

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

GABRIELLY RAMALHO FERREIRA

**A REDUÇÃO DO IPI ESTIMULA O ACESSO A BENS?**  
UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DA RELAÇÃO ENTRE A POLÍTICA DE REDUÇÃO  
DO IPI E O ACESSO A AUTOMÓVEIS E BENS DE LINHA BRANCA

JUIZ DE FORA - MG  
2018

GABRIELLY RAMALHO FERREIRA

**A REDUÇÃO DO IPI ESTIMULA O ACESSO A BENS?**

UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DA RELAÇÃO ENTRE A POLÍTICA DE REDUÇÃO DO IPI E O ACESSO A AUTOMÓVEIS E BENS DE LINHA BRANCA

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Laura de Carvalho Schiavon

Co-orientador: Me. Igor Vieira Procópio

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora pela vida e por abençoar meus caminhos dando-me forças quando mais precisei.

Aos meus pais, Claiton e Marta, por todo o incentivo, carinho e dedicação. Sem vocês essa conquista não seria possível. Obrigada por terem acreditado, por terem sonhado comigo e por terem se sacrificado para que eu pudesse chegar até aqui.

À minha irmã Mariana pela companhia, amizade e compreensão em cada momento.

Ao Mateus por sua paciência, preocupação, amor e por sempre estar presente.

A toda minha família por participarem dessa jornada ao meu lado.

Às minhas amigas de vida, Amanda, Maria Raquel e Mariline, que compreenderam a minha ausência, mas nunca se deixaram distantes. E às amigas incríveis que a Faculdade de Economia me presenteou, Beatriz, Bianca, Carol e Rayanne, que compartilharam comigo não só as alegrias, mas principalmente os desesperos.

A todos os mestres que me auxiliaram nessa caminhada, em especial Laura Schiavon e Igor Procópio por todos os ensinamentos, incentivos, inspiração e dedicação.

## RESUMO

Este trabalho busca relacionar a política de redução das alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre automóveis e eletrodomésticos da linha branca com o primeiro acesso a esses bens pelos domicílios. O objetivo é verificar se essa medida é capaz de gerar posse desses bens principalmente naqueles domicílios mais vulneráveis e, dessa forma, reduzir as desigualdades de consumo. Aplica-se a metodologia de diferenças em diferenças contínuo com dados anuais empilhados em nível domiciliar, sem a identificação desses ao longo do tempo. As informações para consumo e características dos chefes advêm da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, IBGE) e as alíquotas do IPI são obtidas através dos Decretos estabelecidos pela legislação brasileira. A identificação do impacto é limitada pelo potencial de choques contemporâneos a essa política afetarem as decisões de consumo além de não se poder garantir a ausência de viés de variável omitida, uma vez que o IPI pode estar afetando o poder de compra das famílias, via efeito renda, e o consumo de outros bens, via efeito substituição. Entretanto, pode-se inferir um efeito aproximado uma vez que a adição de efeitos fixos de bem, ano e estado, juntamente com exercícios de robustez, indicam que as potenciais fontes de endogeneidade não enviesam as estimativas. Os resultados encontrados indicam um efeito aproximado superior para aqueles domicílios com renda maior que o segundo decil, entretanto, corroboram uma relação extremamente robusta e significativa entre a política e o acesso a automóveis e bens de linha branca pelos domicílios mais vulneráveis. Observa-se que a redução de 1 ponto percentual (pp) na alíquota para carro eleva em 0,1 pp a probabilidade de todos os domicílios possuírem este bem, embora o efeito não seja significativo ao analisar separadamente os domicílios com renda menor ou igual ao segundo decil e com renda maior que o segundo decil, sugerindo que o aumento observado no acesso a esse bem provavelmente advém do efeito renda, e não do IPI. Nos bens de linha branca se destacam a máquina de lavar, com maior efeito naqueles domicílios com renda superior, e o refrigerador, com maior efeito naqueles domicílios com renda inferior.

**Palavras-chave:** Imposto, Acesso a bens, Consumo, Carro, Linha Branca, Desigualdade, Pobreza.

## ABSTRACT

This paper seeks to associate the policy of reducing federal excise tax on the manufacturing of goods (Imposto sobre Produtos Industrializados, IPI, in portuguese) for cars and white goods appliance with the first access to these ones by households. The aim is to verify if this measure is able to generate possession of these goods mainly in those most vulnerable households and, in this way, reduce the consumption inequalities. The methodology of continuous differences-in-differences is applied with annual data pooled at the household level, without the identification of these over time. The information for consumption and characteristics of heads of household come from the National Household Sample Survey (PNAD, IBGE) and the IPI rates are obtained through the Decrees established by Brazilian legislation. The impact identification is limited by the potential for contemporary shocks to this policy to affect consumer and because of the fact that IPI may be affecting the purchasing power of families, through income, and the consumption of other goods, through substitute effect. However, it can infer an approximated effect since the addition of goods, year, and state effects combined with robustness exercises indicate that the potential sources of endogeneity do not biases the estimates. The results indicate a higher approximate effect for those households with superior incomes than the second decile, but they corroborate an extremely robust and significant relationship between policy and access to automobiles and white goods by the most vulnerable households. It is observed that the reduction of 1 percentage point (pp) in the rate for car raises the probability of all households to own this good by 0.1 percentage points, although the effect is not significant when analyzing households with incomes less than or equal to second decile and with income greater than the second decile, suggesting that the observed increase in access to this asset probably arises from the income effect, rather than the IPI. In the white goods appliances highlight the washing machine, with the highest effect in households with superior incomes, and the refrigerator, with greater effect in households with lower incomes.

**Keywords:** Tax, Access to goods, Consumption, Car, White Goods Appliance, Inequality, Poverty.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução percentual da posse dos bens.....	16
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas .....	17
Tabela 3 – Posse por bens tratados para todos os domicílios - sem variáveis de controle.....	21
Tabela 4 – Posse por bens tratados para todos os domicílios - com variáveis de controle .....	21
Tabela 5 - Posse por bens tratados para domicílios com renda menor ou igual ao 2º decil .....	22
Tabela 6 - Posse por bens tratados para domicílios com renda maior que o 2º decil .....	23
Tabela 7 – Posse para grupo de bens tratados .....	24
Tabela 8 – Posse para bens tratados e não tratados .....	25

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Evolução do IPI nos bens analisados.....	11
---	----

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	ARCABOUÇO INSTITUCIONAL .....	8
2.1	Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).....	8
2.2	Política Governamental de Redução do IPI .....	9
2.2.1	Reduções das Alíquotas do IPI no Setor de Automóveis.....	9
2.2.2	Reduções das Alíquotas do IPI no Setor de Eletrodomésticos de Linha Branca ..	10
2.3	Políticas Contemporâneas de Estímulo ao Consumo .....	11
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	12
3.1	Impacto de Variações em Impostos e Preços sobre o Consumo .....	12
3.2	Reduções nas Alíquotas do IPI.....	13
4	METODOLOGIA E BASE DE DADOS.....	14
4.1	Dados.....	14
4.2	Estratégia Empírica .....	18
5	RESULTADOS .....	19
5.1	<i>Event Study</i> .....	19
5.2	Diferenças em Diferenças .....	23
6	CONCLUSÕES.....	26
	REFERÊNCIAS .....	28
	APÊNDICE .....	32

## 1 INTRODUÇÃO

A pobreza é conceituada como uma situação de privação, que pode ser em termos materiais, sociais, culturais, ou de acesso a determinados recursos. Ser pobre, na abordagem relativa, significa ter menos posses do que os outros membros da sociedade, de modo que essa privação afete questões de convívio social, pois depende fundamentalmente do modo de vida da sociedade (MARTINI *et al.*, 2009).

A ausência de eletrodomésticos, como geladeira ou fogão, é vista como um indicativo de pobreza (CALDAS; SAMPAIO, 2015). Esses aparelhos, antigamente associados a artigos de luxo, incorporaram-se ao modo de vida e se transformaram em necessidades (THOMPSON, 1979). Embora não haja um consenso na literatura, estudos afirmam que a difusão desses bens levou a uma queda no tempo gasto em tarefas domésticas e permitiu que as mulheres aumentassem sua participação no mercado de trabalho (COEN-PIRANI; LEÓN; LUGAUER, 2010; GREENWOOD; SESHADRI; YORUKOGLU, 2005). Nesse sentido, os automóveis também geram benefícios aos indivíduos uma vez que as pessoas atribuem, a esses, qualidades altamente gratificantes como conveniência, eficiência, flexibilidade e liberdade individual (ELLOWAY *et al.*, 2003).

Apesar da importância cotidiana desses bens, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), revelam que apenas 61% dos domicílios brasileiros possuem máquinas de lavar roupas, 97,8% geladeiras e 45,8% automóveis. Como um grande empecilho ao consumo no Brasil, estão os tributos indiretos que representam a parcela mais significativa da carga tributária além de incidir mais pesadamente sobre a população mais pobre. O preço de um automóvel *flex* entre 1000 e 2000 cilindradas, por exemplo, é composto por 28,1% de impostos (ANFAVEA, 2014a). O Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) é um imposto indireto que recai sobre todos os produtos industrializados e é utilizado pelo governo como um mecanismo de impulso ao desenvolvimento de certos setores da economia por meio de alterações nas alíquotas de diversos bens.

Adotada inicialmente no decorrer da crise internacional de 2008 e estendendo-se até o ano de 2013, a política de redução do IPI tinha o intuito de estimular a produção, o emprego e o consumo nos setores de automóveis e eletrodomésticos de linha branca (ALVARENGA *et al.*, 2010). Embora essa medida não seja voltada para atender somente aos mais vulneráveis, procura-se identificar neste trabalho qual a sua relação com o acesso a bens nos domicílios que

até então não os possuíam. Limita-se a análise aos carros, *freezers*, refrigeradores e máquinas de lavar roupa no período de 2008 a 2015. Especificamente, aplica-se a metodologia de diferenças em diferenças contínuo para dados anuais empilhados em nível domiciliar, sem a identificação dos domicílios ao longo do tempo, no qual as informações para consumo e características dos chefes advêm da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, IBGE) e as alíquotas do IPI são obtidas através dos Decretos estabelecidos pela legislação brasileira. A identificação do impacto do IPI sobre o acesso aos bens estudados é limitada pelo potencial de choques contemporâneos a essa política afetarem as decisões de consumo além de não se poder garantir a ausência de viés de variável omitida. Isto porque o IPI pode estar afetando o poder de compra das famílias, via efeito renda, e o consumo de outros bens, via efeito substituição. Apesar disto, pode-se inferir um efeito aproximado do IPI sobre o acesso aos bens estudados, uma vez que a adição de efeitos fixos de bem, ano e estado, juntamente com os exercícios de robustez, indicam que as potenciais fontes de endogeneidade não enviesam os resultados encontrados neste trabalho.

Diferentes artigos avaliam os efeitos de mudanças tributárias sobre preços e consumo. Alguns verificam uma resposta assimétrica e imediata dos preços de alimentos às variações nos seus impostos (POLITI; MATTOS, 2011). Outros estimam o potencial dos impostos na redução do consumo de refrigerantes (FLETCHER; FRISVOLD; TEFFT, 2010) e na redução do consumo de cigarros (DECICCA; KENKEL; MATHIOS, 2008) confirmando que essa política reflete em um decréscimo do consumo desses bens, embora moderado para o caso dos refrigerantes. A literatura sobre os impactos das variações no IPI revela que essa política foi responsável por 13 a 23% das vendas de automóveis no período subsequente à crise, além da manutenção de mais de 50 mil empregos no setor (ALVARENGA *et al.*, 2010; IPEA-DIMAC, 2009; LINHARES; CARVALHO, 2017), mas não existem artigos que abordem seus efeitos sobre a linha branca. Entretanto, estudos que exploram o efeito dessas medidas em relação ao consumo ou acesso aos bens não foram encontrados na literatura até onde foi investigado. Dessa forma, ao estimar o efeito aproximado entre a redução da alíquota do IPI e o acesso a automóveis e bens de linha branca, este trabalho contribui para a identificação de políticas públicas efetivas para a redução das desigualdades de consumo.

Os resultados encontrados corroboram uma relação extremamente robusta entre a política e o acesso a esses bens pelos domicílios. Embora o efeito aproximado seja superior nos domicílios com renda maior que o segundo decil, as medidas apresentam uma relação forte e estatisticamente significativa na geração de acesso nos domicílios mais vulneráveis. Segundo a

literatura, a posse de carros tende a ser positivamente correlacionada com maiores taxas de emprego, salários, estudo, saúde e mobilidade (SEU, 1998; SEU, 2001; DETR, 2000). Além disso, carro e bens de linha branca, como a máquina de lavar, permitem a inserção das mulheres no mercado de trabalho (DOBBS, 2005; GOLDIN, 2006), o que demonstra a relevância de se avaliar políticas que possam interferir nessas variáveis e gerar melhor qualidade de vida e redução de desigualdades.

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: além dessa introdução, o capítulo 2 traz discussões sobre o IPI e as políticas governamentais adotadas e o capítulo 3 apresenta os referenciais acerca da literatura de tributação afetando consumo e das reduções das alíquotas do IPI. No capítulo 4 são reportados a estratégia empírica e os dados utilizados e no capítulo 5 os resultados obtidos. Por fim, no capítulo 6 encontram-se as principais conclusões.

## **2 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL**

### **2.1 Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)**

O Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), de competência federal, foi criado a partir da reforma tributária brasileira dos anos 1960 em substituição ao imposto sobre o consumo<sup>1</sup>. O Decreto nº 7.212 de 2010 regulamenta sua cobrança, fiscalização, arrecadação e administração. Suas alíquotas estão dispostas na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI), alterada constantemente com a inclusão de novos produtos.

Incide sobre produtos industrializados, nacionais e estrangeiros, através da produção ou importação e tem caráter não cumulativo, de forma a impedir que o tributo se acumule ao longo das operações, como em uma incidência em cascata, e seletivo em função da essencialidade do bem. A diferenciação de alíquotas foi estabelecida segundo critérios inversos à essencialidade dos bens, permitindo uma maior utilização do imposto como um instrumento de política econômica e social (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011, p. 249).

Segundo Xavier (2008), por ser um imposto primordialmente indireto, seu valor é embutido no preço do produto, e assim, quem arca com a carga fiscal do IPI é o consumidor final. Além

---

<sup>1</sup> O Decreto-Lei Nº 34, de 18 de novembro de 1966, dispõe sobre a nova denominação do Imposto de Consumo. Neste, o Imposto de Consumo, de que trata a Lei nº 4.502, de 30 de novembro de 1964, passa a denominar-se Imposto sobre Produtos Industrializados.

disso, tem grande relevância enquanto imposto extrafiscal, pois sua principal função não é a financeira, de arrecadar dinheiro, mas sim de incentivar determinados setores da economia por meio de alíquotas menores ou isenção para alguns produtos.

## 2.2 Política Governamental de Redução do IPI

A crise financeira mundial de 2008 originou-se no mercado imobiliário dos Estados Unidos da América (EUA) a partir de 2007, mas eclodiu após a quebra de um dos mais importantes bancos de investimento, o *Lehman Brothers*, em setembro de 2008. Dada a magnitude da economia norte-americana, seus efeitos propagaram-se globalmente. No Brasil, resultou em uma desaceleração da atividade econômica já no último trimestre de 2008, que se alastrou durante o ano seguinte, apesar da trajetória de crescimento que o país vinha apresentando.

O governo brasileiro então, assim como outros países, passou a adotar políticas públicas anticíclicas de caráter setorial a fim de atenuar os efeitos da crise internacional (ALVARENGA *et al.*, 2010). Anunciou reduções nas alíquotas do IPI, devido ao seu caráter extrafiscal, para estimular principalmente os setores que sofreram maior impacto sobre as vendas, como o setor de automóveis, eletrodomésticos de linha branca e de construção civil<sup>2</sup>. No setor de automóveis abrangeu carros de passageiros e veículos utilizados no transporte de mercadorias<sup>3</sup>, e para o de linha branca abrangeu produtos como fogão, geladeira e máquina de lavar. Este trabalho limita-se à análise dos seguintes bens: carros, *freezers*, refrigeradores e máquinas de lavar roupa.

### 2.2.1 Reduções das Alíquotas do IPI no Setor de Automóveis

Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA-DIMAC, 2009), o setor automobilístico representava, em 2008, 23% do Produto Interno Bruto (PIB) industrial e 5% do PIB total do país, com um crescimento médio anual de produção e vendas de 13% entre 2004 e 2007. Contudo, dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA, 2014b) indicam retração de quase 49%, entre julho e novembro de 2008, nas vendas internas de veículos (automóveis e comerciais leves) com a eclosão da crise internacional. Em relação à carga tributária do setor, um estudo realizado por essa mesma associação em 2014 (ANFAVEA, 2014a) mostra que 28,1% do preço de um automóvel *flex*

---

<sup>2</sup> A redução do IPI para o setor de construção civil não será alvo de avaliação deste trabalho.

<sup>3</sup> A redução do IPI para veículos automóveis utilizados no transporte de mercadorias, como caminhões, camionetas, furgões, “pick-ups” e semelhantes também não será abordada.

entre mil e duas mil cilindradas são de impostos, número maior do que os 18% de um veículo similar na Itália ou 7% nos Estados Unidos.

A primeira desoneração do IPI foi dada pelo Decreto N° 6.687, em 11 de dezembro de 2008, que alterou a TIPI com um prazo de incidência até março de 2009, mas que acabou sendo prorrogado. Os percentuais de redução foram definidos com base em características dos veículos, como potência do motor e tipo de combustível (gasolina, álcool ou com motor que utilize alternativa ou simultaneamente gasolina e álcool, denominado *flexibe fuel engine*). Até setembro de 2009, os carros mais populares, de até mil cilindradas ou 1.0, receberam o maior benefício, com uma alíquota reduzida de 7% para zero, enquanto os de 1.000 a 2.000 cilindradas tiveram as alíquotas reduzidas pela metade. A partir de então, os incentivos foram sendo minimizados, mas em menor proporção para os carros com motor movido a combustível álcool ou *flex*, restabelecendo os valores anteriores à desoneração somente em abril de 2010. Esta política foi adotada novamente entre o período de maio a dezembro de 2012, com reduções de alíquotas idênticas às aplicadas em 2008. No ano de 2013 também foram aplicadas desonerações, mas as alíquotas dos carros de até mil cilindradas variaram de 7% para 2%, os de mil a duas mil cilindradas movidos a gasolina variaram de 13% para 8% e os de mil a duas mil cilindradas álcool e *flex* foram de 11% para 7%, retornando aos valores iniciais em 2015.

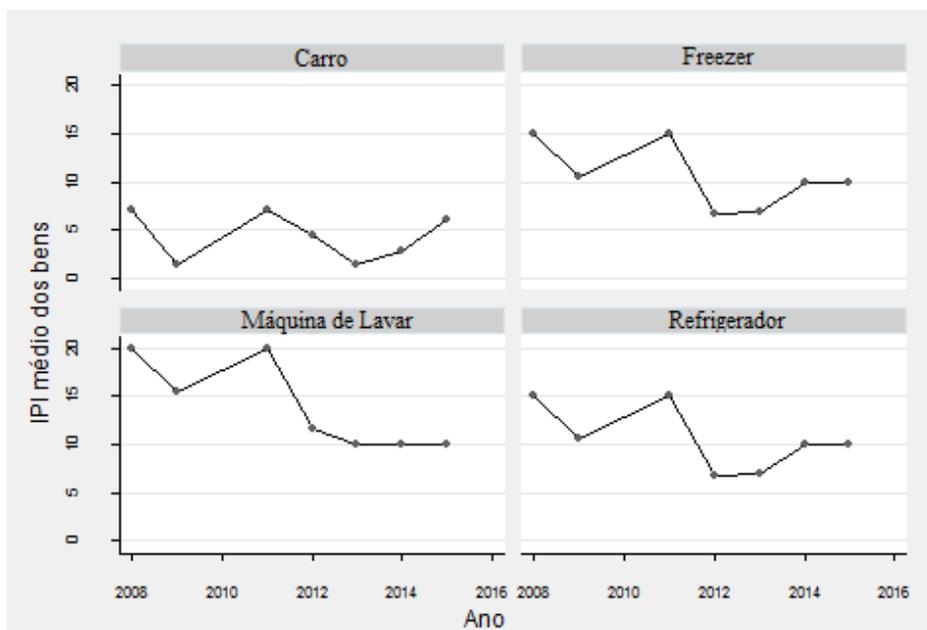
### 2.2.2 Reduções das Alíquotas do IPI no Setor de Eletrodomésticos de Linha Branca

Segundo classificação do IBGE (2004), o setor de linha branca é constituído por fogões, refrigeradores ou congeladores e máquinas de lavar ou de secar. Pesquisas de mercado citadas por Mascarenhas (2005) mostram que os consumidores consideram como os eletrodomésticos mais essenciais o fogão, a geladeira e a máquina de lavar, produtos que estavam presentes em 98,2%, 92% e 41,5% dos domicílios brasileiros, respectivamente, no ano de 2008. O autor afirma que o mercado brasileiro de eletrodomésticos de linha branca estava entre os maiores do mundo no volume de vendas, no ano de 2005, atrás apenas de países como EUA, China, Alemanha, Inglaterra e Japão. Entretanto, com a crise internacional, o segmento de móveis e eletrodomésticos apresentou um crescimento nas vendas de pouco mais de 1% nos três primeiros meses de 2009 em relação a 17% no mesmo período do ano anterior.

Dessa forma, medidas de desoneração do IPI para esse setor se deram pelos Decretos N° 6.825, de 17 de abril de 2009, e N° 6.826, de 20 de abril de 2009, com prazo de incidência de 3 meses inicialmente, mas que também acabou sendo prorrogado. Foram desonerados os fogões de

cozinha e as máquinas de lavar, exceto as automáticas ou com secador centrífugo que sofreram reduções de 50% em suas alíquotas. Refrigeradores e *freezers* tiveram redução de 15% para 5% no imposto. Entre novembro de 2009 e novembro de 2011 novas desonerações foram aplicadas, mas apenas para bens de baixo consumo energético (selos A e B). Em dezembro de 2011, o governo manteve as alíquotas reduzidas para o setor de linha branca, mas apenas para aqueles produtos com “selo A” de eficiência energética, política que se estendeu até janeiro de 2013. Com exceção das máquinas de lavar automáticas, centrífugas e secadoras, que permaneceram com uma alíquota de 10%, os demais produtos sofreram reajustes graduais em suas alíquotas nos meses de fevereiro, julho e outubro de 2013.

**Figura 1 - Evolução do IPI nos bens analisados**



Fonte: Elaboração própria com base em Brasil<sup>4</sup>.

### 2.3 Políticas Contemporâneas de Estímulo ao Consumo

Diferentes políticas de incremento da renda e do crédito, além da redução do IPI, foram adotadas pelo governo brasileiro frente a crise internacional de 2008 com a finalidade de estimular a economia, gerar consumo e manter a produção e o emprego.

Em dezembro de 2008 estabeleceu-se um aumento da faixa de isenção na tabela progressiva do Imposto de Renda para Pessoa Física (IRPF) resultando em um recolhimento menor de impostos pela classe média. A renda também foi impulsionada pelo aumento programado no

<sup>4</sup> Ver APÊNDICE.

salário mínimo em 2009, por concessões de parcelas extras do seguro-desemprego em maio de 2009 a setores afetados por demissões com a crise e pela inclusão gradativa de 1,3 milhão de famílias no Programa Bolsa Família em 2009. No lado fiscal, além do IPI, houve uma redução de 3% para 1,5% na alíquota cobrada pelo Imposto de Operações Financeiras (IOF) para operações de crédito de pessoa física, em dezembro de 2008, a fim de estimular seu acesso. Essas medidas, embora possam afetar o consumo dos bens em análise, potencialmente não são fontes de viés, uma vez que os choques na renda são comuns a todos os bens.

Considerados como bens substitutos dos automóveis (OLIVEIRA, 2014; RODINI; WARD; WOROCH, 2003; SUNG; KIM; LEE, 2000), as motocicletas, motonetas ou ciclomoteres também sofreram uma diminuição no IOF através de uma política específica para o setor. Em novembro de 2008, a taxa do imposto passou de 3,38% para 0,38% para as operações de crédito a pessoas físicas. Em relação ao crédito automotivo, os bancos privados, tanto nacionais quanto estrangeiros, reduziram significativamente sua oferta em 2008, que passou a ser sustentada pelos bancos públicos como parte da estratégia do governo federal para enfrentar a crise econômica internacional. O BNDES e os bancos comerciais do governo (Banco do Brasil e CAIXA) foram utilizados de modo articulado neste processo (MORA, 2015). Esta se torna uma limitação à identificação de causalidade entre as variações do IPI e o acesso aos bens estudados por afetar as decisões do consumo dos indivíduos. Entretanto, os resultados encontrados são próximos e extremamente robustos para as diferentes especificações testadas, com e sem bens tratados, com e sem variáveis características de controle e com a adição de efeitos fixos, aproximando-se de uma estimação do efeito da política sobre o acesso aos bens.

### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

Essa seção tem como objetivo revisar alguns dos estudos que relacionam a demanda por diferentes tipos de bens a mudanças nos impostos, além de abordar a literatura existente sobre a redução das alíquotas do IPI. Dessa forma, a subseção 3.1 avalia os efeitos de variações em impostos e preços sobre o consumo e a subseção 3.2 traz uma revisão dos trabalhos sobre a redução das alíquotas do IPI.

#### **3.1 Impacto de Variações em Impostos e Preços sobre o Consumo**

Na literatura, podemos encontrar autores que analisam o impacto de variações de impostos tanto sobre os preços quanto sobre o consumo. Este mecanismo pode ser utilizado na forma de

incentivo ou desincentivo da demanda dos bens sobre os quais incide, pois, um aumento nos tributos pode levar a uma resposta positiva nos preços e, conseqüentemente uma redução na demanda, enquanto uma queda nos tributos pode levar a um efeito contrário.

Nesta linha, Politi e Mattos (2011) analisam como mudanças nas taxas de impostos afetam os preços de alimentos da cesta básica brasileira. Seus resultados confirmam a hipótese de resposta assimétrica dos preços às variações de impostos, sendo que bens com uma menor participação no orçamento familiar são aqueles que apresentam um maior efeito nos preços, devido ao baixo benefício dos consumidores de buscar por preços menores. Além disso, afirmam que os preços respondem imediatamente a choques tributários. Essas mudanças nos preços podem refletir diretamente na demanda pelos bens. Para verificar este efeito sobre o consumo de produtos alimentícios, por exemplo, Andreyeva, Long e Brownell (2010) revisam 160 trabalhos sobre elasticidade-preço da demanda das principais categorias de alimentos. Neles, a elasticidade-preço por alimentos e bebidas não alcoólicas varia entre 0,27 e 0,81 (em valores absolutos), sendo a alimentação fora do lar (0,81), os refrigerantes (0,79), os sucos (0,76) e as carnes (0,68) os mais representativos para mudanças de preços.

Com o intuito de evidenciar o potencial dos impostos na redução do consumo de refrigerantes por crianças e adolescentes e, assim, verificar seu efeito no combate à obesidade nessa faixa etária, Fletcher, Frisvold e Tefft (2010) encontram resultados para os Estados Unidos que indicam um moderado decréscimo do consumo de refrigerantes por crianças e adolescentes mediante impostos, o que não parece combater o aumento da obesidade, pois a redução no consumo de refrigerantes é compensada pelo consumo de outras calorias. Ainda nesta linha, DeCicca, Kenkel e Mathios (2008) analisam os efeitos dos impostos sobre o consumo de cigarros. Embora não tenham encontrado evidências de que aumentos na tributação evitem o início do tabagismo, suas estimativas indicam que esse tipo de política é capaz de minimizar seu consumo.

### **3.2 Reduções nas Alíquotas do IPI**

Os tributos sobre o consumo no Brasil representam atualmente a parcela mais significativa da carga tributária e alguns autores argumentam que os impostos indiretos, como o IPI e o ICMS, incidem mais pesadamente sobre a população mais pobre. Vianna *et al.* (2000), por exemplo, revelam que gastos com impostos indiretos representam 27% da renda dos indivíduos que

ganham até dois salários mínimos e pouco mais de 7% da renda daqueles que ganham mais de trinta salários mínimos.

Estudos que relacionam a redução do IPI com o acesso dos indivíduos a automóveis e produtos de linha branca não foram encontrados na literatura até onde foi pesquisado nesse trabalho. Também não foram encontrados artigos que avaliam o impacto da desoneração sobre os produtos do setor de linha branca. Para o setor de automóveis, poucos são os trabalhos empíricos existentes e estes buscam analisar, majoritariamente, qual foi o impacto desta medida sobre as vendas, sobre a arrecadação do governo e sobre o emprego.

Objetivando afirmar a importância da redução do IPI sobre a recuperação das vendas de veículos no Brasil no período subsequente à crise financeira internacional, Alvarenga *et al.* (2010) avaliam que essa política fiscal foi responsável por 20,7% das vendas entre janeiro e novembro de 2009, tendo o crédito exercido um efeito não desprezível, porém maior em conjunto com a redução do IPI. Resultado análogo é evidenciado por Linhares e Carvalho (2017), com 23,2% das vendas tendo ocorrido devido à redução do IPI, entre janeiro de 2009 e março de 2010, além de um impacto de 13,2% em relação ao crédito. Estudo publicado pelo Ipea-Dimac (2009), apontou um menor percentual de manutenção das vendas (13,4%), mas com uma preservação de cerca de 50 mil e 60 mil empregos diretos e indiretos na economia brasileira no primeiro semestre alegando que, sem essa medida, o desemprego na cadeia automobilística enfrentado no período da crise teria sido pior.

Entretanto, alguns autores não puderam afirmar uma relação entre a política de redução da alíquota do IPI e um aumento nas vendas ou no emprego. Wilbert *et al.* (2014) relatam não haver evidências significativas que comprovem a eficácia da medida em modificar o comportamento da venda de automóveis, enquanto que variações na renda e no crédito apresentam uma relação significante no aumento das vendas.

## **4 METODOLOGIA E BASE DE DADOS**

### **4.1 Dados**

A base de dados utilizada contém informações anuais empilhadas em nível domiciliar, sem a identificação dos domicílios ao longo do tempo, para o período de 2008 a 2015. Combina dados de posse dos bens e características dos domicílios com as alíquotas do IPI para permitir a

verificação do acesso de cada bem pelos domicílios em cada ano. Ou seja, as observações dos domicílios são repetidas para cada bem, obtendo-se um número de observações igual ao número de domicílios vezes o número de bens analisados.

As variáveis de interesse que indicam a posse, ou consumo, são criadas a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os bens tratados, cujas alíquotas foram alteradas via política de redução do IPI, são: carro, máquina de lavar, *freezer* e refrigerador. E os não tratados, cujas alíquotas não foram afetadas pela política, são: telefone móvel celular ou fixo, rádio, televisão, aparelho de DVD, microcomputador e motocicleta. A Tabela 1 indica o percentual de posse desses bens nos anos de 2008 e 2015 para todos domicílios, para domicílios com renda menor ou igual ao segundo decil e para domicílios com renda maior que o segundo decil.

Os bens tratados, sobretudo a máquina de lavar, apresentam um aumento no acesso para todos os grupos analisados, entretanto observa-se uma variação mais expressiva naqueles domicílios com menor renda. Neles, a posse de carro e máquina de lavar mais do que dobrou, a posse de refrigerador aumentou cerca de 17 pontos percentuais e a posse de *freezer* variou quase quatro vezes mais que nos domicílios com renda maior. Segundo o IBGE (2018), a máquina de lavar roupa e o refrigerador são os bens que ano a ano estiveram mais presentes nos domicílios.

A posse dos bens não tratados se comporta de maneira distinta durante o período. O acesso a motocicleta, assim como a carro, aumentou em todos os grupos, mas em maior magnitude naqueles com menor renda. Carvalho *et al.* (2010) inferem que, na faixa de pobreza extrema, há maior ocorrência de posse de motocicleta do que de automóvel por questões de preço e que há uma tendência de maiores taxas de crescimento da posse de veículos privados, em função das demandas historicamente reprimidas, das políticas de aumento de renda da população mais pobre e da ampliação do crédito para essas famílias.

Observa-se crescimento também no acesso a televisão e computador, apresentando este último tendência mais acelerada de crescimento no período de 2004 a 2013. O percentual de domicílios com DVD apresenta redução, exceto nos domicílios com renda menor ou igual ao segundo decil. Desde 2008, quando se começou a pesquisar a existência de DVD nos domicílios, a presença deste bem durável apresentava incremento a cada ano. A partir de 2013 foi registrada a primeira queda, seguida por outra em 2014. No caso do rádio, este desde 2009 já vinha perdendo participação (IBGE, 2018).

A expansão do serviço de telefonia alcançou 93,5% dos domicílios em 2014, sendo que a tendência de crescimento do atendimento por esse serviço deveu-se à expansão da linha celular móvel (IBGE, 2018). De 2008 para 2015, o percentual do total de domicílios que tinham a linha móvel cresceu de 75,06% para 91,17%, enquanto a parcela dos domicílios com telefone fixo caiu de 43,72% para 34,94%. Esse resultado está em conformidade com diferentes estudos sobre o tema que indicam haver um crescente efeito substituição entre a telefonia fixa e o celular (OLIVEIRA, 2014; RODINI; WARD; WOROCH, 2003; SUNG; KIM; LEE, 2000).

**Tabela 1 - Evolução percentual da posse dos bens**

Bens	% de domicílios com acesso ao bem		% de domicílios com renda menor ou igual ao 2º decil com acesso ao bem		% de domicílios com renda maior que o 2º decil com acesso ao bem	
	2008	2015	2008	2015	2008	2015
<b>Com variação no IPI</b>						
Carro	35,89%	45,47%	9,76%	20,02%	41,99%	51,57%
Freezer	15,82%	16,75%	6,15%	8,78%	18,08%	18,66%
Máquina de Lavar	40,88%	60,82%	13,17%	32,92%	47,35%	67,51%
Refrigerador	91,83%	97,82%	77,72%	94,82%	95,13%	98,54%
<b>Sem variação no IPI</b>						
Celular	75,06%	91,17%	57,84%	88,06%	79,08%	91,92%
Computador	30,63%	45,87%	6,39%	22,08%	36,29%	51,58%
Dvd	69,11%	62,14%	56,22%	59,69%	72,12%	62,73%
Motocicleta	14,82%	21,30%	11,58%	25,35%	15,58%	20,33%
Rádio	88,82%	69,23%	79,32%	62,73%	91,04%	70,79%
Telefone Fixo	43,72%	34,94%	13,29%	11,56%	50,83%	40,55%
Televisão	94,96%	97,14%	89,61%	95,59%	96,21%	97,51%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD (IBGE, 2008; 2015)

Notas: As estatísticas descritivas, ponderadas pelo peso de domicílios da PNAD, são construídas para base de dados com apenas uma observação por domicílio por ano.

Da PNAD também se derivam as informações de características dos domicílios e variáveis observáveis de controle como sexo, idade, anos de estudo e raça do chefe, renda domiciliar per capita, número de moradores do domicílio, situação e área censitária. Na Tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas de média e desvio padrão para os anos de 2008 e 2015.

Observa-se uma grande variação entre as rendas dos domicílios mais pobres em relação aos demais o que confirma o argumento de Barros, Henriques e Mendonça (2001) de que a pobreza no Brasil consiste, principalmente, em desigualdade de renda. Em contraste com os demais domicílios, aqueles com menor renda apresentam maior número de moradores e chefes mais jovens, com menor escolaridade e não brancos. Segundo Ferreira, Leite e Litchfield (2006), o principal determinante da desigualdade de renda domiciliar é a diferença quanto à escolaridade do chefe, sendo que a formação do chefe de domicílio tem grande poder explicativo sobre o

rendimento domiciliar per capita. Verifica-se que aproximadamente 60% dos domicílios são chefiados por homens, porém, como demonstra a tabela, este é um padrão que está se alterando ao longo dos anos. O número de domicílios chefiados por mulheres está aumentando em nível mundial e nacional desde a segunda metade do século XX e, no caso brasileiro, esse constitui um grupo fortemente heterogêneo, crescente especialmente em áreas urbanas (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1997).

**Tabela 2 - Estatísticas Descritivas**

Variáveis	Todos os domicílios		Domicílios com renda menor ou igual ao 2º decil		Domicílios com renda maior que o 2º decil	
	2008	2015	2008	2015	2008	2015
Renda Domiciliar Per capita	1103,99 (1.945,99)	1.263,02 (1.941,83)	160,62 (78,42)	218,90 (101,35)	1324,52 (2100,97)	1513,44 (2085,29)
Idade do Chefe	47,51 (15,65)	49,44 (15,94)	41,07 (12,79)	42,15 (12,77)	49,02 (15,88)	51,19 (16,13)
Anos de Estudo do Chefe	6,7 (4,7)	7,54 (4,75)	4,38 (3,79)	5,84 (4,10)	7,24 (4,72)	7,95 (4,80)
Número de Moradores do Domicílio	3,29 (1,64)	3 (1,49)	4,33 (1,89)	3,97 (1,66)	3,04 (1,47)	2,76 (1,35)
Sexo do Chefe (Masculino)	0,67 (0,47)	0,61 (0,49)	0,68 (0,47)	0,58 (0,49)	0,67 (0,47)	0,61 (0,49)
Raça do Chefe (Branco)	0,5 (0,5)	0,46 (0,5)	0,30 (0,46)	0,27 (0,45)	0,55 (0,50)	0,50 (0,50)
Situação Censitária (Urbana)	0,84 (0,36)	0,86 (0,35)	0,68 (0,46)	0,72 (0,45)	0,88 (0,32)	0,89 (0,31)
Área Censitária (R. Metropolitana)	0,32 (0,47)	0,31 (0,46)	0,21 (0,41)	0,22 (0,41)	0,34 (0,47)	0,34 (0,47)
Número de Observações	114403	115367	23043	23216	91360	92151

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD (IBGE, 2008; 2015)

Notas: As estatísticas descritivas, ponderadas pelo peso de domicílios da PNAD, são construídas para base de dados com apenas uma observação por domicílio por ano. Renda domiciliar per capita deflacionada de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), o deflator para rendimentos da PNAD, série fornecida pelo IpeaData. Para as variáveis de sexo, raça, situação e área censitária as estatísticas são apresentadas em percentual.

As alíquotas do IPI, por sua vez, estão dispostas na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI) e em decretos publicados regularmente pelo Ministério da Fazenda. Como as alíquotas dos bens são modificadas várias vezes durante o ano, sem uma periodicidade definida, calcula-se uma média ponderada desse imposto durante o período de referência de 12 meses da PNAD, que é de outubro do ano anterior a setembro do ano em questão, com a finalidade de analisar a relação dessas variações com o consumo dos bens. Limita-se à análise das alíquotas dos seguintes bens: automóveis de até 1000 cilindradas (1.0) a gasolina, *freezers*, refrigeradores e máquinas de lavar roupa inteiramente automáticas ou com secador centrífugo de capacidade não superior a 10kg.

A combinação de variáveis criadas a partir da PNAD e de decretos que alteram as alíquotas do IPI possibilita a análise do efeito aproximado dessas medidas sobre o acesso aos bens pelos domicílios brasileiros.

## 4.2 Estratégia Empírica

Este trabalho explora as variações das alíquotas do IPI sofrida por bens de linha branca e automóveis, no período de 2008 a 2015, e a sua relação com o primeiro acesso a esses bens pelos domicílios. Dialoga com a literatura de efeito de taxaço sobre consumo de Chaloupka e Warner (2000), que estima o efeito de tributação sobre cigarros, e de Fletcher *et al.* (2010), que avalia o impacto de impostos sobre refrigerantes, mas difere quanto a metodologia. Estes estudos utilizam o método de diferenças em diferenças objetivando comparar mudanças em diferentes períodos da alíquota para um mesmo bem em diferentes estados (unidades da federação). No presente estudo entretanto, as alíquotas analisadas não variam entre estados, apenas entre ano e bem analisado.

Utiliza-se a abordagem do método de diferenças em diferenças contínuo para aproximar-se do efeito do IPI sobre o acesso uma vez que o tratamento, média do IPI, é uma variável de intensidade na qual os valores de suas alíquotas diferem entre os bens e períodos. A variável dependente “posse do bem” é uma *dummy* com valor igual a 1 caso o domicílio possua o bem e 0 caso contrário. Assim, estima-se um modelo de probabilidade linear, no qual a probabilidade  $p$  é uma função linear dos regressores, descrito da seguinte forma:

$$Y_{ijt} = \alpha + X_{ijt}\Gamma + \delta T_{jt} + \gamma_j + \alpha_s + \theta_t + \varepsilon_{ijt}$$

Onde:  $\alpha$  é a constante;  $Y_{ijt}$  é a *dummy* de acesso no domicílio  $i$ , do bem  $j$ , no período  $t$ ;  $X_{ijt}$  é um vetor de características observáveis de controle que variam no tempo  $t$  para o domicílio  $i$  e bem  $j$ ;  $T_{jt}$  é a média do IPI do bem  $j$  no período  $t$ ;  $\gamma_j$  é o efeito fixo para bem;  $\alpha_s$  é o efeito fixo para estado;  $\theta_t$  é o efeito fixo de tempo e  $\varepsilon_{ijt}$  é o termo de erro. Como características observáveis de controle, são utilizados o log da renda domiciliar per capita deflacionada pelo INPC, o número de moradores do domicílio, anos de estudo, idade, raça e sexo do chefe, região e situação censitárias. O parâmetro de interesse é  $\delta$ , que captura uma relação robusta entre a variação no imposto, por bem e período, e o acesso aos bens nos domicílios.

Os efeitos fixos são utilizados para controlar heterogeneidades não observadas fixas e assim evitar o viés de variáveis omitidas. É uma estratégia de comparação em níveis que exige o mesmo comportamento de tendência contrafactual nos grupos de tratamento e de controle.

Dessa forma, o efeito fixo de tempo controla para choques que são comuns durante o período enquanto os efeitos fixos de bem e de estado capturam características não observáveis de cada um que diferenciam tratados e não tratados.

O desenho amostral da PNAD incorpora todos os aspectos que definem um plano amostral complexo<sup>5</sup>. Segundo Lumley (2004), desconsiderar esse desenho amostral na estimação da variância, na construção de intervalos de confiança e de testes de hipóteses gera estimativas viesadas que acabam invalidando os testes de hipóteses usuais. Resultados imprecisos podem acarretar em mudanças apenas quantitativas ou até qualitativas, ao alterar a (não) significância dos parâmetros estimados. Dessa forma, todas as regressões realizadas neste trabalho consideram a declaração de amostragem complexa da PNAD.

A identificação do impacto do IPI sobre o acesso aos bens estudados é limitada pelo potencial de choques contemporâneos a essa política afetarem as decisões de consumo, como no caso do crédito automobilístico. Além disso, não se pode garantir a ausência de viés de variável omitida pois o IPI pode estar afetando o poder de compra das famílias, via efeito renda, e o consumo de outros bens, via efeito substituição. Apesar disto, é possível inferir um efeito aproximado do IPI sobre o acesso aos bens estudados, uma vez que os resultados são próximos e extremamente robustos para as diferentes especificações testadas, com e sem bens tratados e com e sem variáveis características de controle. A adição de efeitos fixos de bem, ano e estado, juntamente com os exercícios de robustez, indicam que as potenciais fontes de endogeneidade não enviesam os resultados encontrados neste trabalho.

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 *Event Study***

O acesso ao transporte é uma questão chave na luta contra o desemprego, baixa qualificação, baixa renda, moradia precária, alta criminalidade, problemas de saúde e desestruturação familiar (SEU, 1998; SEU, 2001; DETR, 2000). Um conjunto de pesquisas relacionadas mostra que o uso de carro, além de ser positivamente correlacionado com taxas de emprego e salários mais altos, reduz as disparidades nos níveis interétnicos de desemprego (ONG, 1996; RAPHAEL; STOLL, 2001; BLUMENBERG, 2002). Especialmente em relação às mulheres,

---

<sup>5</sup> Estratificação das unidades de amostragem, conglomeração (seleção da amostra em vários estágios, com unidades compostas de amostragem), probabilidades desiguais de seleção em um ou mais estágios e ajustes de pesos amostrais para a calibração com totais populacionais conhecidos.

Dobbs (2005) argumenta que o acesso ao transporte privado é um fator chave na determinação da mobilidade e a inclusão econômica dessas, pois sua limitação tem o potencial de bloqueá-las na economia de baixos salários e baixo investimento com poucas oportunidades de melhorar a sua posição e situação de exclusão social.

Segundo Loprest (1992), as responsabilidades domésticas levam as mulheres a mudarem para empregos com horários mais flexíveis ou com menos horas de trabalho do que os homens e acabam gerando diferenças significativas no crescimento salarial entre homens e mulheres jovens durante os primeiros anos de participação na força de trabalho. Em todos os níveis de renda, as mulheres fazem a maioria das tarefas domésticas e, conseqüentemente, gastam menos tempo no mercado de trabalho (BERNIELL; SÁNCHEZ-PÁRAMO, 2011). Goldin (2006) relata que a difusão quase completa de tecnologias domésticas modernas e elétricas, como a geladeira e a lavadora de roupas, e o preço reduzido desses aparelhos serviram para aumentar a elasticidade da função de oferta de trabalho feminino agregado e são parte da causa do encolhimento de lacunas nos salários, ocupação, educação e participação da força de trabalho das mulheres. Demais estudos afirmam que a difusão desses bens levou a uma queda no tempo gasto em tarefas domésticas e permitiu que as mulheres aumentassem sua participação no mercado de trabalho (GREENWOOD; SESHADRI; YORUKOGLU, 2005; COEN-PIRANI; LEÓN; LUGAUER, 2010). Todos esses fatores demonstram a importância de políticas públicas que possibilitem o acesso desses bens, tanto a automóveis quanto a produtos da linha branca, pelos indivíduos mais vulneráveis.

Nesta seção é analisada a relação entre as reduções nas alíquotas de cada bem e o acesso aos mesmos, explorando a variação do IPI ao longo do tempo. Primeiramente, estima-se a especificação sem adicionar variáveis explicativas de controle e, posteriormente, controlando por essas, com ambas as especificações incluindo efeito fixo de estado. Espera-se encontrar uma relação significativa e negativa, indicando um aumento no acesso aos bens pelos domicílios, dada a redução no IPI.

Nas Tabelas 3 e 4, são apresentadas as estimativas das duas especificações para todos os domicílios. Verifica-se que, exceto para *freezer*, a adição de controles não alterou de forma significativa os resultados evidenciando uma relação robusta, significativa e negativa, que se aproxima do efeito do IPI sobre o acesso. Observa-se que a redução de 1 ponto percentual (pp) na alíquota para carro eleva em 0,1 pp a probabilidade de os domicílios possuírem este bem. Este resultado se conecta com os trabalhos de Alvarenga *et al.* (2010), Linhares e Carvalho

(2017) e Ipea-Dimac (2009) que avaliaram essa política como responsável por uma considerável parte das vendas de automóveis no período.

Em relação aos bens de linha branca, verifica-se um efeito aproximado de 1,19 pp sobre a probabilidade de acesso à máquina de lavar e de 0,37 pp sobre a probabilidade de acesso ao refrigerador, dado uma redução de 1 pp em suas alíquotas. Esses resultados são essenciais na medida em que a difusão dos eletrodomésticos desempenha um papel fundamental na liberação das mulheres do trabalho doméstico e na sua propulsão para a força de trabalho (GREENWOOD; SESHADRI; YORUKOGLU, 2005).

**Tabela 3** – Posse por bens tratados para todos os domicílios - sem variáveis de controle

Variáveis	(1) Carro	(2) Freezer	(3) Máquina de Lavar	(4) Refrigerador
IPI	-0.0023*** (0.0004)	-0.0008*** (0.0003)	-0.0137*** (0.0003)	-0.0041*** (0.0002)
Constante	0.3358*** (0.0094)	0.2566*** (0.0129)	0.5403*** (0.0126)	1.0007*** (0.0047)
Observações	817,459	817,459	817,459	817,459
R <sup>2</sup>	0.113	0.055	0.203	0.048

Nota: Todas as especificações incluem efeito fixo de estado.

Níveis de significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela 4** – Posse por bens tratados para todos os domicílios - com variáveis de controle

Variáveis	(1) Carro	(2) Freezer	(3) Máquina de Lavar	(4) Refrigerador
IPI	-0.0010*** (0.0003)	-0.0001 (0.0002)	-0.0119*** (0.0002)	-0.0037*** (0.0002)
Log RDPC	0.0969*** (0.0008)	0.0343*** (0.0006)	0.0638*** (0.0007)	0.0149*** (0.0004)
Nº Moradores	0.0491*** (0.0005)	0.0216*** (0.0003)	0.0374*** (0.0005)	0.0101*** (0.0003)
Anos de Estudo	0.0262*** (0.0002)	0.0085*** (0.0002)	0.0236*** (0.0002)	0.0036*** (0.0001)
Idade	0.0017*** (0.0000)	0.0029*** (0.0000)	0.0028*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)
Branco	0.0863*** (0.0015)	0.0292*** (0.0012)	0.0689*** (0.0016)	0.0068*** (0.0006)
Masculino	0.1551*** (0.0014)	0.0303*** (0.0011)	0.0046*** (0.0012)	-0.0106*** (0.0005)
R. Metropolitana	-0.0452*** (0.0026)	0.0029 (0.0023)	0.1116*** (0.0029)	0.0094*** (0.0010)
Urbana	-0.0096*** (0.0029)	-0.1183*** (0.0045)	0.1199*** (0.0033)	0.0823*** (0.0031)
Constante	-0.8255*** (0.0084)	-0.1696*** (0.0116)	-0.4147*** (0.0115)	0.7612*** (0.0060)
Observações	787,020	787,020	787,020	787,020
R <sup>2</sup>	0.302	0.107	0.336	0.100

Nota: Todas as especificações incluem efeito fixo de estado.

Níveis de significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Nas Tabelas 5 e 6, são apresentadas as estimativas das duas especificações para domicílios com renda menor ou igual ao segundo decil e para domicílios com renda maior que o segundo decil. Para ambos, verifica-se uma relação não significativa entre o IPI e o acesso a carro sugerindo que o aumento observado no acesso a esse bem provavelmente advém do efeito renda, e não do IPI. As famílias pobres são particularmente afetadas pelo aumento da dependência do automóvel. Eles têm uma taxa mais baixa de propriedade de carros e são menos móveis, o que resulta em problemas no acesso a recursos urbanos essenciais (CHURCH; FROST; SULLIVAN, 2000; HINE; MITCHELL, 2001; CLIFTON, 2004). Ong (2002) mostra como um transporte confiável aumenta o acesso ao emprego para as famílias pobres e leva a uma maior estabilidade profissional e maior renda, evidenciando um efeito circular no qual renda gera acesso a bens e um maior acesso possibilita maior renda.

Os resultados para máquina de lavar e refrigerador indicam um crescimento na probabilidade de posse desses bens dado uma redução em suas alíquotas. Para o primeiro bem, o efeito é um pouco maior naqueles domicílios com renda superior, verificando que a política de redução do IPI está relacionada com o crescimento do acesso observado durante o período, no qual a posse de máquina lavar cresceu expressivamente nos três grupos analisados (Tabela 1). Para o segundo bem, o efeito é mais expressivo naqueles domicílios com menor renda que, como constatado na Tabela 1, apresentaram crescimento superior na posse de refrigerador em relação aos demais grupos. Também para *freezer*, embora em menor magnitude, percebe-se maior relação naqueles domicílios com renda inferior.

**Tabela 5** - Posse por bens tratados para domicílios com renda menor ou igual ao 2º decil

(continua)

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
	Carro	Freezer	Máquina de Lavar	Refrigerador
IPI	-0.0002 (0.0004)	-0.0016*** (0.0003)	-0.0113*** (0.0003)	-0.0103*** (0.0005)
Log RDPC	0.0076*** (0.0008)	0.0030*** (0.0006)	0.0042*** (0.0009)	0.0213*** (0.0007)
Nº Moradores	0.0074*** (0.0005)	0.0029*** (0.0004)	0.0083*** (0.0007)	0.0059*** (0.0006)
Anos de Estudo	0.0149*** (0.0003)	0.0038*** (0.0002)	0.0162*** (0.0004)	0.0100*** (0.0003)
Idade	0.0018*** (0.0001)	0.0016*** (0.0001)	0.0025*** (0.0001)	0.0019*** (0.0001)
Branco	0.0542*** (0.0027)	0.0158*** (0.0020)	0.0469*** (0.0029)	0.0204*** (0.0019)
Masculino	0.1048*** (0.0021)	0.0184*** (0.0015)	0.0030 (0.0024)	-0.0066*** (0.0018)
R. Metropolitana	-0.0289*** (0.0034)	0.0161*** (0.0024)	0.1180*** (0.0048)	0.0299*** (0.0028)

Variáveis	(conclusão)			
	(1) Carro	(2) Freezer	(3) Máquina de Lavar	(4) Refrigerador
Urbana	-0.0091*** (0.0029)	-0.0560*** (0.0029)	0.0788*** (0.0033)	0.0963*** (0.0046)
Constante	-0.1639*** (0.0096)	0.1449*** (0.0158)	0.0826*** (0.0149)	0.7018*** (0.0129)
Observações	159,288	159,288	159,288	159,288
R <sup>2</sup>	0.122	0.066	0.222	0.111

Nota: Todas as especificações incluem efeito fixo de estado.

Níveis de significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela 6 - Posse por bens tratados para domicílios com renda maior que o 2º decil**

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
	Carro	Freezer	Máquina de Lavar	Refrigerador
IPI	0.0002 (0.0003)	0.0008*** (0.0003)	-0.0121*** (0.0002)	-0.0022*** (0.0001)
Log RDPC	0.2210*** (0.0013)	0.0884*** (0.0013)	0.1281*** (0.0013)	0.0077*** (0.0003)
Nº Moradores	0.0891*** (0.0005)	0.0387*** (0.0005)	0.0641*** (0.0005)	0.0129*** (0.0002)
Anos de Estudo	0.0170*** (0.0002)	0.0049*** (0.0002)	0.0183*** (0.0002)	0.0026*** (0.0001)
Idade	0.0001** (0.0000)	0.0026*** (0.0000)	0.0019*** (0.0001)	0.0003*** (0.0000)
Branco	0.0726*** (0.0016)	0.0235*** (0.0013)	0.0609*** (0.0016)	0.0069*** (0.0005)
Masculino	0.1456*** (0.0015)	0.0261*** (0.0012)	-0.0097*** (0.0013)	-0.0113*** (0.0005)
R. Metropolitana	-0.0603*** (0.0026)	-0.0038 (0.0025)	0.1028*** (0.0029)	0.0054*** (0.0007)
Urbana	-0.0277*** (0.0033)	-0.1540*** (0.0056)	0.1287*** (0.0039)	0.0650*** (0.0026)
Constante	-1.6250*** (0.0110)	-0.5295*** (0.0140)	-0.8488*** (0.0137)	0.8242*** (0.0043)
Observações	627,732	627,732	627,732	627,732
R <sup>2</sup>	0.319	0.115	0.313	0.075

Nota: Todas as especificações incluem efeito fixo de estado.

Níveis de significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Dessa forma, constata-se, através dessas primeiras análises, que grande parte dos resultados são significativos conforme o esperado e robustos à adição de efeitos fixos e variáveis de controle. Isso evidencia um efeito aproximando entre a política de redução do IPI e a posse dos bens, sobretudo para máquina de lavar e refrigerador.

## 5.2 Diferenças em Diferenças

Finalmente, são relatados a seguir os resultados para o método de diferenças em diferenças com o objetivo de controlar pelo efeito renda e pelos choques comuns ao longo do tempo. As especificações incluem efeitos fixos de estado, bem e ano. Na Tabela 7 estima-se o efeito aproximado somente para o grupo de bens tratados (carro, freezer, refrigerador e máquina de

lavar), inicialmente sem utilizar variáveis de características como controles e posteriormente adicionando-as na regressão, para os três grupos de domicílios. Na Tabela 8 essas estimações são realizadas englobando todos os bens, tratados e não tratados. Novamente, observam-se resultados extremamente robustos à adição de controles.

Em relação aos bens tratados, as estimações indicam um efeito aproximado do IPI bastante similar nos três grupos analisados tanto em magnitude quanto em significância e direção. A probabilidade de posse dos bens tratados para todos os domicílios aumenta em 0,78 pp dada a redução de 1 pp em suas alíquotas, variando em 0,02 pp para menos nos domicílios com renda inferior e para mais naqueles com renda superior.

**Tabela 7 – Posse para grupo de bens tratados**

Variáveis	Sem variáveis de controle			Com variáveis de controle		
	(1) Todos domicílios	(2) Renda <=2ºdecil	(3) Renda >2ºdecil	(4) Todos domicílios	(5) Renda <=2ºdecil	(6) Renda >2ºdecil
IPI	-0.0076*** (0.0003)	-0.0076*** (0.0005)	-0.0079*** (0.0003)	-0.0078*** (0.0003)	-0.0076*** (0.0005)	-0.0080*** (0.0003)
Log RDPC				0.0519*** (0.0004)	0.0065*** (0.0005)	0.1100*** (0.0007)
Nº Moradores				0.0300*** (0.0003)	0.0075*** (0.0003)	0.0516*** (0.0003)
Anos de Estudo				0.0152*** (0.0001)	0.0104*** (0.0002)	0.0106*** (0.0001)
Idade				0.0020*** (0.0000)	0.0018*** (0.0000)	0.0012*** (0.0000)
Branco				0.0495*** (0.0008)	0.0359*** (0.0014)	0.0426*** (0.0008)
Masculino				0.0461*** (0.0006)	0.0330*** (0.0011)	0.0386*** (0.0007)
R. Metropolitana				0.0203*** (0.0014)	0.0359*** (0.0020)	0.0114*** (0.0013)
Urbana				0.0189*** (0.0022)	0.0282*** (0.0020)	0.0030 (0.0025)
Constante	0.3844*** (0.0063)	0.1814*** (0.0078)	0.4360*** (0.0062)	-0.2879*** (0.0059)	-0.0519*** (0.0086)	-0.6291*** (0.0071)
Observações	3,269,836	639,752	2,630,084	3,148,080	637,152	2,510,928
R <sup>2</sup>	0.390	0.510	0.370	0.447	0.522	0.436

Nota: Todas as especificações incluem efeito fixo de estado.

Níveis de significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Ao examinar os resultados para todos os bens, em comparação com a tabela anterior, verifica-se uma redução na magnitude do efeito em todos os grupos de domicílios, mas sobretudo naqueles com renda inferior, embora todos se mantenham significativamente diferentes de zero e apresentem correlação negativa. O aumento na probabilidade de posse de todos os bens em todos os domicílios é de 0,59 pp. Nos domicílios com renda inferior, a probabilidade de posse se eleva em 0,48 pp contra 0,7 pp naqueles com maior renda.

**Tabela 8** – Posse para bens tratados e não tratados

Variáveis	Sem variáveis de controle			Com variáveis de controle		
	(1) Todos domicílios	(2) Renda <=2ºdecil	(3) Renda >2ºdecil	(4) Todos domicílios	(5) Renda <=2ºdecil	(6) Renda >2ºdecil
IPI	-0.0059*** (0.0002)	-0.0041*** (0.0003)	-0.0064*** (0.0002)	-0.0059*** (0.0002)	-0.0048*** (0.0002)	-0.0070*** (0.0001)
Log RDPC				0.0438*** (0.0003)	0.0093*** (0.0002)	0.0863*** (0.0002)
Nº Moradores				0.0327*** (0.0002)	0.0103*** (0.0002)	0.0505*** (0.0001)
Anos de Estudo				0.0141*** (0.0001)	0.0108*** (0.0001)	0.0105*** (0.0000)
Idade				0.0007*** (0.0000)	0.0012*** (0.0000)	0.0001*** (0.0000)
Branco				0.0317*** (0.0005)	0.0257*** (0.0007)	0.0248*** (0.0003)
Masculino				0.0274*** (0.0005)	0.0259*** (0.0006)	0.0178*** (0.0003)
R. Metropolitana				0.0212*** (0.0011)	0.0355*** (0.0008)	0.0193*** (0.0004)
Urbana				0.0509*** (0.0015)	0.0476*** (0.0007)	0.0456*** (0.0005)
Constante	0.3735*** (0.0051)	0.1172*** (0.0058)	0.4354*** (0.0048)	-0.2013*** (0.0044)	-0.1287*** (0.0029)	-0.4432*** (0.0021)
Observações	8,992,049	1,759,318	7,232,731	8,657,220	1,752,168	6,905,052
R <sup>2</sup>	0.342	0.446	0.327	0.391	0.462	0.387

Nota: Todas as especificações incluem efeito fixo de estado.

Níveis de significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Dessa forma, pode-se concluir que este trabalho encontrou evidências da presença de uma relação extremamente robusta entre a política de redução das alíquotas do IPI para automóveis e bens de linha branca e o acesso a esses bens pelos domicílios. Embora o efeito aproximado seja maior para aqueles com renda maior que o segundo decil, as medidas apresentam uma relação fortemente significativa na geração de acesso nos domicílios mais vulneráveis. A posse desses bens, como argumentado anteriormente, possibilita maior mobilidade, tempo livre, acesso ao mercado de trabalho, melhores salários, educação, saúde, dentre outros, levando consequentemente a redução das desigualdades de consumo tão presentes no Brasil. Estes resultados, portanto, contribuem para um melhor entendimento das políticas adotadas pelo governo e seus reflexos na redução das desigualdades de consumo.

## 6 CONCLUSÕES

Estudos indicam que os mais pobres ou de menor qualificação são mais vulneráveis a recessões econômicas já que possuem menos ativos e acesso à poupança, e tendem a ser excluídos dos mercados privados de crédito. Para erradicar essa situação é necessário definir uma estratégia que confira prioridade à redução das desigualdades, com adoção de políticas econômicas que auxiliem os mais desfavorecidos (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2001; MARTINI; JUNIOR; DE OLIVEIRA, 2013).

O consumo das famílias é o componente mais importante do produto interno bruto (PIB) brasileiro, tendo representado cerca de 60% deste ao longo dos últimos anos, e foi alvo dos principais esforços anticíclicos durante a crise de 2008 (Cepal, 2010). A política fiscal de redução das alíquotas do IPI foi adotada pelo governo brasileiro com o intuito de reverter os efeitos recessivos e manter empregos, produção e consumo. Dessa forma, utilizando-se a metodologia de diferenças em diferenças contínuo, o presente trabalho busca verificar como essa medida refletiu no acesso a automóveis e bens de linha branca pelos grupos mais vulneráveis e, assim, auxiliar no desenho de políticas públicas que sejam eficientes na redução das desigualdades e na geração de melhores condições de vida aos indivíduos.

Embora a identificação do impacto do IPI sobre o acesso aos bens estudados seja limitada pelo potencial de choques contemporâneos à política afetarem as decisões de consumo e por não se poder garantir a ausência de viés de variável omitida, é possível inferir uma aproximação do IPI sobre o acesso aos bens estudados, uma vez que os resultados são extremamente robustos para as diferentes especificações testadas, indicando que as potenciais fontes de endogeneidade não geram viés. Observa-se que a redução de 1 ponto percentual (pp) na alíquota para carro eleva em 0,1 pp a probabilidade de todos os domicílios possuírem este bem, embora o efeito não seja significativo ao analisar separadamente os domicílios com renda menor ou igual ao segundo decil e com renda maior que, sugerindo que o aumento observado no acesso a esse bem provavelmente advém do efeito renda, e não do IPI.

Nos bens de linha branca se destacam a máquina de lavar e o refrigerador. A primeira apresenta um maior efeito naqueles domicílios com renda superior, nos quais a probabilidade de acesso aumenta em 1,21 pp dada uma redução em 1 pp na alíquota. O segundo apresenta um maior efeito naqueles domicílios com renda inferior, nos quais a probabilidade de acesso aumenta em 1,03 pp dada uma redução em sua alíquota. Analisando o grupo de bens tratados e não tratados

simultaneamente, verifica-se um efeito aproximado superior para aqueles domicílios com renda maior que o segundo decil. Entretanto, os resultados encontrados corroboram uma relação extremamente robusta e significativa entre a política e o acesso a automóveis e bens de linha branca pelos domicílios mais vulneráveis.

A avaliação desse tipo de política é de grande relevância uma vez que consegue interferir em variáveis de bem-estar, qualidade de vida e redução das desigualdades. A posse de carro, assim como a de bens da linha branca, tende a afetar variáveis de emprego, renda, estudo e saúde, além de permitir a inserção das mulheres no mercado de trabalho ao reduzir o tempo despendido em trabalho doméstico (SEU, 1998; GOLDIN, 2006). Segundo Duflo (2012), o modo como as mulheres gastam seu tempo impacta em sua capacidade de participação do mercado e de estarem totalmente engajadas em suas carreiras, sendo essa uma das razões pelas quais as mulheres nos países em desenvolvimento têm maior probabilidade de estarem envolvidas em trabalho informal (como administrar uma pequena empresa) que pode não ser o uso mais produtivo de seu tempo. Isso reduz a chance de que tenham uma renda autônoma, o que tem claras implicações para o seu poder de barganha dentro do lar.

Dessa forma, pode-se concluir com esse trabalho que a política de redução das alíquotas do IPI para automóveis e linha branca está relacionada com um aumento no acesso a esses bens pelos domicílios, inclusive por aqueles mais vulneráveis com renda extremamente inferior à média.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, G. V. et al. **Políticas anticíclicas na indústria automobilística**: uma análise de cointegração dos impactos da redução do IPI sobre as vendas de veículos. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2010.

ANDREYEVA, T.; LONG, M. W.; BROWNELL, K. D. The impact of food prices on consumption: a systematic review of research on the price elasticity of demand for food. **American journal of public health**, v. 100, n. 2, p. 216-222, 2010.

ANFAVEA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Segundo semestre indica retomada do crescimento da indústria automobilística**. São Paulo, 2014a. Disponível em: <[http://www.anfavea.com.br/docs/07%2007%2014\\_PressRelease\\_Resultados\\_Junho2014.pdf](http://www.anfavea.com.br/docs/07%2007%2014_PressRelease_Resultados_Junho2014.pdf)>. Acesso em: 05.nov.2017.

\_\_\_\_\_. **Séries históricas**: dados referentes a quantidade de automóveis e comerciais leves licenciados. São Paulo, 2014b. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 06.nov.2017.

BARROS, R.; FOX, L.; MENDONÇA, R. Female-headed households, poverty, and the welfare of children in urban Brazil. **Economic Development and Cultural Change**, p. 231-257, 1997.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **A estabilidade inaceitável**: desigualdade e pobreza no Brasil. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2001.

BERNIELL, M. I.; SÁNCHEZ-PÁRAMO C. “Overview of Time Use Data Used for the Analysis of Gender Differences in Time Use Patterns”. **Background Paper for the World Development Report**, 2011.

BLUMENBERG, E. On the way to work: welfare participants and barriers to employment. **Economic Development Quarterly** 16.4, 314–25, 2002.

BRASIL. **Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010**. Regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI. BRASIL, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7212.htm#art617](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7212.htm#art617)> Acesso: 20.set.2017.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº 34, de 18 de novembro de 1966**. Dispõe sobre nova denominação do Imposto de Consumo, altera a Lei nº 4.502, de 30 de novembro de 1964, extingue diversas taxas e dá outras providências. BRASIL, 1966. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1965-1988/Del0034.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0034.htm)> Acesso: 20.set.2017.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.502, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe Sobre o Imposto de Consumo e reorganiza a Diretoria de Rendas Internas. BRASIL, 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4502.htm)> Acesso: 20.set.2017.

CALDAS, R. M.; SAMPAIO, Y. S. B. Pobreza no nordeste brasileiro: uma análise multidimensional. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, n. 1, p. 74-96, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-98482015000100074&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482015000100074&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)> Acesso em: 18.out.2017.

CARVALHO, C. H. R. et al. **Mobilidade urbana e posse de veículos**: análise da PNAD 2009. Comunicados Ipea, 2010.

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. **The reaction of the governments of the Americas to the international crisis**: an overview of policy measures up to 31 December 2009. Santiago de Chile: Cepal, 2010.

CHALOUPIKA, F. J.; WARNER, K. E. The economics of smoking. **Handbook of health economics**, v. 1, p. 1539-1627, 2000.

COEN-PIRANI, D.; LEÓN, A.; LUGAUER, S. The effect of household appliances on female labor force participation: Evidence from microdata. **Labour Economics**, v. 17, n. 3, p. 503-513, 2010.

CHURCH, A.; FROST, M.; SULLIVAN, K. Transport and social exclusion in London. **Transport Policy**, v. 7, n. 3, p. 195-205, 2000.

CLIFTON, K. J. Mobility strategies and food shopping for low-income families: A case study. **Journal of Planning Education and Research**, v. 23, n. 4, p. 402-413, 2004.

DECICCA, P.; KENKEL, D.; MATHIOS, A. Cigarette taxes and the transition from youth to adult smoking: smoking initiation, cessation, and participation. **Journal of health economics**, v. 27, n. 4, p. 904-917, 2008.

DETR. **Our Countryside: the Future**. A fair deal for rural England. Department of the Environment, Transport and the Regions, HMSO, London, 2000.

DOBBS, L. Wedded to the car: women, employment and the importance of private transport. **Transport policy**, v. 12, n. 3, p. 266-278, 2005.

DUFLO, E. Women empowerment and economic development. **Journal of Economic Literature**, v. 50, n. 4, p. 1051-79, 2012.

ELLAWAY, A. et al. In the driving seat: psychosocial benefits from private motor vehicle transport compared to public transport. **Transportation Research Part F**, v. 6, p. 217-231, 2003.

FERREIRA, F.; LEITE, P.; LITCHFIELD, J. The rise and fall of Brazilian inequality: 1981–2004. **World Bank Policy Research Working Paper**, 3867. Washington DC, 2006.

FLETCHER, J. M.; FRISVOLD, D. E.; TEFFT, N. The effects of soft drink taxes on child and adolescent consumption and weight outcomes. **Journal of Public Economics**, v. 94, n. 11, p. 967-974, 2010.

GIAMBIAGI, F.; DE ALEM, A. C. D. **Finanças públicas**: teoria e prática no Brasil. 4. ed. Elsevier Brasil, 2011.

GOLDIN, C. “The Quiet Revolution That Transformed Women’s Employment, Education, and Family.” **American Economic Review** 96 (2): 1–21, 2006.

GREENWOOD, J.; SESHADRI, A.; YORUKOGLU, M. Engines of liberation. **The Review of Economic Studies**, v. 72, n. 1, p. 109-133, 2005.

HINE, J. MITCHELL, F. Better for everyone? Travel experiences and transport exclusion. **Urban studies**, v. 38, n. 2, p. 319-332, 2001.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Habitação. **Brasil em Síntese**, 2018. Disponível em: < <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/habitacao.html>>, Acesso em: 05.nov.2018.

\_\_\_\_\_. Habitação – Bens Duráveis. **Brasil em Síntese**, 2015. Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/habitacao/bens-duraveis.html>>, Acesso em: 03.nov.2017.

\_\_\_\_\_. Indicadores Conjunturais da Indústria - Produção. **Série de Relatórios Metodológicos**. v. 31. Rio de Janeiro: 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/industria/pimpf/br/srmindconjind.pdf>>, Acesso em: 01.nov.2017.

IPEA-DIMAC. Diretoria de Estudos Macroeconômicos. **Impactos da redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de automóveis**. Nota Técnica, n. 15. Brasília: 2009.

LINHARES, G. G. L.; CARVALHO, E. B. S. Imposto sobre produtos industrializados e imposto sobre operações financeiras: Impactos de políticas no setor automobilístico brasileiro. In: SACHSIDA, Adolfo. **Tributação no Brasil**: estudos, ideias e propostas: ICMS, seguridade social, carga tributária, impactos econômicos. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), cap. 4, p. 123-145, 2017.

LOPREST, P. J. Gender differences in wage growth and job mobility. **The American Economic Review**, v. 82, n. 2, p. 526-532, 1992.

LUMLEY, T. Analysis of complex survey samples. **Journal of Statistical Software**, 9(8): 1-19, 2004.

MARTINI, R. A. et al. **Um ensaio sobre os aspectos teóricos e metodológicos da economia da pobreza**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009.

MARTINI, R. A.; JUNIORB, F. G. J.; OLIVEIRA, A. M. H. C. O ambiente macroeconômico e o bem-estar social: uma revisão bibliográfica sobre relações e controvérsias. **Revista econômica contemporânea**, p. 324-351, 2013.

MASCARENHAS, H. R. **O setor de eletrodomésticos de linha branca**: um diagnóstico e a relação varejo-indústria. 2005. Tese (Doutorado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 2005.

MORA, M. **A evolução do crédito no Brasil entre 2003 e 2010**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2015.

OLIVEIRA, J. M. **Serviços de Telecomunicações**. Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS, IPEA), 2014. Disponível em:

<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/140313\\_sips\\_telecomunicacoes.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/140313_sips_telecomunicacoes.pdf)>, Acesso em: 10.out.2018.

ONG, P. Work and car ownership among welfare recipients. **Social Work Research** 20.4, 255–62, 1996.

\_\_\_\_\_. Car ownership and Welfare-to-Work. **Journal of Policy Analysis and Management**, 21.2, 239–52, University of California, Berkeley: 2002.

POLITI, R. B.; MATTOS, E. Ad- valorem tax incidence and after- tax price adjustments: evidence from Brazilian basic basket food. **Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie**, v. 44, n. 4, p. 1438-1470, 2011.

RAPHAEL, S.; STOLL, M. Can boosting minority car ownership rates narrow inter-racial employment gaps? **Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs**, p. 99-145, University of California, Berkeley: 2001.

RODINI, M.; WARD, M. R.; WOROCH, G. A. Going mobile: substitutability between fixed and mobile access. **Telecommunications Policy**, v. 27, n. 5-6, p. 457-476, 2003.

SEU, Social Exclusion Unit; Great Britain. Prime Minister. **Bringing Britain together: a national strategy for neighbourhood renewal**. Stationery Office Books (TSO), v. 4045, 1998.

\_\_\_\_\_. **A New Commitment to Neighbourhood Renewal: National Strategy Action Plan**. HMSO, London: 2001.

SUNG, N.; KIM, C.; LEE, Y. **Is a POTS dispensable?** Substitution effects between mobile and fixed telephones in Korea, 2000. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=222288](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=222288)> Acesso em: 10.out.2018.

THOMPSON, J. Housework & Technological Change. **Australian Left Review**, v. 1, n. 69, p. 10-19, 1979.

VIANNA, S. W. et al. **Carga tributária direta e indireta sobre as unidades familiares no Brasil**: avaliação de sua incidência nas grandes regiões urbanas em 1996. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2000.

WILBERT, M. D. et al. Redução do imposto sobre produtos industrializados e seu efeito sobre a venda de automóveis no Brasil: uma análise do período de 2006 a 2013. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 11, n. 24, 2014.

XAVIER, M. F. S. **IPI: imposto sobre produtos industrializados**. Rio de Janeiro: Maria Augusta Delgado, 2008. Disponível em: <<http://www.multieditoras.com.br/produto/PDF/600102.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2017.

## APÊNDICE

Decretos	Descrição
DECRETO Nº 3.777, DE 23 DE MARÇO DE 2001.	Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI).
DECRETO Nº 4.070, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2001	Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI)
DECRETO Nº 4.317, DE 31 DE JULHO DE 2002.	Altera alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) incidente sobre os produtos que menciona.
DECRETO Nº 4.441, DE 25 DE OUTUBRO DE 2002.	Altera alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre os produtos que menciona
DECRETO Nº 4.800, DE 5 DE AGOSTO DE 2003.	Altera alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI incidente sobre os produtos que menciona
DECRETO Nº 5.058, DE 30 DE ABRIL DE 2004.	Altera alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre os produtos que menciona
DECRETO Nº 6.006, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2006.	Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI
DECRETO Nº 6.687, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2008.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto no 6.006, de 28 de dezembro de 2006, e dá outras providências.
DECRETO Nº 6.825, DE 17 DE ABRIL DE 2009.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto no 6.006, de 28 de dezembro de 2006
DECRETO Nº 6.826, DE 20 DE ABRIL DE 2009.	Dá nova redação aos arts. 3o e 4o e ao Anexo I ao Decreto nº 6.825, 17 de abril de 2009, que altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto no 6.006, de 28 de dezembro de 2006
DECRETO Nº 6.890, DE 29 DE JUNHO DE 2009.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto no 6.006, de 28 de dezembro de 2006
DECRETO Nº 6.996, DE 30 DE OUTUBRO DE 2009.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 6.006, de 28 de dezembro de 2006.
DECRETO Nº 7.017, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2009.	Altera os Anexos V e VII do Decreto no 6.890, de 29 de junho de 2009.
DECRETO Nº 7.631, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2011.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 6.006, de 28 de dezembro de 2006, altera as alíquotas do IPI incidentes sobre os eletrodomésticos que menciona, e reduz a zero a alíquota do IPI incidente sobre papel sintético destinado à impressão de livros e periódicos.
DECRETO Nº 7.660, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2011.	Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI.
DECRETO Nº 7.725, DE 21 DE MAIO DE 2012.	Altera as Notas Complementares NC (87-2), NC (87-4), NC (87-5) e NC (87-7) da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 7.660, de 23 de dezembro de 2011, e dispõe sobre a devolução ficta dos produtos nelas referidos.
DECRETO Nº 7.879, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 7.660, de 23 de dezembro de 2011.
DECRETO Nº 8.035, DE 28 DE JUNHO DE 2013	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 7.660, de 23 de dezembro de 2011.
DECRETO Nº 8.168, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2013.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 7.660, de 23 de dezembro de 2011.
DECRETO Nº 8.279, DE 30 DE JUNHO DE 2014.	Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 7.660, de 23 de dezembro de 2011.