



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCIANE DIAS BASTOS

**CARGA TRIBUTÁRIA: ESTUDO DOS PRINCIPAIS IMPOSTOS INCIDENTES NA  
PRODUÇÃO E VENDA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL**

CURITIBA  
2019

LUCIANE DIAS BASTOS

**CARGA TRIBUTÁRIA: ESTUDO DOS PRINCIPAIS IMPOSTOS INCIDENTES NA  
PRODUÇÃO E VENDA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL**

Projeto de monografia apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como pré-requisito para obtenção do título de Especialista Gestão Contábil e Tributária - MBA

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Edwards

CURITIBA  
2019

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da Vida e pelos obstáculos que me trouxeram até aqui.

Agradeço a minha família que me incentivou ir além, enfatizando a importância dos estudos em minha Vida.

Agradeço imensamente meu marido, e grande companheiro Manoel por estar ao meu lado apoiando meu desenvolvimento, e facilitando para que eu pudesse me dedicar aos estudos.

Agradeço meu filho Enzo, que me ensina ser uma pessoa melhor a cada dia, e que me inspira ser um exemplo a ser seguido.

Agradeço as amigas Adriane, Jessica, Rafaela, Erlai e Thais pelo companheirismo, ricas discussões em sala de aula e nos trabalhos.

Agradeço meu orientador professor Claudio Marcelo Edwards, pela dedicação e orientações claras sobre o caminho a seguir.

Agradeço a Universidade Federal, os professores e em especial o Professor Souza por ofertar o curso, facilitando a formação de novos profissionais para o mercado de trabalho.

Agradeço também a todos que de uma alguma forma contribuíram para a realização deste estudo.

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo levantar as informações referente a carga tributária que incide sobre a produção e venda de veículos elétricos, através da identificação dos tipos de impostos, bem como as principais implicações que a alta carga tributária traz para os veículos elétricos.

Buscou-se comparar também através de análise de dados, a carga tributária Brasileira com outros países como China, Japão, Índia, Estados Unidos e Países Europeus.

Sobre o item tipos de impostos incidentes sobre veículos elétricos no Brasil, podemos afirmar que assim como os veículos a combustão os impostos são: o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços – ICMS, o programa de integração Social - PIS, Contribuição para Financiamento de Seguridade Social - COFINS, o imposto sobre produto industrializado – IPI. Compõe ainda o valor final do veículo, o lucro do concessionário. Para veículos importados aplica-se também o imposto de importação, as despesas aduaneiras bem como o lucro do importador.

As principais implicações para o aumento de veículos elétricos no Brasil estão centradas basicamente em dois elementos, de um lado a alta carga tributária Brasileira fato exclusivo e de responsabilidade direta do governo Brasileiro. E de outro o custo de fabricação do veículo elétrico, mais diretamente relacionado a bateria que chega a custar 50% do valor do veículo.

Por fim o estudo ratifica que mesmo após a redução do imposto sobre produto industrializado IPI – realizado pelo governo em 2018, e criação no novo plano de Mobilidade, o Rota 30, o Brasil permanece a frente dos demais Países, com a maior carga tributária do Mundo.

Palavras-chave: Tributação, Impostos, Carga Tributária, Veículos Elétricos, Mobilidade.

## ABSTRACT

The present study aims to discuss information regarding the tax burden on the production and sale of electric vehicles, through the identification of the types of taxes, as well as the main implications that the high tax burden brings to electric vehicles. It was also proposed to compare through data analysis, the Brazilian tax burden with other countries such as China, Japan, India, the United States and European countries. On the item types of taxes levied on electric vehicles in Brazil, we can say that, like combustion vehicles, the taxes are: the tax on circulation of goods and services - ICMS, the Social Integration Program - PIS, Contribution to Security Financing Social - COFINS, the tax on industrialized products - IPI. It also makes up the final value of the vehicle, the dealer's income. Import tax, customs expenses as well as the importer's profit are also applied for imported vehicles. The main implications for the increase of electric vehicles in Brazil are basically centered on two elements. First, the high Brazilian tax burden, an exclusive fact and the direct responsibility of the Brazilian government. And on the other hand, the cost of manufacturing the electric vehicle, more directly related to the battery, which can cost up to 50% of the vehicle's value. Finally, the study confirms that even after the reduction of the tax on industrialized products IPI - carried out by the government in 2018, and the creation of the new mobility plan, Rota 30, Brazil remains ahead of other countries, with the highest tax burden in the world.

**Keywords:** Taxation, Taxes, Tax Burden, Electric Vehicles, Mobility.

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| TABELA 1 - PRINCIPAIS TRIBUTOS COBRADOS SOBRE CARROS CONVENCIONAIS NO BRASIL .....                               | 32 |
| TABELA 2 - VALORES DO IPI PARA NACIONAIS E IMPORTADOS .....  | 32 |
| TABELA 3 - DECOMPOSIÇÃO DO PREÇO DE UM CARRO IMPORTADO.....  | 33 |
| TABELA 4 - COMPARATIVO DA CARGA TRIBUTÁRIA NOS PAISES .....  | 34 |
| TABELA 5 - ALIQUOTA DE IPI PARA CARROS ELÉTRICOS NO BRASIL DE ACORDO COM A CAPACIDADE VOLUMETRICA DO MOTOR ..... | 36 |
| TABELA 6 - PRINCIPAIS TRIBUTOS COBRADOS SOBRE CARROS ELÉTRICOS NO BRASIL .....                                   | 37 |

## LISTA DE SIGLAS

|         |   |
|---------|---|
| UFPR    | – Universidade Federal do Paraná  |
| ICMS    | – Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços                      |
| IPI     | – Imposto sobre produto industrializado                                   |
| PIS     | – Programa de integração Social   |
| COFINS  | – Contribuição para Financiamento de Seguridade Social                    |
| IVA     | – Imposto sobre o valor agregado  |
| II      | – Imposto de Importação   |
| IRPJ    | – Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas                             |
| CSLL    | – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido                               |
| ICTs    | – Instituições Científicas Tecnológicas e de Inovação                     |
| CAMEX   | – Câmara de Comércio Exterior   |
| P&D     | – Pesquisa e Desenvolvimento  |
| G4      | – Grupo formado pela França, Itália, Alemanha e Reino Unido               |
| CPFL    | – CPFL Energia S/A  |
| FGV     | – Fundação Getúlio Vargas   |
| ABVE    | – Associação Brasileira de Veículos Elétricos                             |
| ANFAVEA | – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores             |
| ABEIFA  | – Associação Brasileira das Empresas Importadoras de Veículos Automotores |

## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>9</b>  |
| 1.1      | CONTEXTO E PROBLEMA.....   | 9         |
| 1.2      | OBJETIVOS.....   | 10        |
| 1.2.1    | Objetivo Geral.....  | 10        |
| 1.2.2    | Objetivos Específicos.....   | 10        |
| 1.3      | JUSTIFICATIVA.....   | 11        |
| <b>2</b> | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....                                       | <b>13</b> |
| 2.1      | ESPÉCIE DE TRIBUTOS .....  | 13        |
| 2.1.2    | Impostos .....   | 14        |
| 2.1.3    | Taxas.....   | 14        |
| 2.1.4    | Contribuição de Melhoria .....   | 14        |
| 2.1.5    | Imposto Compulsório.....   | 15        |
| 2.2      | IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE A PRODUÇÃO E VENDA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS ..... | 16        |
| 2.2.1    | ICMS.....  | 16        |
| 2.2.2    | IPI.....   | 16        |
| 2.2.3    | PIS/COFINS.....  | 17        |
| 2.2.4    | PRODUÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS.....                                      | 17        |
| 2.2.5    | Inovação Tecnológica .....   | 18        |
| 2.4      | MEDIDA PROVISÓRIA.....   | 21        |
| <b>3</b> | <b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....                                     | <b>27</b> |
| 3.1      | TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS.....                          | 27        |
| 3.2      | TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO A ABORDAGEM DOS PROCEDIMENTOS.....          | 27        |
| 3.3      | TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AO PROBLEMA DA PESQUISA.....                | 28        |
| 3.4      | COLETA DE DADOS E INFORMAÇÕES.....                                       | 28        |
| 3.5      | CRONOGRAMA DO PROJETO DE MONOGRAFIA .....                                | 29        |



## SUMÁRIO

|     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 4.1 | CARGA TRIBUTÁRIA DE VEÍCULOS CONVENCIONAIS NO BRASIL .....  | 32        |
| 4.2 | CARGA TRIBUTÁRIA DE VEÍCULOS CONVENCIONAIS NOS PAÍSES ..... | 34        |
| 4.3 | CARGA TRIBUTÁRIA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL.....       | 36        |
| 4.4 | VANTAGENS DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL.....             | 37        |
| 4.5 | OFENSORES DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL .....            | 38        |
|     | <b>CONCLUSÕES .....</b>                                     | <b>40</b> |
|     | <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                    | <b>42</b> |
|     | <b>ANEXOS 1.....</b>  | <b>44</b> |
|     | <b>ANEXOS 2.....</b>  | <b>45</b> |
|     | <b>ANEXOS 3.....</b>  | <b>46</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

Um estudo realizado no ano de 2016 pela Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores ANFAVEA, afirma que os impostos para carros no Brasil é o maior do mundo, podendo variar entre, 48,2% e 54,8%.

Em termos de classificação mundial de impostos, o estudo concluiu que o Brasil está posicionado em 1º lugar, seguido da Itália com impostos na ordem de 22%, da Argentina com 21%, Chile e Alemanha com 19%, México com 16%, e, na outra ponta dessa equação encontram-se os Estados Unidos com 7,5%, e Japão com 5% de impostos sobre veículos vendidos.

Mesmo com essa pesada carga tributária, o Brasil esteve em 7º lugar no ranking mundial, com 2.4 milhões de carros vendidos no Brasil no ano de 2015, do total de aproximadamente 100 milhões de veículos vendidos no mundo. O Brasil perdeu três posições em 2015, em relação a 2014, onde as vendas foram na ordem de 3,3 milhões. Os líderes em carros vendidos no mundo são a China com 22,3 milhões, seguido dos EUA com 17,4 milhões.

Em relação aos carros elétricos que demonstram ser o futuro da mobilidade mundial já nos próximos 10 anos, a carga tributária não é diferente, ou seja, somente o IPI (Imposto sobre Produtos industrializados), representa 25% do valor de venda do veículo, tanto para carros elétricos, quanto para carros híbridos (com bateria e motor à combustão), bem superior ao imposto de carros a diesel onde o IPI é na casa dos 15%.

Um estudo realizado pela FGV - Fundação Getúlio Vargas constatou, que entre 2011 e 2016 foram vendidos no Brasil aproximadamente 5,9 mil veículos elétricos e híbridos, e nesse sentido a medida provisória nº 843 de 5 de julho de 2018, estabelece requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil, e visa incentivar as montadoras que estão instaladas no Brasil, a fabricar veículos elétricos com uma carga de impostos menor, e oferecer preço mais competitivo ao consumidor final.

Um carro elétrico e híbrido chega a custar o dobro, até o triplo do valor do carro popular 1.0, e isso se deve ao alto custo da bateria que representa em torno de 50% do valor do carro.

Neste sentido, surge o problema que será o tema central dessa pesquisa, que deverá ser respondido através da questão: Quais são os principais impostos incidentes na produção e venda de veículos elétricos no Brasil?

## **1.2 OBJETIVOS**

### 1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo demonstrar os principais impostos incidentes na produção e venda de veículos elétricos no Brasil.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

O presente trabalho irá desdobrar o objetivo geral, descrito acima, em 3 (três) objetivos específicos, são eles:

- (a) Levantar as informações referente a carga tributária Brasileira, que incide sobre a produção e venda de veículos elétricos;
- (b) Identificar os principais impostos incidentes na produção e venda de veículos elétricos no Brasil;
- (c) Demonstrar quais são as principais implicações da carga tributária sobre produção e venda de veículos elétricos no Brasil.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Nunca se ouviu falar tanto em mobilidade urbana no Brasil, como nos dias atuais. E um dos motivos para trazer esse tema para reflexão em nosso dia a dia, é devido a falta de opções eficientes como, por exemplo, para transporte público, fazendo com que haja um crescente consumo por veículos no Brasil.

Outro fator que contribui para o aumento de veículos é a falta de investimentos na estrutura rodoviária, bem como a falta de planejamento e expansão das linhas férreas e marítimas.

O fato é que o volume de veículos vendidos no Brasil e no Mundo causam diversos problemas e principalmente impactos ao meio ambiente, por se tratarem de veículos com motor a combustão e utilização de combustível fóssil ou vegetal.

Nesse sentido, é que estamos em pleno século XXI buscando alternativas para os motores a combustão, e é aí que através da inovação, as indústrias estão criando o conceito de carros elétricos, que começam a ganhar destaque por algumas razões.

Primeiramente porque substituiria o motor a combustão por bateria, e passaria a ter motor elétrico. Em segundo lugar, é porque substituiria o combustível fóssil ou vegetal por energia elétrica. O carro elétrico tem algumas limitações, como por exemplo, o tempo de carga versus os quilômetros rodados, ou seja, um veículo elétrico tem capacidade de rodar entre 200 e 300 km por carga. Atualmente a recarga é gratuita no Brasil, porém há somente 100 eletropostos no Brasil.

Outra limitação, ou ponto negativo para o uso de veículos elétricos no Brasil é em relação ao preço final do produto, que é altamente impactado pela carga tributária Brasileira.

Entre 2012 e 2013, houve um crescimento de mais de 300% no uso de veículos elétricos e híbridos. Entre 2013 e 2014, o aumento superou 70%. Em 2016, o país chegou a 1.091 licenciamentos, ultrapassando o número de vendas de 2015, que foi de 864 unidades. (ABVE – Associação Brasileira de Veículos Elétricos)

Nesse sentido, o presente trabalho tem objetivo levantar as informações referente a carga tributária que incide sobre a produção e venda de veículos elétricos, bem como identificar os tipos de impostos e demonstrar as principais implicações que a alta carga tributária traz para os veículos elétricos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente trabalho abordará os principais impostos incidentes na produção e venda de veículos elétricos no Brasil trazendo temas como, conceituação dos impostos, taxas, contribuição de melhoria, imposto compulsório, imposto sobre circulação de mercadorias e serviços – ICMS, programa de integração Social - PIS, contribuição para financiamento de seguridade social - COFINS, o imposto sobre produto industrializado - IPI. As políticas públicas e a inovação tecnológica que envolvem a produção e venda de veículos elétricos no Brasil. E por fim a medida provisória que reduz o IPI para os carros elétricos, publicada no Diário Oficial e que começará a ter validade a partir de 1º de novembro de 2018.

### 2.1 ESPÉCIE DE TRIBUTOS

Muitas vezes nos perguntamos, por que a carga Tributária Brasileira é tão alta? E embora todos os brasileiros afirmem que essa expressão é verdadeira, certamente poucos sabem que a quantidade de tributos existentes é um dos fatores que leva o Brasil ao patamar de primeiro lugar em relação aos tributos.

Atualmente há no Brasil cerca de oitenta tipos de tributos, divididos entre impostos e taxas.

De acordo com CTN – Código Tributário Nacional, entende-se por tributo:

Toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção por ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada. (Art. 3. CTN – Código Tributário Nacional, 1998, p28)

Os tributos são compostos por impostos, taxas e contribuições de melhoria e cobrados para que um País possa construir e evoluir uma sociedade livre, justa e solidária, oferecendo desenvolvimento nacional, buscando minimizar a pobreza e reduzir os níveis de desigualdades sociais.

## 2.1.1 IMPOSTOS

Segundo o CTN – Código Tributário Nacional, entende-se por Impostos:

O tributo que tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte. (Art. 16. CTN – Código Tributário Nacional, 1998, p32)

De acordo com Melo, José Eduardo Soares a União, os Estados, o Distrito Federal, Municípios e Territórios executam inúmeras e diversificadas atividades:

(de natureza pública e privada) implica a utilização de pessoal (funcionários públicos, autônomos), aquisição de bens (veículos, materiais, imóveis, imobiliário etc) realização de investimentos (estradas, hospitais, escolas, imóveis destinados aos Ministérios e Secretarias de governo), demandando a imprescindível obtenção e manuseio de valores, atinentes a receitas, despesas, elaboração de orçamentos, significando um procedimento de autêntica gestão financeira. (Melo, José Eduardo Soares de, 2004, p11)

## 2.1.2 TAXAS

Segundo o CTN – Código Tributário Nacional, entende-se por Taxas:

As taxas cobradas pela União, Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, tem como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva e potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto a sua disposição. Parágrafo Único – A taxa não pode ter base de cálculo ou fato gerador idênticos aos que correspondam a imposto, nem ser calculada em função do capital das empresas (art. 77. CTN – Código Tributário Nacional, 1998, p47)

## 2.1.3 CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Segundo o CTN – Código Tributário Nacional, entende-se por Contribuição de Melhoria:

A contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo das obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada, e como limite individual o acréscimo de valor da obra resultar para cada imóvel beneficiado. (art. 81. CTN – Código Tributário Nacional, 1998, p48).

Segundo o CTN – Código Tributário Nacional a lei relativa à contribuição de melhoria observará os seguintes requisitos mínimos:

I – Publicação previa dos seguintes termos:

- a) Memorial descritivo do projeto;
- b) Orçamento do custo da obra;
- c) Determinação da parcela do custo da obra a ser financiado pela contribuição;
- d) Delimitação da zona beneficiada;
- e) Determinação do valor de absorção do benefício da valorização para toda a zona ou para cada umas das áreas diferenciadas, nela contidas.

II – Fixação de prazo não inferior a 30 dias, para a impugnação, pelos interessados, de qualquer dos elementos referidos do inciso anterior.

III – Regulamentação do processo administrativo de instrução e julgamento da impugnação a que se refere o inciso anterior, sem prejuízo da sua apreciação judicial.

Parágrafo 1º. A contribuição relativa a cada imóvel será determinada pelo rateio da parcela de custo da obra a que se refere a alínea c, do inciso I, pelos imóveis situados na zona beneficiada em função dos respectivos fatores individuais de valorização.

Parágrafo 2º. Por ocasião do respectivo lançamento, cada contribuinte deverá ser notificado do montante da contribuição, da forma e dos prazos de seu pagamento e dos elementos que integram o respectivo cálculo. (art. 82. CTN – Código Tributário Nacional, 1998, págs 48 e 49).

## 2.1.4 IMPOSTO COMPULSÓRIO OU EMPRÉSTIMO COMPULSÓRIO

Segundo a Constituição Federal, entende-se por Imposto Compulsório ou Empréstimo Compulsório:

A união mediante lei complementar, poderá instituir empréstimos compulsórios: I – para atender as despesas extraordinárias, decorrente de calamidade pública, de guerra externa ou sua iminência; e II – no caso de investimento publico de caráter urgente e de relevante interesse nacional. Parágrafo Único. A Aplicabilidade dos recursos provenientes de empréstimo compulsório será vinculada a despesa que fundamentou sua instituição. (Brasil, 1998, art. 148)

Sendo assim o CTN – Código Tributário Nacional dispõe que apenas a União, nos seguintes casos excepcionais, pode instituir empréstimos compulsórios:

I – Guerra externa ou sua iminência. II - Calamidade pública que exija auxilio federal impossível de atender com os recursos orçamentários disponíveis. III - Conjuntura que exija absorção temporária de poder de aquisitivo.



Parágrafo Único. A lei fixará obrigatoriamente o prazo de empréstimo e as condições de seu resgate, observando, no que for aplicável, o disposto nesta lei. (Brasil, 1996, art. 15)

## 2.2 IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE A PRODUÇÃO E VENDA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

Especificamente para a produção e venda de veículos elétricos no Brasil, os principais impostos são: o Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, o Programa de Integração Social - PIS, a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS.

### 2.2.1 ICMS

De acordo com o CTN – Código Tributário Nacional, o ICMS é o imposto estadual sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias.

O imposto de competência dos estados, sobre operações relativas à circulação de mercadorias tem como fato gerador a saída destas mercadorias de estabelecimento comercial, industrial ou produtor. (art. 52 - Código Tributário Nacional, 1998, pag 43).

### 2.2.2 IPI

De acordo com o CTN – Código Tributário Nacional, 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 art. 51. III – a sua arrematação, quando apreendido ou abandonado e levado a leilão. (art. 46 - Código Tributário Nacional, 1998, pag 41)

Ainda, de acordo com o parágrafo Único do CTN – Código Tributário Nacional, entende-se por IPI - Imposto sobre produtos industrializados:

Para efeito deste imposto, considera-se industrializado o produto que tenha sido submetido a qualquer operação que lhe modifique a natureza, a finalidade, ou o aperfeiçoamento para consumo (parágrafo único. Art. 46 do Código Tributário Nacional)

A base de cálculo do IPI é apresentada pelo CTN – Código Tributário Nacional de acordo com seus incisos, I, II e III conforme abaixo:

- I – No caso do inciso I, o preço normal, como definido no inciso II do art. 20, acrescido do montante:
  - a) Do Imposto sobre a importação;
  - b) Das taxas exigidas para a entrada do produto no País;
  - c) Dos encargos cambiais efetivamente pagos pelo importador ou dele exigíveis;
- II – No caso do inciso II,
  - a) O valor da operação de que ocorrer a saída da mercadoria;
  - b) Na falta do valor a que se refere a alínea anterior, o preço corrente da mercadoria, ou sua similar, no mercado atacadista da praça remetente;
- III – No caso do inciso III do artigo anterior, o preço da arrematação. (Art. 47 - Código Tributário Nacional, 1998, pag. 41).

Os contribuintes do IPI são apresentados pelo CTN – Código Tributário Nacional de conforme abaixo:

- I – o importador ou quem a lei equiparar; II – o industrial ou quem a lei equiparar;
- III – o comerciante de produtos, sujeito a impostos, que os forneça aos contribuintes definidos no inciso anterior; IV – o arremate de produtos apreendidos ou abandonados, levados a leilão; Parágrafo Único – Para efeito desse imposto, considera-se contribuinte autônomo qualquer estabelecimento de importador, industrial, comerciante ou arrematante. (Art. 50 - Código Tributário Nacional, 1998, pag. 42).

### 2.2.3 PIS/COFINS

O PIS - Programa de Integração Social, e o COFINS - Contribuição para Financiamento da Seguridade Social, são contribuições que foram criadas para financiar o programa de seguro desemprego, e o abono para empregados, onde as contribuições são calculadas sobre as operações realizadas pelas empresas, considerando a Lei nr. 9.718/98 “a totalidade das receitas auferidas”.

### 2.3 PRODUÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

### 2.3.1 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Devido aos danos ao meio ambiente, causados principalmente pelo segmento industrial, desde o processo de produção, até o descarte de produtos poluentes, faz-se necessário buscar o desenvolvimento tecnológico, de modo a suportar o crescimento econômico trazendo melhores condições de vida para a população.

Segundo Lustosa, Maria Cecília Junqueira, as inovações tecnológicas podem ser técnicas ou organizacionais:

As inovações técnicas referem-se a um novo processo, produto, sistema ou equipamento, ou seja, é a elaboração de novos princípios técnicos.  
As inovações organizacionais referem-se a políticas, as tarefas, os procedimentos, e as responsabilidades – é a introdução de novas rotinas de trabalho, procedimentos administrativos, relações intraorganizacionais, práticas gerenciais e relacionamento com os grupos de interesse. (LUSTOSA, ANO 2010, p. 209).

A Lei 11.033 de 21 de dezembro de 2004, criou um o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores – chamado INOVAR-AUTO. Esse programa tinha por objetivo apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação, a segurança, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade dos automóveis, caminhões, ônibus e autopeças.

Em 17 de Setembro de 2012 foi criada a Lei 12.715, que instituiu o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores. Os benefícios relacionados ao Programa contemplavam desde crédito presumido de IPI de até 30 pontos percentuais, até crédito presumido de IPI referente a gastos em pesquisa e desenvolvimento, investimentos em tecnologia industrial básica, engenharia de produção e capacitação de fornecedores.

Para os veículos produzidos a partir de 2017 e que obtenham consumos inferiores a 15,46% foi definida a dedução de um ponto percentual de IPI - Imposto sobre Produtos industrializados, e veículos que obtenham consumos inferiores a 18,84% foi definida a dedução de 2 p.p. - dois pontos percentuais de IPI - Imposto sobre Produtos industrializados.

As empresas beneficiárias dessas deduções são: (i) as empresas que produzem veículos no Brasil; (ii) as empresas que comercializam veículos no Brasil e

(iii) as empresas que apresentem projetos de investimento para produção de veículos no País.

Um importante fator a ser considerado para ter acesso aos benefícios do Programa INOVAR-AUTO, foi o nível de investimentos em peças, componentes de segurança e eficiência energética, que as empresas teriam que fazer em seus parques fabris, bem como a elevação dos padrões tecnológicos dos veículos.

As legislações pertinentes ao INOVAR-AUTO são:

A Lei nº 12.715/2012 institui o Programa de incentivo à inovação tecnológica e adensamento da cadeia produtiva de veículos automotores; a Lei nº 12.996/2014 altera a Lei nº 12.715/2012; O Decreto nº 7.819/2012 regulamenta artigos da Lei nº 12.715/2012; O Decreto nº 8.015/2013 altera o Decreto nº 7.819/2012; O Decreto nº 8.294/2014 altera o Decreto nº 7.819/2012; O Decreto nº 8.544/2015 altera o Decreto nº 7.819/2012; A Portaria 106/2013 prorroga a vigência da habilitação excepcional ao INOVAR-AUTO até 31 de maio de 2013; A Portaria 113/2013 estabelece regulamentação complementar ao programa INOVAR-AUTO; A Portaria 280/2013 altera a Portaria 113/2013 - Regulamentação complementar Programa INOVAR-AUTO; A Portaria 297/2013 estabelece regulamentação complementar ao Decreto nº 7.819/2012; a Portaria 772/2013 estabelece regulamentação complementar ao Decreto nº 7.819/2012; A Portaria 257/2014 estabelece regulamentação complementar ao Decreto nº 7.819/2012; a Portaria 290/2014 altera a Portaria 113/2013 que estabelece regulamentação complementar do Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores – INOVAR-AUTO; A Portaria 318/2014 altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 772, de 12 de agosto de 2013; a Portaria 5/2015 disciplina o FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico no âmbito do Programa INOVAR-AUTO. A Portaria 74/2015 Estabelece regulamentação complementar ao Decreto nº 7.819/2012; A Portaria 117/2016 altera a Portaria MDIC nº 74, de 26 de março de 2015; A Portaria 328/2016 altera as Portarias MDIC nº 113, de 2013, e nº 257, de 2014; A Portaria 68/2017 dispõe sobre a criação de Comitês de Auxílio Técnico (CATs); A Portaria 133- SEI/2017 estabelece regulamentação complementar ao Decreto nº 7.819/2012. (Constituição Federal - Presidência da República – Casa civil, 2012)

Com o fim do programa INOVAR-AUTO, em dezembro de 2017, foi criado o novo Programa chamado ROTA 2030 que:

Deverá contemplar a questão da eficiência energética no sistema de tributação. As reduções dos impostos, o IPI, estão hoje baseados na potência do motor e na forma como o carro é movido, mas nós gostaríamos de prestigiar a questão da eficiência energética, que é importantíssima para o futuro afirma o ministro da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, Marcos Pereira (Consiglio, Tereza - Auto Esporte, 2017)

De acordo com a publicação da matéria sobre as principais propostas da indústria para o novo regime automotivo, de 09 de maio de 2017, o novo programa ROTA 2030 definiu nove objetivos principais que visam contribuir com toda a cadeia automobilística:

- (i) Recuperação da base de fornecedores - devido à crise brasileira que reduziu as vendas de veículos nos últimos dois anos, o segmento de auto peças foi altamente afetado e nesse sentido há necessidade de criar um programa de refinanciamento de dívida, ou a criação de uma linha de crédito especial para que o setor recupere sua capacidade de investir.
- (ii) Localização de tecnologia - significa trazer para o Brasil novas tecnologias automotivas de propulsão e conectividade.
- (iii) Relações trabalhistas - Atualização das leis visando atrair novos investimentos para o setor;
- (iv) Eficiência energética - o sentido de definir metas de eficiência para o consumo e emissões de energia e alterações na carga tributária. Esse objetivo nasceu no programa Inovar-Auto e merece atenção especial no novo programa.
- (v) Pesquisa e Desenvolvimento para que as empresas continuem investindo em seus parques fabris.
- (vi) Segurança – a Anfavea entende ser primordial para o sucesso do programa Rota 2030, ter um planejamento estruturado para médio e longo prazos, acerca de novos sistemas e recursos de segurança que serão necessários, ou obrigatórios para os veículos.
- (vii) Inspeção Veicular. Há a necessidade de criação de um Programa Nacional de inspeção veicular visando identificar veículos sem condições de circular, dessa forma haverá de um lado redução de acidentes (foco nas pessoas), e, de outro lado redução da poluição (foco no meio ambiente e pessoas).
- (viii) Logística – a baixa infraestrutura em estradas, portos e vias férreas aumenta o custo logístico e conseqüentemente o preço final dos veículos.
- (ix) Sistema tributário – o Programa Rota 2030 traz uma proposta de redução não apenas da carga tributária, mas sim da complexidade do sistema tributário Brasileiro.

O Decreto número 7.819, de 3 de outubro de 2012, apresenta um capítulo destinado a eficiência energética dos veículos, desde a conceituação do tema, as normas regulamentadoras e as variadas fórmulas de cálculo para obtenção de benefícios de redução da carga tributária.

Entende-se por eficiência energética níveis de autonomia expressos em quilômetros por litro de combustível (Km/l) ou níveis de consumo energético expressos em megajoules por quilômetro (MJ/Km), medidos segundo o ciclo de condução combinado descrito na Norma ABNT NBR 7024:2010 e segundo as instruções normativas complementares do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) para veículos híbridos e elétricos. (anexo II da Constituição Federal).

Para que as empresas tivessem acesso ao crédito, conforme previsto na Lei que criou o Programa INOVAR-AUTO, o decreto 7.819 estabeleceu fórmulas matemática para que as empresas comprovassem sua eficiência energética para então terem acesso ao crédito:

Consumo energético menor ou igual ao valor máximo (CE1), calculado conforme a seguinte expressão matemática:  $CE1 = 1,155 + 0,000593 \times \text{Mempresa habilitada}$ .

Para que as empresas habilitadas no Programa tivessem redução de dois pontos percentuais no IPI deveriam seguir a seguinte expressão matemática:  $CE2 = 1,067 + 0,000547 \times \text{Mempresa habilitada}$ .

Para que as empresas habilitadas no Programa tivessem redução de um ponto percentual no IPI deveriam seguir a seguinte expressão matemática:  $CE3 = 1,111 + 0,000570 \times \text{Mempresa habilitada}$ .  
(anexo II da Constituição Federal).

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior é o órgão responsável pela verificação do consumo energético que cada empresa habilitada atingiu, desde 1º de outubro de 2016, até 31 de dezembro de 2017 e, até 31 de dezembro dos anos seguintes, até 2020 para verificação da manutenção dos níveis de eficiência.

#### 2.4 MEDIDA PROVISÓRIA nº 843

De acordo com a Constituição Federal a medida provisória nº 843, de 5 de julho de 2018, estabeleceu requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil, instituiu o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística e dispõe sobre o regime tributário de autopeças não produzidas.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, seção I da Constituição Federal, que trata dos os objetivos, diretrizes e ações do programa, ficou estabelecido:

Art. 7º Fica instituído o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento tecnológico, a competitividade, a inovação, a segurança veicular, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade de automóveis, caminhões, ônibus, chassis com motor e autopeças

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 assistidas 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.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, seção II da Constituição Federal, que trata das modalidades de habilitação do programa:

Art. 9º Poderão habilitar-se ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística as empresas que: I - produzam, no País, os veículos classificados nos códigos 87.01 a 87.06 da Tipi, aprovada pelo Decreto nº 8.950, de 2016, ou as autopeças ou sistemas estratégicos para a produção dos veículos classificados nos referidos códigos da Tipi, conforme regulamento do Poder Executivo federal; II - não produzam, mas comercializem, no País, os produtos referidos no inciso I do caput; ou III - tenham projeto de desenvolvimento e produção tecnológica aprovado para a produção, no País, de novos produtos ou novos modelos de produtos já existentes referidos no inciso I do caput, ou de novas soluções estratégicas para a mobilidade e logística, conforme regulamento do Poder Executivo federal.

§ 1º A habilitação ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística será concedida por ato do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, com a comprovação anual do atendimento aos compromissos assumidos. § 2º O projeto de desenvolvimento e produção tecnológica de que trata o inciso III do caput compreenderá a pesquisa para o desenvolvimento de novos produtos ou novos modelos de produtos já existentes, ou de novas soluções estratégicas para a mobilidade e logística, e investimentos em ativos fixos. § 3º Poderão ainda habilitar-se ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, nos termos do inciso III do caput, observado o disposto no § 2º, e conforme regulamento do Poder Executivo federal, as empresas que: I - tenham em execução, na data de publicação desta Medida Provisória, projeto de desenvolvimento e produção tecnológica para a instalação de novas plantas ou de projetos industriais; II - tenham projeto de investimento nos termos do disposto no inciso III do § 2º do art. 40 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, com a finalidade de instalação, no País, de fábrica de veículos leves com capacidade produtiva anual de até trinta e cinco mil unidades e com investimento específico de, no mínimo, R\$ 17.000,00 (dezesete mil reais) por veículo; III - tenham projeto de investimento relativo à instalação de fábrica de veículos leves, com capacidade produtiva anual de até trinta e cinco mil unidades e com investimento específico de, no mínimo, R\$ 23.300,00 (vinte e três mil e trezentos reais) por veículo; ou IV - tenham projeto de investimento relativo à instalação, no País, de linha de produção de

veículos com tecnologias de propulsão alternativas à combustão. § 4º As empresas de autopeças ou sistemas estratégicos ou soluções estratégicas para mobilidade e logística de que tratam os incisos I, II e III do caput deverão: I - Ser tributadas pelo regime de lucro real; e II - possuir centro de custo de pesquisa e desenvolvimento. § 5º No fim do prazo a que se refere o art. 29, as habilitações vigentes serão consideradas canceladas e cessarão seus efeitos, exceto quanto ao cumprimento dos compromissos assumidos.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, seção III da Constituição Federal, que trata dos requisitos para a habilitação do programa:

Art. 10. Para fins de habilitação no Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, o Poder Executivo federal estabelecerá requisitos relativos a: I - rotulagem veicular; II - eficiência energética veicular; III - desempenho estrutural associado a tecnologias assistidas à direção; e IV - dispêndios com pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

§ 1º Poderá habilitar-se ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística a empresa que estiver em situação regular em relação aos tributos federais.

§ 2º A empresa interessada em habilitar-se ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística deverá comprovar estar formalmente autorizada a: I - realizar, no território nacional, as atividades de prestação de serviços de assistência técnica e de organização de rede de distribuição; e II - utilizar as marcas do fabricante em relação aos veículos objeto de importação, mediante documento válido no Brasil.

§ 3º Os dispêndios de que trata o inciso IV do caput poderão ser realizados sob a forma de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de programas prioritários de apoio ao desenvolvimento industrial e tecnológico para o setor automotivo e sua cadeia, conforme regulamento do Poder Executivo federal, em parceria com: I - instituições científicas tecnológicas e de inovação - ICTs; II - entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas pelo Poder Público; III - empresas públicas dotadas de personalidade jurídica de direito privado que mantenham fundos de investimento que se destinem a empresas de base tecnológica, com foco no desenvolvimento e sustentabilidade industrial e tecnológica para a mobilidade e logística; ou IV - organizações sociais, qualificadas conforme a Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, ou serviços sociais autônomos, que mantenham contrato de gestão com o Governo federal e promovam e incentivem a realização de projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento e inovação para o setor automotivo e sua cadeia. § 4º A realização dos projetos de que trata o

§ 3º, conforme regulamento do Poder Executivo federal, desonera as empresas beneficiárias da responsabilidade quanto à efetiva utilização dos recursos nos programas e projetos de interesse nacional nas áreas de que trata este artigo.

§ 5º Nas hipóteses de glosa ou de necessidade de complementação residual de dispêndios em pesquisa e desenvolvimento tecnológico de que trata o inciso IV do caput, a empresa poderá cumprir o compromisso por meio de depósitos em contas específicas para aplicação em programas prioritários de apoio ao desenvolvimento industrial e tecnológico para mobilidade e logística, limitado ao montante equivalente a vinte por cento do valor mínimo necessário para o cumprimento do requisito. § 6º O cumprimento dos requisitos de que trata este artigo será comprovado junto ao Ministério da Indústria, Comércio



Exterior e Serviços, que definirá os termos e os prazos de comprovação. § 7º O Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços encaminhará à Secretaria da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda, em até três anos, contados da utilização dos créditos de que trata esta Medida Provisória, os resultados das auditorias relativas ao cumprimento dos requisitos de habilitação ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística.

§ 8º Os requisitos mínimos estabelecidos nos incisos I, II e III do caput serão iguais ou superiores àqueles estipulados, respectivamente, nos incisos I, II e III do caput do art. 1º.

§ 9º Na fixação dos requisitos previstos neste artigo, será concedido aos bens importados tratamento não menos favorável que o concedido aos bens similares de origem nacional.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, seção IV da Constituição Federal, que trata dos incentivos do programa:

Art. 11. A pessoa jurídica habilitada no Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística poderá deduzir do Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas - IRPJ e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL devidos, o valor correspondente à aplicação da alíquota e adicional do IRPJ e da alíquota da CSLL sobre até trinta por cento dos dispêndios realizados no País, no próprio período de apuração, desde que sejam classificáveis como despesas operacionais pela legislação do IRPJ e aplicados em: I - pesquisa, abrangidas as atividades de pesquisa básica dirigida, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental e projetos estruturantes; e II - desenvolvimento, abrangidas as atividades de desenvolvimento, capacitação de fornecedores, manufatura básica, tecnologia industrial básica e serviços de apoio técnico. § 1º A dedução de que trata o caput não poderá exceder, em cada período de apuração, o valor do IRPJ e da CSLL devidos com base: I - no lucro real e no resultado ajustado trimestral; II - no lucro real e no resultado ajustado apurado no ajuste anual; ou III - na base de cálculo estimada, calculada com base na receita bruta e acréscimos ou com base no resultado apurado em balanço ou balancete de redução. § 2º O valor deduzido do IRPJ e da CSLL apurado a partir da base de cálculo estimada de que trata o inciso III do § 1º: I - não será considerado IRPJ e CSLL pagos por estimativa para fins do cálculo do tributo devido no ajuste anual e do tributo devido no balanço de redução e suspensão posteriores; e II - poderá ser considerado na dedução do IRPJ e da CSLL devidos no ajuste anual, observado o limite de que trata o § 1º. § 3º A parcela apurada na forma do caput, excedente ao limite de dedução previsto no § 1º, somente poderá ser deduzida do IRPJ e da CSLL devidos, respectivamente, em períodos de apuração subsequentes, e a dedução será limitada a trinta por cento do valor dos tributos. § 4º Na hipótese de dispêndios com pesquisa e desenvolvimento tecnológico considerados estratégicos, sem prejuízo da dedução de que trata o caput, a empresa poderá se beneficiar de dedução adicional do IRPJ e da CSLL correspondente à aplicação da alíquota e adicional do IRPJ e da alíquota da CSLL sobre até quinze por cento incidente sobre esses dispêndios, limitados a quarenta e cinco por cento dos dispêndios de que trata o caput. § 5º São considerados dispêndios estratégicos com pesquisa e desenvolvimento aqueles que atendam ao disposto no caput e, adicionalmente, sejam relativos à manufatura avançada, conectividade,

sistemas estratégicos, soluções estratégicas para a mobilidade e logística, novas tecnologias de propulsão ou autonomia veicular e suas autopeças, desenvolvimento de ferramental, moldes e modelos, nanotecnologia, pesquisadores exclusivos, big data, sistemas analíticos e preditivos (data analytics) e inteligência artificial, conforme regulamento do Poder Executivo federal. § 6º As deduções de que trata este artigo: I - somente poderão ser efetuadas a partir de 1º de janeiro de 2019 para as empresas habilitadas até essa data; e II - somente poderão ser efetuadas a partir da habilitação para as empresas habilitadas após 1º de janeiro de 2019.

§ 7º O valor do benefício fiscal não estará sujeito a qualquer correção, inclusive pela taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - Selic.

§ 8º O valor da contrapartida do benefício fiscal previsto neste artigo, reconhecido no resultado operacional, não será computado na base de cálculo das Contribuições para o Programa de Integração Social - PIS, para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público - Pasep, e para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS, do IRPJ e da CSLL. Art. 12. Os benefícios fiscais de que trata o art. 11 não excluem os benefícios previstos no Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, na Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, no art. 11-B da Lei nº 9.440, de 14 de março de 1997, no art. 1º da Lei nº 9.826, de 23 de agosto de 1999, no regime especial de tributação de que trata o art. 56 da Medida Provisória nº 2.158-35, de 24 de agosto de 2001, e na Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, seção V da Constituição Federal, que trata do acompanhamento do programa:

Art. 13. Fica instituído o Grupo de Acompanhamento do Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, composto por representantes do Ministério da Fazenda, do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, com o objetivo de definir os critérios para monitoramento dos impactos do Programa, conforme ato do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

§ 1º O Grupo de Acompanhamento de que trata o caput: I - deverá ser implementado até 31 de dezembro de 2018; II - terá o prazo de seis meses, após sua implementação, para definir os critérios para monitoramento e avaliação dos impactos do Programa; e III - deverá divulgar, anualmente, relatório com os resultados econômicos e técnicos advindos da aplicação do Programa no ano anterior. § 2º O relatório de que trata o inciso III do § 1º: I - será elaborado pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, sob a supervisão do Grupo de Acompanhamento do Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística; e II - deverá conter os impactos decorrentes dos dispêndios beneficiados pelo Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística na produção, no emprego, nos investimentos, na inovação e na agregação de valor do setor automobilístico. Art. 14. Fica criado o Observatório Nacional das Indústrias para a Mobilidade e Logística e o Conselho Gestor do Observatório, constituído por representantes do Governo, do setor empresarial, dos trabalhadores e da comunidade científica, responsável, entre outras atribuições, por acompanhar o impacto do Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística no setor e na sociedade, conforme ato do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, seção V da Constituição Federal, que trata das sanções administrativas:

Art. 15. O descumprimento de requisitos, compromissos, condições e obrigações acessórias previstos nesta Medida Provisória, no seu regulamento ou em atos complementares do Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística poderá acarretar as seguintes penalidades: I - cancelamento da habilitação com efeitos retroativos; II - suspensão da habilitação; ou III - multa de até dois por cento sobre o faturamento apurado no mês anterior à prática da infração.

Art. 16. A penalidade de cancelamento da habilitação: I - poderá ser aplicada nas hipóteses de: a) descumprimento do requisito de que trata o inciso IV do caput do art. 10; ou b) não realização do projeto de desenvolvimento e produção tecnológica de que trata o inciso III do caput do art. 9º; e II - implicará o recolhimento do valor equivalente ao IRPJ e à CSLL não recolhidos ou o estorno do prejuízo fiscal e da base de cálculo negativa de CSLL formados em função do benefício até o último dia útil do mês seguinte ao cancelamento da habilitação. Parágrafo único. Na hipótese de a empresa possuir mais de uma habilitação ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, o cancelamento de uma delas não afetará as demais. Art. 17. A penalidade de suspensão da habilitação poderá ser aplicada nas hipóteses de: I - Verificação de não atendimento, pela empresa habilitada, da condição de que trata o § 1º do art. 10; ou II - descumprimento, por mais de três meses consecutivos, de obrigação acessória de que trata o art. 18. Parágrafo único. Ficará suspenso o usufruto dos benefícios de que trata esta Medida Provisória enquanto não sanados os motivos que deram causa à suspensão da habilitação. Art. 18. A penalidade de multa de que trata o inciso III do caput do art. 15 poderá ser aplicada à empresa que descumprir obrigação acessória relativa ao Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística prevista nesta Medida Provisória, em seu regulamento ou em ato específico do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Art. 19. O descumprimento dos requisitos de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 10 pelas empresas habilitadas no Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística enseja a aplicação das sanções previstas nos art. 4º, art. 5º e art. 6º.

Para o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, capítulo IV da Constituição Federal, que trata das disposições finais:

Art. 27. As políticas públicas e as regulações dirigidas ao setor automotivo observarão os objetivos e as diretrizes do Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística. Art. 28. O Poder Executivo federal regulamentará esta Medida Provisória no prazo de trinta dias, contado da data de sua publicação. Art. 29. Os benefícios de que trata esta Medida Provisória poderão ser usufruídos pelo prazo de cinco anos, na forma da Lei nº 13.473, de 8 de agosto de 2017. Art. 30. Esta Medida Provisória entra em vigor na data de sua publicação e produzirá efeitos:

I - a partir de 2022, quanto ao art. 2º;

II - a partir de 1º de agosto de 2018, quanto aos art. 7º ao art. 19 e art. 27;

III - a partir de 1º de janeiro de 2019, quanto aos art. 20 ao art. 26; e

IV - na data de sua publicação, quanto aos demais artigos.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

#### 3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS

A tipologia da pesquisa que será utilizada para o presente trabalho, carga tributária: estudo dos principais impostos incidentes na produção e venda de veículos elétricos no Brasil, será descritiva e exploratória.

A pesquisa descritiva tem por objetivo análise e comparação de dados, transformando os dados em informações mais específicas, sobre determinado tema. A pesquisa descritiva gera maior entendimento, a partir do ponto que é possível classificar dados, como por exemplo, classificação de grupos de pessoas, por idade, escolaridade, sexo, renda, entre outros.

A pesquisa descritiva também pode ser uma extensão da pesquisa exploratória, quando a partir dos dados gerados é possível solucionar um problema, ou trazer uma comparação entre a teórica e prática. Em geral esse tipo de pesquisa, a exploratória, tem um viés mais comercial e nesse sentido são utilizados em empresas privadas, ou até mesmo órgãos públicos facilitando o entendimento e a tomada de decisão.

De acordo com Gil, Antonio Carlos, as pesquisas descritivas são:

Juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. (GIL, ANO 2002, p42)

#### 3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO À ABORDAGEM DOS PROCEDIMENTOS

O presente trabalho será realizado através de pesquisas bibliográficas, pesquisa documental e conforme a legislação Brasileira.

Entende-se por fontes de pesquisas bibliográficas livros como obras literárias, obras de divulgação, livros de referências informativas e remissivas, como por exemplo dicionários, enciclopédias, anuários e almanaques.

Podemos citar em fontes bibliográficas, os livros de leitura corrente que são aqueles que podem agregar conhecimentos científicos ou técnicos acerca do tema.

Outra fonte de pesquisa bibliográfica são as publicações periódicas como por exemplo, os jornais e as revistas.

De acordo com Gil, Antonio Carlos, a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é:

O fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda per capita; todavia, se tem a sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos. (GIL, ano 2002, p45).

### 3.3 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AO PROBLEMA DE PESQUISA

O presente trabalho será realizado por meio de pesquisa qualitativa, ou seja, tem por objetivo analisar informações e até comportamentos ao invés de somente buscar dados e quantificá-los.

Em geral a pesquisa qualitativa tem por objetivo considerar diversos tipos de variáveis, desde pesquisa de opinião de grupos de discussão, pesquisas sobre hábitos de comportamentos, até métodos de observação.

De acordo com Mayring, há seis elementos para pesquisa qualitativa:

Estudo de caso, (2) análise de documentos, (3) pesquisa-ação, (4) pesquisa de campo, (5) experimento qualitativo e (6) avaliação qualitativa. (Gunter, ANO 2006, p2).

### 3.4 COLETA DOS DADOS E INFORMAÇÕES

Os objetivos específicos serão abordados pela técnica de pesquisas de acordo com os dados e informações digitais disponíveis na internet, e em empresas interessadas ao tema, abordando mais especificamente o conceito de carros elétricos e, pesquisas bibliográficas trazendo informações sobre a carga tributária Brasileira.

### 3.5 CRONOGRAMA DO PROJETO DE MONOGRAFIA

O cronograma do trabalho para elaboração deste projeto deverá ser desenvolvido da seguinte forma (2018-2019):

QUADRO 1 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA O PROJETO E MONOGRAFIA

| Atividades/<br>Meses  | Mai<br>/18 | Jun<br>/18 | Jul<br>/18 | Ago<br>/18 | Set<br>/18 | Out<br>/18 | Nov<br>/18 | Dez<br>/18 | Jan<br>/19 | Fev<br>/19 | Mar<br>/19 | Abr<br>/19 | Mai<br>/19 | Jun<br>/19 |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aula Inicial          |            | X          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Pré-projeto Ideia     |            |            | X          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Análise/Pré-projeto   |            |            | X          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Retorno p/alunos/Aula |            |            |            | X          | Rev.       | Rev.       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Revisão/Pré-projeto   |            |            |            | Rev.       | Rev.       | Rev.       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Aula de apresentação  |            |            |            |            |            |            | X          |            |            |            |            |            |            |            |
| Devolução/Pré-        |            |            |            |            |            |            |            | Dev.       |            |            |            |            |            |            |
| Revisão Bibliográfica |            |            |            |            |            |            |            | X          |            |            |            |            |            |            |
| Orientação            |            |            |            |            |            |            |            |            | X          | X          | X          | X          | X          | X          |
| Entrega Monografia.   |            |            |            |            |            |            |            |            |            | X          | X          | X          | X          | 30/jun     |

## 4 ANÁLISE DE DADOS

Nesse capítulo buscaremos apresentar uma análise mais aprofundada dos dados, mais especificamente no que tange a comparação da carga tributária, impostos de carros convencionais (veículos a combustão) e elétricos, através da composição desses impostos no Brasil, comparado com outros países, como por exemplo países Europeus, China, Japão e Estados Unidos.

A ideia da comparação entre esses países nasceu do fato do Brasil apresentar uma carga tributária superior, em alguns casos o dobro quando comparado com outros países.

Uma recente pesquisa realizada no de ano 2018, com 827 empresas industriais paulistas, pelo Departamento de Economia Competitividade e Tecnologia/FIESP, chamada rumos da indústria Paulista – Barreiras à Competitividade e ao Crescimento da Indústria, resultou que existem 4 (quatro) entraves a competitividade, sendo o numero 1 (um) deles a tributação, seguido de burocracia, custo e acesso ao crédito e ocupando o 4º lugar ficou a baixa atratividade de investimentos. Do total de empresas pesquisadas, 83% delas confirmam que a tributação é a principal entrave a competitividade.

Outra pesquisa realizada pelo World Bank sob o nome Doing Business analisando o período médio de 2005 a 2017, realizada em 2018, o Brasil ficou em 109º entre 191 economias com um dos piores indicadores brasileiros, ou seja, em termos de Burocracia Tributária, o Brasil está posicionado em 184º.

Além da alta carga tributária, outro item que também ganha destaque é a burocracia tributária no Brasil quando comparado com demais Países. De acordo com o Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação, nos últimos 30 anos foram editadas no Brasil mais de 300 (trezentas) normas tributárias, 50 (cinquenta) normas tributárias são editadas por dia útil, sendo que cada norma tem em média 3 mil palavras, 96% das normas sofrem alterações, e juntas totalizam 112 milhões de páginas, ou seja humanamente impossível compreender e administrar todo esse volume de informações.

Analisando a participação da carga tributária sobre o PIB, constatamos conforme gráfico da carga tributária nos países versus a participação do PIB percapta – media de 1997 a 2016, constante no anexo desse trabalho, que 32% do PIB per capta, ou US\$ 13mil dólares são consumidos pela alta carga tributária brasileira. O gráfico destaca também que a carga tributária do México representa 14% do PIB per capta, ou US\$ 17mil dólares. Comparando o México com o Brasil demonstramos claramente que a carga tributária Brasileira é 229% superior a carga tributária do México.

Como o tema focal desse trabalho é analisar a carga tributária de veículos, vamos comparar em linhas gerais, a carga tributária do Brasil com o México. Nesse sentido, de acordo com os dados obtidos pelas montadoras participantes de um estudo realizado e compilado pela *Analise Strategy*, sobre o custo e sem margem, o Brasil teria uma carga tributária entre 37,2% e 43,7% para veículos 1.0l e 2.0l respectivamente, enquanto que o México teria 16% de IVA – Imposto sobre o valor agregado\*.

Essa carga tributária no Brasil contempla o Imposto sobre Produto Industrializado- IPI, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços- ICMS, o Programa de integração Social – PIS, e a Contribuição para Financiamento de Seguridade Social - COFINS.

No próximo item será abordado e desdobrado esses impostos e suas respectivas alíquotas.

IVA – Imposto sobre o valor agregado - Trata-se de um imposto plurifásico, não cumulativo, pois o seu pagamento é fraccionado pelos vários intervenientes do circuito econômico, através do método do crédito do imposto. Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.



#### 4.1 CARGA TRIBUTÁRIA DE VEÍCULOS CONVENCIONAIS NO BRASIL

De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA, seguem os principais tributos cobrados sobre carros no Brasil e suas respectivas alíquotas:

TABELA 1: PRINCIPAIS TRIBUTOS COBRADOS SOBRE CARROS CONVENCIONAIS NO BRASIL

| <b>Tributo</b>  | <b>Alíquota</b> |
|---|-----------------|
| Imposto sobre Produto Industrializado (IPI)                   | 7% a 25%        |
| Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)     | Média de 12%    |
| Contribuição para Financiamento de Seguridade Social (COFINS) | 9,65%           |
| Programa de integração Social (PIS)                           | 2%              |
| Imposto sobre importação                                      | 35%             |

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA)

Na tabela acima observa-se que para veículos nacionais o Imposto sobre Produto Industrializado - IPI, varia de 7% a 25%. Tal variação deve-se ao tipo de cilindradas do veículo e sobre o combustível utilizado no carro.

A tabela abaixo demonstra as alíquotas incidentes para os veículos de acordo com suas cilindradas e tipo de combustível.

TABELA 2: VALORES DO IPI PARA NACIONAIS E IMPORTADOS

| <b>Tributo</b>                   | <b>Alíquota</b> |
|----------------------------------|-----------------|
| 1.0l ou menor                    | 7%              |
| Maior que 1.0l até 2.0l flex     | 11%             |
| Maior que 1.0l até 2.0l gasolina | 13%             |
| Maior que 2.0l flex              | 18%             |
| Maior que 2.0l gasolina          | 25%             |
| Qualquer cilindrada a diesel     | 25%             |

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA)

Para os veículos importados além do o Imposto sobre Produto Industrializado (IPI), haverá a cobrança do Imposto sobre importação (II), que acrescerá a alíquota de 35% no valor do veículo. Vale salientar que desde o ano de 2002, o Brasil mantém um acordo bilateral com México e Argentina, onde não há cobrança de imposto para importação de veículos importados ou exportados para qualquer um desses países.

Esse acordo de livre comércio foi modificado no ano 2015, onde foi firmada uma cota para importação e exportação que aumentavam 3% ao ano. Porém a partir de 19 de março de 2019, esse acordo foi extinto, ficando deliberado que o México e Argentina podem exportar e importar sem nenhuma barreira alfandegária ou cotas.

Dessa forma o preço final do carro importado teve uma redução e a relação comercial no que tange a compra e venda foi favorecida.

A tabela a seguir demonstra a decomposição do preço de um veículo importado com motor 2.0l ou superior. Esse veículo chegaria ao País pelo preço de venda de R\$ 100.000,00 e ao final será revendido por R\$ 274.312,00 considerando o imposto de importação, as despesas aduaneiras, o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços – ICMS, o programa de integração Social - PIS, Contribuição para Financiamento de Seguridade Social - COFINS, o lucro do importador, o imposto sobre produto industrializado - IPI e o lucro do concessionário.

TABELA 3: DECOMPOSIÇÃO DO PREÇO DE UM CARRO IMPORTADO

| <b>Tributo ou margem de Lucro</b> | <b>Alíquota</b> | <b>Valor</b> | <b>Preço Final</b> |
|-----------------------------------|-----------------|--------------|--------------------|
| Preço Inicial                     | -               | -            | R\$ 100.000        |
| Imposto de Importação (II)        | 35%             | R\$ 35.000   | R\$ 135.000        |
| Despesas Aduaneiras               | 3%              | R\$ 3.000    | R\$ 138.000        |
| ICMS,PIS e Cofins                 | 54%             | R\$ 54.000   | R\$ 192.000        |
| Lucro do importador               | 7,5%            | R\$ 7.500    | R\$ 199.500        |
| IPI                               | 25%             | R\$ 49.875   | R\$ 249.300        |
| Lucro do concessionário           | 10%             | R\$ 24.937   | R\$ 274.300        |

Fonte: Associação Brasileira das Empresas Importadoras de Veículos Automotores (ABEIFA)

## 4.2 CARGA TRIBUTÁRIA DE VEÍCULOS CONVENCIONAIS NOS PAÍSES

No comparativo da carga tributária Brasileira com outros Países é fato que o Brasil tem a maior carga tributária do mundo. A tabela abaixo demonstra que em relação a maior carga tributária, nesse caso a Itália com 18%, o Brasil é superior em 12,4 pontos percentuais. Do outro lado quando comparada com a menor carga tributária dos EUA o Brasil apresenta 23,6 pontos percentuais acima.

TABELA 4: COMPARATIVO DA CARGA TRIBUTÁRIA NOS PAÍSES:

| <b>País</b>                 | <b>Carga tributária</b> |
|-----------------------------|-------------------------|
| Estados Unidos (Califórnia) | 6,8%                    |
| Japão                       | 9,9%                    |
| Alemanha                    | 16%                     |
| França                      | 16,7%                   |
| Reino Unido                 | 16,7%                   |
| Espanha                     | 17,3%                   |
| Itália                      | 18%                     |
| Brasil                      | 30,4%                   |

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA)

Além de redução na carga tributária, maiores benefícios fiscais como por exemplo, para investimentos na implantação da infraestrutura de carregamento dos veículos, melhores políticas públicas, tanto para as indústrias quanto para o consumidor final incentivam o aumento de carros elétricos no Brasil e no Mundo.

Prova dessa afirmação foi o crescimento de 46% entre os anos de 2013 e 2018 onde segundo a Federação Norueguesa de Rodovias (NRF), a Noruega atingiu a maior participação histórica na venda de carros elétricos no mês de março de 2019, onde a venda de carros elétricos e híbridos corresponderam a 58% das vendas de novos automóveis no país. Um dos fatores que contribuiu para esse desempenho foi que a Noruega, um país nórdico da Europa, ao longo dos últimos anos ter eliminado impostos

sobre os veículos chamados de veículos limpos, além de oferecer estacionamento gratuito, acesso a corredores de ônibus, pedágios e livre acesso em balsas.

O gráfico referente as vendas globais de carros elétricos versus a participação no mercado – 2013 a 2018, constante no anexo 2 desse trabalho, demonstra os 3 (três) principais Países em venda de veículos elétricos no mundo, onde a China ainda garantiu o 1º lugar no mercado de carros elétricos com quase 1,1 milhão de carros elétricos vendidos em 2018, e com 2,3 milhões de unidades, foi responsável por quase metade do estoque de carro elétrico.

Em segundo lugar em vendas de veículos elétricos no mundo está Europa com 1,2 milhões em 2018, e em terceiro lugar em vendas está os Estados Unidos 1,1 milhões de carros vendidos em 2018.

Constatamos pelo gráfico receita de tributação de combustível, constante no anexo 3 desse trabalho que a Gasolina, seguida do Diesel são as maiores responsáveis pela receita de tributação dos Países principalmente na China e países da Europa, o G4 formado pela França, Itália, Alemanha e Reino Unido. Japão, Índia e por último os Estados Unidos também recebem da Gasolina e Diesel as maiores receitas em tributação por veículo.

Do outro lado, ou seja, em relação a menor receita de tributação estão os veículos elétricos que se destacam principalmente nos países da Europa o G4 formado pela França, Itália, Alemanha e Reino Unido.

Chama a atenção a receita oriunda dos veículos híbridos, que na maioria dos países demonstrados acima, é superior a receita do Diesel, com exceção dos Estados Unidos onde essas receitas são equivalentes.

#### 4.3 CARGA TRIBUTÁRIA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL

Com o objetivo de incentivar o segmento e atrair investimentos nacionais, a Câmara de Comércio Exterior (Camex) reduziu para o (zero) a tributação sobre os veículos elétricos e híbridos, que era na ordem de 35%, em setembro de 2014.

Em 2018 outro incentivo do governo reduziu a alíquota do IPI de 25% para 7% a 18% conforme a capacidade volumétrica do motor.

TABELA 5: ALIQUOTA DE IPI PARA CARROS ELÉTRICOS NO BRASIL DE ACORDO COM A CAPACIDADE VOLUMETRICA DO MOTOR

| Elétricos com eficiência energética menor ou igual a 0,66 MJ/km   | Peso                      | alíquota |
|---|---------------------------|----------|
| Elétricos com eficiência energética menor ou igual a 0,66 MJ/km   | até 1.400 kg              | 7%       |
|   | entre 1.401 kg e 1.700 kg | 8%       |
|   | peso maior que 1.701 kg   | 9%       |
| Elétricos com eficiência energética entre 0,67 MJ/km e 1,35 MJ/km | até 1.400 kg              | 10%      |
|   | entre 1.401 kg e 1.700 kg | 12%      |
|   | peso maior que 1.701 kg   | 14%      |
| Elétricos com eficiência energética entre 0,67 MJ/km e 1,35 MJ/km | até 1.400 kg              | 14%      |
|   | entre 1.401 kg e 1.700 kg | 16%      |
|   | peso maior que 1.701 kg   | 18%      |

Fonte: Constituição Federal - Medida provisória nº 843 - Programa Rota 2030

Mesmo com os incentivos a carga tributária dos veículos elétricos é tão grande quanto a carga tributária dos veículos convencionais a combustão.

Na tabela a seguir pode-se observar a relação dos principais tributos cobrados sobre carros elétricos no Brasil e suas respectivas alíquotas:

TABELA 6: PRINCIPAIS TRIBUTOS COBRADOS SOBRE CARROS ELÉTRICOS NO BRASIL

| <b>Tributo</b>  | <b>Alíquota</b> |
|---|-----------------|
| Imposto sobre Produto Industrializado (IPI)                   | 7% a 18%        |
| Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)     | Média de 12%    |
| Contribuição para Financiamento de Seguridade Social (COFINS) | 9,65%           |
| Programa de integração Social (PIS)                           | 2%              |
| Imposto sobre importação                                      | 0% a 7%         |

Fonte: Própria

Em comparação com os veículos convencionais está o IPI, que para os veículos a combustão a alíquota varia entre 7% e 25%, enquanto que para os carros elétricos a alíquota varia entre 7% e 18%. O imposto de importação para carros elétricos ganha destaque pois enquanto os veículos a combustão pagam 35% nesse imposto, os carros elétricos chegam a ter alíquota zerada ou de no máximo 7%, tornando o veículo elétrico mais barato quando comparado com o veículo brasileiro.

#### 4.4 VANTAGENS DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL

De acordo com o Emotive – Programa de Mobilidade Elétrica da CPFL Energia o uso dos veículos elétricos traz uma economia de até 84% nos custos com combustível na comparação com automóveis similares a combustão.

Esse foi o resultado de um estudo realizado com parceiros e colaboradores da CPFL Energia que utilizaram, tanto para fins comerciais, quanto para fins particulares, os carros elétricos participantes do projeto de P&D – Pesquisa e Desenvolvimento.

A afirmação da economia de 84% ou economia de R\$ 5.020,00 (cinco mil e vinte reais) de redução de custos com combustível, deu-se através da comparação dos quilômetros rodados, de um veículo comercial durante o período do estudo. O veículo elétrico percorreu 6,130 mil quilômetros (km), fazendo em média 58 km/dia, e gastou o montante de R\$ 930,00 (novecentos e trinta reais) para o reabastecimento dos carros com energia elétrica. O montante foi calculado sobre a tarifa industrial A4 da CPFL

Paulista de R\$ 0,31/kWh. Esses mesmos 6,130 quilômetros (km) se abastecidos com gasolina teria apresentado um custo de R\$ 5.950,00 (cinco mil, novecentos e cinquenta reais).

Ou seja, a empresa teve economia de 84% com combustível, sem levar em conta a redução das despesas não mensuradas com manutenção – os motores, por serem 100% elétricos, não precisam de troca de óleos, filtros e velas. Fonte: CPFL Energia.

O estudo também contemplou a utilização do veículo elétrico para uso particular, passeios, viagens e dia a dia resultando em uma economia significativa para os motoristas. De acordo com a CPFL entre julho de 2015 e janeiro de 2016 um colaborador da CPFL Energia rodou 6,214 mil km utilizando como eletroposto sua própria casa que sofreu um acréscimo de 243,7 kWh no consumo mensal de energia, que em termos monetários representou um acréscimo de R\$ 1.028,69 (hum mil, vinte e oito reais e sessenta e nove centavos), na conta de luz do colaborador, considerando a tarifa residencial da CPFL Paulista (R\$ 0,6799 por kWh). A economia foi na ordem de R\$ 1.265,31 (hum mil, duzentos e sessenta e cinco reais e trinta e hum centavos), pois esses 6.214 quilômetros rodados se abastecidos com combustível teria custado o montante de R\$ 2.294,00 (dois mil, duzentos e noventa e quatro reais), ou seja, trouxe uma economia na ordem de 55%, sem levar em consideração os gastos evitados com manutenção.

#### 4.5 OFENSORES DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL

Um dos ofensores para a industrialização e comercialização dos veículos elétricos no Brasil e no mundo é a bateria que representa em torno de 50% do valor do carro.

Em março de 2019 o Ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque, comunicou em um seminário da ANP que o carro do futuro é o elétrico, e que não necessariamente os novos veículos elétricos utilizarão baterias, e sim uma nova tecnologia da célula a combustível, ou pilha, que recebe o hidrogênio do tanque do

carro e o transforma em energia elétrica, e que o resíduo da reação, que sai pela descarga, é água pura, potável.

Essa nova tecnologia também traz algumas barreiras para sua industrialização, que é o custo mais elevado devido ao reformador, por outro lado “o Brasil seria um dos únicos países do mundo pronto para adotá-lo, pois já tem uma eficiente e gigantesca rede de postos com bombas de álcool”.



## 5 CONCLUSÕES

A mobilidade é um dos temas mais discutidos no século XXI, tanto no Brasil quanto no mundo, devido a várias vertentes e principalmente devido as dificuldades que os países e seus governos enfrentam para solucioná-los.

No Brasil, por exemplo, o maior problema de mobilidade está relacionado a falta de investimentos na estrutura rodoviária, bem como a falta de planejamento e expansão das linhas férreas e marítimas. Esse é um grande desafio para os novos governantes que à medida que o tempo passa, maiores serão as necessidades de investimento para minimizar os problemas.

Outro grande desafio para os novos governantes no Brasil é solucionar o problema da alta carga tributária Brasileira, sejam eles veículos a combustão como para veículos elétricos.

Vários estudos ao longo desse trabalho ratificaram que a soma de todos os impostos incidentes sobre a fabricação de veículos tanto a combustão quanto os veículos elétricos no Brasil, podem chegar a aproximadamente 60%, ou seja, mais da metade do veículo é efeito da carga tributária. Esse alto custo que onera o preço final do veículo impacta principalmente a venda, pois as indústrias não absorvem esse custo e o repassam para o consumidor final.

Em 2019 uma medida provisória do governo Brasileiro, que aprovou a criação do Programa Rota 2030, reduziu de 25% para até 7% o Imposto sobre Produto Industrializado (IPI). A alíquota incidente do IPI vai depender do tipo de motorização do veículo. Dessa maneira enquanto o imposto total para veículos no Brasil pode chegar a 30% nos países desenvolvidos como, por exemplo, Estados Unidos a carga tributária fica na ordem de 7%.

Em minha opinião uma forma do Brasil avançar mais rapidamente no que diz respeito a redução da carga tributária, seja ela para veículos a combustão como para veículos elétricos, é aumentar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento com foco em Planejamento Tributário, pois os impostos tem suas destinações e não seria tão simples a redução ou corte nos impostos sem analisar o impacto, e principalmente o déficit nos estados e no País.

Falando especificamente sobre os veículos elétricos, o governo Brasileiro precisa urgentemente estabelecer diretrizes de substituição de veículos a combustão por veículos elétricos já nos próximos 10 anos. E nesse sentido fazer investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento com foco em Inovação, buscando viabilizar um menor custo de fabricação do veículo, como por exemplo um substituto da bateria que tem uma representatividade de 50% do valor do veículo elétrico.

Países como Japão, Noruega, Madrid, França, Alemanha e alguns países Americanos já estabeleceram diretrizes de substituição de veículos em determinadas regiões do país. A motivação desses Países vai além do lucro, uma vez que os veículos elétricos tem um custo superior quando comparado aos veículos a combustão no modelo básico. A motivação desses países está de um lado, nos problemas de saúde da população, e do outro na poluição que afetam as mudanças climáticas das gerações atuais e futuras.

Embora a criação do programa Rota 2030, e a aprovação medida provisória tenha sido um avanço, o Brasil tem um longo caminho a seguir no que diz respeito a carga tributária para veículos elétricos, e mudança de cultura quanto aos benefícios que os veículos elétricos trarão para o País.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL<sub>a</sub> – CTN – **Código Tributário Nacional** : Lei nr 5.172, de 25 de outubro de 1966 – 24. Ed. São Paulo : Altas, 1996, (Código Atlas).
- BRASIL<sub>b</sub> – CTN – **Código Tributário Nacional** : 1998 – 27. Ed. São Paulo : Altas, 1998, (Código Atlas).
- BRASIL<sub>c</sub> – **Constituição Federal - Presidência da República** – Casa civil: Lei nr 12.715, de 17 de setembro de 2012.
- BRASIL<sub>d</sub> – **Constituição Federal - Presidência da República** – Casa civil: Lei nr 11.033, de 21 de dezembro de 2004.
- BRASIL<sub>e</sub> – **Revista Auto Esporte**. Rota 2030 – Conheça as principais propostas da indústria para o novo regime automotivo, de 09 de maio de 2017.
- MELO, J. E. S. **Curso de Direito Tributário**. – 5. Ed. - São Paulo: Dialética, 2004.
- MAY, P. H. **Economia do Meio Ambiente** - 2. Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- ABRANTES, L. A. ; FERREIRA, M. A. M. **Gestão Pública Municipal**. – Florianópolis : Departamento de Ciências de Administração / UFSC: Brasília : CAPES : UAB, 2010.
- GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. – 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.
- ANDRADE, M. M. de. **Como preparar trabalhos para curso de pós graduação : Noções práticas**. - 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.
- BEUREN, I. M. de. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. – 3. Ed. – São Paulo: Atlas, 2013.
- GRECO, A.; AREND, L.; GARTNER, G. **Contabilidade Teoria e Prática Básicas**. – 1. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2007.
- GOUVEIA, N. **Contabilidade Básica**. – 2. Ed. – São Paulo: Harbra, 2001.
- DENEGA, M. A. **Como Pesquisar na Internet**. – 1. Ed. São Paulo: Berkeley, 2000.
- MEDEIROS, J. B. **Redação científica: A Prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas**. - 4. Ed. - São Paulo: Atlas, 2000.
- GUNTHER, H. Psicologia: Teoria e Pesquisa. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Está é a Questão?** – Universidade de Brasília, 2006.

BRASIL<sub>f</sub> **Impostos sobre carros elétricos sofrem redução no Brasil** – 24 de julho de 2018. Disponível em: <https://carroeletrico.com.br/blog/impostos-sobre-carros-eletricos/> Acesso em: 08 jun. 2019.

BRASIL<sub>g</sub> **Carro elétrico sem bateria?** – 11 jul. 2016. Disponível em: <https://www.cpf.com.br/releases/Paginas/veiculos-eletricos-trazem-economia-de-ate-nos-gastos-com-combustivel.aspx> Acesso em: 08 jun. 2019.

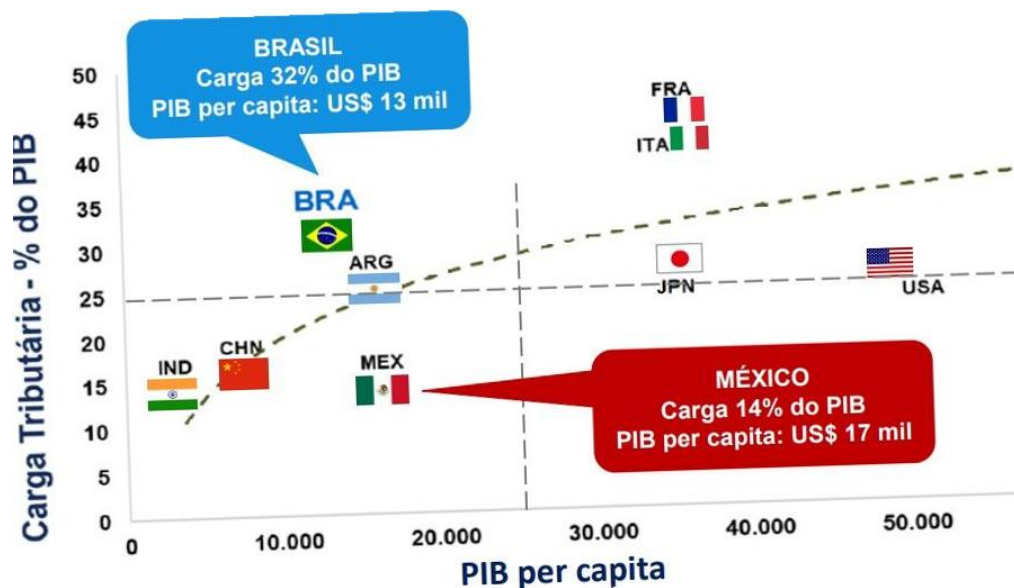
BRASIL<sub>h</sub> **Veículos elétricos trazem economia de até 84% nos gastos com combustível** – 02 mar. 2019. Disponível em: <https://autopapo.com.br/noticia/carro-eletrico-sem-bateria-abastecido-com-etanol/> Acesso em: 08 jun. 2019.

BRASIL<sub>j</sub> **Noruega bate recorde mundial em venda de elétricos** – 02 abr. 2019. Disponível em: <https://autopapo.com.br/noticia/carro-eletrico-sem-bateria-abastecido-com-etanol/> Acesso em: 08 jun. 2019.

BRASIL<sub>k</sub> **International Energy Agency - Global EV Outlook – 2019**. Disponível em: <https://www.iea.org/publications/reports/globalevoutlook2019/> Acesso em: 09 jun. 2019.

BRASIL<sub>l</sub> **Impostos e lucro duplicam preços de carros no Brasil** – 27 ago. 2018. Disponível em: <https://autopapo.com.br/noticia/abuso-precos-de-carros-no-brasil/> Acesso em: 16 jun. 2019.

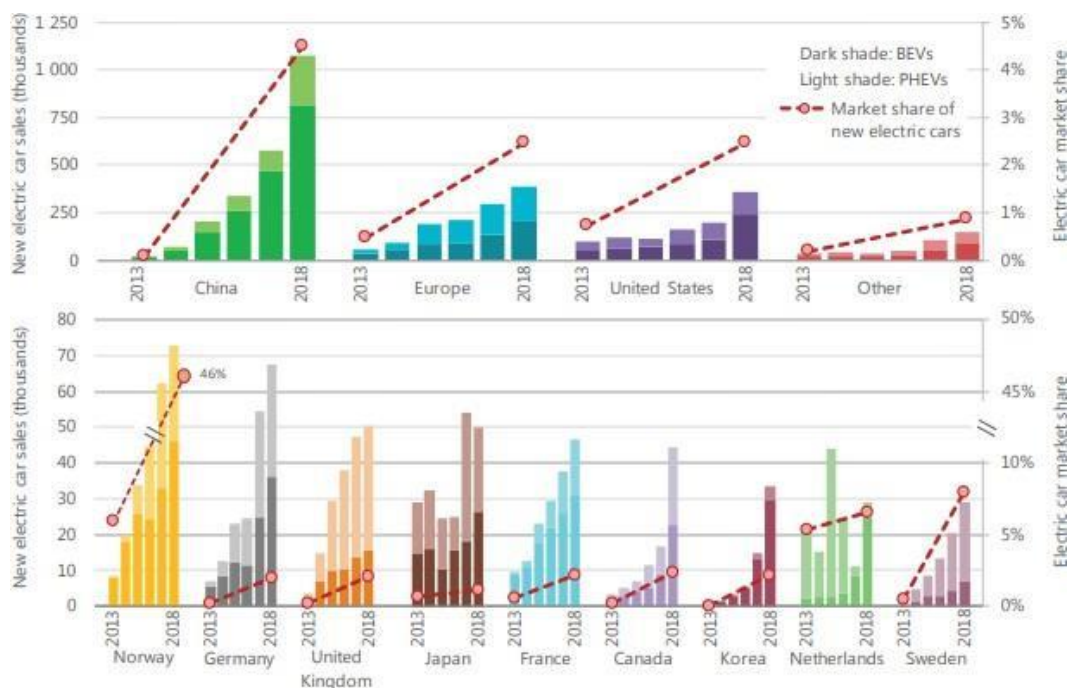
## ANEXO 1 – GRAFICO DA CARGA TRIBUTÁRIA NOS PAISES VERSUS PARTICIPAÇÃO DO PIB PERCAPTA – MEDIA 1997 / 2016



FONTE: FMI, RFB, IMD WORLD COMPETITIVENESS.

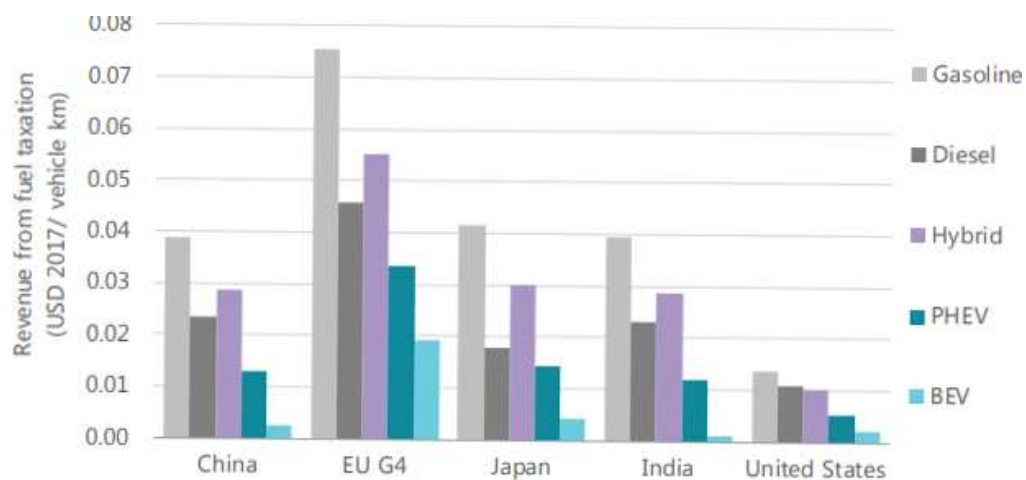
Elaboração Departamento de Economia Competitividade e Tecnologia/FIESP.

## ANEXO 2 – FIGURA REFERENTE AS VENDAS GLOBAIS DE CARROS ELÉTRICOS VERSUS A PARTICIPAÇÃO NO MERCADO, 2013-2018



FONTES: IEA analysis based on country submissions, complemented by ACEA (2019); EAFO (2019); EV Volumes (2019); Marklines (2019); OICA (2019); CAAM (2019).

### ANEXO 3 - FIGURA REFERENTE A RECEITA DE TRIBUTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL | US\$ 2017 – VEICULO KM



FONTES: IEA assessment based on IEA (2018e), EIA (2019), Tax Foundation (2017), Bankbazaar (2018), OECD (2018), Government of India (2016), Avalara (2019) and IHS Markit (2018) for the IEA-GFEI database.