

O SETOR COMO DETERMINANTE DA ESTRUTURA DE CAPITAL: EVIDÊNCIAS APÓS AS ALTERAÇÕES DAS ALÍQUOTAS DO IPI NO BRASIL

ROSSIMAR LAURA OLIVEIRA

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

EDUARDO KAZUO KAYO

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

O SETOR COMO DETERMINANTE DA ESTRUTURA DE CAPITAL: EVIDÊNCIAS APÓS AS ALTERAÇÕES DAS ALÍQUOTAS DO IPI NO BRASIL

1. INTRODUÇÃO

Os estudos em estrutura de capital geralmente analisam a influência dos determinantes relacionados às características da firma sobre a alavancagem (Almeida & Campello, 2007; Byoun, 2008). Entretanto, existem trabalhos que integram fatores externos aos modelos. Por exemplo, alguns deles confirmam que as firmas que produzem bens homogêneos podem ter uma estrutura de capital parecida, sendo a alavancagem média do setor um importante determinante da alavancagem da firma (Lemmon, Roberts & Zender, 2008; Frank & Goyal, 2009; Rauh & Sufi, 2012).

Sobre o papel do setor como determinante da estrutura de capital, ainda há espaço para busca de mais respostas. Com este intuito, Leary e Roberts (2014) investigaram se o comportamento dos pares teria alguma influência nas decisões de financiamento da firma e como isso acontece. De acordo com os seus resultados, as firmas alteram sua alavancagem diante de choques nas ações dos pares: elas lançam dívida diante de um choque negativo e lançam ações diante de um choque positivo.

O objetivo deste artigo foi analisar o papel do setor sobre as decisões da firma, porém de uma forma diferente de Leary e Roberts (2014). A principal diferença está na forma de tratamento da possível endogenia presente no modelo. Enquanto Leary e Roberts (2014) utilizaram como variável exógena os retornos idiossincráticos, este trabalho utiliza as alterações no Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) feitas para beneficiar os setores de móveis, automóveis e eletrodomésticos no Brasil entre 2008 e 2015. Utilizar o choque exógeno é importante para evitar conclusões viesadas, principalmente se tratando de empresas que estão no mesmo ambiente, sujeitas muitas vezes às mesmas regulações, tecnologia e oportunidades de investimento.

Os resultados mostram que existe forte relação entre as variáveis do setor e da firma. Os valores médios do setor, principalmente a alavancagem média, exceto a própria firma i , mostram que o coeficiente além de positivo é superior em magnitude a qualquer outra variável relacionada no modelo.

Com a inclusão do choque exógeno, o modelo mostra que após a primeira redução do IPI, a alavancagem média do setor continuou positivamente relacionada com a alavancagem de mercado da firma e após a segunda redução, esteve positivamente relacionada também com a alavancagem contábil.

Visto que Foucault e Fresard (2014) afirmam que as empresas decidem aumentar os seus próprios investimentos quando seus pares tem um choque que represente uma oportunidade de investimento, testou-se neste presente trabalho também a influência das decisões do setor sobre o Investimento, mas as relações encontradas não foram relevantes estatisticamente nos modelos pós-choque e nos modelos que utilizam toda a amostra.

As variáveis de controle mantiveram-se de acordo com a literatura, que foram as relações entre alavancagem e tangibilidade, tamanho, lucratividade e *market-to-book*. Apenas a relação com concentração apresentou resultados contraditórios (Mackay & Phillips, 2005; Almazan & Molina, 2009). Tomado isoladamente, a alavancagem defasada do líder também mostrou relação positiva com a alavancagem da firma nos períodos dos dois choques analisados.

Este trabalho se relaciona e se aproxima de trabalhos que afirmam que as decisões a respeito da estrutura de capital da firma estão ligadas às decisões e características de seus pares no setor (Lemmon, Roberts & Zender, 2008; Frank & Goyal, 2009; Rauh & Sufi, 2012; Leary & Roberts, 2014), mas não daqueles que extrapolam esta influência além das decisões

de financiamento, como em Foucault e Fresard (2014), que serão apresentados na próxima seção.

2. REVISÃO TEÓRICA

Os fatores relacionados ao setor afetam as decisões individuais da firma e a estrutura financeira depende das mudanças feitas pelos pares (Mackay & Phillips, 2005). Frank e Goyal (2009), analisando empresas americanas em um horizonte de mais de 50 anos, encontraram seis fatores que determinariam a alavancagem. Dentre estes fatores, um mostra que existe uma relação positiva entre alavancagem da firma e do setor, os outros fatores são o *market-to-book* (-), tangibilidade (+), lucratividade (-), tamanho (+). Um fator macroeconômico também se mostrou positivamente relacionado com alavancagem: quando se espera alta inflação, as firmas aumentam as dívidas. Estes seis fatores evidenciam a influência de fatores internos, dos pares no setor e do ambiente econômico.

Mackay e Phillips (2005), ao dissertarem sobre a relevância do setor para a estrutura de capital da firma, relatam que já na década de 1990 trabalhos buscaram apresentar como as decisões financeiras são tomadas conjuntamente em setores competitivos, não considerando que exista uma meta do setor, mas sim que as decisões seriam tomadas levando em consideração as decisões dos pares. Para estes autores, a alavancagem financeira é maior e menos dispersa em setores concentrados, existindo uma determinação em conjunto da estrutura de capital.

Almazan e Molina (2005) partem da ideia que fatores relacionados ao setor interferem nas escolhas da estrutura de capital das firmas. A questão destes autores é porque existem diferenças entre setores (alguns setores aparecem com estrutura de capital similar e outros muito diferentes) e a hipótese é que as características do setor onde as firmas se encontram podem alterar esta influência. As características do setor utilizadas e as relações esperadas pelos autores: 1) o nível de competição: Se é alta a competição, a alavancagem será mais homogênea, evidenciando como as pressões competitivas podem atuar sobre a determinação da estrutura de capital. 2) uso de mecanismos de governança: se existe um sistema de governança rígido no setor, a alavancagem será mais homogênea, sugerindo que a gestão da empresa tem efeito na estrutura de capital. 3) diferenças tecnológicas entre as empresas no setor: Se existe grande diferença tecnológica, a estrutura de financiamento será mais heterogênea. As variáveis de controle utilizadas pelos autores mostram também que em setores de empresas mais antigas e com mais oportunidades de crescimento os níveis de alavancagem são mais dispersos. 4) liquidez dos ativos: Se os ativos do setor têm liquidez, onde os ativos são facilmente transferíveis, a estrutura de capital do setor será mais heterogênea, mostrando a importância da venda do ativo como determinante da estrutura de capital.

A especificidade dos ativos, que é maior em alguns setores, muda o custo de captação de recursos e faz com que os custos também sejam específicos de determinado setor. As questões relacionadas aos custos de transação interagem com outras forças para determinar a estrutura geral de indústrias e mercado (Bresnahan & Leven, 2012).

Os ativos das firmas fazem parte desta relação, pois as que atuam no mesmo mercado possuem grande homogeneidade em seus fatores de produção e o papel de garantia destes ativos é constantemente testado na literatura de finanças (Rauh & Sufi, 2012). Para Williamson (1988), os ativos não específicos deveriam ser financiados com dívidas. Estes ativos menos específicos são mais fáceis de revender para as outras empresas do setor ou mesmo de outros setores, como imóveis e terrenos, o que aumenta a capacidade endividamento da empresa (Campello & Giambona, 2013) e por consequência poderia aumentar a independência da firma em relação às alterações no nível de endividamento.

Têm-se pesquisado também a influência dos pares em outros aspectos da firma como nas decisões de investimento (Foucault & Fresard, 2014), o seu valor de mercado (Carvalho, 2015) e *split* de ações (Kaustia & Rantala, 2015).

Foucault e Fresard (2014) mostram que existe uma relação positiva entre valoração das ações dos pares e investimento das firmas a partir da hipótese que o valor dos pares é uma informação sobre oportunidades de crescimento. As firmas interpretam desta forma e por este motivo decidem aumentar os seus próprios investimentos. Seus resultados refletem que um aumento de um desvio padrão no valor dos pares aumenta em 5,9% os investimentos da firma.

Carvalho (2015) estuda a influência dos pares em um cenário de crise por meio da variação dos retornos das ações. Seu trabalho mostra a existência de um efeito contágio negativo onde a firma perde entre 13,4% e 15,8% de seu valor caso seus pares estejam passando por restrição financeira em um momento de crise, sendo a perda esperada de 10% se não houvesse restrição financeira dos pares. O autor mostra que qualquer choque nas ações dos pares terá um efeito no aumento ou redução da alavancagem das firmas em um momento de crise.

Kaustia e Rantala (2015) também partem da hipótese de que os gerentes interpretam as decisões dos pares como oportunidades, assim, se os pares fazem *split* de ações a tendência é que as firmas do mesmo setor também façam, esperando obter algum benefício do gerenciamento do preço da ação. E quando os pares anunciam um retorno positivo após o *split*, a tendência de outras firmas na indústria fazerem o mesmo é o dobro de quando o resultado é negativo, o que seria uma aprendizagem organizacional a partir dos pares, mas em geral esta imitação não traz benefícios para as firmas que fazem depois.

Leary e Roberts (2014) levantam os prováveis motivos pelos quais pode haver influência entre os pares de um mesmo setor: 1) Estrutura financeira e concorrência: empresas muito alavancadas procuram se igualar a seus pares menos alavancados se houver uma concorrência predatória de preços por parte dos menos alavancados. 2) Perda de mercado em situações de crise no setor: as empresas mais alavancadas subinvestem em momentos de recessão no setor e perdem clientes, assim elas tendem a imitar a política financeira das menos alavancadas para recuperar mercado. 3) Comportamento de manada: a) quando os gerentes percebem ou acreditam que existe mais conhecimento em outras empresas do setor e/ou quando o custo para se chegar à melhor decisão na empresa é alto ou é demorado; b) quando a empresa não tem um bom modelo de decisão os gerentes podem tender a imitar seus pares, eles não ignoram completamente suas próprias informações, mas sim, as atualizam com as informações observadas de seus pares; c) No mercado de trabalho o desempenho relativo é importante, por isso os gerentes podem imitar o comportamento dos outros, pois em caso de erro a culpa é compartilhada. Caso um gerente tome determinada decisão equivocada e ela é diferente do que o mercado está fazendo, provavelmente ele será demitido se o resultado não for positivo. Mas a principal explicação usada por Leary e Roberts (2014) é a aprendizagem, ou seja, os autores pressupõem que esta influência se dá pela insegurança dos gestores em relação às decisões e quais modelos devem adotar, assim, imitar o comportamento dos pares pode trazer uma informação em meio a tantas possibilidades. O sucesso do par pode ser entendido como um possível sucesso próprio se o comportamento for repetido ou uma ação contrária pode ser tomada em caso de insucesso do par. Estes autores também testaram a influência dos fatores determinantes da estrutura de capital relacionados às características da firma, mas nenhum deles teve uma influência igual ou superior à alavancagem dos pares.

Este comportamento de manada citado entre os motivos da influência intrasetor é mais estudado e percebido no mercado financeiro e foi descrito por Dechow e Welch (1996) por meio de modelos teóricos. Neles os agentes se movimentam baseados, entre outros fatores, no desejo de proteger ou sinalizar algo, o que seria um problema agência, ou, assim como acreditam Leary e Roberts (2014), por uma questão de aprendizagem informacional. Banerjee (1992) mostra que é racional o tomador de decisão olhar para as decisões tomadas anteriormente porque estes pioneiros podem ter alguma informação relevante. Por isso existe a tendência de se fazer o que os outros estão fazendo mais do que usar apenas as próprias informações.

A convergência comportamental quase sempre aparece espontaneamente e as decisões convergem rapidamente (Bikhchandani et al., 1998). Estudos em administração e economia analisam esta tendência das empresas se influenciarem de diversas formas e os nomes podem aparecer como *benchmark* ou isomorfismo institucional, por exemplo. As empresas podem se

sentir motivadas a mimetizar aquelas que são bem sucedidas ou tem maior legitimidade no setor em que se encontram, isto seria uma reação às incertezas do ambiente e é uma forma de buscar aceitação e credibilidade e as próprias empresas consideram que as práticas socialmente aceitas são racionais (Meyer & Rowan, 1977; DiMaggio & Powell, 2000; Scott, 2008).

Para Giachetti e Torrisi (2017), em estratégia, o papel de influenciador assumido pela empresa líder do setor muda de acordo com as incertezas do ambiente e com sua visibilidade; por exemplo, o primeiro líder possui um nível diferente de visibilidade que o segundo. Se a liderança e a incerteza são altas, os pares tendem à imitação, mas se a incerteza é baixa, a diferenciação vai ocorrer por propósitos competitivos. Se a liderança de mercado e a incerteza são baixas, o líder é visto como igual, pode haver a imitação por propósitos competitivos, mas se a incerteza é alta, juntamente com a não existência de um líder forte, poderia haver ou não a imitação.

O conceito de par utilizado neste artigo é o das firmas que competem em determinado mercado, mas é possível encontrar na literatura caracterizações alternativas. Por exemplo, trabalhos que consideram clientes, fornecedores e os bancos como pares. Chu e Wang (2014) consideram os clientes como pares examinando a relação da alavancagem da firma e de seus clientes. Seus resultados mostram que a alavancagem da firma tem relação positiva com a alavancagem dos clientes, principalmente quando o cliente tem maior poder de barganha. A influência entre setores que interagem foi analisada por Chiu et al. (2015), onde comprovaram um extravasamento do comportamento do setor financeiro para a economia real, principalmente em momentos de crise. Os setores mais endividados, com ações menos valorizadas e baixo investimento são os principais afetados em um momento de alta volatilidade no setor financeiro.

É possível encontrar na literatura indícios da influência do setor e da estrutura competitiva em outras áreas de uma empresa, por exemplo, Ayyagar et al. (2012) mostram que a firma inova mais quando tem competição estrangeira e menos quando tem competidores estatais. Nos resultados financeiros esta situação também é observável, como para Campello (2003), quando os pares competidores são pouco alavancados, a alavancagem da firma tem impacto negativo no crescimento da sua receita durante períodos de recessões. O autor afirma que uma preocupação existente ao analisar a relação entre competitividade e estrutura de capital é a possibilidade de ambos serem influenciados pelos mesmos fatores não observados do ambiente, mostrando uma relação espúria.

Para Hoberg, Phillips e Prabhala (2014) as políticas financeiras da firma são muito ligadas à dinâmica do seu próprio mercado. Os autores chamaram de fluidez do produto as ameaças vindas das mudanças nos produtos das empresas rivais. Eles acreditam que as empresas em um mercado com alta fluidez pagarão menos dividendos e irão reter mais caixa. Isto para manter sua flexibilidade financeira na instabilidade do mercado e ter capacidade de reação diante dos pares. Os autores mostram que são as firmas em mercados mais competitivos que tendem ao comportamento financeiro mais conservador. Masulis e Shivakumar (2002) mostram que as diferenças nas estruturas de mercado são relevantes visto que podem acelerar ou retardar a incorporação de notícias relevantes nos preços de mercado de empresas das bolsas americanas.

A influência intrasetor e a concorrência são relevantes mesmo para as pequenas empresas. Degryse et al (2012) estudaram as pequenas empresas alemãs e verificaram, principalmente entre as menores, que elas seguem o *Pecking Order*, que os setores têm níveis de alavancagem diferentes, mas dentro do setor existe alta semelhança. Os autores concluem que o grau de concorrência e características como a tecnologia do setor são determinantes da estrutura de capital.

Estes estudos evidenciam que as firmas não tomam suas decisões usando apenas suas próprias informações, mas sendo influenciadas e usando também as informações vindas de seus pares e do ambiente em que se encontram.

3. METODOLOGIA

Este estudo foi feito a partir da amostra de empresas ativas e inativas listadas na BOVESPA no período entre 2007 e 2015, excluindo as empresas do setor financeiro e reguladas (Energia Elétrica, Gás e Água). Os dados foram extraídos da Base Econômica®. Este período foi escolhido devido aos incentivos fiscais aos setores de bens duráveis no Brasil que aconteceram entre os anos 2008 e 2015. Estes incentivos fiscais foram utilizados como choques exógenos no modelo e serão mais detalhados posteriormente. A divisão dos setores segue a classificação internacional NAICS, separação esta já disponível na base de dados Econômica.

3.1 Modelo

O modelo inicial está representado na Equação 1

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta_1 \cdot \bar{Y}_{-ijt} + \beta_2 \cdot \bar{X}_{-ijt} + \beta_3 \cdot X_{ijt} + u \quad (1)$$

Onde:

- Y_{ijt} : Representa a política financeira da firma i , no setor j e no tempo t . Será representada pela alavancagem contábil e pela alavancagem de mercado.
- \bar{Y}_{-ijt} : Representa as decisões dos pares no setor, por exemplo, o valor médio da alavancagem contábil do setor j , exceto a firma i , no tempo t .
- \bar{X}_{-ijt} : Este vetor inclui as variáveis que representam as características do setor j , no tempo t , exceto firma i , tais como: Valores médios de Tamanho, Tangibilidade, Lucratividade e *Market-to-book*.
- X_{ijt} : Este vetor inclui as variáveis que representam as características da própria firma i , no setor j , no tempo t , tais como: Tamanho, Tangibilidade, Lucratividade, Concentração, *Market-to-book*.

O objetivo deste artigo é analisar o papel do setor sobre as decisões da firma. Entretanto, relacionar alavancagem da firma com a alavancagem dos pares traz à tona um possível problema de endogenia, já que esta relação pode ter algum grau de simultaneidade (Wooldridge, 2013).

É necessário tratar a endogenia, pois sua presença viola a condição que os fatores contidos no erro não devem estar correlacionados com as variáveis explicativas. Caso ela exista, o modelo pode estar viesado, trazendo resultados inconsistentes, comprometendo a análise. Para medir esta relação com um menor viés pode-se utilizar um evento ou choque exógeno que afete a variável dependente (Wooldridge, 2013).

A estratégia de Leary e Roberts (2014) para tratar esta endogenia foi encontrar por meio de um modelo de *asset pricing* a parte idiossincrática do retorno das ações dos pares, ela é variável instrumental exógena do modelo deles. Estes choques têm muitas das propriedades desejadas, por exemplo, são muito pouco correlacionadas dentro do grupo, não predizem seus próprios choques futuros ou das outras firmas e não são correlacionados com as características da própria firma.

Uma alternativa para o tratamento desta endogenia pode ser feito também analisando a relação após determinado evento que afete os participantes deste mercado (Campello, 2003). Por esta razão, neste trabalho, a variável exógena, ou seja, aquela que é independente do termo de erro na equação foi a alteração do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) dado pelo governo brasileiro como incentivo a setores de bens duráveis a partir de 2008.

Uma alteração de política governamental muda o ambiente das firmas. Ao analisar o efeito de determinada mudança pode-se chamá-lo de experimento natural (Wooldridge, 2013). Para isso é preciso encontrar grupos com algumas semelhanças, mas que um não tenha sido afetado por ela. O grupo que recebeu o choque é chamado de ‘Tratamento’ e o segundo grupo chamado de ‘Controle’. Se for possível separar as firmas entre Tratamento e Controle pode-se medir a diferença entre eles. Isto é o que objetiva a metodologia das diferenças em diferenças ou *diff-in-diff*. Para tanto é preciso também se obter dados de antes e depois do choque para os dois grupos. Ao final tem-se o grupo de ‘Controle’ antes e depois do choque e o grupo de ‘Tratamento’ antes do choque e depois do choque.

Um dos testes feitos por Campello e Giambona (2013) foi também com a utilização do método *diff-in-diff* para analisar a relação entre as características dos ativos físicos e alavancagem. O choque utilizado foi um ato de 1990 do governo americano que colocou no mercado milhares de prédios e terrenos, ativos pouco específicos. As empresas do grupo de tratamento foram aquelas afetadas em seus mercados locais por essa medida e o grupo de controle foi formado por empresas semelhantes, mas que não foram afetadas pelo choque. Os resultados mostram que imóveis e terrenos tem um poder de influência sobre a alavancagem maior que equipamentos e máquinas em empresas com restrição de crédito.

Este modelo é representado por uma regressão com a criação de variáveis *dummy* para os grupos e períodos. Neste trabalho, o primeiro *diff* refere-se aos setores que receberam a isenção do IPI (1) em relação aos demais setores (0). O segundo *diff* está no momento após a implementação da medida (1) em relação ao período anterior (0).

O *diff-in-diff* mede a relação da alavancagem da firma com a interação entre estar no setor que recebeu a isenção no momento posterior à medida.

Para testar se após o choque a alavancagem do grupo de tratamento sofreu influência das decisões do setor, incluiu-se a alavancagem média na interação principal, tornando o modelo um *diff-in-diff-in-diff*. Entretanto, de acordo com Wooldridge (2013), é preciso inserir outras variáveis de controle, dado que as alterações na variável dependente não estão apenas relacionadas ao evento exógeno e os coeficientes das variáveis de controle podem até ter maior efeito que o experimento.

O modelo final pode ser representado pela Equação 2:

$$Y = \alpha + \beta_1.Treat + \beta_2.Post + \beta_3.LevMean_{-i} + \beta_4.Treat.Post + \beta_5Treat.LevMean_{-i} + \beta_6Post.LevMean_{-i} + \beta_7Treat.Post.LevMean_{-i} + X + u$$

(2)

Onde:

- *Y*: Variável dependente que será representada pela alavancagem contábil e pela alavancagem de mercado da firma *i*;
- *Treat*: Variável *dummy* igual a 1 para empresas que receberam a alteração da alíquota do IPI e 0 para as que não receberam;
- *Post*: Variável *dummy* igual a 1 para o período posterior ao ano de redução do IPI.
- *Treat.Post*: Esta é a representação do efeito sobre a alavancagem da mudança do IPI para as empresas tratadas depois do choque.
- *LevMean_{-i}*: Variável independente que representa o valor médio da alavancagem do setor a cada ano, exceto a firma *i*.

- *Treat.LevMean_i*: Variável de interação que traz o efeito da alavancagem do setor sobre as firmas que sofreram o choque.
- *Post.LevMean_i*: Variável de interação que traz o efeito da alavancagem do setor no período após o choque.
- *Treat.Post.LevMean_i*: Variável de interação que traz a influência da alavancagem do setor sobre as firmas do grupo que sofreu a alteração do IPI no ano posterior ao choque.
- *X*: Variáveis de controle com indicadores que afetam a alavancagem de acordo com a literatura, como: Tamanho, Tangibilidade, Lucratividade, Concentração, Alavancagem do líder e *Market-to-book*.

3.2 Construção das Variáveis

As variáveis de alavancagem e determinantes da estrutura de capital relacionados às características da firma foram construídas conforme Kayo e Kimura (2011) e Leary e Roberts (2014).

- Alavancagem de Mercado = Razão entre a Dívida Total e a soma da Dívida com Valor de Mercado. $MarketLev = TD/(TD + MV)$
- Alavancagem Contábil = Razão entre Dívida Total e a soma da Dívida com Patrimônio Líquido. $BookLev = TD/(TD + PL)$
- Tamanho = Log da Receita Líquida de Vendas. Espera-se relação positiva com alavancagem, pois firmas maiores são mais confiáveis e têm maior facilidade em obter empréstimos (Byoun, 2008). $Size = Log(Rev)$
- Tangibilidade = Razão entre Imobilizado e Ativo Total. Espera-se relação positiva com alavancagem pela possibilidade de oferecer seus ativos como garantia em contratos de empréstimos. $Tang = PPE/TA$
- Lucratividade = Razão entre Lucro Operacional e Ativo Total. Pode ter relação negativa ou positiva com alavancagem, podendo a empresa se financiar com recursos próprios ou buscar os benefícios da dívida (Fama & French, 2002). $Profit = OperEarn/TA$
- *Market-to-book*: Razão entre Valor de Mercado e Ativo total. Representa as oportunidades de investimento. Com alavancagem, esta relação pode ser positiva ou negativa, dependendo da decisão dos gerentes diante de uma valorização de suas ações, lançar mais ações ou financiar os investimentos com dívida (Myers & Majluf, 1984). $Market/Book = MV/TA$
- Concentração de Mercado: *dummy* (1) concentrado se $HHI \geq 0.25$; (0) competitivo. $Concen = 1 \text{ if } HHI \geq 0.25$

$$HHI = \sum_{i=1}^N marketshare_i^2$$

- *Treat: Dummy* (1) para setores que sofreram o choque da alteração do IPI. Estes incentivos fiscais serão usados para tratar a provável endogenia presente neste modelo. O setor de automóveis será representado pelo setor de autopeças, conforme seção 3.4. $Treat = 1 \text{ if } setor = \text{automóveis, móveis ou eletrodomésticos}$
- *Alavancagem do líder_{t-1}*: alavancagem de mercado do líder defasada. Representa as decisões de financiamento da empresa com maior *Market share* de cada setor a cada ano que irá influenciar as demais empresas do setor. A definição do líder

foi apenas inspirada em Leary e Roberts (2014), pois os autores usaram um grupo de empresas líderes (primeiro 1/3 do grupo de acordo com os critérios lucratividade, participação de mercado e crescimento) e não apenas a primeira colocada.
 $LeaderLev_{t-1} = TD/(TD + MV)$

3.3 Estatística Descritiva

A Tabela 1 mostra a estatística descritiva das principais variáveis utilizadas neste trabalho. São nela apresentadas as médias, medianas, número de observações, desvio-padrão, valores mínimos e máximos. São apresentadas separadamente as mesmas informações para o grupo de empresas líderes e para as empresas dos setores de eletrodomésticos, autopeças e móveis. Para a amostra geral, a alavancagem contábil no período foi de 38%, mesmo valor para os setores que tiveram o incentivo da redução do IPI, para os líderes de todos os setores a média se aproxima do geral, 37%. Um padrão parecido é visto na alavancagem de mercado, que esteve em 32% para a amostra geral, 29% para os líderes e 30% para o grupo de tratamento. Entre os demais indicadores as principais diferenças estão na alta tangibilidade médias das empresas do grupo de tratamento, 37%, em relação à amostra geral, 25%, e ao *market-to-book* das empresas líderes (1.11) em relação à amostra geral, 0.92, mas principalmente em relação ao grupo de tratamento, 0.87. As empresas líderes são em média maiores que a amostra geral e ao grupo de tratamento, mas a lucratividade média não foi maior (8%) que as empresas que tiveram redução do IPI (9%), mas são superiores à amostra geral, 6%.

Tabela 1- Estatística Descritiva

		BookLev	MarketLev	Tangibilidade	Lucratividade	Mtb	Tamanho
Geral	Média	0.38	0.32	0.25	0.06	0.92	407.0
	Mediana	0.38	0.28	0.23	0.06	0.61	430.8
	Desvio Pad.	0.25	0.25	0.21	0.13	0.99	0.01
	Min	0.00	0.00	0.00	-2.09	0.00	0.01
	Max	1.00	0.99	0.91	1.19	8.23	25753.7
	Obs	1896	1910	1910	1910	1910	1859
Setores IPI	Média	0.38	0.30	0.37	0.09	0.87	408.0
	Mediana	0.44	0.31	0.37	0.08	0.61	432.3
	Desvio Pad.	0.28	0.24	0.18	0.10	0.75	0.01
	Min	0.00	0.00	0.00	-0.27	0.00	11.6
	Max	0.99	0.97	0.81	0.40	3.65	4122.0
	Obs	94	97	100	100	97	91
Líderes	Média	0.37	0.29	0.28	0.08	1.11	625.9
	Mediana	0.38	0.24	0.25	0.07	0.75	624.0
	Desvio Pad.	0.24	0.24	0.21	0.15	1.14	0.01
	Min	0.00	0.00	0.00	-2.31	0.00	0.21
	Max	1.00	0.99	0.98	1.19	8.23	25753.7
	Obs	892	783	901	901	783	883

Fonte: Autor (2017). Dados de empresas brasileiras entre 2007 e 2015. Painel ‘Geral’ corresponde à amostra total; ‘SetoresIPI’ grupo de empresas que receberam o benefício da isenção/redução do IPI no período; ‘Líderes’ é o grupo de empresas com maior marketshare por ano e por setor. Tamanho em milhões U\$, market-to-book (Mtb) e demais variáveis conforme seção 3.2. Os indicadores foram calculados com winsorização 1% e 99% e excluídas observações com PL negativo.

3.4 Choques e Grupos de Tratamento

As empresas participantes do grupo de tratamento estão dispostas na Tabela 2. Entre 2007 e 2015 estavam listadas na BOVESPA três empresas do setor ‘Eletrodomésticos’, três empresas do setor ‘Móveis’ e nenhuma empresa do setor ‘Automóveis’. Por esta razão, para representar o setor ‘Automóveis’, foi escolhido um setor diretamente ligado a ele. O setor de

‘Autopeças’, por ser fornecedor exclusivo deste mercado, pode refletir as mudanças financeiras de seus clientes fabricantes de automóveis. No período analisado, onze empresas estiveram listadas na BOVESPA no setor “Autopeças”, de acordo com a classificação NAICS.

Percebe-se pela Tabela 2 a heterogeneidade entre os setores e entre as empresas dentro deles. Como a diferença da alavancagem e da tangibilidade do setor de eletrodomésticos em comparação com os valores médios para as empresas de autopeças que em alguns casos passa dos 50%.

Tabela 2 - Relação de empresas pertencentes aos setores que receberam redução de IPI entre os anos 2007 e 2015.

		Médias no período 2007-2015						
		BookLev	MarketLev	Tamanho	Tang	Lucrat	Mtb	
Autopeças	ATBS3	Arteb	*	*	127.5	0.57	0.15	*
	DHBI3	DHB	*	0.89	97.0	0.34	0.00	0.33
	FRAS3	Fras-Le	0.47	0.42	249.0	0.37	0.08	0.60
	MYPK3	Iochp-Maxion	0.58	0.44	1,353.0	0.42	0.10	0.77
	LEVE3	Metal Leve	0.35	0.25	878.4	0.31	0.11	0.92
	PLAS3	Plascar Part	0.55	0.60	296.8	0.61	0.03	0.59
	RSUL3	Riosulense	0.86	0.62	50.8	0.60	0.07	0.42
	SHUL3	Schulz	0.56	0.42	261.2	0.40	0.11	0.68
	TUPY3	Tupy	0.49	0.43	956.9	0.39	0.07	0.52
	MWET3	Wetzel S/A	0.98	0.51	84.8	0.47	0.00	0.36
	WISA3	Wiest	*	0.96	5.6	0.47	-0.13	0.07
Eletrod	BMTO3	Brasmotor	*	*	*	*	0.28	2.57
	SPRI3	Springer	0.09	0.16	38.6	0.28	-0.03	0.34
	WHRL3	Whirlpool	0.06	0.02	3,301.7	0.18	0.14	1.01
Móveis	DTEX3	Duratex	0.28	0.28	869.3	0.50	0.08	0.95
	EUCA3	Eucatex	0.17	0.28	376.7	0.75	0.10	0.35
	UCAS3	Unicasa	0.00	0.00	82.6	0.31	0.01	0.83

Nota: Lista de empresas do grupo de tratamento. *PL Negativo ou *missing values*. Tamanho em milhões US\$, market-to-book (Mtb) e demais variáveis conforme seção 3.2.

Os setores de eletrodomésticos, móveis e automóveis tiveram mais de uma alteração em suas alíquotas de IPI neste período, algumas alterações foram para os três setores quase ao mesmo tempo e outras em momentos diferentes. Para efeito de simplificação, neste trabalho serão consideradas as datas de alterações nas alíquotas do IPI, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Alterações IPI Brasil

Eletrodomésticos	Automóveis	Móveis
abr/09 R	dez/08 R	out/09 R
jan/10 A	abr/10 A	jan/10 A
dez/11 R	mai/12 R	dez/11 R
out/13 A	dez/14 A	out/13 A

Legenda: R: Redução A: Aumento

Fonte: BRASIL¹

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 As decisões financeiras da firma são impactadas pelas decisões dos pares no setor?

Os resultados da aplicação da equação (1) estão dispostos na Tabela 4. As variáveis dependentes estão no topo das colunas e são a Alavancagem de Mercado (*i, ii, iii e iv*) e Alavancagem Contábil (*v, vi, vii e viii*).

Os resultados nas colunas (*i*) à (*iv*), por meio dos coeficientes da variável *Market Leverage Médio do Setor, exceto firma i*, mostram forte relação entre a alavancagem média do setor com a alavancagem de mercado da firma, indicando que as mudanças realizadas pelos pares influenciam nas decisões das demais participantes de seu mercado. Este coeficiente além de positivo é superior em magnitude a qualquer outra variável relacionada no modelo e significativa a 1% (0.561***). Os valores médios, que representam as características dos pares, Tamanho e Mtb, também estão relacionados. Nota-se que o tamanho da própria firma tem relação positiva com sua alavancagem (0.025***), mas o tamanho das firmas pares tem relação negativa (-0.0185***). Desta forma, percebe-se que as ações e características dos pares têm capacidade de influenciar os demais participantes. Os resultados das colunas (*iii*) e (*iv*) reforçam estes achados em relação à alavancagem de mercado e os resultados nas colunas (*v*) à (*viii*) mostram que a alavancagem média do setor não está da mesma forma positivamente relacionada com a alavancagem contábil.

Os modelos completos, com variáveis relacionadas à firma e ao setor, que são as colunas (*i*) e (*v*), mostram um poder de explicação de 38% da alavancagem de mercado e 13% da alavancagem contábil, mostrando que o valor de mercado é sensível aos movimentos dos pares, mas não os valores estritamente contábeis.

Entretanto, conforme visto na seção ‘Metodologia’, faz sentido desconfiar de alguma endogenia nesta relação entre a alavancagem da firma e a média do setor, apesar das duas variáveis não terem um nível considerável de correlação (tabela não reportada).

Desta forma, a aplicação da equação (2) nos dá os resultados da influência da alavancagem média do setor sobre o grupo de tratamento, após o choque. O modelo foi aplicado para dois momentos onde foi possível considerar o choque da redução de IPI para os três setores (Móveis, Eletrodomésticos e Automóveis) ao mesmo tempo e assim reuni-los no chamado grupo de tratamento. A Tabela 5 mostra os resultados para a redução do IPI em 2009 onde foram usados dados de 2008, representando o momento antes do choque e 2009 como o período posterior e a Tabela 6 mostra os resultados para redução do IPI em 2012. Foram utilizados dados do ano 2011 representando o momento antes do choque e 2012 como período posterior.

O coeficiente de interesse, *Treat*Post*LeverageMean*, no modelo completo disposto na coluna (*i*) da Tabela 5 mostra que, para o grupo de tratamento, após a primeira redução do IPI em 2009, houve influência da alavancagem média do setor de maneira positiva e significativa (0.518*) sobre a alavancagem de mercado da firma. O mesmo se verifica na Tabela 6, momento considerado como da segunda redução do IPI, para a alavancagem de mercado (0.279**; 0.368**) e para alavancagem contábil (0.165**). Isto significa que existem evidências que os níveis de alavancagem das firmas pares influenciam a alavancagem da firma mesmo após o choque exógeno usado para controlar a possível endogeneidade desta relação, aumentando a confiabilidade desta relação.

Analisando os resultados em conjunto percebe-se que, de maneira geral, a alavancagem média do setor, exceto firma *i*, teve uma relação direta (positiva) com a alavancagem da firma. Isso inclui os resultados dos modelos que tratam da relação da alavancagem do setor sobre a firma após os choques de redução de IPI e vai ao encontro dos autores que argumentam que o principal determinante da estrutura de capital das firmas é o setor

(Lemmon, Roberts & Zender, 2008; Frank & Goyal, 2009; Rauh & Sufi, 2012; Leary & Roberts, 2014).

Sobre as variáveis de controle ligadas às características próprias, percebe-se grande consistência nas relações apontadas nos dois modelos. O *market-to-book* apresentou sempre relação negativa com a alavancagem indicando uma tendência das firmas lançarem ações quando seu valor aumenta (Myers & Majluf, 1984). A lucratividade mostrou relação também negativa mostrando tendência das empresas da amostra ao financiamento com capital próprio (Fama & French, 2002). A tangibilidade, nos momentos de redução do IPI, se relaciona positivamente com alavancagem, o que reforça a teoria de seu uso como colateral. A esperada relação positiva entre tamanho e alavancagem foi confirmada, porque as grandes tem mais facilidade para obter empréstimos (Byoun, 2008). Estas relações são as mesmas encontradas por Frank e Goyal (2009).

A alavancagem defasada do líder, $LeaderLev_{t-1}$, mostrou na maior parte dos modelos uma relação positiva com a alavancagem da firma nos períodos dos dois choques analisados, confirmando que líder é uma empresa que tem visibilidade e as demais a observam e querem repetir seus passos (Leary & Roberts, 2014). As seguidoras são empresas com maior necessidade de construir reputação e com necessidade de aprendizagem, por isso são sensíveis às políticas financeiras dos líderes e o benefício percebido pela imitação do líder compensa possíveis custos envolvidos neste comportamento (Mackay & Phillips, 2005).

Em algumas variações dos modelos foi incluída uma representação da concentração de mercado. No modelo sem choques exógenos, Tabela 4, a concentração de mercado se mostrou positivamente relacionada com a alavancagem, mostrando que os setores mais concentrados teriam maior alavancagem. O que vai contra os resultados de Almazan e Molina (2002) que mostram que os setores mais concentrados possuem mais ativos específicos, o que levaria a níveis mais homogêneos e mais baixos de dívida, já que estes ativos são em geral financiados com capital próprio. Entretanto, esta relação se inverte nos modelos que consideram as alterações do IPI, os setores mais concentrados passam a ter menor alavancagem, contrariando Mackay e Phillips (2005). Assim, os resultados do fator concentração sobre a alavancagem continuam pouco conclusivos.

Os mesmos modelos utilizados para testar a relação entre decisões financeiras do setor e alavancagem da firma, foram utilizado para relacionar com investimento (y), entretanto os resultados não foram robustos, por esta razão as tabelas não foram reportadas. Assim, a afirmação de Foucault e Fresard (2014) de que as firmas decidiriam aumentar os seus próprios investimentos quando seus pares tem um choque que represente uma oportunidade de investimento não foi confirmada, ou ainda, as reduções de IPI não foram vistas pelas firmas do grupo de tratamento como oportunidades de investimento.

Estes resultados mostram que a alavancagem da firma pode ser determinada por suas próprias características, pelas decisões de seus pares, pela posição que ela ocupa dentro do setor e pelo ambiente.

Tabela 4 - Alavancagem média do setor e alavancagem da firma

Y		<i>Market Leverage</i>			
		(i)	(ii)	(iii)	(vi)
<i>Firma i</i>	<i>Market-to-book</i>	-0.115***	-0.117***		
	Lucratividade	-0.160***	-0.152***		
	Tagibilidade	0.014	0.045		
	Tamanho	0.025***	0.021***		
<i>Média Setor, exceto firma i</i>	<i>Market-to-book</i>	-0.004	-0.005**	-0.007***	-0.007***
	Tamanho	-0.0185***	-0.013***	-0.026***	-0.021***
	Lucratividade	0.000	-0.0002	0.0003	0.0001
	Tangibilidade	-0.007	-0.024	-0.038	-0.013
	<i>Market Leverage</i>	0.561***	0.557***	0.839***	0.859***

		<i>HHI >0.25</i>			
	<i>a</i>	-0.004	0.005	0.033*	0.009
		0.128*	0.157***	0.336***	0.312***
	Obs	1859	1859	1859	1859
	R ²	0.38	0.37	0.18	0.17
	Efeitos Fixos	Sim	Não	Sim	Não
<i>Y</i>		<i>Book Leverage</i>			
		(v)	(vi)	(vii)	(viii)
<i>Firma i</i>	<i>Market-to-book</i>	-0.066***	-0.066***		
	Lucratividade	-0.189***	-0.187***		
	Tagibilidade	-0.099***	-0.027		
	Tamanho	0.039***	0.036***		
<i>Média Setor, exceto firma i</i>	<i>Market-to-book</i>	0.001	-0.001	-0.003	-0.004
	Tamanho	-0.002	0.003	0.000	0.004*
	Lucratividade	0.000	-0.000	0.0003	0.0002
	Tangibilidade	-0.049	-0.054	-0.204***	-0.139***
	<i>Book Leverage</i>	0.003	0.003	0.004	0.003
	<i>HHI >0.25</i>	-0.015	-0.011	-0.003	-0.004
	<i>a</i>	-0.001	-0.003	0.409***	0.379***
	Obs	1845	1845	1845	1845
	R ²	0.17	0.16	0.02	0.01
	Efeitos Fixos	Sim	Não	Sim	Não

Nota: Aplicação da equação (1) As variáveis dependentes estão no topo das colunas e são a Alavancagem de Mercado (*i, ii, iii e iv*) e Alavancagem Contábil (*v, vi, vii e viii*). Legenda: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

Tabela 5 - Redução IPI 2009

<i>y</i>	<i>Market Leverage</i>			
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
<i>Treat</i>	-0.018	-0.043		
<i>Post</i>	-0.041**	-0.106***		
<i>Treat*Post</i>	-0.086	-0.052		
<i>Leverage Mean</i>	0.347***	0.416***		
<i>Treat* Leverage Mean</i>	-0.030	0.062		
<i>Post* Leverage Mean</i>	-0.428***	-0.339***		
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	0.518*	0.441	-0.053	-0.07
<i>HHI >0,25</i>	-0.042*	-0.047	-0.027	-0.043
<i>Size</i>	0.011*		0.008	
<i>Tangibility</i>	0.125**		0.146**	
<i>Profitability</i>	-0.108		0.008	
<i>Market-to-book</i>	-0.134***		-0.145***	
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	0.172**	0.153**	-0.04	-0.151**
<i>a</i>	0.260***	0.340***	0.305***	0.353***
Obs	394	402	413	423
R ²	0.41	0.17	0.34	0.00
<i>y</i>	<i>Book Leverage</i>			
	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
<i>Treat</i>	-0.252*	-0.253*		
<i>Post</i>	-0.046***	-0.040***		
<i>Treat*Post</i>	0.100	0.093		
<i>Leverage Mean</i>	-0.008	0.214***		
<i>Treat* Leverage Mean</i>	0.52	0.651*		
<i>Post* Leverage Mean</i>	0.018	0.013		
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	-0.173	-0.174	0.037	0.051
<i>HHI >0,25</i>	-0.032	-0.022	-0.025	-0.014
<i>Size</i>	0.039***		0.033***	
<i>Tangibility</i>	0.167***		0.168***	
<i>Profitability</i>	-0.198***		-0.155**	
<i>Market-to-book</i>	-0.036***		-0.058***	
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	0.204***	0.214***	0.103*	0.089*
<i>a</i>	-0.109	0.354***	-0.037	0.341***
Obs	409	543	409	543
R ²	0.23	0.04	0.22	0.02

Nota: Aplicação da equação (2) . A Tabela 5 mostra os resultados para a redução do IPI em 2009 onde foram usados dados de 2008, representando o momento antes do choque e 2009 como o período posterior As variáveis

dependentes estão no topo das colunas e são a Alavancagem de Mercado (*i, ii, iii e iv*) e Alavancagem Contábil (*v, vi, vii e viii*). Legenda: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

Tabela 6 - Redução IPI 2012

<i>y</i>	<i>Market Leverage</i>			
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
<i>Treat</i>	-0.086	-0.075		
<i>Post</i>	0.012	-0.003		
<i>Treat*Post</i>	-0.053	-0.013		
<i>Leverage Mean</i>	0.236**	0.47***		
<i>Treat* Leverage Mean</i>	0.233	0.247		
<i>Post* Leverage Mean</i>	-0.077	-0.142*		
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	0.286	0.283	0.279**	0.368**
<i>HHI >0,25</i>	-0.046	-0.067*	-0.074**	-0.088**
<i>Size</i>	0.029***		0.028***	
<i>Tangibility</i>	0.113*		0.128**	
<i>Profitability</i>	-0.284***		-0.288***	
<i>Market-to-book</i>	-0.105***		-0.10***	
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	0.029	0.137*	0.074	0.106*
<i>a</i>	0.032	0.306***	0.089	0.374***
Obs	423	436	423	436
R ²	0.41	0.15	0.40	0.06
<i>y</i>	<i>Book Leverage</i>			
	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
<i>Treat</i>	-0.255	-0.325**		
<i>Post</i>	0.020***	0.010		
<i>Treat*Post</i>	-0.072	0.003		
<i>Leverage Mean</i>	-0.043	-0.027		
<i>Treat* Leverage Mean</i>	0.928***	1.246***		
<i>Post* Leverage Mean</i>	0.043**	0.031		
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	-0.012	-0.22	0.165**	0.081
<i>HHI >0,25</i>	-0.042	0.019	-0.088***	-0.012
<i>Size</i>	0.048***		0.047***	
<i>Tangibility</i>	0.052		0.092	
<i>Profitability</i>	-0.301***		-0.312***	
<i>Market-to-book</i>	-0.062***		-0.05***	
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	0.075	0.116**	0.169***	0.162***
<i>a</i>	-0.161*	0.313***	-0.14	0.335***
Obs	415	547	415	547
R ²	0.30	0.07	0.29	0.08

Nota: Aplicação da equação (2) . A Tabela 6 mostra os resultados para redução do IPI em 2012. Foram utilizados dados do ano 2011 representando o momento antes do choque e 2012 como período posterior . As variáveis dependentes estão no topo das colunas e são a Alavancagem de Mercado (*i, ii, iii e iv*) e Alavancagem Contábil (*v, vi, vii e viii*). Legenda: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

4.2 Teste de confiabilidade

Para Bertrand et al (2004), entre as vantagens do *diff-in-diff* estão a simplicidade e o seu potencial para minimizar problemas de endogenia, mas ainda mantém suas limitações, entre elas a possibilidade de viés nas próprias intervenções utilizadas como choques. Estes autores analisaram artigos de seis periódicos entre 1990 e 2000 e verificaram que foram utilizadas técnicas para minimizar a endogenia como gráficos de análise, análise da persistência do efeito, procura pelo efeito antes da intervenção, inclusão de variável dependente defasada, entre outros.

Para aumentar a confiabilidade do modelo *diff-in-diff* o mais comum é utilização de testes de sensibilidade ou testes placebo. As principais possibilidades de teste placebo para esse tipo de modelo são: considerar como se o choque tivesse acontecido um ou dois anos antes; uso de uma variável dependente que conhecidamente não está relacionada com o

choque e o uso de grupo de tratamento falso, uma população que na realidade não sofreu o choque. Nestas três possibilidades espera-se que não haja significância estatística no coeficiente de interesse, confirmando que a relação encontrada no modelo original é válida de fato para aquele grupo, no período posterior ao choque. Outra possibilidade é o uso de um grupo de controle diferente, neste caso as estimações do placebo e do modelo real devem ser iguais.

O modo escolhido para este estudo foi o do grupo de tratamento falso. Foi escolhido um grupo de empresas do setor químico, que corresponde a 17 empresas no período.

No modelo original verifica-se significância estatística no coeficiente de interesse na coluna (i) da primeira redução do IPI (Tabela 5) e (iii) e (iv) da segunda redução do IPI onde Y é a alavancagem de mercado e na coluna vi da segunda redução de IPI, onde Y é a alavancagem contábil (Tabela 6). O teste placebo foi rodado para estes momentos e são apresentados na Tabela 7 os resultados que correspondem a estas quatro colunas. Percebe-se que não há significância estatística nos testes falsos, o que aumenta a confiabilidade dos resultados originais, ou seja, a relação positiva e significativa observada nos resultados principais é válida para o grupo de tratamento após o choque exógeno.

Tabela 7 - Teste placebo

y	MarketLev (i)	MarketLev (ii)	MarketLev (iii)	BookLev (iv)
<i>Treat</i>	0.236			
<i>Post</i>	-0.044***			
<i>Treat*Post</i>	-0.171			
<i>Leverage Mean</i>	0.275**			
<i>Treat*Leverage Mean</i>	-0.696			
<i>Post*Leverage Mean</i>	-0.312***			
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	0.190	0.197	-0.153	0.207
<i>HHI >0,25</i>	-0.047*	-0.033	-0.033	-0.040
<i>Size</i>	0.011*	.028***		0.046***
<i>Tangibility</i>	0.127**	0.121**		0.087
<i>Profitability</i>	-0.108	-0.298***		-0.312***
<i>Market-to-book</i>	-0.135***	-0.102***		-0.051***
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	0.172**	0.058	0.083	0.152***
<i>a</i>	0.271***	0.064	0.338***	-0.156*
Obs	394	423	436	419
R ²	0.42	0.40	0.09	0.28

Nota: Aplicação da equação (2) em um teste placebo com uso de empresas químicas como grupo de tratamento. A coluna i corresponde à redução do IPI em 2009, as colunas ii e iii correspondem à redução em 2012 com a alavancagem de mercado como variável dependente e a coluna iv à redução de 2012 com alavancagem contábil como variável dependente. Legenda: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve a intenção de contribuir com os trabalhos que buscam evidências da influência do setor sobre as decisões da firma, adicionando este fator aos modelos mais comuns que consideram apenas as características próprias das firmas como determinantes da estrutura de capital. Os resultados mostram uma relação positiva entre a alavancagem média do setor e da firma. Para mitigar a possibilidade de endogenia nesta relação incluiu-se um choque exógeno no modelo. Este choque exógeno foi a alteração da alíquota de IPI para setores de móveis, automóveis e eletrodomésticos. Da mesma forma, têm-se evidências que após as reduções do IPI esta relação entre alavancagem do setor e da firma se manteve positiva para o grupo de empresas que obteve o benefício fiscal. Estas evidências indicam que

na prática a alavancagem das empresas também se altera de acordo com as decisões financeiras daquelas que são suas competidoras.

Os determinantes tradicionais da estrutura de capital se mostraram dentro do esperado com base na literatura e foi observado também que houve relação positiva da alavancagem do líder com alavancagem da firma, mostrando que não apenas o setor como um todo pode mudar o comportamento dos demais participantes, mas um integrante de maior visibilidade também pode causar mudanças nos pares isoladamente.

As principais limitações deste artigo são a pequena quantidade de empresas do grupo de setores que sofreram o choque exógeno e no uso do setor de autopeças representando o setor de automóveis, pois não há garantia que a alavancagem dos dois se movimente da mesma forma. Para pesquisas futuras, uma possibilidade para aumentar a amostra e reduzir estas limitações pode ser o uso de uma base de dados que considere as empresas de capital fechado.

REFERÊNCIAS

- Almazan, A., & Molina, C. A. (2005). Intra-Industry Capital Structure Dispersion. *Journal of Economics & Management Strategy*, 14(2), 263-297.
- Almeida, H., Campello, M., Laranjeira, B., & Weisbenner, S. (2009). Corporate debt maturity and the real effects of the 2007 credit crisis (No. w14990). National Bureau of Economic Research.
- Almeida, Heitor; Campello, Murillo. (2007) Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *Review of Financial Studies*, v. 20, n. 5, p. 1429-1460, 2007.
- Ayyagari, Meghana; Demirgüç-Kunt, Asli; Maksimovic, Vojislav. (2012). Firm Innovation in emerging markets: the role of finance, governance, and competition. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 46, n. 06, p. 1545-1580.
- Banerjee, Abhijit V. (1992). A simple model of herd behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, p. 797-817, 1992.
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2004). How much should we trust differences-in-differences estimates?. *The Quarterly journal of economics*, 119(1), 249-275.
- Bikhchandani, Sushil; Hirshleifer, David; Welch, Ivo. (1998). Learning from the behavior of others: Conformity, fads, and informational cascades. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 12, n. 3, p. 151-170, 1998.
- Bresnahan, Timothy F.; Levin, Jonathan D. (2012) Vertical integration and market structure. National Bureau of Economic Research, 2012.
- Byoun, Soku. (2008) How and when do firms adjust their capital structures toward targets? *The Journal of Finance*, v. 63, n. 6, p. 3069-3096.
- Campello, M. (2003). Capital structure and product markets interactions: evidence from business cycles. *Journal of Financial Economics*, 68(3), 353-378.
- Campello, Murillo; Giambona, Erasmo. (2013). Real assets and capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 48, n. 05, p. 1333-1370.
- Carvalho, D. (2015). Financing Constraints and the Amplification of Aggregate Downturns*. *Review of Financial Studies*, hhv021.
- Chen, L., & Zhao, X. (2006). On the relation between the market-to-book ratio, growth opportunity, and leverage ratio. *Finance Research Letters*, 3(4), 253-266.
- Chiu, Wan-Chien; Peña, Juan Ignacio; Wang, Chih-Wei. (2015). Industry characteristics and financial risk contagion. *Journal of Banking & Finance*, v. 50, p. 411-427, 2015.
- Chu, Yongqiang; Wang, Liying. (2014). Capital Structure Along the Supply Chain: How Does Customer Leverage Affect Supplier Leverage Decisions? Available at SSRN 1864183.
- Degryse, H., de Goeij, P., & Kappert, P. (2012). The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure. *Small Business Economics*, 38(4), 431-447.
- Devenow, Andrea; Welch, Ivo. (1996) Rational herding in financial economics. *European Economic Review*, v. 40, n. 3, p. 603-615.

- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (2000). The iron cage revisited institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. In *Economics Meets Sociology in Strategic Management* (pp. 143-166). Emerald Group Publishing Limited.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33
- Foucault, Thierry; Fresard, (2014) Laurent. Learning from peers' stock prices and corporate investment. *Journal of Financial Economics*, v. 111, n. 3, p. 554-577.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial management*, 38(1), 1-37.
- Giachetti, C., Torrisi, S. (2017). Following or Running Away from the Market Leader? The Influences of Environmental Uncertainty and Market Leadership. *European Management Review*.
- Hoberg, G.; Phillips, G.; Prabhala, N. (2014). Product market threats, payouts, and financial flexibility. *The Journal of Finance*, v. 69, n. 1, p. 293-324.
- Kaustia, Markku; Rantala, Ville. (2015). Social learning and corporate peer effects. *Journal of Financial Economics*, v. 117, n. 3, p. 653-669.
- Kayo, Eduardo K.; Kimura, Herbert. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, v. 35, n. 2, p. 358-371.
- Leary, M., & Roberts, M. (2014). Do peer firms affect corporate financial policy? *Journal of Finance* 69:139–78
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R., & Zender, J. F. (2008). Back to the beginning: persistence and the cross section of corporate capital structure. *Journal of Finance*, 63, 1575-1608
- MacKay, P., & Phillips, G. M. (2005). How does industry affect firm financial structure?. *The Review of Financial Studies*, 18(4), 1433-1466.
- Masulis, Ronald W.; Shivakumar, Lakshmanan. (2002). Does market structure affect the immediacy of stock price responses to news? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 37, n. 04, p. 617-648.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Myers, Stewart C.; Majluf, Nicholas S. (1984) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, v. 13, n. 2, p. 187-221.
- Rauh, Joshua D.; Sufi, Amir. (2012) Explaining corporate capital structure: Product markets, leases, and asset similarity. *Review of Finance*, v. 16, n. 1, p. 115-155.
- Scott, W. R. *Institutions and organizations: Ideas and interests*. 2008.
- Williamson, Oliver E. (1988). Corporate finance and corporate governance. *The Journal of Finance*, v. 43, n. 3, p. 567-591.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2013) *Introductory econometrics: A modern approach*. 5th Edition, Nelson Education.

ⁱ BRASIL Decreto n. 6.687 de 11 de dezembro de 2008, BRASIL Decreto n. 6.809 de 30 de março de 2009, BRASIL Decreto n. 6.825 de 17 de abril de 2009, BRASIL Decreto n. 6.890 de 29 de junho de 2009, BRASIL Decreto n. 6.890 de 29 de junho de 2009, BRASIL Decreto n. 6.996 de 30 de outubro de 2009, BRASIL Decreto n. 7.017 de 26 de novembro de 2009, BRASIL Decreto n. 7.017 de 26 de novembro de 2009, BRASIL Decreto n. 7.660 de 23 de dezembro de 2011, BRASIL Decreto n. 7.660 de 23 de dezembro de 2011, BRASIL Decreto 7.716 de 3 de abril de 2012, BRASIL Decreto n. 7.705 de 25 de março de 2012, BRASIL Decreto n. 7.705 de 25 de março de 2012, BRASIL Decreto n. 7.725 de 21 de maio de 2012