**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

ROSSIMAR LAURA OLIVEIRA

**ESTUDOS SOBRE O RELACIONAMENTO ENTRE ESTRUTURA DE
CAPITAL E SETOR**

São Paulo
2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabio Frezzati
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Júnior
Chefe do Departamento de Administração
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

ROSSIMAR LAURA OLIVEIRA

**ESTUDOS SOBRE O RELACIONAMENTO ENTRE ESTRUTURA DE
CAPITAL E SETOR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Administração da Universidade de São Paulo,
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
Doutor em Administração.

Área de Concentração: Finanças

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo

Versão Corrigida

São Paulo
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada por Rafael Mielli Rodrigues – CRB-8/7286
Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Oliveira, Rossimar Laura

Estudos sobre o relacionamento entre estrutura de capital e setor /
Rossimar Laura Oliveira. – São Paulo, 2018.
116 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2018.
Orientador: Eduardo Kazuo Kayo.

1. Administração financeira 2. Finanças das empresas 3. Dívida I. Uni-
versidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Con-
tabilidade. II. Título.

CDD – 658.15

À memória de meu pai, Sebastião Gonçalves Oliveira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade de São Paulo pelo ensino público e de qualidade. Ao Programa de Pós-Graduação em Administração da FEA pelo privilégio e pela honra de participar de um dos principais programas de pós-graduação em Administração do país.

Agradeço ao Instituto Federal de São Paulo pelo incentivo à minha qualificação.

Ao meu orientador Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo, minha gratidão por sua paciência e pela sua generosidade. Meu respeito e admiração pelo seu comprometimento com o ensino e a pesquisa.

Aos professores Dr. Roy Martelanc, Dra. Rosana Tavares e Dr. Wilson Nakamura pelas valiosas contribuições nas bancas de qualificação e defesa. À Profa. Dra. Elizabeth Krauter pela participação na defesa e pelo apoio desde o mestrado. Aos professores da FEA, que contribuíram com a minha formação com suas disciplinas.

Aos meus amigos e colegas da FEA, que dividiram comigo um dos períodos mais importantes e aos meus amigos e colegas de fora da FEA, que torceram pelo sucesso deste projeto.

Aos meus familiares, em especial minha mãe e meus irmãos, pela segurança do amor incondicional. Ao Paulo, por ser um presente maravilhoso na minha vida.

RESUMO

Oliveira, R. L. (2018). **Estudos sobre o relacionamento entre Estrutura de Capital e Setor**. Tese de Doutorado. Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Esta tese é composta por três artigos que exploram a relação entre estrutura de capital e o setor. A literatura traz evidências que as firmas consideram as ações e decisões de seus pares competidores para tomar suas próprias decisões e que dentro deste ambiente elas podem ter estruturas de capital homogêneas. O objetivo geral é encontrar evidências que fatores relacionados ao setor são relevantes na determinação da estrutura de capital das firmas brasileiras. A contribuição está na busca pelos motivos que explicam esta influência e se os padrões do setor são importantes para as empresas brasileiras, como têm se mostrado para dados de empresas americanas. Esta tese se justifica por contribuir diretamente com as pesquisas que buscam avançar na compreensão de como os fatores relacionados ao setor vão afetar a estrutura de capital das firmas, sem desconsiderar os fatores internos. O primeiro capítulo é um artigo teórico que revisa os artigos publicados sobre o papel do endividamento nas relações intrasetor, competição e Organização Industrial. A relação da alavancagem com desempenho e sobrevivência é um dos temas principais. Os estudos revisados mostram que muitas vezes a firma endividada vai ter pior desempenho no mercado devido ao comportamento predatório das rivais. Não há consenso sobre o comportamento da firma endividada, existem autores que acreditam no comportamento mais agressivo, outros no comportamento mais conservador, assim como a falência de uma firma no setor pode trazer resultados positivos ou negativos para as demais. O segundo capítulo é um artigo empírico que utiliza as alterações de IPI realizadas pelo governo brasileiro como choques exógenos na relação entre alavancagem da firma e do setor. Foram utilizados dados de empresas brasileiras entre 2007-2015. O modelo econométrico utilizado foi o *diff-in-diff-in-diff*. Os resultados mostram uma relação positiva entre a alavancagem média do setor e da firma, relação esta que se mantém para o grupo de tratamento após a inclusão do choque exógeno de redução do IPI no modelo. Estes resultados se alinham com trabalhos que colocam o setor no centro dos aspectos influenciadores da estrutura de capital da firma. O terceiro e último capítulo também é um artigo empírico onde, em um modelo de ajustamento parcial, a relação entre oportunidades de crescimento de uma firma, quando maiores que as oportunidades de crescimento do setor, vão representar possíveis choques exógenos idiossincráticos recebidos por ela. Foram utilizados dados de empresas brasileiras entre 1995-2016. Os resultados principais confirmam que existe uma relação negativa, se há aumento da razão das oportunidades de crescimento da firma i em relação às oportunidades de crescimento do seu setor j , seus indicadores de alavancagem serão reduzidos, se houver queda na razão das oportunidades de crescimento, haverá aumento da alavancagem. Estes resultados estão ligados a trabalhos que afirmam que empresas com maiores oportunidades de investimento são mais eficientes, tem maior lucratividade e vão procurar manter níveis mais baixos de alavancagem e à Teoria da Agência quando demonstra que as firmas com baixas oportunidades de investimento usam o aumento da dívida como forma de controle dos gerentes.

Palavras-chave: Estrutura de Capital; Setor; Oportunidades de Crescimento; Choques exógenos.

ABSTRACT

Oliveira, R. L. (2018) **Essays on the relationship between Capital Structure and Industry**. Doctoral Dissertation. Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

This doctoral dissertation is composed of three papers that explore the relationship between capital structure and the Industry. Literature brings evidence that firms consider the actions and decisions of their competing peers to make their own decisions and they may have homogenous capital structures. The primary objective is to find evidence that industry factors are relevant in determining the capital structure of Brazilian firms. The study contribution is clarifying the reasons for this influence and answering if the industry's standards are important for the Brazilian companies as they have been as shown for the data of American companies. This dissertation is justified by contributing to the researches that advance in the understanding of how the industry's factors will affect the capital structure of the firms, without disregarding the internal factors. The first chapter is a theoretical article that reviews papers about the role of debt in the intraindustry relations, competition and Industrial Organization. The relationship of leverage with performance and survival is one of the main themes. The reviewed studies show that often the indebted firm will poorly perform on the market due to the predatory behavior of rivals. There is no consensus about the behavior of the indebted firm, there are authors who believe in more others in less aggressive behavior, as well as the bankruptcy of one firm in the industry can bring positive or negative results to others. The second chapter is an empirical investigation that uses IPI benefits (tax benefit) offered by the Brazilian government as an exogenous shock in the relationship between firm and industry leverage. We used data from Brazilian companies between 2007 and 2015. The econometric model used was diff-in-diff-in-diff. The results show a direct relationship between the mean industry leverage and the firm's leverage. The same remains for the treatment group after inclusion of exogenous shock of IPI reduction in the model. These results are aligned with studies that consider the industry as the principal influencing aspect of the firm's capital structure. The third and final chapter is also an empirical investigation using a partial adjustment model. The relationship between a firm's growth opportunities, when larger than the industry's growth opportunities, will represent possible received idiosyncratic exogenous shock. The Data is from Brazilian companies between 1995 and 2016. The main results confirm that there is an inverse relationship. If the ratio of growth opportunities of firm i compared with the growth opportunities of its industry j increase, than its leverage indicators will be reduced. If there is a decrease in the growth opportunities, than there will be increased leverage. These results are related to papers that show companies with greater investment opportunities are more efficient, have higher profitability and will try to maintain lower levels of leverage. These results are also related to Agency Theory, when it demonstrates that firms with low investment opportunities use the increase debt as a managerial control tool.

Keywords: Capital Structure; Industry; Growth Opportunities; Exogenous shocks.

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Estatística Descritiva	61
Tabela 2.2 - Relação de empresas pertencentes aos setores que receberam redução de IPI entre os anos 2007 e 2015.....	62
Tabela 2.3 - Alterações IPI Brasil	63
Tabela 2.4 - Alavancagem média do setor e alavancagem da firma	68
Tabela 2.5 - Redução IPI 2009	69
Tabela 2.6 - Redução IPI 2012	70
Tabela 2.7 - Aumento IPI 2010	71
Tabela 2.8 - Teste placebo	73
Tabela 3.1 - Estatística Descritiva	95
Tabela 3.2 - Aplicação modelos de ajustamento parcial	97
Tabela 3.3 - Determinantes da Estrutura de Capital	98
Tabela 3.4 - Efeito do crescimento anormal sobre a alavancagem por grupos	100
Tabela 3.5 - Velocidade de ajuste de Estrutura de Capital (SOA) por grupos	101
Tabela 3.6 - Estatística Descritiva - Variáveis Alternativas	103
Tabela 3.7 - Aplicação modelo de ajustamento parcial - Variáveis alternativas.....	104
Tabela 3.8 - Aplicação modelos de ajustamento parcial com uso da mediana	105
Tabela 3.9 - Velocidade de ajuste por grupos com uso da mediana.....	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Estrutura de Capital e Estratégias Competitivas.....	43
Figura 1.2 - Estrutura de Capital e Características de Produtos e Insumos.....	45
Figura 3.1 - Alavancagem ótima com impostos e custos de falência.....	79

LISTA DE SIGLAS

AB	Arellano and Bond's (1991)
BB	Blundell and Bond's (1998)
BL	Brander and Lewis
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
CAPEX	Capital Expenditure
DEP	Depreciation
E	Equity
EBIT	Earnings before Interest and Taxes
EBITDA	Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
FE	Fixed Effects
GMM	Generalized Method of Moments
HHI	Herfindahl-Hirschman Index
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
LBO	Leverage Buyout
LD4	Four Period Long Differencing
LD	Long Differencing
LSDVC	Bias-corrected Least Squares Dummy Variable approach
LTD	Long Term Debt
M&M	Modigliani and Miller
MTB	Market-to-Book
MV	Market Value
NAICS	North American Industry Classification System
OLS	Ordinary Least Square
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PPE	Property, Plant and Equipment
SOA	Speed of Adjustment
TA	Total Asset
TD	Total Debt

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
 CAPÍTULO 1 - ESTRUTURA DE CAPITAL E O SETOR A PARTIR DE HARRIS E RAVIV (1991).....	19
1.1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1.1 The Theory of Capital Structure - Harris e Raviv (1991).....	20
1.2 ESTRUTURA DE CAPITAL E ESTRATÉGIA	25
1.2.1 A relação entre estrutura de capital da firma e sua estratégia quando compete	25
1.2.2 Efeitos de um anúncio de falência e dos custos esperados de falência.....	31
1.2.3 Evidências das diferenças na estrutura de capital em setores mais concentrados e mais competitivos	33
1.3 MERCADO DE PRODUTOS E INSUMOS	37
1.3.1 A relação entre a estrutura de capital da firma e as características de seus produtos ou insumos	37
1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
 CAPÍTULO 2 – O SETOR COMO DETERMINANTE DA ESTRUTURA DE CAPITAL: EVIDÊNCIAS APÓS AS ALTERAÇÕES DAS ALÍQUOTAS DO IPI NO BRASIL.....	47
2.1 INTRODUÇÃO.....	47
2.2 REVISÃO TEÓRICA	49
2.3 METODOLOGIA.....	55
2.3.1 Modelo	55
2.3.2 Construção das Variáveis.....	58
2.3.3 Estatística Descritiva.....	60
2.3.4 Choques e Grupos de Tratamento.....	62
2.4 RESULTADOS	65
2.4.1 As decisões financeiras da firma são impactadas pelas decisões dos pares no setor?	65
2.4.2 Teste de confiabilidade	72
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
 CAPÍTULO 3 – COMPORTAMENTO DA ALAVANCAGEM NA PRESENÇA DE CRESCIMENTO ANORMAL DA FIRMA	77

3.1	INTRODUÇÃO	77
3.2	REVISÃO TEÓRICA	79
3.2.1	Trade-off entre benefícios da dívida e custos de falência.....	79
3.2.2	Trade-off entre custos de agência e dívida	82
3.2.3	Construção da hipótese	84
3.3	METODOLOGIA.....	87
3.3.1	Dados e Amostra.....	87
3.3.2	Método	87
3.3.3	Modelo	89
3.3.4	Construção das Variáveis do Modelo	90
3.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	95
3.4.1	Estatística descritiva.....	95
3.4.2	Aplicação do modelo	95
3.4.3	Testes adicionais	102
3.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
	REFERÊNCIAS.....	109

APRESENTAÇÃO

Apesar de Harris e Raviv (1991) afirmarem que a relação entre estrutura de capital e mercado competitivo poderia ser melhor explorada, nos anos posteriores poucos autores se dedicaram ao tema. Os estudos relacionados às teorias que ligam a estrutura de capital às características individuais das firmas continuaram sendo a maioria. Dentro desta linha estão, além da relação do endividamento e competição (Brander & Lewis, 1986), as decisões financeiras dos pares (Leary & Roberts, 2014), a estrutura de mercado (Almazan & Molina, 2005) e as características dos insumos e produtos (Matsa, 2010).

Dentre os autores que trabalharam as influências externas, os temas mais abordados foram aqueles relacionados ao risco da firma ser uma presa das rivais quando alavancada (Telser, 1966; Chevalier & Scharfstein, 1996) e de ser mais agressiva (Brander & Lewis, 1986; Hendel, 1996) ou mais conservadora (Chevalier, 1995; Phillips, 1995) por ser mais endividada. As características do setor, como o número de competidores e as interferências externas incontrolláveis, como regulamentações (Zingales, 1998) e recessões (Opler & Titman, 1994; Campello, 2003), trouxeram algumas respostas, mas ainda não são suficientes.

Sabe-se que as firmas que produzem bens homogêneos podem ter uma estrutura de capital parecida, sendo a alavancagem média do setor um dos determinantes da alavancagem da firma (Lemmon, Roberts & Zender, 2008; Frank & Goyal, 2009; Rauh & Sufi, 2012). Leary e Roberts (2014) descobriram que as firmas alteram sua alavancagem diante de choques nas ações dos pares, de acordo com os resultados que suas empresas pares tiveram. Para Foucault e Fresard (2014), as firmas também podem alterar seus investimentos movidas por percepções vindas dos pares.

O tipo de setor faz diferença para a tomada de decisão porque as empresas estão no mesmo ambiente, sujeitas às mesmas regras, tecnologias, oportunidades e tem características muito parecidas (Islam & Khandaker, 2015). Uma firma que se descolar do padrão do setor, por exemplo, por meio de um choque individual idiossincrático que eleve seu lucro e seu valor de mercado, pode ter uma alteração no seu nível de alavancagem (Miao, 2010).

Esta tese se justifica por contribuir diretamente com as pesquisas que buscam avançar na compreensão de como os fatores relacionados ao setor vão afetar a estrutura de capital das firmas, assim como com aqueles que já analisaram a influência inversa, do papel do endividamento no relacionamento entre firmas que operam no mesmo mercado (Chevalier, 1995; Phillips, 1995). A contribuição é a busca pelos motivos que explicam esta influência e

se os padrões do setor são importantes para as empresas brasileiras, como têm se mostrado para dados de empresas americanas. Assim como em Fosu (2013), este é um país em desenvolvimento, então o ambiente regulatório, a estrutura de propriedade, os custos de agência e o ambiente legal são bastante diferentes dos mercados americano e europeu, o que poderia levar a resultados distintos se comparados com os publicados nas principais revistas.

Desta forma, o problema de pesquisa inicial foi: **Os fatores relacionados ao setor, como suas decisões e características, podem afetar a estrutura de capital das empresas brasileiras?** O objetivo geral da tese é mostrar evidências que fatores relacionados ao setor são relevantes na determinação da estrutura de capital das firmas brasileiras.

Esta tese foi estruturada em capítulos e cada capítulo tem o formato de um artigo científico, cada um com suas respectivas introduções, seus desenvolvimentos e considerações finais. Após esta **APRESENTAÇÃO**, segue-se:

O **CAPÍTULO 1** é um artigo teórico que revisa os artigos publicados sobre o papel do endividamento nas relações intrasetor, competição e Organização Industrial a partir de Harris e Raviv (1991). Para atingir o objetivo geral, o Capítulo 1 trata do primeiro objetivo específico que foi o de revisar e sintetizar os principais achados dos trabalhos que abordam a ligação entre estrutura de capital e mercado competitivo, relacionamentos intrasetor e mercado de produtos. Percebeu-se que dentre os possíveis subtemas o mais estudado foi a relação da alavancagem com estratégia, que são artigos que relacionam a alavancagem com desempenho e sobrevivência. Os estudos revisados mostram que muitas vezes a firma endividada vai ter pior desempenho no mercado, devido muito ao comportamento predatório das rivais. Não há consenso sobre o comportamento da firma endividada, existem autores que acreditam no comportamento mais agressivo, outros no comportamento mais conservador, assim como a falência de uma firma no setor pode trazer resultados positivos ou negativos para as demais.

O **CAPÍTULO 2** trabalha com o segundo objetivo específico de encontrar evidências empíricas da influência das decisões do setor, representadas por sua alavancagem, sobre a alavancagem da firma, utilizando as alterações no Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) feitas para beneficiar os setores de móveis, automóveis e eletrodomésticos no Brasil entre 2008 e 2015. Este capítulo está relacionado às hipóteses 1 e 2: “Existe uma relação positiva entre a alavancagem da firma e a alavancagem do setor” e “Existe uma relação positiva entre a alavancagem da firma e a alavancagem do setor após ocorrência de um choque exógeno”. As alterações de IPI realizadas pelo governo brasileiro são utilizadas como

choques exógenos na relação entre alavancagem da firma e do setor. O modelo econométrico utilizado foi o *diff-in-diff-in-diff*. Os resultados mostram uma relação positiva entre a alavancagem média do setor e da firma, relação esta que se mantém para o grupo de tratamento após a inclusão de um choque exógeno de redução do IPI no modelo. Estes resultados se alinham com trabalhos que colocam o setor no centro dos aspectos influenciadores da estrutura de capital da firma como Leary e Roberts (2014) e Rauh e Sufi (2012).

Por fim, no **CAPÍTULO 3** foi desenvolvido o terceiro objetivo específico de encontrar evidências empíricas do efeito do crescimento anormal da firma, representado por oportunidades de crescimento superiores ao setor, sobre o nível de dívida. Este capítulo está relacionado à Hipótese 3: As firmas que tem mais oportunidades de investimento que seus pares no setor possuem menor alavancagem. No Capítulo 3 foram utilizados dados de empresas brasileiras entre 1995 e 2016, onde, em um modelo de ajustamento parcial, a relação entre oportunidades de crescimento de uma firma, quando maiores que as oportunidades de crescimento do setor, vão representar possíveis choques exógenos idiossincráticos recebidos por ela. Os resultados principais confirmam que existe esta relação negativa, se há aumento da razão das oportunidades de crescimento da firma i em relação às oportunidades de crescimento do seu setor j , seus indicadores de alavancagem serão reduzidos, se houver queda nas razão das oportunidades de crescimento, haverá aumento da alavancagem. Estes resultados estão ligados aos trabalhos de Miao (2005), para quem estas firmas com maiores oportunidades de investimento são mais eficientes, tem maior lucratividade e vão procurar manter níveis mais baixos de alavancagem e a Jensen (1986) para quem as firmas com baixas oportunidades de investimento vão usar o aumento da dívida como forma de controle dos gerentes.

Destaca-se entre as limitações desta tese primeiramente o tamanho da amostra. O mercado de ações brasileiro é muito pequeno se comparado com o americano, apesar dos cuidados para evitar vieses nos resultados, este é um ponto incontornável, principalmente no Capítulo 2 ao serem separadas empresas para o grupo de controle e tratamento.

No capítulo 3 o uso do Q de Tobin pode não ser a *proxy* ideal para representar empresas que sofreram choques idiossincráticos positivos, fazendo-as crescer mais que as firmas concorrentes. Outra limitação pode estar na escolha das teorias que embasaram a interpretação dos resultados. Dentre as teorias de Estrutura de Capital, mais de uma poderia explicar as relações positiva entre alavancagem da firma e do setor e da relação negativa entre

oportunidades de investimento e alavancagem. Entretanto, acredita-se que as que foram utilizadas aqui são as que melhor embasam e explicam as relações encontradas.

As decisões empresariais são tomadas levando em conta não apenas sua necessidade de financiamento. Ainda é possível expandir as pesquisas para temas mais específicos sobre a relação das decisões financeiras da firma com os pares competidores. A influencia que clientes e fornecedores podem ter sobre a estrutura de capital da firma fornece novas oportunidades de pesquisa e, assim como foi feita a sugestão por Harris e Raviv (1991), não foram realizadas pesquisas sobre como a propaganda e a localização impactam nestes relacionamentos.

Para o futuro, pode-se testar novas abordagens para medir a concentração de mercado e buscar encontrar respostas mais claras a respeito de como a estrutura de mercado vai participar da definição da estrutura de capital das firmas. Procurar entender quais são as firmas que têm oportunidades de crescimento superiores dentro de seus setores e quais são as semelhanças entre elas. Por fim, pode-se replicar os testes para amostras de empresas de outros países a fim de confirmar se as relações encontradas mostram um comportamento comum ou específico de cada país.

CAPÍTULO 1 - ESTRUTURA DE CAPITAL E O SETOR A PARTIR DE HARRIS E RAVIV (1991)

1.1 INTRODUÇÃO

As teorias em estrutura de capital são diversas, algumas mais consolidadas como a Teoria do *Tradeoff* e *Pecking Order*, outras menos trabalhadas, como a teoria da inércia e o *product market theory*. Em 1991, Harris e Raviv publicaram um artigo sobre teorias em estrutura de capital e entre aquelas abordadas, os autores destacaram que as relações entre alavancagem e mercado competitivo poderiam ser mais exploradas, pois estavam em seu início.

Até hoje esta linha não é muito comum e não figura entre as mais conhecidas, mas desde Harris e Raviv, outros autores se dedicaram a ela e o objetivo deste capítulo é revisar estes estudos e sintetizar seus principais achados.

Os subtemas dentro desta linha envolvem a relação da estrutura de capital com a estratégia competitiva, a influência da estrutura de mercado, as características dos produtos e insumos e mais recentemente, as características dos ativos. Nas próximas seções estarão relacionados os trabalhos que fazem parte do desenvolvimento desta linha, destacando suas bases teóricas, suas confirmações e contradições.

O papel da alavancagem na sobrevivência da firma é o tema mais frequente nesta linha e o comportamento predatório dos pares é o assunto preferido dos autores que se dedicaram a este tema logo após a publicação de Harris e Raviv (1991). Foi possível perceber que nem todos os temas receberam atenção, o que pode indicar oportunidades de pesquisa nos dias atuais, como os relacionados à qualidade do produto e como a falência de uma firma pode afetar não apenas os rivais, mas os clientes e fornecedores.

Fica evidente a importância da estrutura de mercado em todos os aspectos analisados quando se trata da estrutura de capital e as interações de setor, poucas vezes foram encontradas relações similares para oligopólios e setores competitivos, por exemplo. Choques nos setores, como crises, regulamentações e recessões, são utilizadas em diferentes artigos para testar esta relação e seus resultados sobre a alavancagem, desempenho e sobrevivência. A gestão da empresa, como o nível de governança, também aparece como influente na dívida do setor.

A próxima seção traz uma breve retomada do capítulo relacionado de Harris e Raviv (1991) e as demais tratam separadamente dos temas que relacionam estrutura de capital com estratégia e com características dos insumos e produtos. Nas considerações finais um resumo

gráfico da evolução das pesquisas e possibilidades de novos olhares para a relação da alavancagem com fatores intrasetor.

1.1.1 *The Theory of Capital Structure* - Harris e Raviv (1991)

O trabalho dos autores Harris e Raviv (1991) se trata de uma revisão sobre as pesquisas em Estrutura de Capital nos temas custos de agência, informação assimétrica, interações de mercado e controle corporativo. O objetivo declarado por eles foi o de sintetizar a literatura recente e resumir os resultados dos artigos selecionados. A seleção destes artigos se deu de maneira conveniente, o critério utilizado para a escolha foi a opinião dos dois autores. Os escolhidos datam a partir do meio da década de 1970, mas principalmente da década de 1980.

O foco foi tratar de Teoria em Estrutura de Capital, por isso, mesmo elencando alguns trabalhos empíricos, os autores não se apegaram aos métodos usados, não os criticaram e não os testaram. A validade e/ou veracidade dos resultados não foi uma preocupação.

Dos temas tratados, os autores afirmam que a linha sobre a relação da estrutura de capital com as interações dentro do setor poderia ser mais explorada no futuro. Ao abordarem os modelos de estrutura de capital levando em conta a organização industrial, eles separam em dois temas: 1) a relação entre estrutura de capital da firma e sua estratégia quando competem e 2) a relação entre a estrutura de capital da firma e as características de seus produtos ou insumos.

De maneira geral, trata-se da relação da Estrutura de Capital com qualquer estratégia de mercado ou característica de produto e concluem que a alavancagem afeta as estratégias de equilíbrio preço x quantidade e também o *payoff*. Os autores abordam o efeito da estrutura de capital na disponibilidade de produtos, serviços e partes, na qualidade e nas negociações entre gestão e fornecedores de mão-de-obra e matéria-prima.

Para falar da estrutura de capital quando as firmas competem, os autores usaram os trabalhos de Brander e Lewis (1986) e Maksimovic (1988) no embasamento teórico. Estes dois trabalhos consideram que a alavancagem muda os ganhos do capital próprio e então afeta as estratégias de equilíbrio de mercado. Eles se tornaram a base teórica para diversos artigos empíricos nos anos subsequentes, como será visto ao longo deste texto.

Para Brander e Lewis (1986), aumentos na alavancagem induzem acionistas a perseguirem estratégias mais arriscadas. Considerando duas firmas em um oligopólio, as

firmas escolhem o nível de dívida e de produção simultaneamente. Esta escolha ocorre antes de se saber o lucro. O lucro de uma é negativamente relacionado à produtividade da outra. Os acionistas alavancados só recebem se o lucro marginal for alto, então eles ignoram a possibilidade dele ser baixo. Consequentemente, alavancagem cria um incentivo à produção de grande quantidade, para causar uma produção menor dos rivais. Em equilíbrio, as duas firmas vão escolher níveis positivos de dívida.

Para Maksimovic (1988), a capacidade de endividamento está em função das características da firma e do setor. Tem relação positiva com a elasticidade da demanda e negativa com a taxa de juros. O autor também assume que o endividamento atual de uma firma é a sua capacidade devido ao benefício fiscal desta dívida. Desta forma, se o benefício fiscal for significativo, as firmas de setores mais concentrados e mais fragmentados terão mais dívida. A respeito dos colaterais, os autores afirmam que estes serão mais utilizados em setores com maiores taxas de juros e mais fragmentados, mas serão preteridos às dívidas conversíveis naqueles onde houver o benefício do imposto e pelas firmas com baixa capacidade de endividamento.

Até aqui, os pontos principais a serem destacados são que os oligopolistas têm mais dívidas de longo prazo que monopolistas e empresas competitivas e que a dívida é limitada, sendo que a capacidade de endividamento cresce com a elasticidade da demanda (Brander & Lewis, 1986; Maksimovic, 1988; Harris & Raviv; 1991).

Quando a abordagem da relação entre estrutura de capital e setor foi a interação com as características dos produtos e insumos, questões como a busca dos clientes por determinado produto ou serviço, qualidade do produto, necessidade de mão-de-obra específica e o poder de barganha dos trabalhadores foram analisadas com o objetivo de identificar quais tem relação significativa com o nível dívida.

Titman (1984) afirma que, no evento de liquidação de uma firma, clientes e fornecedores podem ter custos como a não obtenção de seus produtos e serviços. Entretanto, estes custos serão repassados para os acionistas por meio da queda de preço de seus produtos. Desta forma, os acionistas vão concordar em liquidar apenas quando o ganho líquido superar o custo imposto aos clientes, mas os investidores ignoram estes custos.

Neste cenário, Titman (1984) mostra que a estrutura de capital possibilita aos acionistas chegarem a uma política de liquidação ótima, onde um baixo nível de dívida vai fazer com que os acionistas não queiram liquidar e os investidores (*bondholders*) queiram liquidar apenas quando a firma estivesse em falência. Os setores de computadores e

automóveis produzem bens únicos e duráveis, o que afeta mais os clientes que setores de hotéis e restaurantes, por este motivo, os primeiros terão menos dívida.

Os setores de bens não únicos e não duráveis vão enfrentar este efeito em uma situação particular: se a firma consegue alternar alta e baixa qualidade terá baixo nível de alavancagem. Um produto de boa qualidade é mais caro, mas pode trazer para a empresa uma boa reputação. Se a firma está indo à falência, a reputação se perde e os acionistas não têm mais incentivo para produzir com alta qualidade por causa da dívida ou uma firma pode prever dificuldades futuras e baixar a sua qualidade. Nestes setores de bens não únicos e não duráveis os clientes só conhecem a qualidade do produto depois de consumi-lo, mas eles irão perceber a mudança, o que também fará o preço e o lucro caírem (Maksimovic & Titman, 1991).

A dívida irá proteger os acionistas que precisam negociar com os fornecedores de insumos (mão-de-obra e matéria-prima). Os investidores arcam com uma grande parte dos custos de uma eventual falha nesta negociação, mas ficam apenas uma pequena parte dos ganhos em caso de sucesso, ou seja, os investidores asseguram os acionistas em alguma medida contra falhas em negociações com fornecedores. Aumentos na alavancagem aumentam a extensão deste seguro e ainda aumenta o ponto de ameaça dos acionistas em negociações com fornecedores. Desta forma, a dívida pode aumentar o valor da firma. Isso implica que a firma poderia ter mais dívida quanto maior o poder de barganha e/ou as alternativas a fornecedores. Assim, Sarig prediz que firmas muito sindicalizadas e/ou com trabalhadores com habilidades altamente transferíveis vão ter mais dívida (Sarig, 1988¹ apud Harris & Raviv, 1991).

A ideia de Sarig que as firmas utilizam os credores como uma espécie de seguro foi descrita nas estratégias egoístas dos acionistas de Jensen e Meckling (1976). A primeira é que os acionistas vão assumir riscos mais elevados se estiverem se financiando com dívida, pois se der certo o ganho é deles e os credores recebem apenas os juros acordados, mas se der errado os credores podem ficar sem sua parte. Esta assimetria funciona como uma opção de compra, em caso de sucesso, os acionistas pagam os juros, o que corresponde a exercer a opção; em caso de fracasso, os acionistas ficam com o prejuízo, o que corresponde ao não exercer a opção (Jensen & Meckling, 1976; Saito & Silveira, 2008).

¹ Sarig, Oded H., 1988, Bargaining with a corporation and the capital structure of the bargaining firm, Working paper, Tel Aviv University.

A segunda estratégia egoísta é o subinvestimento da empresa alavancada e com risco de falência. Os acionistas decidem não realizar projetos de VPL positivo, pois seus ganhos iriam para o pagamento de dívidas. A terceira é a retirada de capital próprio que os acionistas fazem ao perceber que a falência é inevitável, desta forma reduzem o valor disponível para os credores (Jensen & Meckling, 1976; Saito & Silveira, 2008).

Sarig (1998), em um aparente desdobramento do *working paper* de 1988, reafirma que a habilidade de negociação dos fornecedores é um determinante da estrutura de capital, por exemplo, empregados de firmas muito alavancadas negociam melhores contratos e faz com que a firma queira ter menores níveis de dívida quanto mais estes tenham habilidades fundamentais para ela, mas os acionistas evitam uma redução prematura da dívida, porque com a redução da dívida, a que permanece fica mais segura, o que equivale a uma transferência de riqueza dos acionistas para os investidores. Este trabalho de Sarig (1998) parece uma contradição ao seu próprio *working paper* de 1988, que diz que a empresa vai desejar ter mais dívida para usá-la como um seguro, mas neste caso a ótica é voltada para o fornecedor, a empresa aqui não tem muito poder de barganha ou opções de fornecedores. O empregado que possui habilidades fundamentais para a empresa a deixa com baixo poder de barganha e este funcionário não deseja se arriscar com um empregador muito endividado. Caso a empresa esteja com um alto nível de alavancagem costuma compensar este risco com altos salários para manter os funcionários fundamentais.

Em resumo, temos que as firmas que produzem bens únicos, ou que requerem serviços e partes ou que dependem da reputação de qualidade de seus produtos têm menos dívidas e as firmas com trabalhadores que têm habilidades facilmente transferíveis tendem a ter mais (Titman, 1984; Maksimovic & Titman, 1991; Sarig, 1998).

Harris e Raviv (1991) ao afirmarem que esta era uma linha com potencial para ser melhor desenvolvida deixaram algumas sugestões de temas para explicar a variação na estrutura de capital considerando fatores intra-indústria. Entre eles, medir a extensão da competitividade nesta relação, condições de oferta e demanda e outras decisões estratégicas além de preço e quantidade, como propaganda, capacidade produtiva, P&D, localização e características dos produtos. As próximas seções deste capítulo se propõem a levantar como tem sido o desenvolvimento do tema a partir do ano de publicação deste trabalho.

1.2 ESTRUTURA DE CAPITAL E ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Esta seção revisa os artigos que relacionam a alavancagem à estratégia da empresa para competir com suas rivais. O resultado desta interação vai depender muito da estrutura de mercado, se mais concentrado ou mais competitivo. Nota-se que, assim como em Harris e Raviv (1991), os trabalhos de Brander e Lewis (1986) e Maksimovic (1988) aparecem como base teórica de muitos trabalhos que seguiram neste tema nos vinte últimos anos. Esta linha se mostra como a mais desenvolvida até agora, com um número maior de estudos, mas ainda algumas contradições empíricas.

1.2.1 A relação entre estrutura de capital da firma e sua estratégia competitiva

As interações entre mercados de produtos e finanças começaram a ser mais analisadas no meio da década de 1980, mas até 1995 estes estudos ainda eram bastante escassos (Kovenock & Phillips, 1995). Parsons e Titman (2008) indicam que estas pesquisas apontam três cenários distintos para relação entre Estrutura de Capital e Competição: a) Maior alavancagem, maior agressividade na competição, como nos trabalhos de Brander e Lewis (1986) e Maksimovic (1986, 1990); b) Maior alavancagem, menor agressividade, como em Chevalier e Scharfsteins (1996) e Dasgupta e Titman (1998) e c) Maior alavancagem, maior risco de predação por parte dos rivais, como em Telser (1966) e Bolton e Scharfstein (1990).

O uso de dívida pode afetar a produção de uma firma e de seus concorrentes, porque os instrumentos financeiros alteram o fluxo de caixa residual e a capacidade da empresa investir. Isso implica na expectativa de um concorrente surgir a partir das ações potenciais de determinada firma. Para Phillips (1995), uma reestruturação do nível de endividamento, trocando a dívida por capital ou vice-versa pode ser um bom momento para analisar se o mercado de produtos é afetado pela estrutura de capital.

Phillips (1995) considerou que existem três grandes teorias sobre como os mercados de produtos podem ser afetados pela estrutura de capital.

A primeira é a teoria da responsabilidade limitada, de Brander e Lewis (1986), mencionada também nos trabalhos de Harris e Raviv (1991), Kovenock e Phillips (1997) e Campello (2003). Neste modelo as empresas competem escolhendo o resultado. Na empresa mais alavancada, os gerentes irão aumentar a produção quando o lucro marginal aumentar com um choque aleatório. O modelo é um jogo de dois estágios, onde duas firmas escolhem simultaneamente os seus níveis de dívida no primeiro estágio, no segundo escolhem o nível

de produção. Dada a existência da responsabilidade limitada do *equity*, cada firma vai querer se comprometer o quanto antes com um nível alto de alavancagem, porque a firma que realizar o aumento da dívida pode ter um efeito positivo no seu investimento e lucro e o contrário aconteceria com a rival.

Na literatura de finanças, a responsabilidade limitada do *equity* algumas vezes é tratada como um causador de lucros mais altos e outras vezes mais baixos. A produção mais alta, dependendo do tipo do bem, pode levar a preços mais baixos, como no caso de bens facilmente substituíveis (Fosu, 2013).

A segunda é o "efeito de falência" de Telser (1966), onde, sob a suposição que a firma alavancada não pode reduzir seu nível de dívida, os rivais vão aumentar a produção para reduzir o preço, forçando aquela mais endividada a sair do setor.

O terceiro é o "efeito investimento", onde a estrutura de capital pode mudar a capacidade da empresa de investir. Os rivais acreditam que a empresa muito alavancada irá diminuir a produção.

Zingales (1998) buscou responder se a relação entre alavancagem e sobrevivência no setor era positiva ou negativa. O autor listou os três possíveis motivos para esta influência ser negativa e dois possíveis para ser positiva. Os dois primeiros da relação negativa não são muito diferentes das teorias vistas nos trabalhos anteriores a ele:

1) A empresa muito alavancada pode não ser capaz de financiar grandes investimentos, prejudicando sua capacidade de sobrevivência. Uma vez que a firma não aproveita oportunidades lucrativas ela pode ser forçada a abandonar suas atividades e sair. Esta situação é mais provável para firmas com poucos bens que podem ser dados como garantia ou intensa em intangíveis.

2) As empresas com restrição financeira (pouca capacidade de endividamento) podem ser vítimas do comportamento predatório de seus rivais. Nesta situação, a empresa tem baixa capacidade de competir. As rivais podem forçar a empresa muito alavancada a sair fazendo com que ela perca *market share*. Um comportamento predatório tem seus custos, por isso, esta situação é mais provável em setores menos competitivos, onde as firmas que expulsam outra do mercado, por exemplo, reduzindo sua margem drasticamente durante um período, tem a chance e o tempo para se recuperar, já que nesta estrutura existem barreiras capazes de dificultar a entrada de novos concorrentes.

3) A dívida alta pode forçar a empresa ineficiente a fechar. Neste caso, um setor pode perceber que seus custos de liquidação são baixos, sendo mais vantajoso vender todos os ativos do que continuar operando. Esta situação é mais provável em setores onde os ativos são

menos específicos, por exemplo, no caso de transportadoras onde a frota de caminhões é a maior parte de seus bens.

Em resumo, dívida alta pode afetar negativamente a sobrevivência porque reduz os investimentos, pode tornar insustentável a situação das firmas menos eficientes e com menor capacidade de endividamento.

Zingales (1998) também lista dois motivos pelos quais a alavancagem pode afetar positivamente a sobrevivência:

1) Um alto nível de dívida pode mostrar a necessidade de uma reestruturação, que feita o quanto antes vai aumentar as chances de a empresa sobreviver. Negociações com empregados e sindicatos para cortes salariais levam tempo e pode ser fundamental para continuidade das atividades.

2) Devido à responsabilidade limitada do *equity*, a empresa alavancada pode se lançar em alguma estratégia mais agressiva. A estratégia precisa dar certo, em caso de sucesso, ela sobrevive.

1.2.1.1 Empresa mais alavancada, estratégia mais agressiva *versus* Empresa mais alavancada, estratégia menos agressiva.

Um dos argumentos mais utilizados a respeito da contribuição da dívida no desempenho competitivo é que a firma que se financia com dívida é mais agressiva no mercado de produto, o que, em caso de sucesso, a faz ganhar *market share* (Brander & Lewis, 1986).

Lyandres (2006), em uma generalização do modelo de B&L (1986), mostra que a relação positiva entre alavancagem e interação competitiva ocorre independente do tipo de concorrência. Hendel (1996) afirma que as empresas que estão em situação financeira crítica agem agressivamente por meio de sua política de preços. Elas reduzem seus preços para gerar caixa, o que é uma medida desesperada e que prejudica os concorrentes. A empresa à beira da falência, que não tem liquidez e não tem disponibilidade de crédito realiza esta manobra para readequar sua composição de ativos, tentando transformar estoque em caixa.

Uma alternativa para gerar caixa é a venda de ativos, mas se a empresa está em dificuldades, os potenciais compradores, seus concorrentes provavelmente também estão. É certo que existem setores com estoques muito baixos, mas alguns têm estoques equivalentes à até metade das receitas anuais, o que seria suficiente, se transformado em caixa, para fazê-la sobreviver a uma recessão.

Phillips (1995) comprovou empiricamente que a estrutura de capital pode afetar as decisões de produção das empresas e seus rivais, mas que a dívida atua como uma espécie de compromisso de ter um comportamento mais conservador e eventualmente perder oportunidades de investimento. Assim, as empresas que aumentam sua alavancagem comprometem-se a diminuir a produção e as despesas discricionárias. Seus testes mostraram a validade desta hipótese para os setores de isolamento de fibra de vidro, trator e indústria de polietileno, ou seja, neles existe esta relação negativa entre dívida do setor e produção. Entre as características destes setores que podem explicar estes resultados destacam-se a dificuldade de entrada e a homogeneidade da dívida entre as firmas participantes.

Considerando um duopólio onde uma firma é restrita e a outra não, a restrita produz menos, mas os preços são altos para as duas. A não restrita tem maior fatia do mercado por causa do custo do financiamento da restrita (Povel & Raith, 2004).

Os resultados empíricos de Chevalier (1995) no setor de supermercados trazem a confirmação que a alavancagem da firma pode tornar a competição menos acirrada, porque as redes de supermercado são atraídas ou se expandem em locais onde uma fatia dos competidores passou pelo *leverage buyout*, anúncio este que aumentou o valor dos competidores locais.

A autora afirma que os preços serão mais altos para todo o setor se os rivais da que sofreu LBO também forem muito alavancados, mas se os rivais são pouco alavancados, a firma que sofreu o LBO terá preços mais altos que as concorrentes. Os preços vão cair no setor, após LBO, se os rivais tem baixa alavancagem e um deles tem uma participação muito grande no mercado (Chevalier, 1995b).

Já Campello (2003), que utilizou um cenário de crise no setor, afirma que as empresas mais alavancadas tenderão a aumentar seus preços nestes momentos e os rivais menos alavancados também irão agir desta maneira, mas de acordo com seu nível de dívida. Com o aumento de preços as vendas ficam comprometidas, as empresas muito endividadas perdem uma fatia de seu mercado para seus pares menos alavancados em momentos de recessão (Opler & Titman, 1994). Isso causa uma grande variação de *markup* no setor, porque nem todas estão utilizando financiamento externo ou o mesmo nível de dívida, que depende das restrições da firma e dos rivais (Campello, 2003). Para Leary e Roberts (2014), em momentos de crise, as empresas mais alavancadas vão subinvestir e perder clientes, então vão procurar imitar as menos alavancadas para recuperar mercado.

Chevalier e Scharfstein (1996) acreditam que nas recessões do setor as empresas têm menos caixa e mais dificuldade em realizar empréstimos, elas sobem seus preços, deixando

em segundo plano a tomada de maior *market share*. Esta suposição teórica foi confirmada empiricamente com dados dos supermercados dos EUA. A dívida coloca a empresa em desvantagem em Chevalier (1995) e Phillips (1995), ao contrario do que diz B&L com sua teoria da responsabilidade limitada. Para Grimaud (2010) a dívida faz com que as empresas compitam de forma menos agressiva para limitar o tamanho da inadimplência e melhorar as chances de conseguir um bom histórico de crédito e os benefícios associados a ela.

1.2.1.2 Empresa mais alavancada, maior risco de predação.

Campello (2003) retoma algumas das teorias utilizadas por Phillips (1995) para mostrar que, na interação entre estrutura de capital e mercado de produto, a dependência de financiamento externo prejudica a capacidade de competição, induzindo os rivais que não tem esta necessidade a assumir estratégias para expulsar as firmas alavancadas do setor (Telser, 1966). Existe uma associação negativa entre dívida e desempenho da firma no mercado. Pode se tratar de um indício de que as empresas muito endividadas são frágeis em suas finanças, o que as deixariam vulneráveis às estratégias competitivas das rivais (Fresard, 2010).

Campello (2003) ainda aponta que, falando da relação alavancagem e desempenho, em modelos de equilíbrio, os níveis de alavancagem seriam determinados levando em consideração as características do setor, como número de firmas, riscos dos projetos e tecnologias ou ainda um equilíbrio que permita a coexistência de firmas lucrativas que são grandes, investem mais em capital fixo e são mais alavancadas, com firmas menores, menos lucrativas e menos endividadas. Para Maksimovic e Zechner (1991), se a empresa adotar a tecnologia usada pela maioria das empresas de seu setor, ela terá maior LAJIR e menor alavancagem em relação àquelas que se desviam do padrão.

No momento em que uma firma muda suas decisões de investimento, as suas rivais podem fazer o mesmo. Os estudos que exploram a relação da estrutura de capital e decisões de entrada, saída e investimento geralmente chegam a conclusões como a relação negativa entre dívida e produção do setor e a relação positiva entre dívida e fechamento de plantas produtivas (Maio, 2005).

Ao analisarem o efeito da estrutura de capital na estratégia das firmas, a partir de sua relação com as decisões de investimento ou fechamento de plantas, Kovenock e Phillips (1997), utilizam duas teorias para explicar esta interação.

O primeiro é o efeito já conhecido da responsabilidade limitada do capital próprio desenvolvido por Brander e Lewis (1986) e Maksimovic (1988) e a segunda maneira da

interação entre estrutura de capital e estratégia é o efeito do investimento estratégico baseado no *Pecking Order*. Este efeito funciona no modelo onde firmas maximizadoras de lucro competem via preço, com bens substitutos imperfeitos. Neste modelo, a dívida causa queda no investimento e no lucro da firma e aumento no investimento da rival. Desta forma, espera-se que as firmas evitem lançar dívida, e se o fizerem, que seja por causa da presença de outros efeitos, como os custos de agência (Kovenock & Phillips 1997).

Zingales (1998) tem dúvidas se é a concorrência no mercado de produtos que afeta a estrutura de capital ou se é a estrutura de capital que determina a posição da empresa dentro do setor e sua capacidade de sobreviver. Ele realiza um experimento natural onde o choque é uma desregulamentação do setor de transporte rodoviário para analisar o efeito da alavancagem sobre a sobrevivência das empresas deste setor. O autor encontrou que as empresas mais alavancadas antes da desregulamentação do setor tiveram menos chances de sobreviver porque não tinham como investir nos anos posteriores ao choque. Seus resultados mostram que é possível uma empresa que não é tão eficiente sobreviver porque escolheu ter, ou aconteceu de ter, capacidade de endividamento disponível.

A necessidade de pagamento das dívidas aumenta o foco da empresa no período atual e tira seu foco do futuro, de possíveis estratégias de ganho de mercado, por este motivo Chevalier e Scharfstein (1996) acreditam que a alavancagem pode facilitar a predação e também porque estas empresas vão aumentar seus preços em um momento de recessão, o que em mercados competitivos, esta situação a torna vulnerável em relação às firmas menos alavancadas. Opler e Titman (1994) também acreditam que durante as recessões as firmas alavancadas perdem *market share* para os rivais menos alavancados, mas principalmente nos setores mais concentrados.

Esta ideia de Chevalier e Scharfstein (1996) é complementar aos resultados de Chevalier (1995 a e b) quando afirmam que a alavancagem da firma vai levar a um aumento de valor dos rivais. Se as firmas estabelecidas são alavancadas vai facilitar a entrada de novas ou a expansão das não alavancadas. Quando uma firma aumenta sua alavancagem as demais aumentam seus investimentos para tentar expulsá-las do setor, fazendo com que o financiamento próprio seja relevante para sobrevivência (Bolton & Scharfsteins, 1990).

As empresas mais alavancadas sofrem uma desvantagem no mercado, estas são mais sensíveis às estratégias de predação por serem restritas, as dívidas criam oportunidades de predação para os rivais, primeiro porque se a firma não faz o pagamento, ela é liquidada e segundo, mesmo fazendo o pagamento, ela tem uma redução do seu lucro (Fosu, 2013).

As firmas compartilham uma grande parte de suas oportunidades de crescimento com as rivais, que vão roubar parte do seu *market share* caso estas não sejam capazes de investir. As firmas que têm interdependências das oportunidades de investimento gerenciam este risco de serem predadas por meio da retenção de caixa e dos derivativos, que vão evitar o subinvestimento durante as recessões e é importante principalmente em setores que tem grandes oportunidades de investimento. Os fatores que afetam a interdependência das oportunidades de investimento são a concentração da indústria, similaridade das operações de produção e a correlação das oportunidades da firma com as do setor. Este gerenciamento traz benefícios estratégicos ligados à realização de investimentos planejados e a manutenção do ritmo de acordo com as rivais, evitando que estas ganhem vantagens sobre elas (Froot, Scharfsteins & Stein, 1993; Haushalter et al, 2007).

1.2.2 Efeitos de um anúncio de falência e dos custos esperados de falência

Para Chevalier (1995) quando a firma sofre a ameaça de um *takeover* ela pode lançar mais dívida para tentar evitar o LBO se acreditar que seus pares desalavancados vão aumentar seus preços, porém os rivais desalavancados podem preferir tentar a liderança por meio do preço, reduzindo-os, neste caso a firma alavancada vai evitar mais lançamento de dívidas. Para Dasgupta e Titman (1998) se for a maior firma do setor passando por LBO haverá um aumento de preços e redução da produção de todos.

Lang e Stulz (1992) trabalham com os efeitos contágio e competitivo do anúncio de falência de uma firma do setor. O efeito de contágio é definido como uma perda de valor por parte das empresas com características semelhantes às da empresa falida, esta perda de riqueza acontece porque o anúncio de falência transmite informações sobre o valor presente dos fluxos de caixa para essas empresas. O efeito competitivo é o ganho de riqueza pelos concorrentes de uma empresa falida, neste caso o anúncio de falência transmite informações sobre as posições competitivas das empresas que pertencem ao setor da firma que faliu.

Nos setores que combinam a baixa alavancagem com baixa competição, um concorrente que quebra significa aumento de valor patrimonial para aqueles que permanecem. Haverá uma redistribuição da riqueza daquela que faliu entre os concorrentes, mostrando que a empresa que não teve sucesso não foi eficiente e/ou que as concorrentes que permanecem no mercado se tornaram mais competitivas. Nestas condições, em setores mais concentrados e

com baixa alavancagem, a quebra de uma firma aumenta em 2,2% o valor das demais (Lang & Stulz, 1992).

Entretanto, se o setor tiver alta alavancagem, o resultado da quebra de uma firma será negativo para aquelas que ficam. Um anúncio de falência pode revelar informações negativas sobre pontos comuns a todas elas. O mercado irá entender assim e diminuir a expectativa de retorno de todo o setor. A queda geral média é de 1%, mas se analisados apenas os setores mais alavancados, tem-se uma queda de 3%. A queda do valor dos pares dada falência da firma é maior para setores mais alavancados, porque quanto maior a alavancagem, maior será a elasticidade do valor do *equity* em relação ao valor total da firma e quanto maior a alavancagem, maior o aumento do valor atual dos custos diretos de falência de todas, uma vez que o declínio no valor da empresa aumenta a probabilidade de falência, torna-se um efeito de contágio (Lang & Stulz, 1992).

A alavancagem reduz a capacidade das empresas de investir e aproveitar alguma oportunidade desta mudança em sua posição competitiva com a saída de uma firma do setor. Se a empresa tem pouca dívida, tem mais flexibilidade financeira para agir diante das mudanças nas condições de mercado (Lang & Stulz, 1992).

Sabe-se que as empresas dentro de um setor se movimentam de maneira a, se possível, expulsar a concorrência. As oportunidades de crescimento e investimento dentro de um setor muitas vezes são compartilhadas, se várias empresas participam de um mesmo setor, uma delas não conseguiria aproveitar sozinha todas as oportunidades, isso levaria ao movimento predatório.

Sabe-se também que as empresas mais alavancadas tem uma maior probabilidade de falência, por isso as estratégias de gerenciamento deste risco de predação envolvem os derivativos e o uso de recursos internos no financiamento de seus projetos. Se uma empresa aumenta sua alavancagem, as rivais vão aumentar seus investimentos para ganhar mercado e tentar expulsá-la, desta maneira, a capacidade de financiamento com recursos internos é uma proteção que pode garantir a permanência da firma no mercado (Haushalter, 2007). Verifica-se uma interdependência das decisões financeiras e das estratégias de investimento dentro de um setor, que pode ser vista de acordo com os seguintes pontos que as afetam:

- 1) A predação vai acontecer com mais frequência dentro de oligopólios. Neste cenário vai existir maior similaridade das operações entre as firmas. Quanto mais a empresa está próximo do núcleo tecnológico do seu setor, maior a interdependência das oportunidades de investimento entre as rivais.

2) Se o retorno das ações da empresa estiver fortemente correlacionado com os retornos das ações da indústria, evidencia-se que as oportunidades de crescimento covariam ao longo do tempo (Haushalter, 2007).

Após um anúncio de falência e até dois anos depois, os empréstimos que são feitos ou renegociados para o setor ficam mais caros para as firmas concorrentes, mas este efeito é menor nos setores concentrados. Não apenas os juros ficam mais altos, mas também pode haver mudanças nos termos dos contratos, como o aumento das necessidades de garantias (Hertzel & Officer, 2012). As firmas mais fortes, líderes de seus setores, têm financiamentos mais baratos e tem a capacidade de tornar a dívida de seus pares, mais caras. Elas podem adotar estratégias competitivas que aumentem o risco de empresas mais novas, tornando suas dívidas mais caras e aumentando suas chances de falência. Estas firmas podem, por exemplo, afetar o preço de liquidação dos ativos do setor reduzindo o valor das garantias (Valta, 2012).

Se uma firma chega à iminência da falência, além dos efeitos já vistos sobre os rivais (Lang & Stulz, 1992; Hertzel & Officer, 2012), pode haver custos indiretos ligados aos seus clientes e fornecedores. Neste ponto, a estrutura da indústria, o nível de especialização do produto e alavancagem irão causar efeitos negativos na cadeia de suprimentos.

Estas partes, clientes e fornecedores, também podem impor mais restrições às firmas em dificuldade financeira, como o fornecedor não aceitar contratos de longo prazo ou não oferecer crédito comercial ou o cliente que se preocupa com a continuidade da empresa, de seus serviços de manutenção e garantias e decide ir para outro (Hertzel, Li, Officer & Rodgers, 2008).

Sobre estes custos indiretos de uma falência, os estudos empíricos tem dificuldade em afirmar definitivamente se a firma em falência que traz custos às partes ligadas a ela ou se estas partes que ajudam a causar a falência da firma (Hertzel, Li, Officer & Rodgers, 2008), porque existe uma força disciplinadora no mercado, as empresas que não oferecem o que o cliente necessita por um preço competitivo, não sobrevive (Jensen, 1993).

1.2.3 Evidências das diferenças na estrutura de capital em setores mais concentrados e mais competitivos

A estrutura financeira de uma firma vai depender de seu *status* dentro do setor e da estrutura de mercado dele, ou seja, se o setor é mais ou menos competitivo vai afetar as decisões financeiras das firmas e diferenciar os níveis de alavancagem.

Os setores têm níveis diferentes de alavancagem, os gerentes utilizam a alavancagem do setor como um *benchmark* e os pesquisadores a utilizam como *proxy* para estrutura de capital alvo ou para fatores relacionados ao setor, mas omitidos nos modelos. As empresas dentro de um setor vão enfrentar forças comuns que terão peso sobre suas decisões. Este ambiente comum determina as interações entre elas no mercado, a concorrência e pode estar refletida na semelhança dos ativos utilizados, nos riscos comuns, na tecnologia e regulamentação. Fatores relacionados ao setor podem afetar de maneira contrária a alavancagem: o crescimento do setor leva a queda da alavancagem, mas o crescimento da alavancagem do setor leva ao crescimento da alavancagem da firma (Frank & Goyal, 2009).

A posição da empresa dentro do setor é importante e a estrutura de capital da firma é sensível às alterações realizadas por seus concorrentes, mesmo nos setores mais competitivos (Mackay & Phillips, 2005) e para Lyandres (2006) a alavancagem deveria se reduzir à medida que a estrutura de mercado vai passando de um oligopólio para concorrência perfeita, por exemplo, porque o aumento da concorrência reduz o benefício estratégico da dívida.

Nos setores mais competitivos, a alavancagem da empresa vai ser o resultado do seu *status* - se entrante, consolidada ou de saída- vai depender das decisões que as demais firmas estão tomando e depender de quão próximo da média do setor está seu índice capital-trabalho. Nos setores competitivos existe maior dispersão tanto nas decisões financeiras quanto nas reais, como tecnologia e risco (MacKay & Phillips, 2005).

Os resultados de Fusu (2013) para empresas da África do Sul mostram que a alavancagem tem relação positiva com a performance da firma e a interação entre alavancagem e competição também leva a uma maior performance, ou seja, a competição vai aumentar os benefícios da alavancagem. Fusu (2013) afirma que estes resultados são interessantes porque podem indicar a situação das empresas de países em desenvolvimento, já que as principais publicações usam dados americanos. As empresas de países em desenvolvimento tem uma estrutura de propriedade concentrada e piramidal, a concentração dos mercados é maior e o ambiente legal e regulatório costuma ser menos robusto, tudo isso pode levar a resultados muito diferentes dos *papers* americanos e europeus. Falando especificamente da África do Sul, o autor afirma que o ambiente das empresas é altamente predatório e com sérios custos de agência do *equity*.

MacKay e Phillips (2005) afirmam que nos setores mais concentrados, os níveis de dívidas das firmas participantes serão mais altos e mais parecidos, homogêneos. Aqui as interações estratégicas da dívida são mais fortes, porque elas são mais sensíveis aos pares, mas para Bustamante e Austin (2017) os setores mais concentrados e com maior *markup* são,

em média, menos alavancadas. De acordo com os autores, esta relação poderia ser explicada pela maior exposição ao risco sistemático ou um possível *trade-off* entre alavancagem operacional e financeira.

Os níveis de dívida são muito parecidos entre empresas em alguns setores e muito diferentes em outros, porque as características dos setores são diversas. Entre estas características estão o nível de concorrência, a governança, liquidez e tecnologia empregada. Almazan e Molina (2005) relatam as características que levam a uma maior dispersão da alavancagem entre as empresas de um setor: Maior concentração, maior uso de *leasing*, mais oportunidades de investimento, maior idade, diferenças nas tecnologias adotadas pelas empresas do setor, participação de membros internos no conselho e ausência de remuneração de incentivo/compensação.

Leary e Roberts (2014) acreditam que se a firma lança ações ou dívida, ela está respondendo a choques que seus pares sofreram em seu *equity*, isso vai levar à interdependência dos índices de alavancagem. Entre os motivos para a relação entre alavancagem da firma e do setor, podem também estar as motivações pessoais dos gerentes responsáveis, a tendência deles a seguir as decisões das principais empresas do setor, a falta de recursos ou informações dentro da firma para tomada de decisão bem embasada, aprendizagem coletiva, comportamento irracional e o fato que as empresas realizam avaliação de desempenho relativa.

Firmas em setores mais concentrados e que gastam mais em P&D, apresentam uma relação negativa entre alavancagem e desempenho. Estas perdas nas vendas de acordo com o aumento da alavancagem estão relacionadas com os clientes e com os concorrentes, pelos mesmos motivos apontados anteriormente, os clientes não querem se manter associados a uma empresa que não é saudável financeiramente e os concorrentes buscam estratégias para expulsar as firmas mais vulneráveis do setor (Opler & Titman, 1994).

Apesar de Maksimovic e Zechner (1991) afirmarem que empresas similares no mesmo setor exibem estruturas financeiras diversas, estudos mais recentes mostram que a alavancagem dos pares é o principal determinante da estrutura de capital da firma e que esta relação é mais fortemente vivenciada pelas firmas menores e menos lucrativas (Leary & Roberts, 2014). No trabalho de Leary e Roberts (2014) os líderes dos setores são apenas influenciadores, mas para Campello (2006) ter dívida pode levar a empresa líder de um setor concentrado a aumentar o *market-share*, porém existe um ponto correto, o padrão do setor, que se ultrapassado, vai ter efeito contrário.

A estrutura de capital e o setor vão afetar as decisões de investimento e encerramento de plantas principalmente em setores concentrados, porque a dinâmica deste tipo de setor não exclui as empresas que não são otimizadoras (Kovenock & Phillips, 1997). Se a firma participa de um setor concentrado e tem baixa produtividade, elas irão aumentar suas dívidas. Isso pode indicar, de acordo com os autores, que a dívida atua reduzindo o excesso de investimentos nos setores onde é baixo o efeito disciplinar do mercado devido à alta concentração.

As teorias de predação sugerem que em mercado concentrados as firmas estabelecidas tem um incentivo a eliminar as novas, porque nos mercados mais competitivos cada firma tem um pequeno pedaço e para conseguir uma fatia grande seria necessário liquidar algumas empresas. No setor concentrado, a predação de apenas uma empresa pode corresponder a um ganho significativo de *market share* (Fosu, 2013).

1.3 MERCADO DE PRODUTOS E INSUMOS

Os trabalhos apresentados nesta seção dão sequência aos temas que aparecem nas investigações de Titman, Maksimovic e Sarig na década de 1980, que por sua vez foram escolhidos por Harris e Raviv para explorar a relação entre estrutura de capital e o mercado de insumos e produtos, como visto na seção 1.1.1 deste capítulo. Percebe-se que os estudos seguiram mostrando que as relações com os funcionários, os fornecedores e os clientes irão afetar as decisões financeiras e de produção.

1.3.1 A relação entre a estrutura de capital da firma e as características de seus produtos e insumos

A alta alavancagem e possibilidade de falência de uma firma impõem custos não-financeiros para funcionários, clientes e fornecedores. Os funcionários, além de perderem seus empregos, podem ter dificuldade de achar outro se o empregador anterior era muito especializado. Neste tipo de empresa, se for muito alavancada, os funcionários podem relutar em aceitar trabalhar pelo risco de falência e passam a exigir salários mais altos. O cliente que adquire um bem durável e sofisticado vai preferir um fornecedor que pareça financeiramente saudável, porque quer contar com serviços pós-venda e peças. Por isso, uma empresa muito alavancada pode ter uma demanda menor, necessitando de alternativas de atração de clientes (Banerjee, Dasgupta & Kim, 2008).

O caminho até a estrutura de capital ótima pode envolver e influenciar o posicionamento da firma no mercado de insumos e de produtos. No caso do insumo “mão-de-obra” alguns setores lidam com fortes sindicatos com alto poder de negociação. Para Matsa (2010) uma firma que possua lucratividade variável em um setor muito sindicalizado terá mais dívida, porque nas negociações os sindicatos podem requerer uma parte da sua liquidez. Caso o sindicato consiga parte desta renda, a firma fica desprotegida durante choques negativos, momento onde usaria suas reservas. Como o efeito da negociação coletiva é maior em setores com maior variabilidade dos lucros, nestes setores um sindicato com poder tem maior potencial de expropriar renda, mas se o poder do sindicato é baixo, neste cenário de imprevisibilidade dos lucros, as firmas terão um incentivo para reduzir a alavancagem.

Em relação ao insumo “matéria-prima”, as características do setor podem mostrar que singularidade do material importa para as decisões de financiamento. Em setores de bens duráveis, as empresas que comprem grande parte de seus insumos de outras empresas que são

mais dependentes terão níveis de alavancagem mais baixos. Esta relação é bem mais fraca para setores de não-duráveis e inexistente em setores que não são manufatureiros. As empresas clientes em setores duráveis são conservadoras em sua estrutura de capital para que seus fornecedores se sintam encorajados a realizar mais investimentos específicos neste relacionamento (Banerjee, Dasgupta & Kim, 2008). Isto quer dizer que, ao serem mais conservadoras em seu nível de dívida, as empresas clientes reduzem seu risco de falência e passam mais segurança aos seus fornecedores que dependem muito dela, desta forma se sentem mais confortáveis em realizar mais investimentos, por exemplo, em novos ativos, que só servem para atendê-los.

Estes fornecedores que dependem muito de um só cliente também vão preferir níveis mais baixos de dívida, seus investimentos produtivos provavelmente são muito especializados e teriam dificuldade em mudar de produto com os recursos disponíveis. Os fornecedores que são mais independentes nos setores de bens duráveis podem tentar se proteger da perda dos principais clientes gerenciando o nível de dívida. (Banerjee, Dasgupta & Kim, 2008).

Nesta linha, também sob o argumento que uma empresa pode usar um menor nível de dívida para induzir seus fornecedores e clientes a realizarem investimentos específicos de relacionamento, Kale e Shahrur (2007) afirmam que a alavancagem da firma é negativamente relacionada com a intensidade dos investimentos em P&D, com a intensidade de alianças estratégicas e *joint ventures* de suas empresas clientes e fornecedoras. Esta situação será mais forte em setores concentrados e para firmas com maior *market share*, isso significa que o efeito dos investimentos específicos de relacionamento na alavancagem da firma é mais forte quando a firma produz algo para qual existem algumas poucas alternativas de fornecedores.

Em relação ao insumo “ativos” não há menção o texto de Harris e Raviv (1991), mas a existência de trabalhos empíricos com resultados relevantes sobre a influência da similaridade dos ativos do setor sobre a alavancagem das firmas, como Rauh e Sufi (2012), torna necessária a abordagem deste tópico proeminente na relação entre estrutura de capital e setor.

Quando uma firma está passando por dificuldades financeiras e decide vender seus ativos, os principais compradores seriam os seus concorrentes, entretanto, existe a chance de estes concorrentes também estarem em um momento de crise, reduzindo a demanda por estes ativos e o seu preço. Com o valor dos ativos do setor mais baixo, a capacidade de endividamento delas também cai (Kiyotaki & Moore 1997).

Alguns setores têm como característica a utilização de ativos específicos para suas atividades. Evidências mostram que estes possuem maior homogeneidade na estrutura de capital entre as firmas participantes (Almazan & Molina, 2005) e eles são os setores com

maior probabilidade de enfrentar redução da capacidade de endividamento. Espera-se que os ativos mais específicos sejam financiados com capital próprio, porque os fornecedores de capital estipulam taxas de juros diferentes de acordo com o risco do contrato.

Os setores com ativos mais específicos terão dificuldade em dá-los como garantia e os setores intensos em ativos intangíveis serão mais restritos, nestes dois casos a capacidade de endividamento será menor e o custo da dívida maior. Isto quer dizer que a liquidez dos ativos pode tornar os empréstimos mais baratos e aumentar a heterogeneidade da estrutura de capital entre as firmas de um setor (Rampini & Viswanathan, 2013).

Rampini e Viswanathan (2013) concluíram que os ativos de produção são heterogêneos entre os setores na maior parte dos casos e os demais ativos vão depender se são equipamento ou estrutura. Cada tipo de ativo vai afetar a capacidade de financiamento e o produto à sua maneira. Nos ativos necessários para produção, o que for *leasing*, vai apenas mostrar a tangibilidade da firma, os demais ativos poderiam ser usados como colateral, ou seja, a firma poderia usar somente uma fração da sua tangibilidade na alavancagem.

Rauh e Sufi (2012) concluíram que a similaridade dos ativos é a razão pela qual a alavancagem do setor determina a alavancagem da firma. Os autores chegaram a esta conclusão após utilizarem os valores médios setoriais dos tradicionais determinantes da alavancagem da firma e encontraram que a tangibilidade média do setor é o determinante que mais explica a alavancagem da firma, pois em geral a dívida está mais ligada a ativos fixos.

Na construção de seus modelos, os autores agregaram mudanças na mensuração das variáveis de modo que, além de considerar o *leasing* como valor a ser somado no ativo, também incluíram diferentes tipos de dívidas existentes: dívida bancária, notas de pagamento, hipoteca com *leasings* de garantia, *leasing* operacional capitalizado. Os resultados foram consistentes mesmo tratando cada indicador de dívida separadamente e quanto mais o tipo de dívida estava ligado aos ativos de produção, maior a influência sofrida.

Para construção de cada *product market group*, os autores utilizaram a Capital IQ *list*, nele cada empresa do grupo está ligada às outras como concorrentes e uma firma pode estar em mais de um grupo caso atue em mercados diferentes. Firms que produzem o mesmo produto deve ter uma estrutura de capital parecida, assim como tem similaridades nos custos de transação, informação assimétrica e dificuldades financeiras.

Seus resultados mostram que o poder de explicação da tangibilidade do setor *j* sobre a tangibilidade da firma *i* é de 66%, o dobro do segundo determinante. Ao se isolar Maquinas e Equipamentos setor *j* do total do PPE, ele explica 46% da variação de máquinas e equipamentos da firma *i*. A correlação entre características dos competidores com as

características da firma é alto, o que faz a estrutura de capital estar ligada ao seu produto fim. A estrutura de capital é correlacionada ao produto porque os custos de dificuldades financeiras variam de acordo com a atividade dela. Os ativos que se tem mais informação assimétrica serão mais difíceis de financiar com capital externo e os custos de agência podem estar muito ligados com as propriedades da atividade da firma (Rauh & Sufi, 2012).

1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo foi revisar os artigos relacionados à temática estrutura de capital e interações no setor, a partir do trabalho de Harris e Raviv (1991), onde os autores afirmaram que esta linha era a que tinha mais espaço para se desenvolver nos anos seguintes.

Dentro desta linha, os autores relacionaram dois temas, que são a estrutura de capital e estratégia competitiva e estrutura de capital e as características dos insumos e produtos. As Figuras 1.1 e 1.2 resumem, respectivamente, as principais publicações destes assuntos desde então.

Percebe-se pela Figura 1.1 que a relação da alavancagem com estratégia foi a mais trabalhada logo após a publicação de Harris e Raviv, principalmente em artigos que relacionam a alavancagem com desempenho e sobrevivência. Ao longo dos anos esta relação vem se mostrando quase sempre negativa e o aumento da alavancagem da firma parece ser o momento onde suas concorrentes procuram aumentar os investimentos com a intenção de ganhar mercado e se possível expulsá-la definitivamente. Evidências mostram também que a falência de uma empresa pode ser uma boa ou má notícia para seus pares, vai depender, entre outros fatores, do seu nível de alavancagem naquele momento.

As estruturas de mercado aparecem com grande frequência nestes trabalhos. É comum determinado resultado ser válido apenas para setores mais competitivos ou mais concentrados, devido às diferenças já conhecidas entre eles, como a existência de barreiras à entrada, tamanho dos competidores, tipo de bem, etc. Cabe destacar um ponto onde não há consenso, que se refere à homogeneidade do nível de dívida ser presente em setores mais concentrados ou mais competitivos.

Em relação aos autores, Brander e Lewis são a principal referência do tema até hoje com apenas um trabalho, Maksimovic e Titman são os principais entre as décadas de 1980 e 1990, formando uma dupla, com trabalhos solo ou com outros autores. Phillips, da mesma forma, entre 1995 e 2005 também contribuiu de maneira relevante com o tema.

Na Figura 1.2, encontram-se as pesquisas mais relevantes sobre a relação da estrutura de capital com as características do produto e os insumos. Os ativos não aparecem no trabalho de Harris e Raviv, mas se enquadram no tema.

Neste segundo tema, a relação com os fornecedores é que tem sido mais explorada. As negociações com trabalhadores, empresas clientes e fornecedoras vão afetar as decisões das firmas em relação ao seu nível de alavancagem e dependem da força destas partes diante da firma.

A influência do nível de alavancagem na qualidade do produto foi lançada como tema relevante no artigo de Harris e Raviv, mas não foram mais publicadas nos principais *journals* de finanças pesquisas que trabalham com esta relação e poucas foram as que abordam o custo de falência de uma firma para seus clientes e fornecedores.

O papel dos ativos do setor na alavancagem da firma surgiu na segunda metade dos anos 1990. Desde então os trabalhos que confirmam a relação positiva entre a tangibilidade do setor e da firma, a relação da especificidade dos ativos do setor com a homogeneidade da dívida entre as firmas e a relação direta entre especificidade dos ativos e restrição financeira.

Quando Harris e Raviv disseram que esta era uma linha em sua infância, deixaram algumas sugestões de pesquisas futuras. Entre as que foram trabalhadas estão a extensão da competitividade e decisões estratégicas de capacidade produtiva e características de produtos, mas pouco/nada foi feito sobre ao papel da propaganda e localização nesta relação.

Provavelmente este capítulo não exauriu a totalidade de artigos já publicados nesta linha, principalmente porque não listou trabalhos de *journals* de menor impacto e porque não revisou artigos que estão relacionados, mas são temas que ainda não alcançaram muita abrangência, como o impacto na concorrência quando empresas de um mesmo setor realizam empréstimos entre si, mesmo não sendo um conglomerado. Dos artigos revisados fica claro que ainda há muito espaço para realização de pesquisas nesta linha, principalmente naqueles temas que relacionam estrutura de capital com as características dos produtos e dos insumos.

	Desempenho e Sobrevivência	Falência e Custos de Falência	Concentração x Competição	
1980's	Brander e Lewis Alavancagem da firma (+) Produção da firma (+) Produção da rival (-)	Maksimovic Taxa de juros (-) Elasticidade da demanda (+) Alavancagem da firma (+)		1991
1990's	Maksimovic e Titman Cenário: uso da tecnologia padrão do setor Lucro (+) Alavancagem (-) Opler e Titman Alavancagem (+) Desempenho (-) Kovenock e Phillips Alavancagem (+) Investimento (-) Lucratividade (-) Investimento da rival (+)	Lang e Stulz Cenário: Falência Rival Alavancagem alta, firma perde valor Alavancagem baixa, aumento valor Phillips Alavancagem (-) Produção (+) Zingales Dívida (+) Investimento (-) Sobrevivência (-)	Maksimovic e Zechner Firms similares, pouca homogeneidade da dívida	Harris & Raviv
2000's	Campello (2003) Cenário: Crise setor Alavancagem da firma (+) Sobrevivência (-)	Hausalter Alavancagem da firma (+) Investimento das rivais (+) Hertzel, Li, Officer e Rodgers Custos de falência para clientes e forn.	Mackay e Phillips Competição (+) Homogeneidade da dívida (-) Almazan e Molina Concentração (+) Homogeneidade da dívida (-) Campello (2006) Líder setor concentrado Nível padrão de dívida Market share (+)	
2010's	Fresard Alavancagem (+) Desempenho (-) Leary e Roberts Cenário: Recessão setor Alavancagem (+) Investimento (-)	Hertzel e Officer Cenário: Falência Rival Custos empréstimos (+) Solicitação garantias (+)	Bustamante e Austin Concentração e markup (+) Dívida (-)	

Figura 1.1 - Estrutura de Capital e Estratégias Competitivas
 Fonte: Elaborado pela autora (2018).

	Custos de Falência para Clientes e Fornecedores	Qualidade Produto	Relação Fornecedores	Ativos do setor	
1980's	Titman Vulnerabilidade Clientes (+) Dívida (-)	Maksimovic e Titman Restrição Financeira (+) Qualidade produto (-) Preço (-) Lucro (-)	Sarig Poder de negociação com o fornec (+) Dívida (+)		1991
1990's			Sarig Funcionários com habilidades específicas (+) Nível de dívida (-)	Kiyotaki e Moore Valor dos ativos do setor (-) Capacidade de endividamento (-)	Harris e Raviv
2000's	Hertzel, Li, Officer e Rodgers Custos de falência para clientes e fornecedores		Kale e Shahrur Alavancagem da firma (+) Investimento em P&D de empresas clientes e fornecedoras (-) Banerjee, Dasgupta e Kim Relação de dependência entre empresas clientes e fornecedoras Dívida de ambas (-)	Almazan e Molina Especificidade dos ativos do setor (+) Homogeneidade da dívida (+)	
2010's			Matsa Cenário de variabilidade de lucros: Sindicato forte, dívida (+) Sindicato fraco, dívida (-)	Rauh e Sufi Tangibilidade Setor (+) Tangibilidade da firma (+) Alavancagem(+) Rampini e Viswanathan Especificidade dos ativos (+) Restrição Financeira (+)	

Figura 1.2 - Estrutura de Capital e Características de Produtos e Insumos

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

CAPÍTULO 2 – O SETOR COMO DETERMINANTE DA ESTRUTURA DE CAPITAL: EVIDÊNCIAS APÓS AS ALTERAÇÕES DAS ALÍQUOTAS DO IPI NO BRASIL

2.1 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 capítulo 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 três 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.

2.2 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 competição, 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 Devenow 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 capítulo 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.

2.3 METODOLOGIA

Este estudo foi feito a partir da amostra de empresas ativas e inativas listadas na B3 (antiga 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.

2.3.1 Modelo

O modelo inicial está representado na Equação 2.1

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta_1 \cdot \bar{Y}_{-ijt} + \beta_2 \cdot \bar{X}_{-ijt} + \beta_3 \cdot X_{ijt} + u \quad (2.1)$$

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 capítulo 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.

Almeida et al.(2009) utilizaram também o *diff-in-diff* para verificar se empresas com alta fração de dívida vencendo logo após o choque (crise) se comportaram de maneira diferente daquelas que não tinham que refinanciar suas dívidas neste período. O grupo de tratamento foi composto pelas empresas que tinham uma grande parte de sua dívida de longo prazo vencendo logo após a crise. O grupo de controle foi formado por empresas parecidas com a do grupo de tratamento em termos de taxa de investimento antes da crise, porém com suas dívidas vencendo em períodos posteriores. A crise de 2007/2008, de acordo com os autores, é um evento interessante para tratar a endogenia, pois seu início se deu no setor imobiliário, as hipotecas não estão relacionadas aos fundamentos empresariais e sua consequência foi um episódio de escassez de crédito generalizado. Os resultados mostram que a crise forçou o grupo de tratamento a reduzir seus investimentos para pagar suas dívidas. Por

isso, concluem que a dívida de longo prazo tem efeito negativo nas decisões reais das empresas quando surge um choque na oferta de crédito e afirmam que esta questão é de interesse dos formuladores de políticas econômicas e não só da academia.

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 2.2:

$$\begin{aligned}
 Y = & \alpha + \beta_1.Treat + \beta_2.Post + \beta_3.LevMean_{-i} + \beta_4.Treat.Post \\
 & + \beta_5Treat.LevMean_{-i} + \beta_6Post.LevMean_{-i} \\
 & + \beta_7Treat.Post.LevMean_{-i} + X + u
 \end{aligned}
 \tag{2.2}$$

Onde:

- Y : Variável dependente que será representada pela alavancagem contábil e pela alavancagem de mercado da firma i , quando evidenciada a relação da estrutura de capital do setor sobre a estrutura de capital da firma.

- *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/aumento 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 e investimentos de acordo com a literatura, como: Tamanho, Tangibilidade, Lucratividade, Concentração, Alavancagem do líder, *Market-to-book* e Fluxo de Caixa.

2.3.2 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). As variáveis oportunidades de investimento, fluxo de caixa e investimento foram inspiradas em Almeida e Campello (2007).

- Alavancagem de Mercado = Razão entre a Dívida Total e a soma da Dívida com Valor de Mercado.

$$MarketLev = \frac{TD}{TD + MV}$$

- Alavancagem Contábil = Razão entre Dívida Total e a soma da Dívida com Patrimônio Líquido.

$$BookLev = \frac{TD}{TD + PL}$$

- Tamanho = Espera-se relação positiva com alavancagem, pois firmas maiores são mais confiáveis e têm maior facilidade em obter empréstimos (Byoun, 2008).

$Size = Log(Rev)$ Log da Receita Líquida de Vendas.

- 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.

$$Tang = \frac{PPE}{TA}$$

- 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).

$$Profit = \frac{OperEarn}{TA}$$

- *Market-to-book*: Valor de Mercado/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).

$$Market/Book = \frac{MV}{TA}$$

- 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 2.3.4 *Choques e Grupo de Tratamento*.

$$Treat = 1 \text{ if } setor = \text{automóveis, móveis ou eletrodomésticos}$$

- *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.

$$LeaderLev_{t-1} = \frac{TD}{TD + MV}$$

- *Fluxo de Caixa*: Será calculada pela razão entre Lucro Operacional + Depreciação + Amortização e o Valor de Mercado defasado. Espera-se uma relação positiva com o Investimento.

$$CF_0 = \frac{EBIT + D + A}{MV_{t-1}}$$

- *Investimento de Capital*: Será calculado pela razão entre CAPEX e o valor defasado do Imobilizado líquido da depreciação.

$$CAPEX = \frac{CAPEX}{NETPPE_{t-1}}$$

2.3.3 Estatística Descritiva

A Tabela 2.1 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 e 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 2.1- 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 market share por ano e por setor. Tamanho em milhões U\$, market-to-book (MTB) e demais variáveis conforme seção 2.3.2. Os indicadores foram calculados com winsorização 1% e 99% e excluídas observações com PL negativo.

2.3.4 Choques e Grupos de Tratamento

As empresas participantes do grupo de tratamento estão dispostas na Tabela 2.2. Entre 2007 e 2015 estavam listadas na B3 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 B3 no setor “Autopeças”, de acordo com a classificação NAICS.

Percebe-se pela Tabela 2.2 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 2.2 - 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
Eletrodo	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	Duralex	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 U\$, market-to-book (MTB) e demais variáveis conforme seção 2.3.2.

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 2.3.

Tabela 2.3 - 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: BRASIL²

² 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

2.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

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

O objetivo deste capítulo foi analisar o papel do setor sobre as decisões da firma e os resultados da aplicação da equação (2.1) estão dispostos na Tabela 2.4. 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 (2.2) nos dá os resultados da influência da alavancagem média do setor sobre o grupo de tratamento, após o choque. O modelo foi aplicado para três momentos onde foi possível considerar o choque da alteração de IPI para os três setores (Móveis, Eletrodomésticos e Automóveis) ao mesmo tempo e assim reuni-los no chamado grupo de tratamento. A Tabela 2.5 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. A Tabela 2.6 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. A Tabela 2.7 mostra os resultados para o aumento do IPI em 2010 utilizando dados do ano 2009 representando o momento antes do choque e 2010 para o período posterior.

O coeficiente de interesse, *Treat*Post*LeverageMean*, no modelo completo disposto na coluna (i) da Tabela 2.5 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 2.6, 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.

Analizando 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 três 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 2.4, 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 2.4 - Alavancagem média do setor e alavancagem da firma

<i>Y</i>		<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>	-0.004	0.005	0.033*	0.009
<i>a</i>		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 (2.1) 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 2.5 - 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 (2.2) . A Tabela 2.5 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 2.6 - 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 (2.2) . A Tabela 2.6 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

Tabela 2.7 - Aumento IPI 2010

<i>y</i>	<i>Market Leverage</i>			
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
<i>Treat</i>	-0.067	-0.086		
<i>Post</i>	0.027**	0.021*		
<i>Treat*Post</i>	-0.045	-0.020		
<i>Leverage Mean</i>	0.160**	0.260***		
<i>Treat* Leverage Mean</i>	0.343	0.401		
<i>Post* Leverage Mean</i>	0.034	0.142*		
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	0.154	-0.066	-0.312	-0.35
<i>HHI >0,25</i>	-0.037	-0.055*	-0.055**	-0.083***
<i>Size</i>	.017***		0.019***	
<i>Tangibility</i>	-0.007		0.021	
<i>Profitability</i>	-0.067		-0.046	
<i>Market-to-book</i>	-.080***		-0.077***	
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	.176***	0.17***	0.101*	0.086
<i>a</i>	0.096	0.216***	0.12*	0.304***
Obs	397	407	422	432
R ²	0.39	0.14	0.35	0.05
<i>y</i>	<i>Book Leverage</i>			
	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
<i>Treat</i>	-0.099	-0.160		
<i>Post</i>	0.005	-0.002		
<i>Treat*Post</i>	-0.044	-0.028		
<i>Leverage Mean</i>	0.012	0.004		
<i>Treat* Leverage Mean</i>	0.432*	0.684**		
<i>Post* Leverage Mean</i>	-0.012	0.022		
<i>Treat*Post*Leverage Mean</i>	0.068	0.026	0.066	0.101
<i>HHI >0,25</i>	-0.023	0.022	-0.041	0.002
<i>Size</i>	0.044***		0.044***	
<i>Tangibility</i>	-0.041		-0.034	
<i>Profitability</i>	-0.158**		-0.153**	
<i>Market-to-book</i>	-0.050***		-0.050***	
<i>LeaderLev_{t-1}</i>	0.171**	0.142**	0.174**	0.149**
<i>a</i>	-0.162*	0.295***	-0.143*	0.312***
Obs	416	549	416	549
R ²	0.26	0.05	0.25	0.04

Nota: Aplicação da equação (2.2) . A Tabela 2.7 mostra os resultados para o aumento do IPI em 2010 utilizando dados do ano 2009 representando o momento antes do choque e 2010 para 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

2.4.2 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 2.5) 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 2.6). O teste placebo foi rodado para estes momentos e são apresentados na Tabela 2.8 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 2.8 - Teste placebo

<i>y</i>	<i>MarketLev</i>	<i>MarketLev</i>	<i>MarketLev</i>	<i>BookLev</i>
	(i)	(ii)	(iii)	(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 (2.2) 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

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo 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 capítulo 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.

CAPÍTULO 3 – COMPORTAMENTO DA ALAVANCAGEM NA PRESENÇA DE CRESCIMENTO ANORMAL DA FIRMA

3.1 INTRODUÇÃO

A ideia que a escolha da estrutura de capital seja o *tradeoff* entre os benefícios fiscais e custos de falência e de agência e que existe um ponto de combinação entre estes dois fatores que maximizaria o valor da firma é bem difundida, mas os diferentes estudos ainda não chegaram a uma conclusão que se encaixe em todos os casos. Esta ainda é uma questão relevante, porque uma decisão financeira equivocada pode custar a sobrevivência da empresa no mercado.

Fatores específicos da firma e do ambiente têm sido testados ao longo dos anos para responder como as empresas tomam esta decisão e determinam seu nível de dívidas. Neste processo, questões como a disponibilidade de recursos e os custos serem diferentes entre elas, além das diferenças políticas e legais se comparadas empresas de diferentes países, surgem para lançar dúvidas sobre a validade e a generalização dos resultados.

O objetivo deste capítulo é mostrar que o crescimento anormal da firma irá resultar em uma redução do nível de dívida. Isso vai acontecer em casos onde a firma sofre um choque tecnológico idiossincrático positivo, o que irá afetar seu fluxo de caixa e sua lucratividade. A firma que tiver aumento de sua lucratividade terá seu valor de mercado aumentado (Miao, 2005). Para atingir este objetivo foram utilizados dados de empresas brasileiras disponíveis na base Capital IQ, exceto as financeiras e reguladas do ano 1995 até 2016. O crescimento anormal foi medido pelo Q de Tobin da firma i em relação ao Q de Tobin médio do setor, exceto firma i . Um valor positivo superior a 1 nesta relação indica que a firma sofreu choques individuais positivos e teve oportunidades de investimento que as demais empresas do setor não tiveram.

O intuito principal é analisar o efeito da variação do valor em relação à variação do endividamento, para isso foram escolhidos os métodos GMM de Blundell e Bond (1998) e o de Arellano-Bond. Estes métodos permitem a análise desta variação por meio das primeiras diferenças e controlam o efeito do endividamento defasado, reduzindo o viés da omissão de variáveis. Para Nakamura et al (2007) o Método de Momentos Generalizados é recomendado para painéis dinâmicos, porque inclui efeitos específicos da empresa e *dummies* de tempo, tornando-se mais eficiente contra a endogeneidade do que apenas o uso de uma variável instrumental não correlacionada com o erro, problema que o uso do endividamento defasado

poderia criar. Um resultado adicional com o uso destes modelos é o cálculo da velocidade de ajuste da estrutura de capital.

Os resultados principais indicam que quanto maior a razão das oportunidades de crescimento da firma i em relação às oportunidades de crescimento do seu setor j , menores serão seus indicadores de alavancagem. O mediador desta relação é o valor da firma. Miao (2005) acredita que as firmas mais eficientes procuram manter seus níveis de alavancagem mais baixos. Isso também é que diz a teoria da agência, visto que gerentes de firmas que tem baixas oportunidades de investimento podem reter valores excessivos de caixa, o lançamento de dívida pode ser um fator disciplinador reduzindo os valores disponíveis para gastos dos gerentes e assim o custo de agência do fluxo de caixa livre (Jensen, 1986). Os resultados complementares indicam que as empresas menos alavancadas, melhor avaliadas e mais lucrativas têm esta relação negativa mais forte. Resultados adicionais mostram também que a velocidade de ajuste da estrutura de capital das firmas brasileiras é de 56% e 83% da sua alavancagem ao ano, de acordo com os métodos BB e AB, respectivamente, velocidade acima das encontradas em trabalhos anteriores.

O presente capítulo traz indícios confirmatórios da Teoria da Agência e contraditórios da Teoria do *Tradeoff*, que serão tratadas na seção 3.2. A seção 3.3 descreve os procedimentos metodológicos utilizados para atingir o objetivo de pesquisa. A seção 3.4 os resultados principais, adicionais, teste de robustez e a discussão. A seção 3.5 traz as considerações finais referentes a este capítulo.

3.2 REVISÃO TEÓRICA

3.2.1 *Trade-off* entre benefícios da dívida e custos de falência

A relação entre estrutura de capital e valor aparece em algumas das principais teorias como (i) Teoria de M&M (1958) da irrelevância da estrutura de capital, onde o valor da empresa é igual ao valor de mercado dos fluxos de caixa totais de seus ativos e não é modificado por alterações em sua estrutura de capital; (ii) *Tradeoff Theory* de Kraus e Litzenberger (1973), que traz a ideia que existe uma estrutura de capital ótima que maximiza o valor da firma. As empresas perseguem esta estrutura de capital ideal ajustando seus níveis de dívidas, balanceando os benefícios fiscais de se pagar os juros da dívida e os custos de falência caso o nível de endividamento se torne alto demais, conforme Figura 3.1; (iii) Teoria da Agência sugere uma relação positiva entre endividamento e valor, dado que a dívida pode reduzir os problemas dos investimentos anormais em decorrência do excesso de caixa disponível sob responsabilidade dos gestores (Jensen, 1986) e (iv) *Market Timing*, que não diz que a estrutura de capital vai determinar o valor da empresa, mas que a estrutura de capital de uma empresa é o produto das decisões dos gerentes que estão acompanhando o valor da empresa no mercado de capitais. Assim, estes gestores buscam utilizar informações privilegiadas que têm sobre ela para comprar e vender ações de acordo com suas altas e baixas (Baker & Wurgler, 2002; Altı, 2006; Flannery & Rangan, 2006).

Figura 3.1 - Alavancagem ótima com impostos e custos de falência. Com o aumento do nível de dívida D , os benefícios fiscais do endividamento aumentam em $\tau^* D$ até as despesas com juros excederem o EBIT da empresa. A probabilidade de inadimplência, e portanto, o valor presente dos custos das dificuldades financeiras, também aumenta com D . O nível ótimo de dívida, D^* , ocorre quando esses efeitos se equilibram e V^L é maximizado. D^* será menor para empresas com custos mais altos de dificuldades financeiras. Fonte: Berk e DeMarzo (2009, p. 518).

Apesar de existirem controvérsias, as evidências a respeito da existência de uma estrutura de capital ideal são fortes e uma série de pesquisadores têm resultados significantes sobre a velocidade na qual as empresas se ajustam a este nível ótimo e sobre que fatores determinam se o ajuste será mais rápido ou mais lento.

Estes estudos fazem parte da estrutura de capital dinâmica e mostram que esta velocidade está entre 7% e 30% ao ano, como em Fama e French (2002), Lemmon et al (2008) e Huang e Ritter (2009), mas Flannery e Rangan (2006), que têm um dos principais trabalhos no assunto, estimam uma velocidade de ajuste superior a 30% . Denis e Mackeon (2012) evidenciam a não existência de uma estrutura de capital alvo, mas uma estrutura que varia de acordo com a necessidade de financiamento e onde a capacidade de endividamento da empresa tem papel relevante nas decisões de investimento e financiamento. Ideia similar ao intervalo ótimo e não ponto ótimo da estrutura de capital de Fischer, Heinkel e Zechner (1989).

O modelo proposto neste capítulo, que está detalhado na seção da Metodologia, considera que a estrutura de capital é dinâmica e é um modelo de ajustamento parcial. Sabe-se que a estrutura de capital é dada por diversas características da firma (como tamanho, lucratividade, MTB etc.), e que ela está em um ambiente imperfeito, com custos e benefícios de se operar com vários níveis de alavancagem. Quando a firma encontra o nível de endividamento que balanceia estes custos e benefícios ela maximiza o seu valor, que é o ponto ótimo da alavancagem. A velocidade de ajuste ao nível ótimo é definida de acordo com os custos de ajustamento da firma. Se não existissem custos as firmas não se desviariam de seu alvo e se os custos de transações forem elevadíssimos (custos tendendo ao infinito) as firmas não seriam capazes de realizar nenhum ajuste (Flannery & Rangan, 2006). Confirmando esta posição, para Leary e Roberts (2005) as firmas com custos de ajuste reduzidos tem maior probabilidade de responder aos choques no nível de alavancagem do que empresas com custos de ajuste mais altos e, de maneira geral, as empresas não fazem ajustes frequentemente, mas apenas uma vez por ano.

Como visto, para Flannery e Rangan (2006), as firmas se ajustam à sua estrutura de capital alvo em média 34% ao ano, contrariando aqueles trabalhos que afirmaram não existir este ajuste ou que seria muito baixo. Seus resultados adicionais mostram que as empresas sobrealavancadas reduzem seu endividamento, as subalavancadas aumentam e o ajustamento é mais rápido quanto maior for o desvio do alvo. Este comportamento não muda, independente se a empresa tiver déficit positivo ou negativo, por exemplo, neste estudo de

Flannery e Rangan (2006) empresas com sobra de caixa, porém subalavancadas aumentaram suas dívidas.

Quando Denis e McKeon (2012) mostram que, ao contrário de muitos trabalhos, as firmas não gerenciam sua estrutura de capital em direção a uma meta fixa de alavancagem e sim pelas suas necessidades de financiamento operacional, eles propõem a interpretação desta situação como um movimento para longe de uma possível estrutura estática ideal. Seus achados mostram também que a flexibilidade de financiamento é um importante determinante da estrutura de capital e que capacidade de endividamento não usada é uma fonte importante desta flexibilidade.

Os resultados empíricos de Denis e McKeon (2012) dizem que as mudanças na alavancagem das empresas estão relacionadas com as mudanças no próprio fluxo de caixa e nas oportunidades de investimentos, que são as necessidades de financiamento operacional. Empresas pegaram mais empréstimos quando estavam com déficit de fluxo de caixa, mesmo já estando acima de sua meta de alavancagem e as empresas com superávit de caixa resolveram pagar dívidas, mesmo estando abaixo da meta de alavancagem, ao invés de fazer pagamentos aos acionistas, por exemplo. Os autores afirmam que existem componentes permanentes e transitórios na composição da dívida. O permanente estaria relacionado uma a meta de longo prazo da empresa e o transitório à operação, porém esta observação de ajustamento de longo-prazo é muito lenta, por isso os autores puderam afirmar que não é uma preocupação das empresas perseguir uma meta de alavancagem.

Para Miao (2005), o modelo padrão de *tradeoff* não se sustenta diante de pesquisas empíricas que mostram que as empresas de alto crescimento possuem baixa alavancagem. Uma vez que o índice de *market-to-book* está positivamente relacionado ao crescimento da tecnologia, está relacionado negativamente com a alavancagem não só da firma, mas do setor (Myers, 1977; Miao, 2005).

Embora o aumento do crescimento tecnológico possa reduzir o valor presente dos lucros, se as empresas do setor são altamente eficientes, elas e o setor terão maior valor patrimonial e de mercado. O crescimento tecnológico vai causar queda da taxa de juros, reduzindo o benefício fiscal; aumento do ponto de liquidação, que é uma menor chance de falência; tem efeito de seleção, porque para sobreviver no setor as empresas devem ter altos níveis de produtividade, isso torna a entrada mais difícil, reduzindo a taxa de rotatividade.

3.2.2 *Trade-off* entre custos de agência e dívida

Uma forma de evitar que os gerentes utilizem mal os recursos da firma, seja investindo em projetos de VPL negativo, comprando ativos desnecessários ou mantendo valores excessivos em caixa, é o lançamento de dívidas (Myers, 1977; Jensen, 1986). Esta postura dos gerentes leva a um aumento da sua satisfação pessoal, mas reduz o valor da firma.

A teoria da agência explica o relacionamento positivo do valor com endividamento por meio da hipótese de controle da dívida sobre as ações oportunistas dos gestores, principalmente quando o fluxo de caixa livre é alto (Jensen, 1986) o que ocorre em especial com firmas maduras (Jensen & Meckling, 1976). Outra questão apontada na teoria da agência é que se os gestores não tem parte da propriedade da firma eles podem ser ainda mais propensos a realizar o maior número possível de despesas supérfluas (Jensen & Meckling, 1976; Saito & Silveira, 2008).

O papel disciplinador da dívida se caracteriza pela obrigação de pagar os juros periódicos com o excesso de caixa, reduzindo o montante disponível e este benefício pode ser um fator determinante do nível ótimo de alavancagem. As empresas que tem muitas oportunidades de investimento com VPL positivo não costumam ter excesso de caixa, mas para as que têm poucas oportunidades de investimento o excesso de caixa pode ser expropriado dos acionistas a partir das decisões dos gestores. Desta forma, o lançamento de dívidas cria a obrigação de pagamento reduzindo este custo de agência ao reduzir o caixa disponível sob responsabilidade dos gestores, isto significa que o efeito disciplinador da dívida é um determinante da estrutura de capital (Jensen, 1986).

D'Mello e Miranda (2010) testaram a efetividade do lançamento de dívida de longo prazo como forma de controlar o ímpeto dos gerentes em investirem em projetos que poderiam dar prejuízo aos investidores. Os autores afirmam que tem indícios para confirmar a hipótese do papel disciplinador da dívida por meios das seguintes conclusões:

- a) Se o gerente trabalha em uma empresa de baixa alavancagem ele retém uma quantidade excessiva de caixa;
- b) Três anos após a emissão das dívidas para evitar os maus investimentos, os índices de caixa da empresa que antes tinha valor em excesso se aproximaram do valor do setor;
- c) O uso da dívida para evitar o sobreinvestimento tem um impacto maior nas empresas que tem maiores problemas de agência, que tem menos oportunidades de investimento.

d) Quando não há o papel disciplinador da dívida, as empresas não sobreinvestem em ativos reais. O lançamento de dívida vai reduzir o excesso de despesas de capital, mas não eliminar. A redução do sobreinvestimento se relaciona com as obrigações de serviço da dívida, pois o pagamento de juros reduz o excedente de caixa e reduz o montante disponível que poderia ser mal usado pelos gerentes. Jensen (1986) já havia dito que as consequências do não pagamento dos serviços da dívida são como uma força motivadora para tornar as empresas mais eficientes. Jensen (1986) não ignorou os custos da alavancagem, inclusive os custos de falência. Assim como para a Teoria do *Tradeoff*, existe o ponto ótimo de alavancagem que maximiza o valor da firma.

e) As empresas que reduzem o sobreinvestimento em ativos reais e caixa aumentam seu valor de mercado.

f) Se a empresa reduz ou elimina a dívida, irá reter o que antes seria usado para pagamento de juros, voltando ao sobreinvestimento.

Em resumo, D'Mello e Miranda (2010) verificaram uma queda nos gastos anormais, principalmente para empresas com poucas oportunidades de investimento, isso porque as obrigações de dívida reduzem a quantidade de dinheiro disponível sob controle dos gerentes

O foco deste capítulo está na relação negativa entre oportunidades de investimento e alavancagem, as empresas com mais oportunidades de investimento terão menos dívidas e as empresas com poucas oportunidades de investimento terão maior dívida. D'Mello e Miranda (2010) testaram a relação do *market-to-book* (MTB) com o papel disciplinador da dívida, partindo da ideia que as empresas com baixo MTB são mais propensas ao investimento anormal e as chamaram de empresas mal administradas. Os autores teorizam que as empresas com baixo MTB sofrerão maior impacto do papel disciplinador da dívida que as empresas com alto MTB, isto é, elas realizam mais investimentos anormais e tem uma redução maior deles quando a dívida é lançada.

Seus resultados confirmam que os dois grupos mantêm valores excessivos de caixa e estão sujeitos à mudanças nos níveis de caixa após o lançamento de dívida, porém as com baixo MTB tem este efeito mais forte. Após o lançamento da dívida os níveis para os dois grupos voltam a ser similares ao *benchmark* do setor.

Para Jensen (1986), a emissão de dívida para controle dos gestores nem sempre vai ter um resultado positivo. Ela vai ser especialmente relevante para aquelas empresas onde existe uma chance maior de desperdício de caixa, que são exatamente as firmas que geram muito caixa, mas não tem muitas perspectivas de continuar crescendo. O efeito pode não ser bom para empresas que estão crescendo muito, mas não tem caixa.

Os problemas e custos da agência são vários e não apenas entre gestores e acionistas, mas também entre acionistas e credores. Neles estão incluídos os custos de elaboração dos contratos, despesas de monitoração dos gestores realizados pelos acionistas e redução da riqueza dos acionistas pelas más decisões dos gestores (Jensen & Meckling, 1976; Saito & Silveira, 2008). Jensen e Meckling (1976) acreditam que não só a dívida pode reduzir parte destes conflitos, mas a monitoração e cláusulas contratuais adequadas, programas de incentivos, auditorias internas e externas, entre outros. A utilização de vários mecanismos ao mesmo tempo pode trazer um melhor resultado.

3.2.3 Construção da hipótese

Miao (2005), ao desenvolver um modelo de equilíbrio competitivo de estrutura de capital e dinâmica industrial, dentre outros pontos, assume inicialmente que a escolha da estrutura de capital reflete o *tradeoff* entre os benefícios fiscais da dívida e os custos de falência e de agência. No seu modelo, as decisões das empresas relacionadas a financiamento, investimento, entrada e saída estão sujeitas a choques tecnológicos idiossincráticos, ou seja, estão relacionados à produtividade.

Para Miao (2005) os setores de alto crescimento têm a alavancagem e taxa de rotatividade menores, porque as decisões de financiamento e produção em conjunto influenciam o número de empresas existentes e suas chances de sobrevivência. O autor salienta que os estudos empíricos que relacionam a estrutura do capital e as decisões investimento, entrada e saída chegam a conclusões como a relação negativa entre investimento e dívida e entre dívida e produção.

O modelo de Miao (2005) se desenvolve sob as premissas que o ambiente é neutro de risco e que as firmas são idênticas antes de seus choques de produtividade, elas vão diferir na realização dos efeitos destes choques. Se há um aumento da tecnologia, por consequência, o fluxo de caixa será afetado, devido ao aumento no lucro operacional. O crescimento da tecnologia vai ter um efeito também de opção, uma vez que muda a valorização esperada e aumenta o valor da empresa e do seu benefício de continuar no mercado. Se há o aumento do valor da firma, com menor alavancagem, ela terá menor custo de inadimplência e menores custos esperados de falência.

Alto crescimento tecnológico para o autor corresponde a grandes oportunidades de crescimento, ou seja, alto *market-to-book*. A firma que sobrevive tem alta produtividade (alto

nível tecnológico), assim, um setor de alto crescimento tem um grande número de firmas eficientes.

A teoria do *Tradeoff* diz que uma firma nestas condições de crescimento deveria lançar mais dívidas, porém, de acordo com Miao (2005), existem estudos empíricos que não confirmam a previsão de que as firmas de alto crescimento têm alta alavancagem. A teoria da agência, por exemplo, diz que são as empresas com poucas oportunidades de crescimento que terão altos níveis de dívida, ligado à hipótese de controle do investimento anormal.

Desta forma, tem-se a hipótese deste capítulo: as firmas que possuem crescimento anormal acima da média de seu setor terão menor alavancagem.

Como visto, as empresas de alto crescimento, devido às suas oportunidades de investimento com VPL positivo, têm menos recursos disponíveis em caixa, o que reduz o conflito com os gerentes. As empresas com poucas oportunidades de investimento e caixa disponível poderão amenizar estes conflitos por meio do lançamento de dívidas (Jensen, 1986). Trabalhos empíricos já mostram esta relação negativa entre oportunidades de investimento e alavancagem (Kayo & Kimura, 2011), a contribuição deste capítulo será na forma da construção da variável que incorpora a existência de prováveis choques positivos idiossincráticos e o modelo utilizado.

3.3 METODOLOGIA

3.3.1 Dados e Amostra

O objetivo deste capítulo é mostrar que o crescimento anormal da firma irá resultar em uma redução do nível de dívida. Isso vai acontecer em casos onde a firma sofre um choque tecnológico idiossincrático positivo, o que irá afetar seu fluxo de caixa e sua lucratividade. A firma que tiver aumento de sua lucratividade terá seu valor de mercado aumentado (Miao, 2005). O crescimento anormal foi medido pelo Q de Tobin da firma i em relação ao Q de Tobin médio do setor, exceto firma i . Um valor positivo superior a 1 nesta relação indica que a firma sofreu choques individuais positivos e teve oportunidades de investimento que as demais empresas do setor não tiveram.

As empresas de alto crescimento, devido às suas oportunidades de investimento com VPL positivo, têm menos recursos disponíveis em caixa, o que reduz o conflito com os gerentes. As empresas com poucas oportunidades de investimento e caixa disponível poderão amenizar estes conflitos por meio do lançamento de dívidas (Jensen, 1986). O modelo e a construção da variável que representa os choques positivos sofridos pelas empresas são contribuições do estudo no avanço deste tema.

Neste capítulo foram utilizados dados de empresas brasileiras disponíveis na base Capital IQ, exceto as financeiras e reguladas do ano 1995 até 2016. Uma das vantagens dos dados em painel é permitir que sejam compreendidos os ajustamentos ocorridos nos indicadores financeiros e econômicos (Marques, 2000) e as relações dinâmicas podem ser representadas pelo uso de uma variável defasada como regressor. São cerca de 20 anos de dados e conforme Flannery e Hankins (2013), quanto maior o período, menor a correlação entre a variável dependente defasada e o termo de erro.

Foram retiradas empresas com PL negativo, retirados os setores que apresentam apenas uma empresa na base e todas as variáveis foram *winzorizadas* em 01% e 99% para reduzir o impacto de *outliers*. Restaram após estas modificações 70 setores, 259 empresas, 5442 observações.

3.3.2 Método

O uso de modelos de painel dinâmico para responder problemas de finanças corporativas se depara com os potenciais problemas e limitações dos principais métodos e Flannery e Hankins (2013) buscaram testar os mais conhecidos para ajudar os pesquisadores

nesta decisão do método de estimação mais apropriado. Encontrar o método mais apropriado é relevante diante dos resultados diversos sobre o mesmo tema, como na velocidade de ajuste de estrutura de capital, visto na seção de revisão teórica.

Dentre as evoluções econométricas citadas por Flannery e Hankins (2013) para reduzir ou evitar os principais vieses estão as variáveis instrumentais, os estimadores de métodos de momentos generalizados (GMM), fórmulas de redução de tendência longa (LD) e de polarização. Os métodos testados por eles para estimar modelos de painéis dinâmicos foram dois que até aquele momento já eram considerados limitados (Ordinary Least Squares (OLS) e efeitos fixos (FE)), e os cinco outros são considerados mais sofisticados (Arellano Bond (AB), Blundell Bond (BB), diferencial mais longo (LD), quatro períodos diferenciação (LD4) e mínimos quadrados dummy corrigida (LSDVC)).

Utilizar OLS para estimar coeficientes da variável defasada em um painel dinâmico não é aconselhável, pois existe o viés da correlação entre os efeitos fixos e a variável dependente defasada.

Os efeitos fixos (FE) são utilizados como controle para características não observáveis e invariantes no tempo. No entanto, a combinação de uma variável dependente defasada e efeitos fixos pode trazer um substancial viés para painéis curtos ou desbalanceados. Ele tem um bom desempenho na presença de correlação de segunda ordem, mas exhibe maiores erros na presença de variáveis defasadas.

O GMM de Arellano e Bond (1991) (AB) instrumentaliza o modelo com uso de variáveis defasadas em nível, mas apresenta maior erro na presença de variáveis endógenas.

O estimador Blundell e Bond (1998) (BB) é uma versão melhorada de AB, porque estima um sistema de duas equações da regressão em níveis e em primeiras diferenças. As vantagens são o melhor desempenho diante de desequilíbrio do painel, endogenia e correlação em série. O GMM Sistemático de BB também aumenta o número de instrumentos e diminui o viés diante de um painel com uma quantidade reduzida de períodos.

O método (LSDVC) assume que os regressores são estritamente exógenos, ele é o melhor método se há baixa endogenia, o que não é a realidade das bases de dados de finanças.

Diante do exposto, o método escolhido para este capítulo foi o GMM de Blundell e Bond (1998) e o de Arellano-Bond para comparação dos resultados. Como o intuito principal é analisar o efeito da variação do valor em relação à variação do endividamento, estes dois métodos permitem a análise desta variação por meio das primeiras diferenças e controlam o efeito do endividamento defasado, reduzindo o viés da omissão de variáveis. Por incluir efeitos específicos da empresa e *dummies* de tempo, torna-se mais eficiente contra a

endogeneidade do que apenas o uso de uma variável instrumental não correlacionada com o erro, problema que o uso do endividamento defasado poderia criar (Nakamura et al, 2007). Um resultado adicional com o uso destes modelos é o cálculo da velocidade de ajuste da estrutura de capital.

3.3.3 Modelo

Espera-se, com o modelo representado na Equação 3.1, mostrar que o crescimento tecnológico, que aumenta o valor da firma, resulta em uma redução da alavancagem, contradizendo a Teoria do *Tradeoff* e confirmando a Teoria da Agência. Desta forma, o coeficiente de interesse é $\delta\beta$, que vai representar o crescimento da firma em relação ao crescimento do setor, espera-se que quanto maior o crescimento da firma, menor o indicador de alavancagem *Lev*.

$$Lev_{i,t} = (1 - \delta) Lev_{i,t-1} + \delta\beta \cdot \frac{tobinq_{i,t}}{tobinq_{j-i,t}} + \delta\gamma \cdot X_{i,t} + u_{i,t} \quad (3.1)$$

Onde:

$Lev_{i,t}$ = Nível alavancagem da empresa *i*, período *t*;

δ = Coeficiente da variável dependente defasada;

$(1 - \delta)$ = Velocidade de ajuste da estrutura de capital;

Lev_{t-1} = Nível alavancagem da firma *i*, no período anterior;

$\delta\beta$ = Coeficiente de interesse do modelo. Coeficiente crescimento da firma

$\frac{tobinq_{i,t}}{tobinq_{j-i,t}}$ = Razão entre a oportunidade de crescimento da empresa *i*, no período *t* e

as oportunidades de crescimento do setor *j*, exceto a firma *i*, período *t*. Esta é a variável que deve mostrar que o crescimento anormal da firma irá resultar em uma redução do nível de dívida. Um valor positivo superior a 1 nesta relação indica que a firma sofreu choques individuais positivos e teve oportunidades de investimento que as demais empresas do setor não tiveram. De acordo com Miao (2004) estas empresas de alto crescimento têm a alavancagem menor e aumento do seu valor. Com aumento do valor e menor alavancagem, ela terá menor custo de inadimplência e menores custos esperados de falência.

$\delta\gamma$ = Coeficientes das variáveis de controle;

$X_{i,t}$ = Vetor das variáveis de controle da firma i , período t , relacionadas à Estrutura de Capital;

$u_{i,t}$ = Termo de erro.

Com o uso dos estimadores Arellano-Bond e Blundell-Bond, foram definidas 3 defasagens no máximo como instrumento de Lev_{t-1} . A variável endógena é $\frac{tobinq_{i,t}}{tobinq_{j-t,t}}$ com máximo de duas defasagens como instrumentos e o estimador em *two-step*. Assim como em trabalhos anteriores, como Flannery e Rangan (2006), o X representa variáveis tradicionalmente relacionadas à estrutura de capital. Neste modelo foram usadas as variáveis lucratividade, tangibilidade, depreciação, alavancagem do setor e tamanho. O modelo também inclui *dummies* de tempo.

Para comprovar que os instrumentos são válidos foram realizados testes de restrições sobreidentificadoras de Sargan nos dois modelos e para confirmar que não existe correlação de segunda ordem foram feitos os testes de correlação serial de Arellano-Bond.

3.3.4 Construção das Variáveis do Modelo

MktLeverage : representa o endividamento da firma. A razão entre dívida total e a soma da dívida total com valor de mercado. A escolha por usar apenas a alavancagem de mercado e não a contábil se deu por verificar que estudos como os de Flannery e Rangan, (2006) e Huang e Ritter (2009), que usaram modelos de ajustamento parcial para os dois tipos de alavancagem, chegaram a coeficientes muito próximos. Os resultados principais deste trabalho utilizam a definição de alavancagem como a razão entre a dívida total e a soma da dívida total e valor de mercado, mas na seção de robustez são testadas medidas alternativas para alavancagem de mercado.

$$LEV = \frac{TD}{TD + MV}$$

TobinQ_i : Representa as oportunidades de crescimento da firma i . A razão entre a soma do valor de mercado e dívida total e o ativo total.

A definição conceitual do Q de Tobin é a razão entre o valor de mercado da empresa e o valor de reposição de seus ativos. De acordo com Famá e Barros (2000), este indicador é

uma rica medida que possibilita uma série de interpretações e por isso é utilizado em diferentes tipos de estudos, como investimentos de capital, poder de monopólio, *proxy* para valor ou desempenho, entre outros.

Neste trabalho, o Q vai representar as oportunidades de crescimento da empresa. Um Q superior a 1 mostra que a empresa tem incentivo a investir, isso porque este investimento está sendo avaliado pelo mercado como superior ao seu verdadeiro custo, mas se $Q < 1$ o mercado acredita que o investimento tem valor menor que seu custo (Famá & Barros, 2000).

O cálculo de Q de Tobin ideal é praticamente inviável, visto que a parcela do valor do capital de terceiros deveria ser feita para cada empresa individualmente a partir de um mercado secundário de negociação de títulos de curto e de longo prazo, por esta razão as pesquisas em finanças costumam simplificar com o uso de dados contábeis e de mercado disponíveis nas principais bases (Famá & Barros, 2000). Os resultados principais deste trabalho utilizam a definição do Q de Tobin como a soma da dívida total e valor de mercado em relação ao valor do ativo total. Na seção de robustez são testadas medidas alternativas.

$$TOBINQ = \frac{TD + MV}{TA}$$

TobinQ_j: Representa as oportunidades de crescimento do setor *j*. É a média do TobinQ das firmas participantes do setor *j* a cada ano, exceto firma *i*. Quanto mais o TobinQ de uma firma está acima do Q do seu setor, maior seu crescimento e seu valor. Isso mostra que a firma sofreu um choque que trouxe a ela oportunidades de investimentos que as demais não tiveram. Esta será considerada uma firma de alto crescimento tecnológico. Na seção de robustez utiliza-se alternativamente a mediana do Q do setor.

$$\sum_{i=1}^n TobinQ_i / n$$

O setor é um determinante da estrutura de capital, visto que fatores como sua alavancagem média e ativos influenciam nas decisões de financiamento das firmas (Leary & Roberts, 2014; Degryse et al, 2012). O setor é muitas vezes utilizado como um *benchmark* para a atuação da firma, pois muitas características das firmas em um mesmo ambiente competitivo podem convergir em condições normais. Os valores médios do setor também costumam ser utilizados para representar fatores ambientais não observáveis na construção de modelos empíricos. O ambiente do setor influi nas decisões de investimento e financiamento e

o seu estágio de vida também vai afetar as oportunidades de investimentos disponíveis e as necessidades de recursos para as firmas participantes, não só financeiros, mas operacionais e humanos (Maksimovic & Phillips, 2008).

Profitability: Representação da lucratividade da firma no período. Razão entre Lucro antes de juros e impostos e o ativo total. Dependendo da teoria, se *Tradeoff* ou *Pecking Order*, a relação com alavancagem pode ser positiva ou negativa, respectivamente (Fama & French, 2002). Para Teoria da Inércia as firmas mais lucrativas terão menos dívida (Welch, 2004).

$$PROFIT = \frac{EBIT}{TA}$$

Tangibility: Representa a tangibilidade da firma e foi construído pela razão entre ativo imobilizado e ativo total. Relação positiva esperada com alavancagem devido ao seu papel de colateral.

$$TANG = \frac{PPE}{TA}$$

Size: Representa o tamanho da firma e foi construído com o logaritmo natural do valor real das vendas. A relação desta variável com a alavancagem tradicionalmente é positiva (Byoun, 2008), mas Miao (2005), acredita que as menores poderão ser mais alavancadas. Uma propriedade de seu modelo teórico diz que embora as firmas sejam idênticas *ex ante* e por isso pagam a mesma taxa de juros, elas terão níveis diferentes de alavancagem. As empresas menores ou ineficientes terão maior alavancagem, porque as empresas sobreviventes, mais eficientes, realizam o choque de maneira diferente, mantendo sua alavancagem mais baixa para ter valores patrimoniais maiores, acreditando na relação negativa entre valor e alavancagem. Neste modelo teórico, o autor está tratando de empresas de manufatura, que são mais tangíveis. Desta forma, casos como de *startups*, que normalmente são menores, podem não se encaixar nesta caracterização, visto que se financiam quase sempre com capital próprio (Robb & Robinson, 2014).

$$SIZE = LN(SALES)$$

Dep: Valor da depreciação em relação ao ativo total. Firmas com maior despesa de depreciação precisam menos das deduções fiscais proporcionadas pela dívida (Flannery & Rangan, 2006)

$$DEP = DEP/TA$$

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.4.1 Estatística descritiva

A Tabela 3.1 apresenta a estatística descritiva para a amostra utilizada neste estudo. Mostra as médias, medianas e desvios-padrões para todas as empresas. A alavancagem de mercado e contábil das empresas da amostra no período entre 1995 e 2016 supera os 30%. Nesta construção estão incluídas dívidas de curto e de longo prazo. O Q de Tobin, que representa as oportunidades de crescimento da empresa, teve valor médio de 0.93, ou seja, o valor de mercado somado às dívidas totais é quase igual ao valor dos ativos destas empresas em média, enquanto a mediana é de 0.62.

O tamanho médio das empresas está acima de 1 bilhão de reais, enquanto a tangibilidade é de 0.34, com alto desvio padrão, 0.32 e depreciação média de 3% para toda a amostra. A correlação de Pearson entre as variáveis independentes do modelo mostra que não há autocorrelação entre elas (tabela não reportada).

Tabela 3.1 - Estatística Descritiva

		<i>Obs.</i>	Media	<i>SD</i>	Mediana
<i>MktLev</i>	<i>TD/TD+MV</i>	2434	0.34	0.25	0.30
<i>BookLev</i>	<i>TD/TA</i>	3421	0.35	0.23	0.33
<i>TobinQ</i>	<i>TD+MV/TA</i>	2602	0.93	1.03	0.62
<i>Tamanho</i>	<i>Log (Sales)</i>	3603	1,144.8	8.1	1,299.0
<i>Tangibilidade</i>	<i>PPE/TA</i>	1716	0.34	0.32	0.26
<i>Lucratividade</i>	<i>EBIT/TA</i>	3732	0.06	0.09	0.05
<i>Depreciação</i>	<i>DEP/TA</i>	3476	0.03	0.03	0.03

Nota: Amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. Os dados de receitas foram corrigidos pelo IPCA para construção da variável *Tamanho*. Foram retiradas empresas com PL negativo, retirados os setores que apresentam apenas uma empresa na base e todas as variáveis foram *winzorizadas* em 01% e 99%. TD: Total Debt; MV: Market Value; TA: Total Assets; PPE: Plant, Property and Equipment; EBIT: Earnings before interest and taxes; DEP: Depreciation.

3.4.2 Aplicação do modelo

Os resultados disponíveis na Tabela 3.2 mostram que, pelos métodos de Blundell e Bond (1998), BB, e Arellano e Bond (1991), AB, o alto crescimento da firma em relação ao seu setor vai causar queda na sua alavancagem (-0.001***). Quanto mais a firma tiver variação das oportunidades de crescimento acima da média do setor, menor será sua

alavancagem. O coeficiente da relação $TobinQ_i/TobinQ_j$, com significância de 99,9%, mostra que um aumento/redução neste indicador vai reduzir/aumentar a alavancagem da firma.

Este resultado corrobora as conclusões de trabalhos como Berens e Cuny (1995) e Miao (2005) que afirmam que crescimento e valor estão negativamente relacionados com a alavancagem da firma. Esta relação negativa também pode ser interpretada como quando as firmas têm poucas oportunidades de investimentos lançarão mais dívidas.

Com o uso do modelo de ajustamento parcial para responder à questão principal de pesquisa, um resultado adicional pode ser analisado, a velocidade de ajuste da alavancagem. Ao contrário do coeficiente de interesse, que teve o mesmo resultado nos dois métodos, a velocidade de ajuste $(1-\delta)$ difere muito entre eles. O método BB, considerado mais confiável, mostra que a estrutura de capital das empresas é ajustada em 56% ao ano, enquanto o método AB traz o resultado que as firmas ajustariam 83% de sua alavancagem a cada período. Esta velocidade de ajuste por meio de AB é mais que o dobro dos estudos que analisam o ajuste em outros países como Flannery e Rangan (2006) e Huang e Ritter (2009), mas difere menos de trabalhos nacionais, como Kayo, Brunaldi e Aldrigui (2018), que encontraram para firmas não familiares uma velocidade de ajuste de 48% a.a. com o método BB e 75% a.a. com AB.

A escolha das variáveis de controle para o modelo seguiu recentes trabalhos em estrutura de capital que utilizam modelo de ajustamento parcial. Para verificar o poder explicativo delas sobre a alavancagem também foram testadas por meio de regressão múltipla no modelo estático, com e sem o coeficiente de interesse do modelo principal. A tabela 3.3 apresenta os resultados. O modelo que relaciona alavancagem de mercado com os valores contemporâneos de alavancagem da indústria, tamanho, tangibilidade e depreciação tem um R^2 de 28%, quando incluído o coeficiente de $QTobin_i/QTobin_j$ o poder explicativo sobre para 31%.

Entre estas variáveis, tanto no modelo dinâmico de ajustamento parcial (Tabela 3.2), quanto no modelo estático (Tabela 3.3), as que se destacam são a lucratividade, o tamanho e a alavancagem do setor. Sobre a lucratividade, confirmando Welch (2004), as firmas mais lucrativas terão menor alavancagem. Este resultado também confirma Bastos e Nakamura (2009), quando afirmam que o *Pecking Order* é a teoria que funciona melhor para os dados das empresas brasileiras. A alavancagem da indústria, como demonstrado por Mackay e Phillips (2005), Leary e Roberts (2014) e os resultados do capítulo 2 desta tese, se mostrou forte e positivamente relacionada à alavancagem de mercado da firma.

Os testes de confiabilidade de Sargan e Arellano-Bond, disponíveis na Tabela 3.2, mostram que os instrumentos do modelo são válidos e que não existe correlação de segunda ordem, respectivamente.

Tabela 3.2 – Aplicação modelos de ajustamento parcial

	BB	AB
<i>Lev</i>		
<i>Lev. LI.</i>	0.436***	0.163***
<i>TobinQ/TobinQ_IND</i>	-0.001***	-0.001***
<i>Profit</i>	-0.584***	-0.557***
<i>Size</i>	0.034***	0.040***
<i>Tang</i>	-0.012***	-0.011**
<i>Dep.</i>	0.078	0.036
<i>Lev IND</i>	0.230***	0.135***
<i>(1-δ)</i>	0.564	0.837
<i>Dummies de tempo</i>	Sim	Sim
<i>SarganTest</i>	0.0351	0.0232
<i>AbTest (1)</i>	0	0.0003
<i>AbTest (2)</i>	0.2082	0.315
<i>Obs.</i>	1878	1576

Nota: Apresentação dos resultados da equação 3.1. Amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis são descritas na Tabela 3.1. Os coeficientes da coluna BB foram estimados com GMM sistêmico de Blundell e Bond (1998) e AB de acordo com GMM de Arellano e Bond (1991). $(1-\delta)$ representa a velocidade de ajuste da estrutura de capital. Sargantest é o teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan. AbTest (1) e (2) refere-se ao teste de correlação serial de Arellano-Bond. Os níveis de significância estatística são *** (1%) ** (5%) e * (10%).

Tabela 3.3 - Determinantes da Estrutura de Capital

$Y = \text{MktLev}$	(i)	(ii)
<i>Lev_Ind</i>	0.207***	0.126**
<i>Profit</i>	-0.588***	-0.641***
<i>Size</i>	0.035***	0.036***
<i>TobinQ/TobinQ_IND</i>	-0.001***	
<i>Dep.</i>	-0.221	-0.238*
<i>Tang</i>	-0.0415	-0.036
<i>Constant</i>	0.063	0.057414
R^2	0.31	0.28
<i>N</i>	1196	1348
<i>Efeitos fixos de tempo</i>	Sim	Sim

Nota. Estes são os resultados do teste da relação entre alavancagem de mercado e seus principais determinantes. A amostra é a mesma utilizada na aplicação do modelo disponível na Tabela 3.1. A coluna (i) é o modelo que considera como variável independente a relação entre as oportunidades de crescimento da firma sobre as oportunidades de crescimento do setor. A coluna (ii) representa o modelo sem a inclusão desta variável que traz o coeficiente de interesse do modelo principal.

Para entender melhor se existe um determinado grupo de empresas que tem maior impacto negativo do crescimento sobre a alavancagem, a amostra geral foi separada entre as mais e menos lucrativas, as mais e menos alavancadas e entre as sobre e subavaliadas, sempre em relação ao valor médio do setor no ano, exceto firma i. Os resultados estão disponíveis nas Tabelas 3.4 e 3.5

3.4.2.1 Impacto das oportunidades de crescimento e a velocidade de ajuste da estrutura de capital para as empresas mais e menos alavancadas:

A primeira coluna da Tabela 3.4 mostra que o coeficiente da variável *dummy* que representa as empresas com alavancagem acima da média é positivo e significativo ($Lev > Lev_{médio}$; 0.176***). Isto pode indicar que o efeito negativo da relação entre crescimento e alavancagem é menor para este grupo em relação aos menos alavancados, já que a relação entre as oportunidades de crescimento e alavancagem é igual aos resultados da amostra geral.

A flexibilidade financeira tem papel relevante nas decisões de investimento e financiamento (Denis & McKeon, 2012). Se a empresa tem o seu endividamento em um nível superior à média do setor, ela pode estar próxima de sua capacidade de endividamento. Lemmon e Zender (2010) dizem que as firmas muito alavancadas, sem capacidade de endividamento, precisam reduzir este volume para conseguir mais empréstimos, se isto não acontecer, será necessário emitir mais ações para financiar um investimento. Ao estarem perto

do limite, seus custos de falência são mais altos, porém se a empresa é valorizada (alto Q Tobin), pode não ser vantajoso ou pode ser muito custoso intensificar o movimento de reduzir suas dívidas e voltar ao nível onde existe capacidade de endividamento disponível.

O que pode ajudar a compreender porque este efeito negativo é menos intenso para as mais alavancadas é a informações do Painel A da Tabela 3.5 que mostra que a velocidade de ajuste é mais alta para empresas menos alavancadas. Este resultado é o oposto do que Flannery e Rangan (2006) encontraram para empresas americanas. Neste trabalho, as mais alavancadas teriam uma velocidade de 63% ao ano enquanto as menos alavancadas ajustam 94% ao ano. Se as empresas estão no mesmo setor, espera-se que tenham condições similares de risco e paguem taxas similares de juros, mas comparando estes dois grupos que estão em condições parecidas, têm-se evidências de que pode ser menos custoso as empresas brasileiras pouco alavancadas se endividarem ou recomprarem ações do que as mais alavancadas reduzirem suas dívidas ou aumentarem seu *equity*, por isso as menos alavancadas conseguiriam realizar o ajuste mais rápido.

3.4.2.2 Impacto das oportunidades de crescimento e velocidade de ajuste da estrutura de capital para as empresas sobre e subavaliadas:

A segunda coluna da Tabela 3.4 mostra que o coeficiente da variável *dummy* que representa o grupo de empresas com oportunidades de crescimento acima da média é negativo e significativo (-.0197***). Isto pode indicar que o efeito negativo das oportunidades de crescimento sobre a alavancagem deste grupo ($Q > Q \text{ médio}$) é maior do que para os que estão no grupo contrário, já que a relação entre as oportunidades de crescimento e alavancagem é igual aos resultados da amostra geral.

Isso quer dizer que, para empresas que tem um índice $QTobin$ mais alto que a média de seus pares, um eventual aumento tem um impacto marginal maior em seu endividamento do que para aquelas que têm a realidade contrária, sendo menos valorizadas que a média do setor. Reduzir a alavancagem é uma forma de proteger as futuras oportunidades de crescimento (Flannery & Rangan, 2006). Este resultado vai na direção de Baker e Wurgler (2002), para os quais os gerentes de uma empresa subavaliada aumentariam a sua alavancagem por meio da recompra das ações. Os resultados para a velocidade de ajuste da estrutura de capital, disponíveis no Painel B da Tabela 3.5, mostram que as sobreavaliadas (59%) também se ajustam mais rápido que as subavaliadas (49%).

3.4.2.3 Impacto das oportunidades de crescimento e velocidade de ajuste da estrutura de capital para as empresas mais e menos lucrativas:

A terceira coluna da Tabela 3.4 mostra que a *dummy* $Luc > LucrMédia$, que representa o grupo de empresas com lucratividade acima da média, tem valor negativo e significativo (-0.009**), o que pode indicar que para estas empresas o efeito de redução da alavancagem, causado pelo crescimento tem efeito maior. Estas firmas podem priorizar o uso de recursos próprios de financiamento e este resultado reforça que quanto mais lucrativa, mais valorizada e menor o nível de alavancagem.

Entretanto a velocidade de ajuste da estrutura de capital entre estes dois grupos, disponível no Painel C da Tabela 3.5, se mostra maior para empresas que tem lucros abaixo da média do setor, 59% a.a. em relação àquelas que têm lucratividade acima da média, 51% a.a., de acordo com o método do GMM sistêmico. Possivelmente porque apesar das mais lucrativas terem mais recursos disponíveis para ajuste caso estejam fora do seu nível considerado ótimo, as menos lucrativas podem sofrer com algum tipo de restrição se estão fora do padrão, por exemplo, uma firma pouco lucrativa com alta alavancagem pode ter dificuldade em conseguir novos empréstimos para realizar alguma oportunidade de investimento, desta forma, este grupo de empresas pode buscar se adequar mais rapidamente do que as aquelas que podem se financiar com recursos próprios e por isso terão menos dificuldades.

Tabela 3.4 – Efeito do crescimento anormal sobre a alavancagem por grupos

	Sobre alavancadas	Sobreavaliadas	Alta Lucratividade
Lev. L1.	0.344***	0.436***	0.434***
<i>TobinQ/TobinQ_IND</i>	-0.001***	-0.001***	-0.001***
Profit	-0.342***	-0.581***	-0.548***
Size	0.018***	0.035***	0.034***
Tang	-0.011***	-0.01***	-0.011***
Dep.	0.248***	0.085	0.096
Alv IND	0.394***	0.229***	0.235***
<i>Lev > Lev médio</i>	0.176***	--	--
<i>Q > Q médio</i>	--	-0.0197***	--
<i>Luc > Lucr médio</i>	--	--	-0.009**
(1- δ)	0.656	0.564	0.566
Sargan Teste	0.0669	0.0327	0.0355
AbTest (1)	0	0.0001	0
AbTest (2)	0.2872	0.2170	0.2048
Obs.	1878	1878	1878

Nota: Apresentação dos resultados da equação 3.1 com inclusão de *dummies* que representam na primeira coluna o grupo das empresas acima endividamento do setor ($Lev > Lev\ médio$). Na segunda coluna os resultados para o grupo das empresas acima do TobinQ do setor ($Q > Q\ médio$) e na terceira coluna apresenta os resultados para os grupos das empresas acima da lucratividade do setor ($Luc > Lucr\ médio$). Todas as regressões incluem efeitos

fixos de tempo. A amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis são as mesmas utilizadas e descritas na Tabela 3.1. Os coeficientes foram estimados com GMM sistêmico de Blundell e Bond (1998). $(1-\delta)$ representa a velocidade de ajuste da estrutura de capital. Sargantest é o teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan. AbTest (1) e (2) refere-se ao teste de correlação serial de Arellano-Bond. Os níveis de significância estatística são *** (1%) ** (5%) e * (10%).

Tabela 3.5 – Velocidade de ajuste de Estrutura de Capital (SOA) por grupos

Painel A		
	Sobre alavancadas	Subalavancadas
SOA	0.63	0.945
Lev. L1.	0.37***	0.055***
Coeficiente de Interesse	Sim	Sim
Variáveis de Controle	Sim	Sim
Efeitos Fixos de tempo	Sim	Sim
Sargan Teste	0.1834	0.9026
AbTest (1)	0	0.0001
AbTest (2)	0.277	0.23
Obs.	1227	651
Painel B		
	Sobreavaliadas	Subavaliadas
SOA	0.592	0.495
Lev. L1.	0.408***	0.505***
Coeficiente de Interesse	Sim	Sim
Variáveis de Controle	Sim	Sim
Efeitos Fixos de tempo	Sim	Sim
Sargan Teste	0.5622	0.9315
AbTest (1)	0.0001	0
AbTest (2)	0.4289	0.2148
Obs.	1290	588
Painel C		
	Alta Lucratividade	Baixa Lucratividade
SOA	0.515	0.594
Lev. L1.	0.485***	0.406***
Coeficiente de Interesse	Sim	Sim
Variáveis de Controle	Sim	Sim
Efeitos Fixos de tempo	Sim	Sim
Sargan Teste	0.7255	0.6296
AbTest (1)	0	0.0115
AbTest (2)	0.1982	0.378
Obs.	924	954

Nota: Apresentação dos resultados da equação 3.1 por subgrupos. A amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis são as mesmas utilizadas e descritas na Tabela 3.2. Os coeficientes foram estimados com GMM sistêmico de Blundell e Bond (1998). SOA representa a velocidade de ajuste da estrutura de capital. Sargantest é o teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan. AbTest (1) e (2) refere-se ao teste de correlação serial de Arellano-Bond. Painel A apresenta os resultados para os grupos das empresas acima e abaixo do endividamento do setor. Painel B apresenta os resultados para os grupos das empresas acima e abaixo do TobinQ do setor. Painel C apresenta os resultados para os grupos das empresas acima e abaixo da lucratividade do setor. Todas as regressões incluem efeitos fixos de tempo. Os níveis de significância estatística são *** (1%) ** (5%) e * (10%).

3.4.3 Testes adicionais

Os testes adicionais apresentados nesta subseção visam aumentar a robustez do trabalho. É comum nos *papers* de estrutura de capital os autores expressarem suas preocupações no momento da escolha do que seria a representação correta do nível de alavancagem, como Titman e Wessels (1988) que usaram seis medidas diferentes e Chen e Zhao (2006) que discutiram suas preocupações em relação à alavancagem de mercado, mas decidiram também testá-la. Nos resultados principais deste estudo, a dívida total foi utilizada na construção da variável dependente, seguindo muitos trabalhos de finanças realizados, mas o uso das dívidas totais na construção deste indicador pode trazer outras questões à tona, por exemplo, as diferentes finalidades das dívidas de curto e longo prazo. Sem dúvidas, os empréstimos de longo prazo se encaixam na descrição do que seria a dívida da empresa das principais teorias de estrutura de capital, mas as dívidas de curto prazo, não utilizadas para financiamento de investimentos, podem levar a resultados irrealistas na aplicação dos modelos. Por esta razão, nesta seção, o modelo principal para a amostra geral será utilizado com duas construções diferentes de alavancagem e de oportunidades de crescimento que desconsideram a dívida de curto prazo.

A Tabela 3.6 mostra a estatística descritiva destas novas variáveis. Se considerado apenas a dívida de longo prazo em relação ao ativo total (BookLev_2) e ao valor de mercado somada à dívida total da empresa (MktLev_2) tem-se 30 e 31%, respectivamente. Retomando que, quando foram consideradas as dívidas totais (MktLev e BookLev, Tabela 3.1) estes valores de alavancagem eram cerca de 35%, pode-se afirmar que as empresas brasileiras têm uma fatia maior de suas dívidas no longo prazo. Desta forma, os resultados dos modelos empíricos podem ser diferentes se estas são consideradas ou não. O Q de Tobin médio (TobinQ_2), representado pela soma da dívida de LP e valor de mercado em relação ao ativo total foi de 0.92, um valor muito parecido com a média 0.93 (TobinQ, Tabela 3.1) quando foram consideradas as dívidas de curto prazo.

Para relação entre dívida de longo prazo e valor de mercado somado à dívida de longo prazo (MktLev_3) e para a razão entre dívida de longo prazo e a soma da dívida de longo prazo com patrimônio líquido (BookLev_3) os indicadores são 31 e 32%, respectivamente. As oportunidades de crescimento, representadas pelo *Market-to-Book*, tem valor médio de 0.75

Tabela 3.6 – Estatística Descritiva – Variáveis Alternativas

		Obs.	Média	Desvio Padrão	Mediana
MktLev_2	LTD/ (TD+MV)	2381	0.30	0.23	0.26
BookLev_2	LTD/TA	3332	0.31	0.22	0.29
TobinQ_2	(LTD+MV) /TA	2602	0.92	1.03	0.61
MktLev_3	LTD/ (LTD+MV)	2381	0.31	0.24	0.28
BookLev_3	LTD/ (LTD+E)	3332	0.32	0.22	0.31
TobinQ_3	MV/TA	2602	0.75	1.04	0.40

Nota: Amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. Foram retiradas empresas com PL negativo, retirados os setores que apresentam apenas uma empresa na base e todas as variáveis foram *winzorizadas* em 01% e 99%. LTD: Long Term Debt; TD: Total Debt; E: Equity; MV: Market Value; TA: Total Assets.

3.4.3.1 Aplicação do modelo

O Painel A da Tabela 3.7 mostra os resultados para a aplicação do modelo de Blundell e Bond (1998) e Arellano e Bond (1991) com as variáveis do grupo 2 (_2) e o Painel B com as variáveis do grupo 3 (_3).

Os resultados do Painel A, Tabela 3.7, mostram que a velocidade de ajuste de longo prazo é de 53% ao ano, para BB, enquanto para AB é mais rápida 75% ao ano. Nas definições do Painel B, considerando BB, a velocidade de ajuste da dívida de longo prazo é de 56%, por AB é de 80%. Em relação aos resultados principais, os estimadores continuam sendo mais altos para AB do que para BB, entretanto, o que ocorreu foi uma redução da diferença entre eles, porque as velocidades de ajustamento estimadas pelo AB ficaram mais baixas.

Nas definições dos Paineis A e B, Tabela 3.7, o coeficiente de interesse, *TobinQ/TobinQ_IND*, é igual ao do modelo principal (-0.001***). Isso significa que, neste caso, o uso ou não da dívida de curto prazo para construir o indicador de alavancagem não faz diferença, pois os dois tipos de dívida serão afetados da mesma maneira pelo crescimento do valor da firma, corroborando a ideia que as firmas que tem mais oportunidades de investimento vão reduzir suas dívidas e as que têm menos oportunidades terão mais dívidas.

Tabela 3.7 – Aplicação modelo de ajustamento parcial – Variáveis alternativas

	Painel A		Painel B	
	BB	AB	BB	AB
<i>Lev. LI.</i>	0.463***	0.241***	0.433***	0.199***
<i>TobinQ/TobinQ_IND</i>	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***
<i>Profit</i>	-0.504***	-0.452***	-0.5618***	-0.467***
<i>Size</i>	0.019***	0.012	0.027***	0.031***
<i>Tang</i>	-0.025***	-0.026***	-0.017***	-0.018***
<i>Dep.</i>	0.226**	0.149	0.219**	0.033
<i>IND_Lev</i>	0.243***	0.189***	0.193***	0.156***
<i>(1-δ)</i>	0.537	0.759	0.567	0.801
<i>Efeitos fixos de tempo</i>	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Sargan Teste</i>	0.1108	0.0787	0.0584	0.0577
<i>AbTest (1)</i>	0.0001	0.0003	0	0.0002
<i>AbTest (2)</i>	0.2389	0.2976	0.1658	0.2142
<i>Obs.</i>	1878	1576	1878	1576

Nota: Apresentação dos resultados da equação 3.1 com variáveis alternativas. Amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. Painel A utiliza as definições de $LEV = LTD / (TD + MV)$ e $TobinQ = (LTD + MV) / TA$. Painel B utiliza as definições de $LEV = LTD / (LTD + MV)$ e $TobinQ = MV / TA$, onde LTD: Long Term Debt; TD: Total Debt; MV: Market Value; TA: Total Assets. Os coeficientes da coluna BB foram estimados com GMM sistêmico de Blundell e Bond (1998) e AB de acordo com GMM de Arellano e Bond (1991). $(1-\delta)$ representa a velocidade de ajuste da estrutura de capital. Sargantest é o teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan. AbTest (1) e (2) refere-se ao teste de correlação serial de Arellano-Bond. Os níveis de significância estatística são *** (1%) ** (5%) e * (10%).

3.4.3.2 Teste de robustez com uso da mediana

Para aumentar a confiabilidade dos resultados foram refeitos os modelos com o uso da mediana na construção dos indicadores setoriais no lugar da média dos resultados principais. Na primeira coluna da Tabela 3.8 percebe-se que o coeficiente de interesse, *TobinQ/TobinQ_IND*, permanece relacionado à alavancagem de maneira negativa e significantes (-0.0001***), entretanto a velocidade de ajuste é 9 p.p maior com o método BB. A mediana da alavancagem do setor, assim como a média, está positivamente relacionado com a da firma, mas com um coeficiente maior (0.572***).

A segunda coluna da Tabela 3.8 traz os resultados da aplicação do modelo com o uso da mediana e a *dummy* representando as empresas sobrealavancadas. A terceira coluna traz os resultados com a inclusão da *dummy* que representa o grupo das empresas sobreavaliadas e a quarta coluna para a inclusão do grupo das mais lucrativas. Assim como nos resultados principais com o uso da média, nos testes com o uso das *dummies*, o impacto desta relação negativa se mostra menor para as mais alavancadas (0.130***) e maior para as sobreavaliadas (-0.009***) e mais lucrativas (-0.009***).

Na Tabela 3.9 as velocidades de ajuste da estrutura de capital são um pouco maiores quando se usa a mediana em relação ao modelo que usa as médias, exceto para as

subalavancadas, mas mantém-se a relação de maior velocidade para as subavaliadas, de menor lucratividade e menor alavancagem.

Tabela 3.8 - Aplicação modelos de ajustamento parcial com mediana

LEV	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
Lev. L1.	0.350***	0.289***	0.348***	0.35***
<i>TobinQ/TobinQ_IND</i>	-0.0001***	-0.0001***	-0.0001***	-0.0001***
Profit	-0.317***	-0.221***	-0.316***	-0.295***
Size	0.018***	0.009***	0.018***	0.018***
Tang	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004
Dep.	0.059	0.013	0.046	0.043
Alv IND	0.572***	0.575***	0.573***	0.573***
Sobrealavancadas	--	0.130***	--	--
Sobreavaliadas	--	--	-0.009***	--
Alta lucratividade	--	--	--	-0.009***
(1- δ)	0.65	0.711	0.652	0.65
Sargan Teste	0.1683	0.2069	0.1437	0.2001
AbTest (1)	0.0001	0	0.0001	0.0001
AbTest (2)	0.2004	0.2318	0.2014	0.1952
Obs.	2151	2151	2151	2151
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim	Sim	Sim

Nota: A primeira coluna apresenta os resultados da equação 3.1, nesta aplicação as variáveis do setor foram construídas com as medianas. Na segunda coluna incluiu-se no modelo *dummies* que representam o grupo das empresas acima endividamento do setor. Na terceira coluna os resultados para o grupo das empresas acima do TobinQ do setor e na quarta coluna apresenta os resultados para os grupos das empresas acima da lucratividade do setor. Todas as regressões incluem efeitos fixos de tempo. Amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis são descritas na Tabela 31. Os coeficientes foram estimados com GMM sistêmico de Blundell e Bond (1998). (1- δ) representa a velocidade de ajuste da estrutura de capital. Sargantest é o teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan. AbTest (1) e (2) refere-se ao teste de correlação serial de Arellano-Bond. Os níveis de significância estatística são *** (1%) ** (5%) e * (10%).

Tabela 3.9 – Velocidade de ajuste por grupos com uso da mediana

Painel A		
	Sobre alavancadas	Subalavancadas
SOA	0.688	0.909
Lev. L1.	0.312***	0.091***
<i>Coeficiente de Interesse</i>	Sim	Sim
Variáveis de Controle	Sim	Sim
Efeitos Fixos de tempo	Sim	Sim
Sargan Teste	0.0505	0.7647
AbTest (1)	0	0.0006
AbTest (2)	0.2834	0.2984
Obs.	1492	659
Painel B		
	Sobreavaliadas	Subavaliadas
SOA	0.683	0.698
Lev. L1.	0.317***	0.302***
<i>Coeficiente de Interesse</i>	Sim	Sim
Variáveis de Controle	Sim	Sim
Efeitos Fixos de tempo	Sim	Sim
Sargan Teste	0.2222	0.8441
AbTest (1)	0.0001	0
AbTest (2)	0.3619	0.5162
Obs.	1563	588
Painel C		
	Alta Lucratividade	Baixa Lucratividade
SOA	0.647	0.752
Lev. L1.	0.353***	0.248***
<i>Coeficiente de Interesse</i>	Sim	Sim
Variáveis de Controle	Sim	Sim
Efeitos Fixos de tempo	Sim	Sim
Sargan Teste	0.3413	0.118
AbTest (1)	0	0.0135
AbTest (2)	0.2138	0.2642
Obs.	998	1153

Nota: Apresentação dos resultados da equação 3.1 por subgrupos, nesta aplicação as variáveis do setor foram construídos com as medianas. A amostra de empresas brasileiras retiradas da Base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. Os coeficientes foram estimados com GMM sistêmico de Blundell e Bond (1998). SOA - Speed of Adjustment representa a velocidade de ajuste da estrutura de capital. Sargantest é o teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan. AbTest (1) e (2) refere-se ao teste de correlação serial de Arellano-Bond. Painel A apresenta a SOA para os grupos das empresas acima e abaixo do endividamento do setor. Painel B apresenta a SOA para os grupos das empresas acima e abaixo do TobinQ do setor. Painel C apresenta a SOA para os grupos das empresas acima e abaixo da lucratividade do setor. Os níveis de significância estatística são *** (1%) ** (5%) e * (10%).

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo foi demonstrar que as firmas com alto crescimento tecnológico em relação às empresas de seu setor terão menores níveis de alavancagem. O alto crescimento foi representado pelas oportunidades de crescimento da firma em relação à média de seu setor. Os resultados principais confirmam que existe esta relação negativa, se há aumento da razão das oportunidades de crescimento da firma i em relação às oportunidades de crescimento do seu setor j , seus indicadores de alavancagem serão reduzidos, se houver queda na razão das oportunidades de crescimento, haverá aumento da alavancagem.

O mediador desta relação é o valor da firma. Miao (2005) acredita que as firmas de alto crescimento tecnológico podem ter seu fluxo de caixa comprometido no curto prazo, mas sua lucratividade é maior, levando ao aumento do valor. Para o autor, as firmas mais eficientes procuram manter seus níveis de alavancagem mais baixos e a teoria da agência diz que as firmas com baixas oportunidades de investimento lançarão dívidas como forma de evitar que seus gerentes utilizem mal os recursos da firma e diminua seu valor. Na prática, estes resultados indicam que para as mais eficientes esta relação negativa reduz o custo de falência e para as menos eficientes reduz os custos de agência.

Neste trabalho, a relação negativa entre crescimento e alavancagem é robusta para diferentes construções do indicador da variável dependente e da variável endógena. O efeito negativo é mais forte para as empresas menos alavancadas, para as mais lucrativas e para as sobreavaliadas.

Como resultado adicional, o modelo de ajustamento parcial permite a análise da velocidade de ajuste da estrutura de capital. Os resultados principais mostram que as firmas brasileiras ajustam 56% e 83% da sua alavancagem ao ano, de acordo com os métodos BB e AB, respectivamente. Em relação a outros estudos, estes são valores altos. Nakamura et al (2007), para dados das empresas brasileiras entre 1999 e 2003, encontrou uma baixa velocidade de ajuste e justificou como reflexo das altas taxas de juros e da dificuldade de acesso ao crédito. Assim, a rápida velocidade de ajuste mostrada neste estudo, que utiliza dados até 2016, pode ser reflexo da mudança deste cenário, onde as taxas de juros ficaram mais baixas e políticas de facilitação do crédito foram implementadas após 2003. Se separadas em grupos, as subalavancadas, sobreavaliadas e as menos lucrativas se ajustam mais rapidamente que as sobrealavancadas, subavaliadas e mais lucrativas, para estes perfis de empresas o processo de ajuste pode ser menos custoso, por terem maior capacidade de endividamento disponível e disponibilidade de recursos próprios, ou mesmo sem esta

disponibilidade, estar fora do nível ótimo pode trazer implicações mais sérias do que o esforço do ajuste.

A principal limitação do trabalho está na necessidade de utilização de uma *proxy* para representar as possíveis oportunidades de investimento “extras” que as firmas tiveram em relação aos seus setores, principalmente quando se usa o Q de Tobin, que é encontrado em diferentes tipos trabalhos representando diferentes características. Para o futuro, o ideal seria analisar de maneira mais meticulosa e manual o comportamento dos principais setores e encontrar para o Brasil aquelas empresas que sofreram choques tecnológicos positivos e se destacaram desta forma em relação aos seus pares.

REFERÊNCIAS

- Ahn, S. (2002). Competition, innovation and productivity growth: a review of theory and evidence. Economics Department Working Papers No. 317
- 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, H; Campello, M. (2007) Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *Review of Financial Studies*, v. 20, n. 5, p. 1429-1460, 2007.
- Alti, A. (2006). How persistent is the impact of market timing on capital structure?. *The Journal of Finance*, 61(4), 1681-1710.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- Ayyagari, M.; Demirgüç-Kunt, A.; Maksimovic, V. (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.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The journal of finance*, 57(1), 1-32.
- Banerjee, A. V. (1992). A simple model of herd behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, p. 797-817, 1992.
- Banerjee, S., Dasgupta, S., & Kim, Y. (2008). Buyer-supplier relationships and the stakeholder theory of capital structure. *the Journal of finance*, 63(5), 2507-2552.
- Bastos, D. D., & Nakamura, W. T. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 75-94.
- Berens, J. L., & Cuny, C. J. (1995). The capital structure puzzle revisited. *The Review of Financial Studies*, 8(4), 1185-1208.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2009). *Finanças empresariais: essencial*. Bookman Editora.
- 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, S.; Hirshleifer, D.; Welch, I. (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.

- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bolton, P., & Scharfstein, D. S. (1990). A theory of predation based on agency problems in financial contracting. *The American economic review*, 93-106.
- Brainard, W. C., & Tobin, J. (1968). Pitfalls in financial model building. *The American Economic Review*, 58(2), 99-122.
- Brander, J. A., & Lewis, T. R. (1986). Oligopoly and financial structure: The limited liability effect. *The American Economic Review*, 956-970.
- Bresnahan, T. F.; Levin, J. D. (2012) Vertical integration and market structure. National Bureau of Economic Research, 2012.
- Buchuk, D., Larrain, B., Muñoz, F., & Urzúa, F. (2014). The internal capital markets of business groups: Evidence from intra-group loans. *Journal of Financial Economics*, 112(2), 190-212.
- Bustamante, M. C., & Donangelo, A. (2017). Product market competition and industry returns. *The Review of Financial Studies*, 30(12), 4216-4266.
- Byoun, S. (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, M. (2006). Debt financing: Does it boost or hurt firm performance in product markets?. *Journal of Financial Economics*, 82(1), 135-172.
- Campello, M.; Giambona, E. (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.
- Chevalier, J. A. (1995). Capital structure and product-market competition: Empirical evidence from the supermarket industry. *The American Economic Review*, 415-435.
- Chevalier, J. A. (1995). Do LBO supermarkets charge more? An empirical analysis of the effects of LBOs on supermarket pricing. *The Journal of Finance*, 50(4), 1095-1112.
- Chevalier, J. A., & Scharfstein, D. S. (1994). Capital market imperfections and countercyclical markups: Theory and evidence (No. w4614). National Bureau of Economic Research.
- Chiu, W.; Peña, J. I.; Wang, C. (2015). Industry characteristics and financial risk contagion. *Journal of Banking & Finance*, v. 50, p. 411-427, 2015.

- Chu, Y.; Wang, L. (2014). Capital Structure Along the Supply Chain: How Does Customer Leverage Affect Supplier Leverage Decisions? Available at SSRN 1864183.
- Clark, K. B. (1985). The interaction of design hierarchies and market concepts in technological evolution. *Research policy*, 14(5), 235-251.
- D'Mello, R., & Miranda, M. (2010). Long-term debt and overinvestment agency problem. *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 324-335.
- Dasgupta, S., & Titman, S. (1998). Pricing strategy and financial policy. *The Review of Financial Studies*, 11(4), 705-737.
- Degryse, H.; De Goeij, P.; Kappert, P. (2012). The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure. *Small Business Economics*, v. 38, n. 4, p. 431-447.
- Denis, D. J., & McKeon, S. B. (2012). Debt financing and financial flexibility evidence from proactive leverage increases. *Review of Financial Studies*, 25(6), 1897-1929. doi: 10.1093/rfs/hhs005
- Devenow, A.; Welch, I. (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.
- Dudley, E. (2012). Capital structure and large investment projects. *Journal of Corporate Finance*, v. 18, n. 5, p. 1168-1192
- Fairfield, P. M., & Yohn, T. L. (2001). Using asset turnover and profit margin to forecast changes in profitability. *Review of Accounting Studies*, 6(4), 371-385.
- 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
- Famá, R., & Barros, L. A. B. C. (2000). Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 7(4), 27-43.
- Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19-40. Flannery, M. J., & Hankins, K. W. (2013). Estimating dynamic panel models in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 19, 1-19.
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.
- Fosu, S. (2013). Capital structure, product market competition and firm performance: Evidence from South Africa. *The quarterly review of economics and finance*, 53(2), 140-151.
- Foucault, T.; Fresard, L. (2014). 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.
- Fresard, L. (2010). Financial strength and product market behavior: The real effects of corporate cash holdings. *The Journal of finance*, 65(3), 1097-1122.
- Froot, K. A., Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1993). Risk management: Coordinating corporate investment and financing policies. *the Journal of Finance*, 48(5), 1629-1658.
- Fudenberg, D., & Tirole, J. (1986). A "signal-jamming" theory of predation. *The RAND Journal of Economics*, 366-376.
- Furr, N., & Kapoor, R. (2017). Capabilities, technologies, and firm exit during industry shakeout: Evidence from the global solar photovoltaic industry. *Strategic Management Journal*.
- Giachetti, C., Torrisi, S. (2017). Following or Running Away from the Market Leader? The Influences of Environmental Uncertainty and Market Leadership. *European Management Review*.
- Grimaud, A. F(2000). Product market competition and optimal debt contracts: The limited liability effect revisited. *European Economic Review*, 44(10), 1823-1840.
- Gustafsson, R., Jääskeläinen, M., Maula, M., & Uotila, J. (2016). Emergence of industries: A review and future directions. *International Journal of Management Reviews*, 18(1), 28-50.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *the Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Haushalter, D., Klasa, S., & Maxwell, W. F. (2007). The influence of product market dynamics on a firm's cash holdings and hedging behavior. *Journal of Financial Economics*, 84(3), 797-825.
- Heider, F.; Ljungqvist, A. (2015) As certain as debt and taxes: Estimating the tax sensitivity of leverage from state tax changes. *Journal of Financial Economics*, v. 118, n. 3, p. 684-712.
- Hendel, I. (1996). Competition under financial distress. *The Journal of Industrial Economics*, 309-324.
- Hertzel, M. G., & Officer, M. S. (2012). Industry contagion in loan spreads. *Journal of Financial Economics*, 103(3), 493-506.
- Hertzel, M. G., Li, Z., Officer, M. S., & Rodgers, K. J. (2008). Inter-firm linkages and the wealth effects of financial distress along the supply chain. *Journal of Financial Economics*, 87(2), 374-387.
- 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.

- Hou, K., & Robinson, D. T. (2006). Industry concentration and average stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1927-1956.
- Huang, R., & Ritter, J. (2009). Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44, 237-271.
- Jansen, I. P., Ramnath, S., & Yohn, T. L. (2012). A diagnostic for earnings management using changes in asset turnover and profit margin. *Contemporary Accounting Research*, 29(1), 221-251.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C. (1993). The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *the Journal of Finance*, 48(3), 831-880.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Jin, Y. (2017). DuPont Analysis, Earnings Persistence, and Return on Equity: Evidence from Mandatory IFRS Adoption in Canada. *Accounting Perspectives*, 16(3), 205-235.
- Kale, J. R., & Shahrur, H. (2007). Corporate capital structure and the characteristics of suppliers and customers. *Journal of Financial Economics*, 83(2), 321-365.
- Kaustia, M.; Rantala, V. (2015). Social learning and corporate peer effects. *Journal of Financial Economics*, v. 117, n. 3, p. 653-669.
- Kayo, E. K., Brunaldi, E. O., & Aldrichi, D. M. (2018). Capital Structure Adjustment in Brazilian Family Firms. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(1), 92-114.
- Kayo, E. K., Kimura, H., Martin, D. M. L., & Nakamura, W. T. (2006). Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. *Revista de administração contemporânea*, 10(3), 73-90.
- Kayo, E. K.; Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, v. 35, n. 2, p. 358-371.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248.
- Klassen, K. J. et al. (2004). A Cross-National Comparison of R&D Expenditure Decisions: Tax Incentives and Financial Constraints. *Contemporary Accounting Research*, v. 21, n. 3, p. 639-680, 2004.
- Kovenock, D., & Phillips, G. (1995). Capital structure and product-market rivalry: How do we reconcile theory and evidence?. *The American Economic Review*, 85(2), 403-408.
- Kovenock, D., & Phillips, G. M. (1997). Capital structure and product market behavior: An examination of plant exit and investment decisions. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 767-803.

- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The journal of finance*, 28(4), 911-922.
- Lang, L. H., & Stulz, R. (1992). Contagion and competitive intra-industry effects of bankruptcy announcements: An empirical analysis. *Journal of financial economics*, 32(1), 45-60.
- Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). Do firms rebalance their capital structures? *The Journal of Finance*, 60(6), 2575-2619. doi: 10.1111/j.1540-6261.2005.00811.x
- Leary, M., & Roberts, M. (2010). The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of Financial Economics*, 95(3), 332-355.
- Leary, M., & Roberts, M. (2014). Do peer firms affect corporate financial policy? *Journal of Finance* 69:139–78
- Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2010). Debt capacity and tests of capital structure theories. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(5), 1161-1187.
- 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
- Lyandres, E. (2006). Capital structure and interaction among firms in output markets: Theory and evidence. *The Journal of Business*, 79(5), 2381-2421.
- MacKay, P., & Phillips, G. M. (2005). How does industry affect firm financial structure?. *The Review of Financial Studies*, 18(4), 1433-1466.
- Maksimovic, V. (1988). Capital structure in repeated oligopolies. *The RAND Journal of Economics*, 389-407.
- Maksimovic, V., & Phillips, G. (2008). The industry life cycle, acquisitions and investment: Does firm organization matter?. *The Journal of Finance*, 63(2), 673-708.
- Maksimovic, V., & Titman, S. (1991). Financial policy and reputation for product quality. *The Review of Financial Studies*, 4(1), 175-200.
- Maksimovic, V., & Zechner, J. (1991). Debt, agency costs, and industry equilibrium. *The Journal of Finance*, 46(5), 1619-1643.
- Marques, L. B (2000). Modelos Dinâmicos com Dados em Pannel: Revisão da Literatura. Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto. <<https://www.fep.up.pt/investigacao/workingpapers/wp100.pdf>>
- Masulis, R. W.; Shivakumar, L. (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.
- Matsa, D. A. (2010). Capital structure as a strategic variable: Evidence from collective bargaining. *The Journal of Finance*, 65(3), 1197-1232.

- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Miao, J. (2005). Optimal capital structure and industry dynamics. *The Journal of finance*, 60(6), 2621-2659.
- Mitchell, M. L., & Mulherin, J. H. (1996). The impact of industry shocks on takeover and restructuring activity. *Journal of financial economics*, 41(2), 193-229.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 5(2), 147-175.
- Myers, S. 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.
- Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., Forte, D., de Carvalho Filho, A. F., da Costa, A. C. F., & do Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18(44), 72-85.
- Opler, T. C., & Titman, S. (1994). Financial distress and corporate performance. *The Journal of Finance*, 49(3), 1015-1040.
- Parsons, C., & Titman, S. (2009). Empirical capital structure: A review. *Foundations and Trends® in Finance*, 3(1), 1-93.
- Phillips, G. M. (1995). Increased debt and industry product markets an empirical analysis. *Journal of financial Economics*, 37(2), 189-238.
- Povel, P., & Raith, M. (2004). Financial constraints and product market competition: ex ante vs. ex post incentives. *International Journal of Industrial Organization*, 22(7), 917-949.
- Rampini, A. A., & Viswanathan, S. (2013). Collateral and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 109(2), 466-492.
- Rauh, J. D.; Sufi, A. (2012) Explaining corporate capital structure: Product markets, leases, and asset similarity. *Review of Finance*, v. 16, n. 1, p. 115-155.
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179.
- Saito, R., & Silveira, A. D. M. D. (2008). Governança corporativa: custos de agência e estrutura de propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 79-86.
- Sarig, O. H. (1998). The effect of leverage on bargaining with a corporation. *Financial Review*, 33(1), 1-16.
- Scott, W. R. *Institutions and organizations: Ideas and interests*. 2008.

- Sonaglio, C. M., & dos Santos Flor, J. (2015). Impactos da redução do imposto sobre bens industrializados nas vendas de veículos automotores. *Estudos do CEPE*, (42), 61-77.
- Telser, L. G. (1961). How much does it pay whom to advertise?. *The American Economic Review*, 51(2), 194-205.
- Telser, L. G. (1966). Cutthroat competition and the long purse. *The Journal of Law and Economics*, 9, 259-277.
- Titman, S. (1984). The effect of capital structure on a firm's liquidation decision. *Journal of financial economics*, 13(1), 137-151.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, 43(1), 1-19.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.
- Valta, P. (2012). Competition and the cost of debt. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 661-682.
- Welch, I. (2004). Capital structure and stock returns. *The Journal of Political Economy*, 112(1), 106-131.
- Wilbert, M.D., Serrano, A. L.M., Gonçalves, R.S., & Alves, L.S. (2014). 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*, 11(24).
- Williams, J. T. (1995). Financial and industrial structure with agency. *The Review of Financial Studies*, 8(2), 431-474.
- Williamson, O. E. (1988). Corporate finance and corporate governance. *The Journal of Finance*, v. 43, n. 3, p. 567-591.
- Wooldridge, J. M.(2013) *Introductory econometrics: A modern approach*. 5th Edition, Nelson Education.
- Zingales, L. (1998). Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry. *The Journal of Finance*, 53(3), 905-938.