo.

Em curto e médio prazo, o crescimento do mercado no país trará a possibilidade de um maior número de consumidores adquirirem tais veículos, tendo em vista que atualmente essa possibilidade está “reservada” a determinado poder aquisitivo, devido ao alto custo do produto, causado pela forte incidência dos impostos extrafiscais.

Essa forte incidência de impostos extrafiscais sobre os veículos elétricos e híbridos é causada pelo protecionismo de mercado praticado no Brasil, uma vez que, além de possuir

grandes reservas de petróleo, o Brasil possui grande capacidade energética na produção de Etanol.

Segundo o gerente da Accenture Strategy, Bruno Falcão:

O Brasil não pode ser apenas expectador das inovações da indústria automobilística. É preciso se posicionar: oferecer subsídios às montadoras, incentivos fiscais para reduzir o custo de aquisição do veículo elétrico e criar um sistema de recarga eficiente, o que irá aumentar a sua atratividade a longo prazo (Falcão, 2018)

Conforme pesquisa realizada pela FGV – Fundação Getúlio Vargas, o Brasil possui capacidade de vender até 150 mil veículos elétricos ou híbridos, ou seja, aproximadamente 7,5% do total de veículos movidos a gasolina ou Flex no ano de 2017, porém esse número de vendas somente será alcançado caso superadas as dificuldades impostas pelo protecionismo criado por meio dos impostos extrafiscais incidentes. (REGHIN, 2018).

5.2 – Proposta de redução da alíquota dentro da realidade do mercado.

Uma redução de 100% na alíquota nos impostos extrafiscais incidentes sobre os veículos elétricos e híbridos seria um cenário ideal para os consumidores, mas não para o Estado, o que lhe causaria déficit na arrecadação de tributos e efeitos decorrentes desta isenção.

Mas como não podemos avaliar somente o lado do consumidor, já que este, como cidadão, depende da arrecadação do ente público para investimentos e manutenção dos serviços públicos fornecidos a cada um.

Tendo em vista os dois lados da moeda, é necessário avaliar e estudar a situação para que haja um ponto de equilíbrio entre os dois lados, favorecendo-os igualmente. Atualmente incide sobre um veículo importado elétrico ou híbrido o ICMS (12%), PIS (2%), Cofins (9,6%) e IPI (de 7% a 25%, dependendo do motor/combustível e capacidade energética) e o Imposto de importação (35%). Ressalta-se que o Brasil ainda não produz nenhum veículo elétrico em larga escala, ou denominados como produzidos em série.

Desta forma, para alavancar uma revisão na tributação, um pontapé inicial seria uma redução de 50% nas alíquotas dos impostos incidentes, assim, a partir deste ponto, ajustes poderão ser feitos para chegar ao ponto de equilíbrio.

6 – CONCLUSÃO

O Brasil, no ano de 2017, vendeu apenas 3.296 carros elétricos, conforme anexo C, fato que podemos considerar insignificante perante o número total de veículos vendidos no mesmo ano.

Atualmente o preço de um veículo elétrico ou híbrido supera a casa dos seis dígitos, equiparando-se ao preço carros de luxo. Podemos considerar que apenas uma parte dos brasileiros possui fundos suficientes para efetuar tal aquisição. Este preço elevado é causado pelos impostos extrafiscais incidentes sobre o veículo, cuja redução da alíquota, acarretaria em elevação do percentual de vendas.

A redução das alíquotas por meio de incentivo reduziria o preço final do bem, fazendo com que este possa atingir um público maior de consumidores em comparação com os atuais, uma vez que, um veículo como o elétrico Zoe que é produzido na França e vendido por lá por 18.500 € (dezoito mil e quinhentos euros), aproximadamente R\$ 78.995,00 (setenta e oito mil, novecentos e noventa e cinco reais), chega ao Brasil custando incríveis R\$ 149.990,00 (cento e quarenta e nove mil, novecentos e noventa reais), após a incidência dos tributos aplicáveis ao bem.

O incentivo acarretaria não só o crescimento de mercado, como também a possibilidade da criação de uma cultura do uso de veículos “verdes”, de grande impacto ambiental no quesito da preservação do meio ambiente e redução de emissões de gases poluentes.

Desta forma, o Brasil, poderia entrar para o Rol de países onde há uma preocupação com o futuro do meio ambiente, no tocante aos meios de transporte, que em médio e longo prazo fariam a diferença na preservação da vida no planeta, tendo em vista que a cada ano que passa, o aquecimento global torna-se cada vez mais expressivo, causando inúmeras mudanças climáticas.

TAX EXEMPTION FOR ELECTRIC AND HYBRID VEHICLES

ABSTRACT

Nowadays, there is a growth on the world scene market for electric or hybrid vehicles. The constant seek for economically viable, sustainable and clean energy alternatives in the automotive market has created the electric and hybrid car technology. The use of the electric car has been spreading around the world faster and faster, since manufacturers no longer invest so much in making cars that have low consumption of fossil fuels, but rather in the development and improvement of electric motor technology. It resulted, then, in a worldwide trend towards the search for the most efficient car, which has a greater range and less impact on the environment. In several countries, there are already incentives to this market, aiming to increase sales in this segment. In Brazil, in July of this year, the Rota 2030 project was approved which instituted the 2% bonus on IPI for hybrid vehicles, not including the electric, what means that this incentive was extremely small to the environmental and market needs. The growing demand for energy-efficient cars was not supplied by the incentive created by the program mentioned above, and because of this, it is necessary to reduce the percentage rate and inclusion of electric vehicles in the exemption of IPI and taxes such as IPVA and Import Tax. This study will discuss the necessary fiscal measures for the market incentive through tax exemption. The methodology used is quantitative, based on the collection of data through research and bibliographical readings, looking at how the incentive through tax exemption can influence the automotive market, also analyzing the research results obtained in other countries that offer incentive measures. Thus, it is based on the explanatory procedure of how the fiscal incentive would influence the sale of electric or hybrid vehicles to reduce levels of pollutants, such as CO₂, released into the atmosphere.

Keywords: Tax exemption; Electric and Hybrid Vehicles; market growth; Environment; Emissions of Pollutants.

Referências:

ALEXANDRE, Ricardo. **Direito tributário esquematizado**. 1ª ed. São Paulo. MÉTODO, 2007.

ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/estatisticas.html>> Acesso em 27 de out 2018.

AUGUSTO BECKER, Alfredo. **Teoria Geral Do Direito Tributário** - 6ª ed. São Paulo. SARAIVA, 2013.

BRASIL. **Lei nº 5.172**, de 25 de outubro de 1966. Institui o Código Tributário Nacional. Brasília, DF. 1966.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Inventário nacional de emissões atmosféricas por veículos automotores rodoviários**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/163/_publicacao/163_publicacao27072011055200.pdf> Acesso em 25 de out de 2018 a.

BRASIL. Senado Federal. **Avança projeto que proíbe carro novo movido a combustível fóssil a partir de 2060** Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/10/16/avanca-projeto-que-proibe-carro-novo-movido-a-combustivel-fossil-a-partir-de-2060>> Acesso em: 27 de out de 2018 b.

BRASIL. Senado Federal. **Carro elétrico ainda espera incentivos para crescer no brasil**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/carro-eletrico-ainda-espera-incentivos-para-crescer-no-brasil>> Acesso em: 27 de out de 2018c.

BRASIL. Senado Federal. **EMENDAS**. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7754101&ts=1540309082535&disposition=inline>> Acesso em: 27 de out de 2018d.

BRASIL. Senado Federal. **Medida Provisória nº 843, de 2018**. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7754101&ts=1540309082535&disposition=inline>> Acesso em: 27 de out de 2018e.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei do senado nº , de 2017**. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7283337&ts=1540392616270&disposition=inline>> Acesso em: 25 de out de 2018f.

CALMON, Fernando. **Entenda o conceito de downsizing nos motores** Disponível em: <<http://carpress.uol.com.br/reportagem/item27139.shl>> Acesso em: 15 de out de /2018

CASSONE, Vittorio **Direito tributário**. 28. ed. São Paulo. Atlas, 2018.

CARNEIRO, Claudio. **Curso de Direito Tributário e Financeiro**. 6ª ed. São Paulo: SARAIVA, 2016.

CHIAPINOTTO, Lino. **Análise da Combustão e das missões de um motor flex usando misturas heterogêneas de combustíveis**. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/152162/chiapinotto_1_me_guara.pdf?sequence=3> Acesso em: 25 de out de 2018.

CHIARI BARROS, Daniel, *ET AL*. **Veículos Híbridos e Elétricos: Sugestões de Políticas Públicas para o Segmento**. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4284/1/bs%2041_ve%c3%adculos%20h%c3%adbridos%20e%20el%c3%a9tricos_p.pdf>. Acesso em: 06 de maio de 2018.

COMISSÃO EUROPÉIA. **Europa em Movimento**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/portugal/news/europe-on-move-new-measures-mobility_pt> Acesso em: 27 de out. 2018

COP21. **CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA CLIMÁTICA**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/cop21/>> Acesso em: 17 de out de 2018.

DE MORAES SABBAG, Eduardo. **Elementos do Direito – Direito Tributário**. 9ªed. São Paulo. PREMIER, 2008.

FGV. **Brasil tem potencial para vender 150 mil carros elétricos ao ano**. Disponível em: <<https://fgvenergia.fgv.br/noticias/brasil-tem-potencial-para-vender-150-mil-carros-eletricos-ao-ano>> Acesso em: 05/11/2018

GRUVE - Grupo de Estudos de Veículos Elétricos. **Veículos elétricos: uma tecnologia a favor do meio ambiente**. Disponível em: <http://www.meioambiente.uerj.br/destaque/veiculos_eletricos.htm> Acesso em: 23 de out de 2018.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Programa de controle de emissões veiculares**. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/emissoes/veiculos-automotores/programa-de-controle-de-emissoes-veiculares-proconve>> Acesso em: 27 de out de 2018.

MACHADO DE BRITO, Hugo. **Curso de Direito Tributário**. 28ª ed. São Paulo: MALHEIROS, 2007.

MDIC. Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior, Disponível em: <www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>. Acesso em: 15 de out de /2018

MDIC. Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior, Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior-9/arquivos-atuais>>. Acesso em: 15 de out de /2018

PROTOCOLO DE KYOTO. Disponível em: <<http://protocolo-de-kyoto.info/>> Acesso em: 27 de out. de 2018.

RAMOS FILHO, Carlos Alberto de Moraes. **Direito Financeiro Esquematizado**. 3ª ed. São Paulo. SARAIVA EDUCAÇÃO, 2018.

REGHIN, Mariane. **Brasil tem potencial para vender 150 mil carros elétricos ao ano**. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/02/brasil-tem-potencial-para-vender-150-mil-carros-eletricos-ao-ano.html>> Acesso em: 05 de nov. de 2018.

SOBREIRO MACIEL, Marcelo. **Política de incentivos fiscais: quem recebe isenção por setores e regiões do país**. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema20/2009_9801.pdf>. Acesso em: 06 de maio de 2018.

SOUTO MAIOR BORGES, José. **Teoria Geral da Isenção Tributária**. 3ª ed. São Paulo. MALHEIROS, 2011.

TORRES, Ricardo Lobo, **Curso de direito financeiro e tributário**, 18ª ed. Rio de Janeiro. Renovar, 2011.

VONBUN, Christian. **Impactos ambientais e econômicos dos veículos elétricos e híbridos plug-in: uma revisão da literatura**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2123.pdf> Acesso em: 25 de out de 2018.

Anexo A – Políticas de Incentivos ao uso de Veículos Elétricos e Híbridos

Países	Incentivos Financeiros	Infraestrutura
Alemanha	Isenção de taxas de licenciamento.	Quatro regiões foram escolhidas para demonstração de elétricos puros e híbridos plug-in.
China	Subsídios para a compra de veículos de até 元 60 mil (cerca de US\$ 10 mil).	Há planos para facilitar a instalação de postos elétricos.
Dinamarca	Isenção de impostos de registro e de licenciamento.	kr 70 milhões (cerca de US\$ 11 milhões) para o desenvolvimento de infraestrutura de recarga.
Espanha	Subsídios de até 25% no preço do veículo antes dos impostos no montante de até € 6 mil (cerca de US\$ 7 mil).	Incentivos públicos para um projeto-piloto de demonstração. Incentivos para instalação de infraestrutura de recarga em colaboração entre governos federal e regionais.
EUA	Até US\$ 7,5 mil em crédito no valor de venda, de acordo com a capacidade da bateria. Há redução progressiva até o fabricante atingir duzentos mil veículos produzidos. Também há incentivos por parte de alguns estados.	Crédito de imposto de 30% do custo para instalações comerciais de pontos de recarga (limite de US\$ 30 mil). Crédito de imposto de até US\$ 1 mil para instalações residenciais. US\$ 360 milhões destinados à infraestrutura em projetos-piloto.
Finlândia	€ 5 milhões (cerca de US\$ 6 milhões) destinados ao programa nacional de desenvolvimento de veículos elétricos.	€ 5 milhões (cerca de US\$ 6 milhões) destinados à infraestrutura no âmbito do programa nacional de desenvolvimento de veículos elétricos.
França	€ 450 milhões (cerca de US\$ 500 milhões) em descontos concedidos aos consumidores que comprarem veículos eficientes, com 90% desse montante advindo de taxas sobre os veículos ineficientes e 10% de subsídios diretos	€ 50 milhões (cerca de US\$ 60 milhões) para cobrir 50% do custo com infraestrutura de recarga (equipamento e instalação).
Holanda	Redução de impostos no valor de 10% a 12% do custo do veículo.	Quatrocentos postos de recarga apoiados por incentivos.
Itália	Isenção de taxas de licenciamento nos primeiros cinco anos. A partir do sexto ano, o desconto é de 75%.	
Índia	Subsídio de 100 mil (cerca de US\$ 2 mil) ou 20% do preço do veículo, prevalecendo o que for menor. Incentivos fiscais para elétricos puros e híbridos plug-in.	Há planos para facilitar a instalação de postos elétricos.
Japão	Isenção de taxas de aquisição e sobre o peso do veículo. Incentivos de até ¥ 850 mil (cerca de US\$ 8 mil) para a compra de elétricos puros e híbridos plug-in	Apoio para custear até 50% do custo do equipamento de recarga, limitado a até ¥ 1,5 milhão (cerca de US\$ 12 mil) por carregador.
Noruega	Isenção de impostos de compra (IVA) e de licenciamento. Isenção de impostos de importação para elétricos puros.	Governo investiu cerca de € 6,5 milhões na construção de dois mil postos de recarga. Em 2013, 4,5 mil postos já estavam disponíveis.

Reino Unido	Subsídio de 25% no preço do carro até o máximo de £ 5 mil (cerca de US\$ 8 mil) e de 20% no custo de um comercial leve até o máximo de £ 8 mil (cerca de US\$ 12 mil), desde que o veículo emita menos que 75 g CO ₂ /km. Há também isenção de taxas para veículos elétricos puros.	£ 37 milhões (cerca de US\$ 55 milhões) destinadas a postos de recarga públicos, residenciais e em ruas e rodovias. (O orçamento estará disponível até 2015).
Suécia	Isenção de taxa de licenciamento nos primeiros cinco anos. Subsídios de € 4.500 (cerca de US\$ 5 mil) no preço de veículos que emitam até 50 g CO ₂ /km. Equalização do valor tributável do veículo de baixa emissão ao do correspondente diesel/ gasolina para frotas de empresas.	Apoio por meio de fundo para pesquisa, desenvolvimento e demonstração. Não há incentivos mais amplos para infraestrutura.

Fonte: <Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/4284>. Acesso em 06 de maio de 2018.>

Anexo B – Controle de emissões PROCONVE **Fatores Médios de Emissão de Veículos Leves Novos⁽¹⁾**

ANO MODELO	COMBUSTÍVEL	CO (g/km)	HC (g/km)	NOx (g/km)	CO2(2) (g/Km)	CHO (g/km)	EMIS. EVAP DE COMBUSTÍVEL (g/teste)
03	Gasolina C	0,40(-98%)	0,11(-95%)	0,12(-93%)	194	0,004(-92%)	0,75(-97%)
	Álcool	0,77(-95%)	0,16(-90%)	0,09(-93%)	183	0,019(-89%)	ND
	Flex-Gasol.C	0,50(-98%)	0,05(-98%)	0,04(-98%)	210	0,004(-92%)	ND
	Flex-Álcool	0,51(-88%)	0,15(-90%)	0,14(-93%)	200	0,020(-89%)	nd
04	Gasolina C	0,35(-99%)	0,11(-95%)	0,09(-94%)	190	0,004(-92%)	0,69(-97%)
	Álcool	0,82(-95%)	0,17(-89%)	0,08(-93%)	160	0,016(-91%)	ND
	Flex-Gasol.C	0,39(-99%)	0,08(-97%)	0,05(-97%)	201	0,003(-94%)	ND
	Flex-Álcool	0,46(-97%)	0,14(-91%)	0,14(-91%)	190	0,014(-92%)	ND
05	Gasolina C	0,34(-99%)	0,10(-96%)	0,09(-94%)	192	0,004(-92%)	0,90(-96%)
	Álcool	0,82(-95%)	0,17(-89%)	0,08(-93%)	160	0,016(-91%)	ND
	Flex-Gasol.C	0,45(-98%)	0,11(-95%)	0,05(-97%)	188	0,003(-94%)	ND
	Flex-Álcool	0,39(-98%)	0,14(-91%)	0,10(-92%)	180	0,014(-92%)	ND

06	Gasolina C	0,33(-99%)	0,08(-96%)	0,08(-95%)	192	0,002(-96%)	0,46(-98%)
	Álcool	0,67(-96%)	0,12(-93%)	0,05(-96%)	200	0,014(-92%)	ND
	Flex-Gasol.C	0,45(-98%)	0,10(-95%)	0,05(-97%)	185	0,003(-94%)	0,62(-97%)
	Flex-Álcool	0,47(-98%)	0,11(-95%)	0,07(-96%)	177	0,014(-92%)	1,27(-87%)
07(3)	Gasolina C	0,33(-99%)	0,08(-96%)	0,08(-95%)	192	0,002(-96%)	0,46(-98%)
	Álcool ⁽³⁾	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Flex-Gasol.C	0,45(-98%)	0,10(-95%)	0,05(-97%)	185	0,003(-94%)	0,62(-97%)
	Flex-Álcool	0,47(-98%)	0,11(-95%)	0,07(-96%)	177	0,014(-92%)	1,27(-87%)
08	Gasolina C	0,37(-99%)	0,042(-98%)	0,039(-98%)	223	0,0014(-97%)	0,66(-97%)
	Álcool ⁽⁴⁾	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Flex-Gasol.C	0,51(-98%)	0,069(-97%)	0,041(-97%)	185	0,0020(-96%)	0,42(-98%)
	Flex-Álcool	0,71(-96%)	0,052(-97%)	0,048(-96%)	187	0,0152(-92%)	1,10(-89%)
	Diesel ⁽⁴⁾	0,30	0,06	0,75	ND	ND	ND

(1) Médias ponderadas de cada ano-modelo pelo volume da produção

(2) Inclusão do dióxido de carbono a partir de 2002. (Valores medidos, sem legislação limitando as emissões.)

(3) Repetidos os valores de 2006.

(4) Os modelos dedicados exclusivamente a álcool foram descontinuados em 2007

(5) Veículos leves comerciais a diesel ensaiados em dinamômetro de chassi

ND: não disponível

(%) refere-se à variação verificada em relação aos veículos 1985, antes da atuação do PROCONVE.

Gasolina C: 78% gasolina + 22% álcool

<Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/emissoes/veiculos-automotores/programa-de-controle-de-emissoes-veiculares-proconvec>. Acesso em 20 de outubro de 2018.>

Anexo C – Licenciamentos de Veículos por Combustível

Unidades	2018												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	5.937	5.346	6.946	7.139	7.376	7.471	7.045	7.640	5.907	-	-	-	60.807
Elétrico	272	254	367	367	302	382	262	262	286	-	-	-	2.754
Flex Fuel	154.303	133.063	176.364	184.677	169.788	168.803	181.446	211.318	179.813	-	-	-	1.559.575
Diesel	15.345	13.331	16.717	18.067	17.825	18.714	20.321	20.379	19.128	-	-	-	159.827

Unidades	2017												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	4.678	4.337	5.870	5.083	5.953	5.801	5.609	6.746	6.065	5.812	5.961	6.987	68.902
Elétrico	178	157	227	176	208	238	268	627	384	243	240	350	3.296
Flex Fuel	127.106	117.500	164.203	134.570	169.784	168.394	157.115	186.474	173.628	174.369	175.425	178.653	1.927.221
Diesel	11.806	10.632	13.888	12.809	14.445	15.050	16.046	16.295	13.729	16.518	16.021	19.328	176.567

Unidades	2016												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	7.494	6.631	8.019	6.105	6.142	6.182	6.033	6.423	7.273	6.719	6.363	7.111	80.495
Elétrico	58	64	60	137	41	91	48	59	79	93	159	202	1.091
Flex Fuel	132.454	125.415	151.120	138.772	143.453	146.579	155.281	158.124	134.957	136.193	153.445	174.955	1.750.748
Diesel	9.828	10.148	14.190	12.807	12.712	13.763	13.661	13.669	12.757	12.004	13.779	16.945	156.263

Unidades	2015												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	12.900	10.123	12.830	12.424	11.866	11.681	11.818	10.903	10.926	10.421	8.953	11.305	136.150
Elétrico	72	56	61	73	72	74	74	100	82	55	65	62	846
Flex Fuel	217.010	158.500	198.763	185.852	180.471	181.203	194.484	177.859	169.869	164.256	170.039	195.714	2.194.020
Diesel	14.285	10.584	14.682	13.653	12.825	11.940	13.322	11.247	11.970	10.752	10.493	13.764	149.517

Unidades	2014												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	17.064	14.891	13.144	16.010	15.875	13.864	14.952	14.656	15.981	15.899	14.654	17.851	184.841
Elétrico	93	61	65	53	94	52	61	79	71	53	87	86	855
Flex Fuel	265.570	216.144	201.145	245.955	243.898	221.487	247.045	228.445	249.241	258.428	248.154	314.996	2.940.508
Diesel	17.378	15.042	14.774	18.105	18.542	15.612	18.133	16.311	17.591	17.433	17.265	21.093	207.279

Unidades	2013												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	16.470	12.085	12.900	16.832	15.520	14.782	16.426	16.033	15.145	17.795	16.755	18.366	189.109
Elétrico	45	22	53	50	12	29	65	45	23	39	52	56	491
Flex Fuel	262.500	196.783	238.798	281.017	266.921	269.444	287.838	278.169	260.499	275.871	253.941	297.333	3.169.114
Diesel	18.174	13.841	16.838	19.084	18.490	18.830	19.968	18.758	18.750	20.172	17.799	20.478	221.182

Unidades	2012												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Ano
Gasolina	24.554	21.040	26.766	23.948	25.007	23.218	23.876	27.034	20.789	20.689	18.277	18.717	273.915
Elétrico	9	16	7	3	13	23	5	3	2	2	18	16	117
Flex Fuel	211.422	202.970	243.878	209.603	233.619	301.201	309.415	358.307	240.344	286.885	261.382	303.848	3.162.874
Diesel	16.687	11.819	13.138	11.035	15.660	16.177	17.932	20.134	16.550	19.455	17.404	21.286	197.277