

# Impacto da redução de tributos na venda de automóveis no Brasil entre os anos de 2007 e 2015

*The impact of the reduction of tax on car sales in Brazil between the years 2007 and 2015*

Renan Santiago Apolinário - Centro Universitário Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

## RESUMO

A indústria automobilística no Brasil é uma das principais divisões do setor secundário na economia brasileira, sendo responsável por quase um quarto do PIB industrial no país e por gerar muitos empregos, tanto diretamente quanto indiretamente. Por este motivo, quando estas empresas não tem um bom desempenho, o Estado tende a ajudá-las. Uma das formas utilizadas é por meio de incentivos fiscais. Nos últimos anos, a redução na alíquota do Imposto sobre produto industrializado (IPI) foi um dos principais incentivos concedidos pelo governo para as indústrias desta divisão. Por este motivo, este artigo teve como o objetivo verificar quais foram os impactos causados pela redução da alíquota do IPI na venda de automóveis entre os anos de 2007 a 2015. Para o desenvolvimento do artigo foram analisadas estatisticamente algumas variáveis relacionadas com a venda de veículos, dentre as quais estão: número de veículos vendidos, a alíquota do IPI, o preço médio do automóvel, PIB, crédito para pessoa física, dentre outras. A partir desta análise e dos cruzamentos entre as variáveis constatou-se que a redução na alíquota do IPI auxiliou no aumento da venda de veículos no período estudado.

**Palavras-chave:** Indústria automobilística. Incentivos fiscais. Imposto sobre produto industrializado (IPI).

## ABSTRACT

*The automotive industry in Brazil is one of the main divisions of the secondary sector in the Brazilian economy, responsible for almost a quarter of the country's industrial GDP and for generating a high number of jobs, both directly and indirectly. For this reason, when these companies perform badly, there is a tendency for the State to intervene in the situation. One of the ways chosen is through tax incentives. Over the past few years, the reduction in the rates of Tax on Industrialized Products (TPI) was one of the main incentives granted by the government to automotive industries. Based on this intervention, the objective of this article was to verify the impacts caused by the reduction of the TPI rate on car sales between the years 2007 and 2015. During the development of this article, some variables related to the sale of vehicles were statistically analyzed, among which were: number of sold vehicles, the TPI rate, the average price of the car, GDP and credit to individuals, among others. From this analysis and crosses between the variables, it was found that the reduction in the IPI helped to increase vehicle sales in the period studied.*

**Keywords:** Automotive industry. Tax incentives. Tax on industrialized product (TPI).

## 1. INTRODUÇÃO

Uma das principais áreas do setor secundário da economia brasileira é a indústria automobilística, responsável por cerca de 23% do produto interno bruto industrial e 5% do produto interno bruto total do país e pelo emprego direto e indireto de mais de 1,5 milhão de pessoas no Brasil, segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, 2015. Por toda essa importância o governo vem tratando as empresas deste setor de maneira diferenciada, uma das formas é por meio de incentivos fiscais (LUNA, 2013).

O governo recorre a este artifício com a intenção de estimular o consumo e manter as empresas produzindo e assim garantir o emprego e desta forma manter a economia aquecida. Para o caso específico da indústria automobilística, como essas organizações, em função de sua cadeia produtiva, geram muito empregos, estas práticas causam grande impacto na economia brasileira (LUNA, 2013).

Um dos incentivos mais utilizados nos últimos anos foi a redução do Imposto sobre Produto Industrializado (IPI). O IPI, como o próprio nome diz, é um imposto que incide diretamente sobre os produtos industrializados, tanto os produtos produzidos no país quanto para produtos industrializados importados de acordo com a Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2015.

Apesar de nos últimos anos o IPI ter sido um dos principais impostos cobrados pela União, sua utilização principal não vem sendo de arrecadação de dinheiro para o Governo, mas sim, para estimular a economia, por meio de redução nas alíquotas cobradas. (XAVIER, 2010).

Pelo exposto, o problema de pesquisa do presente artigo formula-se na seguinte pergunta: Quais os impactos causados pela redução da alíquota do IPI na venda de automóveis no Brasil entre os anos de 2007 e 2015?

O artigo busca verificar, por meio de análises estatísticas, se as ações do governo entre os anos de 2007 e 2015, principalmente com relação à redução nas alíquotas do IPI, tiveram um impacto significativo na venda dos automóveis.

Para alcançar esse objetivo, foram delimitados os seguintes objetivos específicos:

- a) verificar a relação entre a venda de carros e a redução da alíquota do IPI;
- b) analisar se as políticas de redução de tributos realmente são eficazes para o aumento na venda de automóveis;
- c) identificar quais outros fatores podem ter relevância e/ou causar maior impacto na venda de automóveis.

Devido à grande influência que a indústria automobilística tem sobre a economia brasileira é muito importante estudar quais os fatores que afetam e auxiliam nas vendas de seus produtos.

Estas informações podem ser muito úteis, pois seria possível manter a indústria produzindo e os consumidores poderiam continuar comprando, garantindo assim a sustentação da produção, a manutenção dos empregos das pessoas que trabalham direta ou indiretamente para esta indústria, deixando uma parte considerável da economia ativa, mesmo em um período de crise, como o abordado neste artigo.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. Importância para a economia brasileira

Atualmente o setor automotivo corresponde a uma das mais importantes áreas das atividades produtivas no país. Seu alcance pode ser percebido pela presença de fabricas em 52 cidades distribuídas entre 10 Estados. Hoje no país encontram-se em operação 64 linhas de montagem. O impacto desta indústria na economia é também muito significativo. Em 2013, segundo dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2015), a indústria automobilística representou 23% do PIB industrial, 5% do PIB total e faturamento anual acima dos US\$ 110 bilhões.

Além disso, este setor da indústria é responsável por garantir mais de 1,5 milhão de empregos diretos e indiretos e mantém uma relação com uma grande cadeia de empresas, cerca de 200 mil, desde fornecedores de autopeças até distribuidores, podemos acrescentar nesta lista empresas como seguradoras, transportadoras, oficinas mecânicas, postos de abastecimento e borracharias entre outras (FEDERAÇÃO NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, 2013).

Globalmente, o Brasil representa hoje o quarto maior mercado e o sétimo maior produtor de veículos. Com estes dados esta indústria passa também ser um dos maiores geradores de renda para o governo, somente no ano de 2013 ela gerou mais de R\$ 178,5 bilhões em tributos para os governos Federais, Estaduais e Municipais (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, 2015).

## 2.2. Imposto sobre produtos industrializados (IPI)

O Imposto sobre produtos industrializados surgiu em primeiro de dezembro de 1965 com a Emenda Constitucional nº18. O tributo foi criado com caráter não cumulativo e a seletividade em função da essencialidade dos produtos, ou seja, as alíquotas do IPI variam de acordo com a necessidade do produto (XAVIER, 2008).

Com a elaboração da nova Constituição Federal em 1988, o imposto foi mantido como um tributo federal, além das características da não-cumulatividade e da seletividade. No Código Tributário Nacional de 1966, o IPI é mencionado nos artigos 46 a 51, no qual são definidos o fato gerador, a base de cálculo, as suas características e os contribuintes.

Na Tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados (TIPI) estão dispostas às alíquotas de IPI praticadas para cada produto e seus percentuais podem variar de 0% até 330%.

Nos últimos anos o IPI não vem sendo utilizado somente como uma forma de arrecadamento para união, mas também como uma ferramenta para incentivar e/ou desestimular a comercialização de certos produtos. Segundo Xavier (2010), o IPI é um dos principais impostos cobrados pela União, no entanto sua principal utilização não seria arrecadação de dinheiro para o Governo, mas sim de estimular, por meio de redução nas alíquotas, setores principais da economia.

## 2.3. Incentivos fiscais à indústria automobilística

A redução na alíquota do IPI para os automóveis foi uma das formas encontradas para diminuir os impactos da crise financeira mundial no país. Outras indústrias foram beneficiadas com a redução do tributo, como por exemplo, os produtos da linha branca (fogões, geladeiras e máquinas de lavar roupa). O objetivo do Governo com tal medida foi de incentivar o consumo dos produtos produzidos no mercado interno, mantendo nível de desemprego estável e o equilíbrio econômico, evitando assim uma recessão (ALVARENGA et al., 2010).

Em dezembro de 2008, por meio da Medida Provisória nº. 451/08, o Governo promoveu a primeira redução do IPI. A priori essa redução deveria durar até março de 2009, no entanto ela acabou sendo prorrogada até março de 2010 (Anexo A).

Com a piora nos efeitos da crise internacional no país, o governo voltou a recorrer à diminuição na alíquota do IPI para carros produzidos no Brasil, por meio do Decreto Nº 7.725. A segunda redução do imposto durou de maio de 2012 e depois de ser prorrogado por diversas vezes, teve seu fim em 31 de dezembro de 2014 (Anexo B). Segundo Mantega (2012), Ministro da Fazenda na época, o objetivo era reduzir os preços dos veículos em até 10% e desta forma estimular a atividade econômica (MARTELLO, 2012).

### 3. METODOLOGIA

O trabalho vale-se de uma pesquisa quantitativa exploratória, que visa proporcionar maior familiaridade com o tema, com o intuito de promover maior conhecimento sobre o assunto escolhido ou obter uma nova perspectiva sobre o fenômeno estudado e descobrir novos conceitos (BERVIAN; CERVO, 2002). Como estratégia, foram adotadas duas técnicas estatísticas distintas: Estatística descritiva e Estatística multivariada.

Primeiramente foi utilizada a estatística descritiva para entender o comportamento dos fatores estudados no decorrer do tempo. Os dados pesquisados serão expostos em tabelas e gráficos para facilitar a compreensão. Entre os fatores estudados estão: Venda de veículos que será a variável dependente a ser analisada pelo método da regressão múltipla; arrecadação do IPI, um dos fatores mais impactos com a redução da alíquota do imposto; a renda Média do trabalhador brasileiro, pois esta influência diretamente na compra do automóvel, ou seja, reflete o poder de compra de compra do trabalhador brasileiro; o preço médio do automóvel. O automóvel escolhido para a análise desta pesquisa foi Gol City (Trend) 1.0 Mi 8V 4p da VolksWagen. Este veículo foi escolhido, pois foi um dos carros mais vendidos durante todo o período de análise deste artigo, de acordo com a Revista Quatro Rodas (2015); o produto interno bruto industrial; o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), pois impacta diretamente o poder de compra dos consumidores, quanto maior a inflação menor o poder de compra; o crédito que, segundo a Associação Nacional das Empresas

Financeiras das Montadoras (2013), a principal modalidade de crédito cedidas por instituições financeiras são as linhas de crédito direto, como Crédito Direto ao Consumidor (CDC), praticado pelas instituições financeiras e responsável por 53% dos negócios. Em seguida vem à venda à vista, portanto sem contratação de crédito, que tem 37% das operações. O consórcio responde por 8% e o leasing por 2%. Para este trabalho serão analisados os valores de Crédito Direto ao Consumidor e Leasing disponíveis para pessoa física; SELIC – influencia diretamente o valor dos juros nas parcelas do automóvel.

A coleta dos dados será feita por meio de consultas a sites de órgão públicos, institutos, sindicatos e associações. O Quadro 01 resume o local de onde serão retirados os dados utilizados na pesquisa.

Quadro 1 – Local onde serão retirados os dados utilizados na pesquisa.

FATOR ESTUDADO	LOCAL DE COLETA DE DADOS
Arrecadação do IPI	Secretaria da Receita Federal do Brasil
Renda Média do trabalhador brasileiro	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Preço médio do automóvel	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)
PIB	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Inflação (IPCA)	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Crédito para pessoa física (CDC)	Banco Central do Brasil (BACEN)
SELIC	Banco Central do Brasil (BACEN)
Venda de veículos	FENABRAVE, ANFAVEA

Fonte: Elaborado pelo autor.

A literatura utilizada para esta pesquisa permite a identificação de algumas proposições, hipóteses ou prováveis respostas ao problema de pesquisa, dentre as quais se destaca como a mais representativa a seguinte: a redução do IPI impactou positivamente a venda de veículos.

Para provar tal hipótese foi utilizada a técnica de regressão múltipla para analisar como a redução do IPI, entre outros fatores, impactou na venda de veículos durante o período pesquisado.

A regressão múltipla é um modelo de análise estatística que deve ser utilizado quando se tem um problema no qual se encontra uma única variável dependente métrica com duas ou mais variáveis independentes métricas. Esse modelo tem como objetivo prever as mudanças da variável dependente a partir das alterações nas variáveis independentes. Essa meta é geralmente alcançada por meio da utilização da regra estatística dos mínimos quadrados (HAIR et al., 2005).

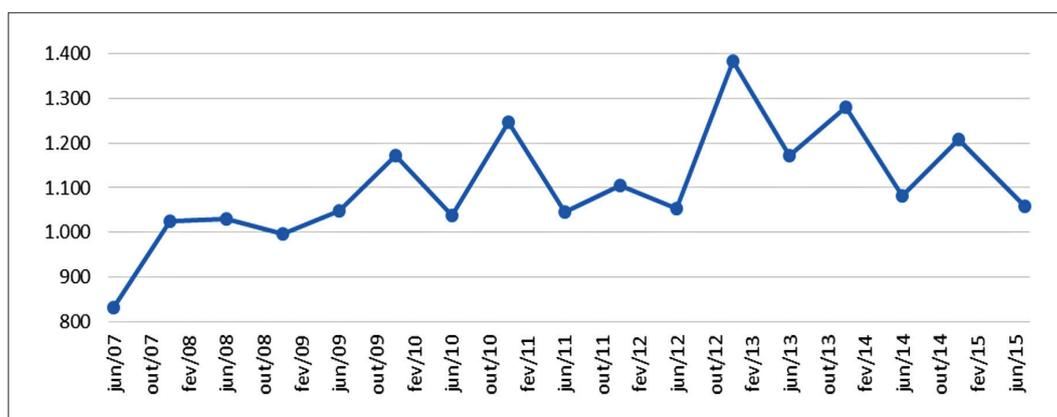
Quando o pesquisador precisar prever a quantia ou magnitude de uma variável dependente, a regressão múltipla será uma das técnicas possíveis de ser utilizada. Por exemplo, número de veículos vendidos (variável dependente) pode ser previsto a partir de informações referentes à renda média e saldo de crédito para pessoas físicas (variáveis independentes) (HAIR et al., 2005).

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Estatística descritiva

Primeiramente foi analisado o comportamento da venda de automóveis durante o período de janeiro de 2006 a julho de 2015 (Figura 1). Nesse período as vendas tiveram muitos altos e baixos, sendo que em outubro de 2009 as vendas começaram a aumentar, neste mesmo período dá-se início à primeira redução na alíquota do IPI que vai até março de 2010, período em que se pode perceber uma queda na venda de automóveis. Na Figura 1 também é possível notar um aumento expressivo nas vendas no terceiro e quarto trimestre de 2012, mesmo período em que o Governo mais uma vez utilizou o artifício da redução na alíquota do IPI para incentivar a venda de veículos. Após esse período em que as vendas voltaram a cair, o que se concretizou no ano de 2015 com o final da redução na alíquota do IPI.

Figura 1 – Vendas de automóveis de junho de 2007 a julho de 2015.

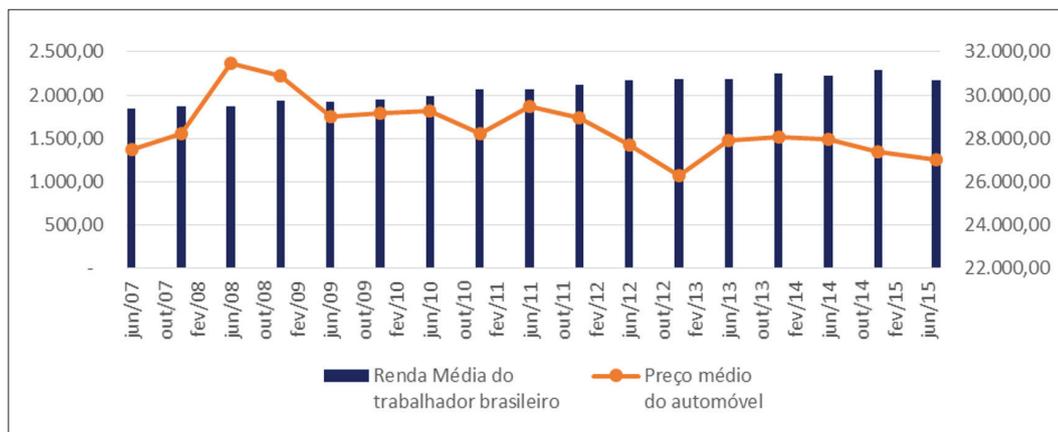


Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro fator pesquisado e que apresentou grande variação no período foi o preço do automóvel (Figura 2), para essa pesquisa foi estudado, por meio da tabela FIPE, o preço do Gol City (Trend) 1.0 Mi 8V 4p da Volkswagen. Pode-se notar que os principais períodos em que houve alguma baixa no valor dos automóveis ocorreu durante a redução da alíquota do IPI, pois este afeta diretamente o preço final dos automóveis.

Ainda na Figura 2 é possível analisar o comportamento do rendimento médio real habitual da população ocupada no Brasil. Nos últimos anos é possível ver que o rendimento médio do brasileiro vinha em uma crescente até novembro de 2014, chegando a R\$ 2.331,11. A partir desse período o rendimento médio passa a cair, chegando em julho de 2015 a R\$ 2.170,70, segundo o IBGE.

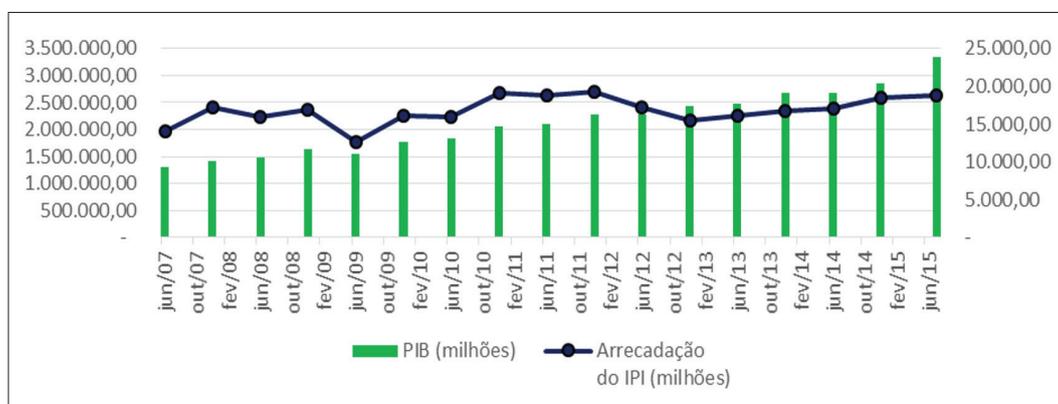
Figura 2 - Rendimento médio real habitual da população ocupada no Brasil e Preço médio do automóvel.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar na Figura 3 que o PIB brasileiro vem subindo ao longo do período, mesmo com a crise de 2008. Já a arrecadação do IPI teve seus altos e baixos causados pela a incentivo fiscal.

Figura 3 – PIB e Arrecadação do IPI de junho de 2007 a julho de 2015.

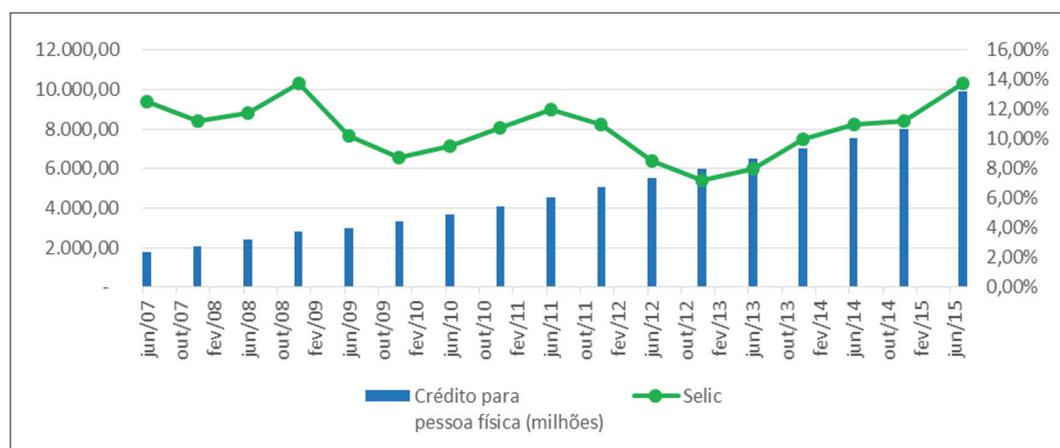


Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 4 pode-se observar o comportamento da Selic nos últimos anos. Ela é muito utilizada pelo governo como uma forma de controlar a economia. Ela pode ser aplicada para incentivar o consumo ou para controlar a inflação, por exemplo, conforme a Selic aumenta, o crédito fica mais caro e isso tende a “frear” o consumo, já com a Selic mais baixa o efeito seria o contrário.

Desta forma, quando o Governo precisava incentivar a economia e o consumo no período da crise econômica internacional (2008-2009), o governo diminuiu a taxa Selic. Já no período de 2013 a 2015, para tentar controlar a inflação, a taxa Selic passa a aumentar de forma constante.

Figura 4 – Crédito para pessoa física e taxa Selic de junho de 2007 a julho de 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O crédito disponível para pessoa física é um importante indicador, pois é a maior fonte de recursos para a compra de automóveis por parte das pessoas físicas. No período abordado possui um crescimento constante de 2007 a 2015, segundo o Banco Central.

## 4.2. Análise multifatorial

A primeira análise realizada foi testar a correlação dos dados estudados com a venda de veículos. Na Tabela 01 são apresentados a correlação entre os fatores estudados e o P-Value de cada uma das correlações. A partir desses dados pode-se notar que há uma fraca correlação entre o preço médio do automóvel e da arrecadação do IPI com a venda de veículos.

A segunda análise foi a realização da regressão múltipla. O resultado do Teste F indica que a regressão possui significância estatística, ou seja, o modelo proposto que relaciona a variável dependente venda de automóveis com as demais variáveis independentes é viável.

Tabela 1 – Correlação entre os fatores estudados.

	Venda de veículos	Alíquota IPI gasolina	Renda Média	Preço médio	PIB	Crédito para PF	SELIC
Alíquota IPI - gasolina	-0,437 0,000						
Renda Média do trabalhador	0,349 0,000	-0,330 0,001					
Preço médio do automóvel	-0,122 0,221	0,254 0,010	-0,283 0,004				
PIB	0,353 0,000	-0,240 0,015	0,958 0,000	-0,277 0,005			
Crédito para pessoa física	0,256 0,009	-0,254 0,010	0,953 0,000	-0,320 0,001	0,985 0,000		
SELIC	-0,554 0,000	0,551 0,000	-0,360 0,000	0,274 0,005	-0,289 0,003	-0,246 0,012	
Arrecadação do IPI	0,145 0,143	0,348 0,000	0,260 0,008	0,202 0,041	0,266 0,007	0,202 0,041	0,004 0,970

Fonte: Elaborada pelo autor.

Outro resultado obtido com a regressão foi de um  $R^2$  ajustado, conhecido também como coeficiente de determinação. Esse indicador é responsável por indicar quanto a variável venda de veículos é explicada pela variação dos fatores estudados. Na pesquisa realizada o  $R^2$  ajustado foi de 59% (Tabela 2). Abaixo segue a equação que no qual foi possível chegar com os dados utilizados.

$$\text{Venda de veículos} = 62385 - (396161 \times (\text{Alíquota do IPI})) + (1,182 \times (\text{PIB})) - (0,2685 \times (\text{Crédito para PF})) - (3241 \times (\text{SELIC}))$$

Ainda na Tabela 2 é possível verificar que as variáveis, alíquota do IPI para veículos a gasolina, como o caso do veículo estudado, PIB e Crédito para pessoa física possuem relação de significância com a venda de veículos. Já os fatores da renda média do trabalhador brasileiro, preço médio do automóvel e a arrecadação do IPI não possuem uma relação de significância com a venda de veículos e foram retirados do cálculo da regressão.

Tabela 2 – Resultado da Regressão.

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Estatística - T	P-Value
Constante	62385	30177	2,07	0,041
Alíquota do IPI - gasolina	-396131	93794	-4,22	0,000
PIB	1,182	0,146	8,1	0,000
SELIC	-0,2685	0,0348	-7,72	0,000
Crédito para pessoa física	-3241	1430	-2,27	0,026
S		20056,9		
$R^2$		60,60%		
$R^2$ Ajustado		59,00%		
F		37,69		
P (F Significância)		0,000		

Fonte: Elaborada pelo autor.

## 5. CONCLUSÃO

O trabalho permite concluir que a redução na alíquota do IPI teve um impacto positivo na venda de veículos. A partir dos gráficos analisados, temos que tanto a primeira redução da alíquota do IPI em 2009, quanto a segunda redução ocorrida no ano de 2012, provocaram aumento na venda de veículos.

Outro fato que prova a conexão entre tais fatores é a análise estatística que mostra a correlação de negativa entre a alíquota de IPI e a venda de veículos, ou seja, quanto menor a alíquota do imposto maior a venda de veículos.

No período analisado, a redução do IPI acabou se provando eficaz para o aumento na venda de veículos, como observado nos gráficos do capítulo anterior, entretanto, somente a redução do imposto não é suficiente para aumentar a venda de veículos.

Na análise da regressão multivariada, foram pesquisados outros fatores que também ajudam a entender a venda de veículos. Renda Média do trabalhador, PIB, Crédito para pessoa física e SELIC foram outros fatores pesquisados, além da alíquota do IPI, que também podem contribuir para o aumento ou não da venda de veículos no Brasil.

Cabe ressaltar como limitação desse artigo que, apesar da equação de regressão encontrada explicar quase 60% da venda de veículos no Brasil, podem existir outros fatores que também ajudem a explicar a variação na venda de veículos e que não foram abordados nesta pesquisa, como, por exemplo, os efeitos das propagandas feitas pelas montadoras ou a utilização dos preços médios de mais de um veículo.

### 5.1. Sugestão para novas pesquisas

Entende-se como oportunidade para trabalhos futuros, tendo como base o impacto dos tributos na venda de veículos, o estudo de outros tributos, além do IPI, e como estes influenciam no número de veículos vendidos.

Outra pesquisa que poderia ser feita, como uma forma de complementar o estudo feito neste artigo, seria ampliar o uso de fatores macro ambientais e estudar os seus comportamentos a fim de maximizar a venda de veículos.

É possível também, realizar este mesmo tipo de pesquisa para diferentes empresas do setor secundário da economia que também recebem incentivos fiscais e verificar qual o seu comportamento com relação ao número de produtos vendidos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS FINANCEIRAS DAS MONTADORAS. **Boletim Anual 2015**. 2015. Disponível em: <<http://www.anef.com.br/dados-estatisticos.html>>. Acesso em 20 de março de 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira de 2015**. 2015. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/anuario.html>>. Acesso em: 27 de fevereiro de 2015.

ALVARENGA, G. V.; ALVES, P. F.; SANTOS, C. F.; NEGRI, F.; CAVALCANTE; L. R.; PASSOS, M. C. **Políticas anticíclicas na indústria automobilística: uma análise de cointegração dos impactos da redução do IPI sobre as vendas de veículos**. Brasília: IPEA, 2010.

BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L. **Metodologia Científica**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.

BRASIL. **Medida Provisória n. 451 de 15 de dezembro de 2008**. Altera a legislação tributária federal, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/mpv/451.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/mpv/451.htm)>. Acesso em 02 de março de 2015.

FEDERAÇÃO NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário 2013**. 2013. Disponível em: <<http://www3.fenabreve.org.br:8082/plus/modulos/conteudo/index.php?tac=introducao&layout=institucional>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2015.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ROLPH E, A.; TATHAM, R. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LUNA, C. **Painel - Incentivo à indústria automotiva: uma antiga polêmica**. 2013. Disponível em: <<http://www.fea.usp.br/noticias.php?i=1095>>. Acesso em: 01/03/2015.

MARTELLO, A. **Governo reduz IPI de carros e tributo sobre operações de crédito.** Portal G1, Brasília, 21 de mai. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2012/05/governo-reduz-ipi-de-carros-e-tributo-sobre-operacoes-de-credito.html>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2015.

QUATRO RODAS. **Autoserviço - Mais Vendidos 2014**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://quatorrodas.abril.com.br/autoservico/top50/2014.shtml>>. Acesso em: 15 de março de 2015.

XAVIER, M. F. S. **IPI: Imposto sobre Produtos Industrializados.** 2008. Disponível em: <<http://www.multieditoras.com.br/produto/PDF/600102.pdf>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2015.

SECRETÁRIA DA RECEITA FEDERAL. **Imposto Sobre Produtos Industrializados.** Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/impsob-prodindustr.htm>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2015.

## ANEXO A

Quadro 2 – Redução na alíquota de IPI de dezembro de 2008 a setembro de 2009

Combustível	Cilindrada	Alteração na Alíquota do imposto						
		DEZ/08 a SET/09	OUT/09	NOV/09	DEZ/09	JAN/10	FEV/10	MAR/10
Gasolina	Até 1.000	De 7% para 0%	De 0% para 3%	De 0% para 3%	De 3% para 5%	De 5% para 7%	7% (inalterado)	7% (inalterado)
	De 1.000 a 2.000	De 13% para 6,5%	De 6,5% para 9,5%	De 6,5% para 9,5%	De 9,5% para 11%	De 11% para 13%	13% (inalterado)	13% (inalterado)
	Mais de 2.000	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)
Flex ou Alcool	Até 1.000	De 7% para 0%	De 0% para 3%	3% (inalterado)				
	De 1.000 a 2.000	De 11% para 5,5%	De 5,5% para 7,5%	7,5% (inalterado)				
	Mais de 2.000	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)

Fonte: Elaborado pelo autor.

## ANEXO B

Quadro 3 – Redução na alíquota de IPI de maio de 2012 a dezembro de 2014.

Combustível	Cilindrada	Alteração na Alíquota do imposto			
		MAI/12 a DEZ/12	JAN/13 a DEZ/13	JAN/14 a DEZ/14	A partir de JAN/15
Gasolina	Até 1.000	De 7% para 0%	De 0% para 2%	De 2% para 3%	De 3% para 7%
	De 1.000 a 2.000	De 13% para 6,5%	De 6,5% para 8%	De 8% para 10%	De 10% para 13%
	Mais de 2.000	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)	25% (inalterado)
Flex ou Alcool	Até 1.000	De 7% para 0%	De 0% para 2%	De 2% para 3%	De 3% para 7%
	De 1.000 a 2.000	De 11% para 5,5%	De 5,5% para 7%	De 7% para 9%	De 9% para 11%
	Mais de 2.000	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)	18% (inalterado)

Fonte: Elaborado pelo autor.