

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

HERNANI VIDIGAL DE PÁDUA

**A INFLUÊNCIA DOS COLATERAIS NA ESTRUTURA DE CAPITAL DE
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS**

São Paulo
2017

HERNANI VIDIGAL DE PÁDUA

**A INFLUÊNCIA DOS COLATERAIS NA ESTRUTURA DE CAPITAL DE
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Michele do Nascimento Jucá

São Paulo
2017

P125i Padua, Hernani Vidigal de
A influência dos colaterais na estrutura de capital de
empresas prestadoras de serviços / Hernani Vidigal de Pádua
- 2017.

61 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas)
Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.
Orientação: Michele do Nascimento Jucá

Bibliografia: f. 55-61

1. Estrutura de capital. 2. Colaterais. 3. Regressão. 4. Setor
de serviços. I. Título.

CDD 658

HERNANI VIDIGAL DE PÁDUA

**A INFLUÊNCIA DOS COLATERAIS NA ESTRUTURA DE CAPITAL DE
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Administração de Empresas.

Aprovado: _____, São Paulo, ____ de _____ de 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dr.^a. Michele do Nascimento Jucá
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Anderson Luis Saber Campos
Universidade Metodista de São Paulo

REITOR DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Prof. Dr. Ing. Benedito Guimarães Aguiar Neto

DECANO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Profa. Dra. Helena Bonito Couto Pereira

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Prof. Dr. Adilson Aderito da Silva

COORDENADOR GERAL DA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
Profa. Dra. Maria Cristina Trigueiro Veloz Teixeira

**COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DE EMPRESAS**
Prof. Dr. Walter Bataglia

*Dedico este trabalho à minha
linda esposa e filhos por tanto
amor existente nesta família que
constituímos juntos.*

Agradecimentos

Dedico este trabalho a nosso bem maior e soberano, Deus, que nos contempla todos os dias pelo seu amor e pela sua misericórdia, nunca deixando de nos amparar e nos conduzir.

Agradeço aos meus pais pelo insistente incentivo ao estudo no qual me ensinaram que não existe no mundo uma herança maior que o conhecimento. Aquilo que ninguém consegue retirar e é conquistado de forma gradativa, proporcionando um ganho exponencial de humildade e respeito a si próprio e ao próximo.

Agradeço a minha bela esposa pela paciência e compreensão nos dias que estive ausente de casa, assumindo toda a responsabilidade com nossos filhos e dando continuidade aos nossos projetos de vida.

Agradeço à minha orientadora prof^{ra}. Dr^a Michele Nascimento Jucá, pelos ensinamentos, paciência, dedicação e grandiosa sabedoria com os quais orientou este trabalho.

Agradeço ainda ao professor prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura que sempre foi meu incentivador e me conduziu a este mestrado de forma muito carinhosa.

Agradeço também à Universidade Presbiteriana Mackenzie, aos professores do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas pelos ensinamentos compartilhados que foram de grande importância para meu desenvolvimento pessoal e deste trabalho. Também sou muito grato a todos os colaboradores da biblioteca (CCSA), sem a ajuda destes, não seria possível meu êxito.

Por fim, agradeço à Capes e ao Mackpesquisa que proporcionaram o incentivo financeiro a este estudo.

"A grandeza não consiste em receber honras, mas em merecê-las"

(Aristóteles)

Resumo

As dívidas podem ser obtidas de diversas formas e maturidades. Um dos atritos existentes no mercado e que dificulta a obtenção de capital de terceiros, refere-se à existência de assimetria de informação entre empresas e credores. Uma forma de mitigar esse problema e facilitar a obtenção de dívidas é a possibilidade de ofertar bens dados como garantia aos credores pelas companhias. Essas garantias variam em sua forma – bens e direitos - e prazo – curto e longo. Assim sendo, os colaterais auxiliam as organizações a melhor definirem sua estrutura e maturidade de capital. No caso das empresas de tecnologia e transporte, por exemplo, apesar de ambas proverem serviços ao mercado, elas se diferem no montante de imobilização de ativos. Enquanto transporte é intensiva de gastos com capital, as empresas de tecnologia não demandam altos volumes de ativos fixos. A inexistência de ativos tangíveis dificulta o acesso das empresas ao crédito de terceiros, dado à dificuldade na oferta de bens que possam ser dados em garantia na contratação de dívidas que suportem suas necessidades financeiras. Dessa forma, o objetivo geral desse estudo é analisar qual é a relação entre os ativos, passíveis de serem dados em garantia, e o nível de endividamento das empresas prestadoras de serviços dos setores de tecnologia e transporte. Como objetivos específicos, busca-se verificar: a) a relação entre a maturidade dos colaterais e a das dívidas das empresas e b) a dependência das empresas que contraem dívidas via bancos desses ativos. Para tanto, considera-se uma amostra final com 153 empresas norte-americanas, sendo 110 de tecnologia e 43 de transporte, listadas na NASDAQ, em abril de 2017. Os dados anuais são obtidos durante o período de 2010 a 2016, a partir da base da Capital IQ. Verifica-se que os colaterais impactam positivamente no nível de alavancagem das empresas e que ativos de longo prazo estão associados às dívidas de maior maturidade. Ao comparar os resultados desse estudo com os de amostras que consideram todos os setores - incluindo indústria e comércio - verifica-se que há semelhanças em relação às hipóteses que envolvem dívidas totais e de longo prazo, com relação ao colateral de imobilizado. Porém, há divergências sobre os colaterais de curto prazo – estoques e recebíveis – dado seus baixos volumes para as empresas de tecnologia e transporte.

Palavras-chave: Estrutura de capital, maturidade de ativos e passivos, colaterais, regressão, setor de serviços

Abstract

Debts can be obtained in various forms and maturities. One of the frictions in the market that makes it difficult to obtain third-party capital refers to the existence of information asymmetry between companies and creditors. One way to mitigate this problem and facilitate debt collection is to offer guarantees to creditors by companies. These guarantees vary in form - goods and rights - and term - short and long. Thus, collaterals help organizations better define their capital structure and maturity. In the case of technology and transportation companies, for example, although both provide services to the market, they differ in the amount of asset demobilization. While transportation is capital intensive, technology companies do not demand high volumes of fixed assets. The lack of tangible assets makes it difficult for companies to access credit from third parties, given the difficulty in offering goods that can be pledged as collateral in the contracting of debts that support their financial needs. Thus, the general objective of this study is to analyze the relationship between the assets that can be pledged as collateral and the level of indebtedness of the companies that provide services in the technology and transportation sectors. As specific objectives, it is sought to verify: a) the relationship between the maturity of collaterals and that of the debts of companies and b) the dependence of companies that contract debts through banks of these assets. For this purpose, a final sample of 153 US companies, of which 110 are technology and 43 transportation, are listed on the NASDAQ in April 2017. Annual data are obtained during the period from 2010 to 2016, from Capital IQ. The collaterals have a positive impact on the level of corporate leverage and long-term assets are associated with higher maturity debt. When comparing the results of this study with those of samples that consider all sectors - including industry and commerce - there are similarities to hypotheses involving total and long-term debt, in relation to the collateral of fixed assets. However, there are disagreements over short-term collaterals - stocks and receivables - given their low volumes for technology and transportation companies.

Keywords: *Capital structure, maturity of assets and liabilities, collateral, regression, service sector*

Lista de Quadros

Quadro 1 - Escala de <i>rating</i> da agência de classificação de risco – S&P.....	29
Quadro 2 – Descrição das variáveis	42

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Síntese de estudos com variável dependente endividamento total.....	33
Tabela 2 - Síntese de estudos com variável dependente endividamento de longo prazo	34
Tabela 3 - Síntese de estudos com variável dependente endividamento de curto prazo	35
Tabela 4 - Distribuição do número de observações por ano para amostra total.....	43
Tabela 5 – Estatística descritiva para amostra total.....	44
Tabela 6 – Estatística descritiva para das companhias de tecnologia	44
Tabela 7 – Estatística descritiva para das companhias de transporte	44
Tabela 8 – Teste de diferença de médias.....	46
Tabela 9 – Análise de correlação.....	47
Tabela 10 – Regressão ALAVT.....	48
Tabela 11 – Regressão ALAVLP e ALAVCP	49
Tabela 12 – Endividamento, estrutura de ativos e dependência de bancos.....	50

Lista de gráficos

Gráfico 1- Alavancagem.....	46
Gráfico 2 – Estrutura de ativos	46
Gráfico 3 - Ratings	47

Lista de Abreviaturas e Siglas

MELNV	Melhor Estimador Linear Não Viesado
MM	Modigliani e Miller
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NASDAQ	<i>National Association of Securities Dealers Automated Quotations</i>
PIB	Produto Interno Bruto
POT	<i>Pecking Order Theory</i>
SACP	<i>Stand-Alone Credit Profiles</i>
TOT	<i>Trade Off Theory</i>
VPL	Valor Presente Líquido
FIV	Fator de Inflação da Variância
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>

Sumário

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contextualização e justificativa.....	14
1.2	Problema de pesquisa.....	16
1.3	Objetivos e hipóteses	17
1.4	Contribuições	17
1.5	Metodologia.....	18
1.6	Estrutura de organização do trabalho.....	18
2	REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1	Referencial teórico.....	19
2.1.1	Estrutura de capital	19
2.1.2	<i>Trade off</i>	21
2.1.3	<i>Pecking order</i> e assimetria de informação	23
2.1.4	Teoria da agência.....	25
2.1.5	<i>Rating</i> de crédito.....	27
2.2	Referencial empírico.....	31
3	METODOLOGIA.....	36
3.1	População e amostra.....	36
3.2	Tipos e métodos de pesquisa.....	36
3.3	Estatística descritiva.....	37
3.4	Diferença de médias	38
3.5	Análise de correlação	38
3.6	Regressão multivariada.....	39
3.7	Equações econométricas	41
3.8	Operacionalização das variáveis	42
4	ANÁLISE DE RESULTADOS.....	44
4.1	Estatística descritiva.....	44
4.2	Diferença de médias	47
4.3	Análise de correlação	48
4.4	Regressão multivariada.....	49
5	CONCLUSÃO.....	53

1 INTRODUÇÃO

As dívidas são fontes de captação relevantes às empresas, podendo ser obtidas de diversas formas e maturidades. Um dos atritos existentes no mercado e que dificulta a obtenção de capital de terceiros, refere-se à existência de assimetria de informação entre empresas e credores. Uma forma de mitigar esse problema e facilitar a obtenção de dívidas é a oferta de garantias aos credores pelas companhias. Assim, os colaterais ou ativos passíveis de serem dados em garantia auxiliam as organizações a melhor definir sua estrutura de capital e maturidade das dívidas.

1.1 Contextualização e justificativa

A estrutura de capital de uma empresa é determinada por seu capital de terceiros (dívidas) e próprio (patrimônio líquido). Há autores que entendem que as dívidas se referem apenas aos recursos de longo prazo (COPELAND; WESTON; SHASTRI, 2005); enquanto outros acreditam que o capital de terceiros de curto prazo também deve ser incorporado no conceito de estrutura de capital (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2008; BREALEY; MYERS, 2013).

Para Modigliani e Miller (1958) – doravante MM – as decisões sobre estrutura de capital são irrelevantes. Entretanto, desde seu artigo seminal, têm surgido teorias que confrontam as premissas de mercado perfeito que sustentam suas proposições, tais como as teorias de *trade-off* (TOT), *pecking order* (POT) e teoria da agência. Os pressupostos dessas teorias apontam para a existência de uma estrutura ótima ou para uma hierarquia nas fontes de capital. Logo, decisões inadequadas sobre a estrutura de capital resultam em um elevado custo à organização e a seus acionistas.

Entre outros aspectos, a TOT estática, por exemplo, prevê a existência de um ponto ótimo do grau de endividamento de uma firma. Ele é obtido pelo equilíbrio entre o benefício marginal da dívida e custo marginal das dificuldades financeiras da entidade (JENSEN; MECKLING, 1976; SUNDER; MYERS, 1999). Considerando que as firmas podem diminuir a despesa de juros do lucro tributável, quanto maior a dívida, menor o pagamento efetivo de tributos diretos (LELAND, 1998). Por outro lado, o excesso de dívidas pode eliminar o benefício da dedução tributária, face ao aumento do risco de falência. Assim, as empresas

determinam sua estrutura ótima de capital ao balancear custos e benefícios das formas de financiamento (BANCEL; MITTO, 2004).

Por sua vez, na assimetria de informação, alguns agentes econômicos têm mais informações do que outros, incorrendo em conflitos de interesse. A teoria da assimetria de informações propõe que as decisões de estrutura de capital sejam tomadas no contexto de desequilíbrio entre as informações possuídas pela empresa e as detidas pelos investidores (MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984). Para mitigar esse desequilíbrio, as empresas podem oferecer garantias reais ou fidejussórias aos credores. Tal fato deve reduzir o risco de crédito da organização e, por consequência, seu custo de capital de terceiros (CHAN; THAKOR, 1987; HARRIS; RAVIV, 1991; RAJAN; WINTON, 1995; FAULKENDER; PETERSEN, 2006; LEARY, 2009; BERGER; FRAME; IOANNIDOU, 2011).

Entre os tipos de garantias existentes, destacam-se os recebíveis, estoques e ativos imobilizados das empresas. Para Chung (1993), Frank e Goyal (2009) e Norden e Kampen (2013), há um casamento entre a maturidade dos colaterais e das dívidas. Por sua vez, entre as opções de captação de dívidas há a contração de empréstimos e financiamentos bancários e a emissão de debêntures. A oferta de colaterais pode existir ou não para a emissão de debêntures, ao contrário das dívidas bancárias. Assim, empresas que podem acessar o mercado de capitais e, portanto, possuem *rating* de crédito, são menos dependentes dos colaterais para obtenção de capital de terceiros (FAULKENDER; PETERSEN, 2006; DENIS; SIBILKOV, 2010; CHAVA; PURNANANDAM, 2011; NORDEN; KAMPEN, 2013).

Ocorre que há setores que possuem mais ativos passíveis de serem dados em garantia que outros. Empresas do setor de serviços, por exemplo, possuem atividades que ora prescindem desses ativos para realizar suas operações, ora não. Logo, aquelas que não os possuem podem não mitigar a assimetria de informação junto aos seus credores, o que dificulta a captação de créditos bancários.

Segundo o Banco Mundial (2017), em 2014, o setor de serviços é o que mais se desenvolve em nível mundial - média de 59,04% de valor adicionado em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), se comparado aos setores de agricultura (11,86%) e indústria (28,61%), nesse mesmo período. No setor de serviços, em 2014, um dos países que apresenta maior percentual de valor adicionado sobre o PIB são os Estados Unidos (77,98%). Entre os

subsetores do setor de serviços norte-americano, destacam-se os de tecnologia e transporte, representando 5,93% e 3,6% do PIB daquele país, respectivamente, em 2014. Os outros subsectores com maior participação sobre o PIB são finanças (24,9%), governo (16,3%) e assistência social (10,2%), cujas entidades não viabilizam a análise da hipótese proposta por esse estudo (BLOOMBERG, 2017).

Apesar de ambas proverem serviços ao mercado, elas se diferem no montante de imobilização de ativos. Enquanto transporte é intensiva de gastos com capital, as empresas de tecnologia não demandam altos volumes de ativos fixos. A inexistência de ativos tangíveis dificulta o acesso das empresas ao crédito de terceiros, dado à dificuldade na oferta de garantias. Assim sendo, interessa compreender a estrutura de capital e uso de colaterais para ambas indústrias.

1.2 Problema de pesquisa

Diante do exposto, o problema de pesquisa é: qual é a relação entre os ativos colaterais e o nível de endividamento das empresas prestadoras de serviços? Mais especificamente, pretende-se responder às seguintes questões:

- Empresas com maior nível de ativos dados como garantia (colaterais) são mais endividadas?
- Empresas que possuem mais ativos imobilizados são mais endividadas no longo prazo?
- Empresas que possuem mais direitos sobre vendas a prazo (recebíveis) e estoques são mais endividadas no curto prazo?
- Os ativos colaterais dados em garantia são mais relevantes para as empresas que se endividam mais via crédito de instituições financeiras do que via emissão de debêntures?

1.3 **Objetivos e hipóteses**

O objetivo geral desse estudo é analisar a relação entre os colaterais e o nível de endividamento das empresas. Como objetivos específicos, busca-se verificar: a) a relação entre a maturidade dos colaterais e a das dívidas das empresas e b) a dependência das empresas que contraem dívidas via bancos desses ativos.

Referidos objetivos são verificados por meio das seguintes hipóteses:

H1: Quanto maior o nível de colaterais, maior o nível de endividamento total da empresa.

H2: Quanto maior o nível de ativos imobilizados, maior o nível de endividamento de longo prazo da empresa.

H3: Quanto maior o nível de ativos recebíveis e estoques, maior o nível de endividamento de curto prazo da empresa.

H4: Os colaterais são mais relevantes para as empresas que dependem de bancos do que para aquelas que podem se endividar via mercado de capitais.

1.4 **Contribuições**

Este trabalho contribui para o entendimento da relação entre tipos e maturidade dos ativos, em relação ao nível e maturidade das dívidas. A correta identificação dos tipos e maturidade dos colaterais auxiliam as empresas a captarem recursos com menor custo, otimizando a mitigação da assimetria de informação junto aos credores. Por sua vez, a análise das empresas de serviços (tecnologia e transporte) no mercado norte-americano pode lançar luz às empresas brasileiras sobre as melhores alternativas de uso de colaterais na captação de recursos nos mercados de capital e crédito. A escolha desses setores de serviços deve-se ao seu expressivo crescimento no mundo e nos Estados Unidos – vide item 1.1. Some-se a esse fato, o pequeno – porém, crescente - mercado de capitais desses segmentos no Brasil, o que inviabiliza o uso de empresas nacionais na composição da amostra.

1.5 Metodologia

A população de interesse são empresas norte-americanas prestadoras de serviços, de capital aberto, das indústrias de tecnologia e transporte. A amostra final considera 153 companhias, sendo 110 de tecnologia e 43 de transporte, listadas na National Association of Securities Dealers Automated Quotations (NASDAQ), em abril de 2017. Os dados anuais são obtidos durante o período de 2010 a 2016, a partir da base Capital IQ da Standard & Poor's (S&P). As observações são analisadas por meio de estatística descritiva, diferença de médias e correlação, enquanto que as hipóteses são testadas via regressão *Ordinary Least Squares* (OLS) ou modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com dados empilhados ou *pooled*. Os resultados do modelo de regressão são validados por meio de testes de seus pressupostos.

1.6 Estrutura de organização do trabalho

Essa dissertação é organizada em cinco capítulos, distribuídos da seguinte maneira: O primeiro capítulo introduz a contextualização, justificativa, problema de pesquisa, objetivos, hipóteses, contribuições e metodologia adotada. O capítulo dois refere-se à revisão teórica e empírica que suportam as hipóteses do estudo. Por sua vez, o capítulo três descreve a metodologia para a realização do trabalho, apresentando a população, evolução da amostra, testes estatísticos e modelo econométrico. Já o capítulo quatro discorre sobre os resultados dos testes, bem como sobre a confirmação ou não das hipóteses do trabalho. Por fim, o capítulo cinco traz a conclusão, considerações finais e sugestões para outras pesquisas na área.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesse item são apresentadas as principais teorias que suportam as hipóteses desse estudo, bem como a síntese de trabalhos empíricos que têm objetivos semelhantes.

2.1 Referencial teórico

Os estudos seminais sobre estrutura de capital são originados na década de cinquenta. Há duas principais correntes que se antagonizam – a teoria convencional (DURAND, 1952) e as proposições de MM (1958). Os pressupostos das proposições de MM correspondem a atritos existentes em um mercado de capitais imperfeito. Esses atritos suportam as teorias que questionam as proposições de MM – *trade off* (TOT), *pecking order* (POT), assimetria de informação e agência – e que dão origem às hipóteses desse estudo.

2.1.1 Estrutura de capital

A estrutura de capital corresponde à combinação entre dívidas – capital de terceiros e patrimônio líquido – capital próprio, conforme Grinblatt e Titman (2005) e Ross, Westerfield e Jordan (2015), gerando custos e benefícios às empresas (SCHOROEDER; CLARK; CATHEY, 2010). A questão principal que envolve o estudo sobre estrutura de capital é se a forma como a empresa se financia proporciona criação de valor. Duas correntes de pensamento principais se apresentam: a) a visão tradicionalista ou teoria convencional, representada por Durand (1952; 1959) e b) a visão de um mercado perfeito, sugerida por MM (1958).

Durand (1952; 1959) ressalta que a estrutura de capital modifica o valor da empresa, uma vez que a captação, via dívidas, altera o risco percebido aos investidores e, portanto, altera o risco da empresa. A percepção é que o custo do capital de terceiros mantém-se estável até um determinado nível de endividamento, a partir do qual se eleva devido ao aumento do risco de falência.

Como o custo de capital de terceiros é inferior ao custo do capital próprio – entre outros motivos devido ao benefício da dedução tributária - a empresa deveria endividar-se até o ponto em que o seu custo médio ponderado de capital ou *weighted average cost of capital*

(WACC) atingisse um patamar mínimo. Esse nível de endividamento representaria a estrutura de capital ótima, que levaria à maximização do valor da empresa (DURAND, 1952).

O WACC, segundo Damodaran (2007) e Copeland, Koller e Murrin (2005) é uma taxa relevante por ser utilizada pelas corporações como taxa de desconto dos fluxos de caixa, para cálculos de valor presente líquido (VPL) nas decisões de investimento de longo prazo. Com esse entendimento, investidores também utilizam o WACC, em suas estimativas, no processo de avaliação de empresas.

Em contraposição à teoria convencional e baseados em pressupostos restritivos, de um mercado perfeito, MM (1958) propõem que a forma com que a empresa se financia é irrelevante para o seu valor. Para estes autores, o WACC da empresa é o mesmo para qualquer nível de endividamento e, portanto, não haveria uma estrutura de capital ótima.

Em seu artigo, MM (1958) consideram as seguintes premissas: (a) mercado ideal, sem imperfeições (b) isenção de impostos para pessoas físicas e jurídicas, (c) disponibilidade e capilaridade das informações aos integrantes do mercado, (d) qualquer pessoa pode contrair empréstimos com a mesma taxa, (e) o fluxo de caixa tende à perpetuidade, (f) os administradores buscam maximizar a riqueza de seus acionistas, (g) os fluxos de caixa das operações não sofrem alteração da estrutura de capital, (h) as empresas tem o mesmo patamar de risco, (i) os títulos no mercado são livres de risco e (j) não há custos de falência no mercado. As proposições que derivam dessas premissas são:

Proposição I: não há influência do valor da empresa em relação a estrutura de capital adotada por ela, ou seja, a estrutura de capital é irrelevante.

Proposição II: o valor do WACC não se altera com a estrutura de capital da empresa, pois a rentabilidade de uma empresa (des) alavancada é a mesma, considerando a inexistência de impostos para a pessoa jurídica.

Proposição III: são escolhidos projetos que ofereçam um retorno esperado igual ou superior ao seu custo de capital, o que se relaciona à sua política de investimentos e não a uma estrutura ótima de capital.

Posteriormente, MM (1963) reconhecem a existência de tributos diretos para as pessoas jurídicas. Tal fato significa o reconhecimento de que o capital de terceiros é impactado pelo benefício da dedução tributária no pagamento de juros. Como resultado, retoma-se a relevância da estrutura de capital.

Entretanto, em 1977, Miller pondera os impactos da tributação relativa nos rendimentos dos investimentos das pessoas físicas. Para ele, o endividamento agregado ótimo é aquele que iguala a alíquota marginal do imposto sobre o rendimento dos títulos do credor com o imposto sobre o retorno dos acionistas, mas sem ganho de valor da firma pela sua decisão de financiamento. Segundo o autor, sempre que a alíquota do imposto de renda da pessoa física - tributada sobre o recebimento de dividendos e conjugada com a incidente sobre os ativos financeiros - for igual ou superior à da pessoa jurídica, não há ganho ou perda pelo uso de capital de terceiros pela empresa.

Estudos de Jensen e Meckling (1976), Galai e Masulis (1976), Myers (1984) e Teixeira; Nossa; Funchal (2011) demonstram que as proposições de MM são referência no campo teórico. Porém, em mercados imperfeitos ou com atritos, outras teorias tendem a explicar a tomada de decisão do financiamento, destacando-se entre elas *trade off*, *pecking order*, assimetria da informação e teoria da agência.

2.1.2 *Trade off*

Conforme a visão tradicional apresentada por Durand (1959; 1952), as empresas tendem a buscar um nível de endividamento que maximize o valor da empresa, não se arriscando a custos maiores e a elevação de riscos. O foco então é adequar a estrutura de capital a um ponto ótimo que equilibre os benefícios decorrentes da utilização da dívida. O modelo alinhado a essa teoria é a denominada TOT.

A empresa busca um ponto ótimo de endividamento. Este ponto pode ser estático, isto é, um valor determinado no total da estrutura de capital da empresa, ou então, mutável ao longo do tempo. As teorias de TOT estático e dinâmico divergem em como o ponto ótimo da estrutura de capital é determinado (MYERS, 1984; 2001).

O desenvolvimento da versão clássica ou estática da TOT é apresentado no artigo de Kraus e Litzenberger (1973). Nele, o valor de uma empresa é igual ao valor da mesma sem dívidas, ou desalavancada, mais o valor dos efeitos paralelos, que são os benefícios fiscais e os custos estimados provenientes de dificuldades financeiras, caso a empresa passe a elevar seu endividamento. Assim, a TOT afirma que as empresas devem buscar uma estrutura de capital ótima que maximize os benefícios fiscais e minimize os custos de endividamento.

O principal benefício do uso de capital de terceiros em relação ao capital próprio é tributário, pelo fato de despesas com juros serem dedutíveis da base de cálculo do imposto de renda pessoa jurídica. Tal benefício é reconhecido por MM (1963), demonstram que quanto maior for a alavancagem da empresa, menor será o montante de imposto de renda pessoa jurídica pago.

Por sua vez, Myers (2001) afirma que, segundo a TOT, empresas com alta rentabilidade possuem uma capacidade de investir em projetos de elevado nível de risco e liquidez. Caso elas possuam bens passíveis de serem dados em garantia, há mais facilidade na captação de dívidas. Além disso, impostos incorridos pela geração de resultados operacionais positivos podem ser mitigados pelas despesas com juros. Pesquisas empíricas ratificam esses resultados ao verificar que colaterais possuem uma relação positiva com endividamento (BARCLAY; WATTS, 1995; BARCLAY; SMITH, 1999).

Até esse momento, a TOT está aplicada a uma estrutura de capital fixa, determinada por sua atividade, segmento, balanceamento de dívidas por seus custos e benefícios. Porém, Baker e Wurgler (2002) e Famá e Da Silva (2005) ponderam que os modelos estáticos não são condizentes com a perpetuidade de uma empresa.

Os modelos dinâmicos de TOT apontam para um balanceamento dos benefícios do endividamento ao longo do tempo da empresa. Brennan e Schwartz (1984), Nivorozhkin (2002) e Titman e Tsyplakov (2007), esclarecem que as empresas visualizam diversos cenários para financiar seus projetos e reavaliam suas decisões simultaneamente, escolhendo o melhor nível de endividamento e de investimentos. Denominados como modelos de ajuste parcial da estrutura ótima de capital, eles tendem a apontar um nível ideal de endividamento para a empresa num determinado período, mediante suas oportunidades de investimento.

Shleifer e Vishny (1992) e Benmelech (2009) demonstram que valores mais altos de bens de liquidação tornam a dívida de longo prazo mais atrativa alterando assim sua maturidade.

Por sua vez, para Titman e Wessels (1988), Myers (2001), Chaney, Sraer e Thesmar (2012) e Rampini e Viswanathan (2013), Shleifer e Vishny (1992) os bens de uma empresa (exemplos: terrenos, edificações, equipamentos, estoques) e direitos (ex: valores a receber), auxiliam a contrair mais dívidas - além do benefício da dedução tributária - uma vez que podem servir como garantia para concessão de empréstimos/financiamentos pelos bancos. Logo, espera-se uma relação positiva entre colaterais e dívidas (H1).

2.1.3 *Pecking order* e assimetria de informação

Elaborada por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), a POT propõe uma hierarquização das fontes de financiamento. Myers (1984) explica que devido à assimetria de informação existente entre gestores ou agentes, acionistas e investidores, as empresas preferem financiar o seu investimento nessa ordem: a) por recursos internos - gerados pelos fluxos de caixa da empresa, b) via contratação de dívidas e c) por meio de emissão de ações. Para os autores, a POT não apresenta uma estrutura ótima de endividamento. Em oposição à TOT, os benefícios fiscais do endividamento não são priorizados. O endividamento decorre da não disponibilidade de fluxo de caixa de investimento.

Segundo Stiglitz (1985), Milgrom e Roberts (1992), Grinblatt e Titman (2005) e Brealey, Myers e Allen (2013), a assimetria de informação existe quando os investidores e outros agentes de mercado, externos à corporação, possuem menos informações que seus administradores. Para Brigham e Ehrhardt (2012), os gestores, pelo fato de trabalharem internamente na empresa, detêm informações sobre as oportunidades de investimento e possuem melhor condição para projetar o fluxo de caixa livre do que os investidores, os quais estão externos à corporação. Há também assimetria de informação entre os investidores profissionais - fundos de previdência, de investimento e seguradoras - e os investidores individuais, que são menos informados.

Uma empresa, por um modo hierárquico e racional, pode financiar suas oportunidades de investimento por intermédio de fluxos internos, capital de terceiros ou ainda por emissão de ações. A opção por financiar o investimento com a contratação de novas dívidas sinaliza ao

mercado que os gestores da empresa acreditam que as ações da empresa estão subavaliadas. Essa decisão representa um sinal positivo ao mercado, pois a riqueza ou valor produzido pelo novo investimento é usufruído somente pelos acionistas atuais (BRIGHAM; EHRHARDT, 2012). Por outro lado, o endividamento da empresa também pode demonstrar a existência de um desequilíbrio no fluxo de caixa livre da empresa em relação às suas necessidades de investimento (SHYAM-SUNDER; MYERS, 1999).

Além disso, quando investidores possuem menos informação sobre o valor da empresa que *insiders*, os preços das ações podem ser subavaliados pelo mercado, conforme Myers (1984). Dessa forma, a assimetria de informação influencia a política de financiamento das empresas, abrangendo capital de terceiros e capital próprio. A ordem de preferência entre formas de obtenção de recursos está fundamentada no fato de que os recursos gerados internamente não possuem custos de transação, por isso representam a primeira opção para o financiamento de novos investimentos (MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984).

Ainda segundo Myers (1984), a POT prevê que a empresa prefere se financiar primeiramente por meio de fluxos operacionais internos, depois, por meio de dívidas e, finalmente, por meio de emissão de ações. Assim sendo, quanto maior a lucratividade ou a geração de fluxos de caixa operacionais internos, menor a alavancagem da empresa. Para Fama e French (2002), a expectativa de crescimento e de geração de lucros futuros está associada às oportunidades de investimentos que podem ser auferidas por meio de uma *proxy* denominada de Q de Tobin (1969) - razão entre o valor de mercado da empresa e valor contábil do ativo total.

Uma forma de mitigação da assimetria de informação - entre empresa e credores - é a existência de ativos. Eles são colocados à disposição como forma de garantir futuros pagamentos e diminuir o custo de captação de recursos externos, sendo ainda amplamente utilizados em momentos de contração da economia, que atinge empresas menos capitalizadas. Logo, os ativos são importantes fatores de alavancagem financeira para as empresas que apresentam maior probabilidade de enfrentar dificuldades (CAMPELLO; GIAMBONA, 2013). Entretanto, ativos que apresentam maior liquidez são preferíveis aos específicos. Para os credores, há ativos que cumprem melhor esse papel que outros (HART; MOORE, 1994; SHLEIFER; VISHNY, 1992; GAVAZZA, 2011). Por fim, Harris e Raviv (1991) argumentam

que empresas com alto nível de ativos fixos apresentam uma maior capacidade de endividamento.

Por sua vez, para Silva e Brito (2004), analisando a distribuição de dividendos à luz da POT, eles concluem que quando as empresas estão menos endividadas, seu lucro e a quantia destinada à distribuição dos dividendos é maior. Porém, independentemente do nível de endividamento da empresa, ela pode distribuir mais ou menos dividendos. Assim, para eles, a rentabilidade representa uma relação inversa com a alavancagem da empresa. Logo espera-se uma relação negativa entre lucro e dívida.

2.1.4 Teoria da agência

Para Jensen e Meckling (1976), o relacionamento de agência é como um contrato sob o qual uma ou mais pessoas, na qual a empresa transfere a responsabilidade para o agente e este executa algum serviço em benefício deles. Entretanto, nem sempre os interesses de ambos estão alinhados e, assim, os agentes ao invés de agirem a favor dos interesses dos acionistas, atuam em busca de benefício próprio.

No conceito da teoria de agência, apresentado por Jensen e Meckling (1976), há formas alternativas para mitigação de conflitos entre acionistas e gestores, destacando-se custos com mecanismos de controle e de governança, programas de compensação baseados na outorga de opções de compra de ações, bem como a contratação de dívidas. Damodaran (2005) destaca que os administradores se comprometem a trabalhar mais duramente quando ocorre a contração de dívidas. Para eles, a contração de dívidas faz com que os administradores efetivamente honrem suas promessas de pagar os fluxos de caixa futuros. Harris e Raviv (1991) demonstram que os agentes, em momentos em que a empresa se encontra alavancada eles são mais cautelosos devido a diminuição de dividendos pagos a seus acionistas e aumento no comprometimento assumido ao seu fluxo de caixa ao longo da dívida.

Para esclarecer melhor os conflitos existentes entre as partes envolvidas em uma empresa, Jensen e Meckling (1976) apontam dois tipos, sendo, administradores *versus* acionistas e acionistas *versus* credores, que ocorre quando o nível de endividamento da empresa aumenta e os acionistas obtêm benefícios sobre os credores em caso de *default* (SERGHIESCU; VAIDEAN, 2014).

Caso a empresa adote uma postura mais arrojada, investindo em projetos de alto risco ou contraindo novas dívidas, supondo que os investimentos sejam mal sucedidos, os credores têm seu capital em risco, ante a possibilidade de inadimplência da empresa. Entretanto, caso os investimentos sejam bem sucedidos, os acionistas se beneficiam das estratégias assumidas, enquanto os credores mantêm os retornos acordados na contratação do financiamento. Assim, se os investimentos arriscados derem certo, há um aumento do valor da empresa a ser absorvido pelos acionistas; se derem errado, os credores compartilham os custos.

Para Ross, Westerfield e Jordan (2015), além da atitude egoísta que os acionistas utilizam para prejudicar os credores e beneficiar a si próprios, por meio do investimento em projetos arriscados, há outras duas: incentivo ao subinvestimento e esvaziamento da propriedade. No primeiro caso, a empresa pode optar por um investimento que não resulte em um Valor Presente Líquido (VPL) positivo, uma vez que o capital em risco pertence a terceiros. Outra estratégia consiste em pagar dividendos extraordinários ou fazer distribuições em situações de dificuldades financeiras, deixando menos ativos na empresa para os credores.

Para Myers (1977) o problema do subinvestimento também pode ser mitigado pelo casamento entre maturidade dos ativos e passivos das empresas. O casamento (*matching*) das maturidades garante que o pagamento das dívidas será programado para corresponder com o declínio do valor dos ativos.

Diamond (1991) e Goswami (1999) preveem uma relação negativa entre o vencimento da dívida e o risco de inadimplência. Devido à assimetria de informação, empresas com alta alavancagem optam por dívidas de longo prazo. Assim, elas comprometem menor parcela do seu fluxo de caixa e geram menor risco de inadimplência. Essa estratégia pode não ser implementada caso as dívidas de longo prazo tenham altos custos de transação. Barclay e Smith (1995) complementam essa percepção ao afirmarem que empresas com melhor *matching* entre ativos e dívidas possuem maior facilidade na captação de créditos de longo prazo.

Stohs e Mauer (1996) ratificam a importância do *matching* das maturidades, esclarecendo que quando a maturidade de uma dívida é mais curta que a dos seus ativos, a empresa pode não ter caixa suficiente em mãos para pagar suas dívidas, quando as mesmas vencerem. Por outro lado, se a dívida tiver um prazo maior que a maturidade dos ativos, então

o fluxo de caixa dos ativos pode cessar, enquanto a empresa possui dívidas remanescentes a honrar. Já para Barclay, Marx e Smith (1997), o tamanho da empresa está relacionado à maturidade dos seus ativos que, por sua vez, deve estar alinhada à das suas dívidas.

Significa dizer que ativos de curto prazo (ex: estoques e valores a receber) devem ser financiados com dívidas de curto prazo (ex: financiamento para capital de giro) e que ativos de longo prazo (ex: máquinas, terrenos e equipamentos) devem ser financiados com dívidas de longo prazo (ex: debêntures, linhas de financiamento bancário de longo prazo), segundo Chung (1993). A implicação empírica é, portanto, que deve existir uma relação positiva entre maturidade das dívidas e dos ativos (H2 e H3).

2.1.5 *Rating* de crédito

O *rating* de crédito contém informações sobre a qualidade dos ativos e da operação de uma empresa, além de outras informações que contemplam a governança, a transparência e os relacionamentos com os *stakeholders* da cadeia da organização. Baseadas nessas informações, as empresas/agências especializadas na classificação de risco de crédito emitem seu parecer, o que atenua a assimetria de informação entre acionistas-credores-gerência e entre as diversas entidades que estão relacionadas à cadeia produtiva (MILLON; THAKOR, 1985). Além disso, elas aceleram o processamento das informações e discriminam o conhecimento sobre a situação das empresas analisadas para o mercado financeiro (BOTT *et al*, 2001).

As categorias e graus de *rating* tornam-se importantes pois facilitam a percepção de risco do ativo (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). O *rating* é uma expressão da possibilidade de *default* das dívidas da empresa (corporativas, *project finance*, entre outros veículos) e facilita ao emissor e ao comprador acesso aos tipos de *funding* a serem alocados (BONE, 2004).

A visão do investidor é que as agências de classificação de risco de crédito têm condições de fornecer uma medida padronizada de risco das empresas do mercado de capitais, considerando a perspectiva de longo prazo (CANTOR; MANN, 2003). Logo, a classificação atribuída é uma ferramenta que relativiza a condição de crédito da empresa a um patamar de comparação (ZHOU, 2001).

A nota de *rating* atribuída à empresa está ligada à capacidade da agência classificadora do risco de crédito em precificar corretamente seu risco de crédito, gerando credibilidade ao mercado. Para tanto, a agência de classificação de risco deve atentar para sua reputação, especialização, agilidade, independência, normatização, transparência, confiabilidade, cooperação e principalmente robustez analítica (DUFF; EINIG, 2009).

A estruturação da indústria do *rating* está diretamente atrelada à criação do mercado de capitais, sendo essencial ao seu desenvolvimento. O *rating* é a expressão simplificada, elaborada por uma agência de classificação, dos riscos que um ativo “i” carrega, sejam eles referentes aos riscos internos (da empresa, dos investimentos, do setor) ou externos (do ambiente, regulamentação, do país), conforme metodologia de *rating* corporativo da agência Standard & Poor’s (S&P, 2013).

O *rating* é modelado conforme a agência de classificação de crédito e depende de uma composição de fatores que estão relacionados à empresa, ao seu mercado de atuação e ao macro ambiente (S&P, 2013). O critério da S&P (S&P, 2013; 2016) descreve como cada um dos componentes é utilizado para definir os riscos de negócio e o perfil de risco das empresas, além de outros fatores que podem alterar o *Stand-Alone Credit Profiles* (SACP).

Denominado como perfil de crédito individual, essa variável é composta apenas com os dados da empresa em si, sem considerar seu controlador. Isto é, ela pondera apenas os ativos da empresa, seus fluxos financeiros, endividamento e o ambiente que a organização está inserida.

Outro componente do *rating* é determinado pelo perfil de risco dos negócios da empresa, que abrange os seguintes aspectos: a) cenário competitivo dos mercados de atuação, b) riscos-países dos mercados, c) vantagens e desvantagens competitivas da empresa, em cada segmento de atuação, d) perfil de risco financeiro que determina a tolerância da empresa nesses mercados, e) tipos de financiamento tomados pela empresa, f) fluxos de caixa operacionais vigentes, g) planos de investimento da empresa, h) obrigações financeiras, i) alavancagem e j) liquidez (S&P, 2013; 2016).

A escala de classificação de risco da S&P é graduada pelo sistema de notas para emissões de curto e longo prazo que expressa a situação financeira da organização no mercado. Sua escala de classificação de risco é detalhada no quadro 1:

Quadro 1 - Escala de *rating* da agência de classificação de risco – S&P

Longo Prazo	Curto Prazo	Definição
AAA	A-1 +	<i>Prime</i> , risco de crédito mínimo
AA+		Grau elevado, bom, baixíssimo risco de crédito
AA		
AA-		
A+	A-1	
A		
A-		A-2
BBB+		
BBB	A-3	Grau de não-investimento especulativo com substancial risco de crédito.
BBB-		
BB+	B	Altamente especulativo com alto risco de crédito.
BB		
BB-		
B+		
B		
B-		
CCC+	C	Risco substancial
CCC		Extremamente especulativo
CCC-		Em moratória técnica
CC		
C		
SD	/	Em moratória, com pequena chance de recuperação.
D		

Fonte: Adaptação do *rating* de crédito e suas definições da S&P (2016).

O processo de determinação do *rating* faz-se necessário por representar um conjunto de indicadores atuais e expectativas, mensuradas por meio de análise quantitativa/qualitativa. As agências de *rating* criam *ranges* de classificação que definem uma mesma escala e que demonstram uma foto sobre a capacidade financeira da organização naquele momento, tendo por princípio o mesmo significado. Ressalta-se que tanto as categorias (AAA, AA, A e etc.) como os graus (+ ou -) têm esse viés analítico da empresa de classificação de risco.

O *rating* é uma importante ferramenta para mensuração do risco de crédito e da qualidade da empresa ou de cada uma de suas emissões de títulos de dívidas. Sua utilização advém das exigências dos órgãos reguladores para que suas aplicações se amparem em empresas com saúde financeira (CANTOR; PARKER, 1996). Em mercados maduros e

regulamentados, instituições financeiras, fundos de pensão e investimento, companhias de seguro, empresas de valores imobiliários obrigam-se a aplicar em empresas com *rating* de qualidade, considerando o grau de investimento (CANTOR; PARKER, 1997).

A existência de um *rating* de crédito indica que a empresa possui acesso ao mercado de capitais, caracterizando mais uma opção de endividamento. Por outro lado, empresas que não emitem debêntures dependem diretamente de financiamentos bancários. Geralmente, as dívidas bancárias prescindem da concessão de garantias reais e fidejussórias pelas empresas. Todavia, no Brasil, um dos principais aspectos observados pelas instituições financeiras é a capacidade de pagamento das empresas (CHAVA; PURNANANDAM, 2011; DENIS; SIBILKOV, 2009).

Carey, Post e Sharpe (1998) e Nakamura (1991) ratificam essa percepção. Para eles, os bancos conseguem obter informações privilegiadas sobre seus mutuários durante o exercício do contrato de crédito, via monitoramento de sua conta corrente. Assim, eles podem criar um histórico de reputação como forma de garantia. Os autores observam ainda que bancos menores concedem financiamentos em baixos volumes, enquanto que bancos maiores o fazem em proporções elevadas. Carey, Post e Sharpe (1998) também verifica que os colaterais são pouco utilizados pelos devedores de pequenos volumes. Entretanto, eles ajudam a diminuir o custo do seu financiamento em instituições privadas.

Por sua vez, Faulkender e Petersen (2006) constatam que a fonte da dívida influencia a estrutura de capital das empresas. Aquelas com grau de *rating* possuem menor restrição ao crédito, sendo mais alavancadas que aquelas sem acesso ao mercado de capitais. Outro aspecto positivo das empresas que emitem títulos de dívida é que elas perdem menos em condições adversas da economia local. Já Lemmon e Zender (2010) verificam que empresas com acesso ao mercado de capitais contraem mais dívidas, devido à sua maior facilidade de captação, se comparada às empresas que dependem apenas de bancos.

Por fim, segundo Hackbarth, Hennessy e Leland (2007), as garantias dos financiamentos bancários são maiores se comparadas aquelas exigidas para financiamento via emissão de debêntures. Bancos exigem garantias patrimoniais e/ou de renda de seus clientes. No caso das emissões de debêntures, a pulverização de credores dificulta prováveis renegociações por parte das empresas emissoras, funcionando como uma blindagem a mais

para esses credores. Diante do exposto, infere-se que os ativos colaterais são mais relevantes para as empresas que contraem dívidas bancárias (H4).

2.2 Referencial empírico

A seguir, são apresentados os principais resultados de estudos relacionados ao tema de impacto das garantias na estrutura de capital das empresas. A síntese desses estudos está apresentada nas tabelas 1, 2 e 3.

Jorge e Armada (2001) analisam a relevância e validade de determinantes da estrutura de capital das maiores empresas portuguesas no período de 1990 a 1995. Os autores concluem sobre a relevância das teorias TOT e POT na determinação dos fatores de endividamento das companhias. Para tanto, eles utilizam um painel com 93 empresas não financeiras do setor público e privado. Eles identificam que o imobilizado contribui positiva e negativamente com o endividamento de longo e curto prazos, respectivamente, ao nível de 10%. Outro estudo semelhante é o de Frank e Goyal (2009). Eles verificam a importância dos determinantes da estrutura de capital das empresas não financeiras norte-americanas entre 1950 e 2003. Como resultado, o ativo imobilizado é estatisticamente significativo, ao nível de 1%, na determinação do nível de endividamento total e de longo prazo das companhias.

Por sua vez, Bastos, Nakamura e Basso (2009) analisam os determinantes da estrutura de capital de 388 empresas de capital aberto não financeiras, pertencentes às sete maiores economias da América Latina, por meio de painel de dados. Como resultado, os autores verificam que o imobilizado possui relação positiva e negativa com os endividamentos de longo e curto prazos da empresa, respectivamente, ao nível de 1%. Já Fan, Titman e Twite (2012) analisam como o ambiente institucional influencia a estrutura de capital da empresa, bem como a maturidade de suas dívidas. A amostra é composta por 36.767 empresas, distribuídas em 39 países, entre os anos de 1991 e 2006. Os autores comprovam que o ativo imobilizado influencia positivamente o endividamento total, de longo e curto prazos das companhias.

Campello e Giambona (2013) verificam se os ativos imobilizados (máquinas, terrenos, prédios e outros ativos tangíveis) influenciam a estrutura de capital das empresas não financeiras norte-americanas, entre 1984 a 1996. A hipótese inicial é que os ativos menos

específicos da empresa têm alto poder de troca. Os autores comprovam que a liquidez desses colaterais facilita o acesso ao crédito bancário, uma vez que mitigam a assimetria de informação entre empresas e credores. Os resultados apontam que esses colaterais impactam positivamente o endividamento total das companhias, ao nível de 1%.

Norden e Kampen (2013) analisam o *matching* entre ativos e passivos, considerando o efeito dos colaterais sobre a estrutura das dívidas. Os dados coletados são de empresas norte-americanas entre os anos de 1990 e 2010. No caso do endividamento total, destaca-se a significância do imobilizado e recebíveis. Já para a dívida de longo prazo, os colaterais que se destacam são imobilizado e estoque. Por fim, para o endividamento de curto prazo, apenas recebíveis são significantes. Por sua vez, Vikrant (2013) analisa o comportamento dos determinantes da estrutura de capital das empresas e mensura seu endividamento, após mudanças dos direitos creditórios na Índia. O autor analisa uma amostra de 4.423 empresas indianas, entre 1997 e 2004. O autor conclui que a relação negativa entre lucratividade e endividamento confirma a POT.

Kaveski, Zittei e Scarpin (2014) analisam os determinantes da estrutura de capital de 313 empresas de capital aberto na América Latina, entre 2009 e 2012. No caso das empresas brasileiras, o endividamento de curto prazo não apresenta significância estatística. Porém, para a amostra total, o imobilizado apresenta relação negativa e positiva com as dívidas de longo e curto prazos, respectivamente. Já Silva e Nakamura (2014) analisam os determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras, estratificando-as em 20 setores, no período de 1998 a 2013. Como conclusão, os autores verificaram que o imobilizado apresenta uma relação positiva e significativa com o endividamento total, ratificando a TOT. Por fim, Hossain e Hossain (2015) analisam os determinantes da estrutura de capital de 74 empresas de manufatura na Índia, entre os anos de 2002 e 2011. Os autores concluem que os ativos tangíveis apresentam uma relação significativa positiva com os endividamentos de longo e curto prazos, respectivamente.

Tabela 2 - Síntese de estudos com variável dependente endividamento de longo prazo

Siglas	Nome	Teoria	Sinal esperado	Jorge e Armada (2001)		Bastos, Nakamura e Basso (2009)		Frank e Goyal (2009)		Fan, Titman e Twite (2012)		Norden e Kampen (2013)		Vikrant (2013)		Kaveski, Zittei e Scarpin (2014)		Hossain e Hossain (2015)	
				Sinal	Sig	Sinal	Sig	Sinal	Sig	Sinal	Sig	Sinal	Sig	Sinal	Sig	Sinal	Sig	Sinal	Sig
IMOB	Imobilizado	TOT	+	+	10%	+	1%	+	1%	+	1%	+	1%			-	5%	+	1%
ESTOQ	Estoque	TOT	+									-	5%						
REC	Recebíveis	POT	+																
LUCR	Lucratividade	POT	-			-	1%			-	1%			-	1%				
TAM	Tamanho	POT	+			+	1%	+	1%	+	1%			-	1%				
RAT	<i>Rated</i>	TA	+																
QTOB	Q de Tobin	POT	+			+	1%	-	1%	-	1%			+	1%	+	5%	-	1%

3 METODOLOGIA

Para Cruz e Ribeiro (2003), a pesquisa é a busca da compreensão da forma como se processam os fenômenos observáveis, descrevendo sua estrutura e funcionamento, explicando aquilo que é percebido pelo homem. Em outras palavras, a finalidade da pesquisa não é a acumulação de fatos, mas sim sua compreensão por meio de hipótese precisas relacionadas ao questionamento proposto.

Para Marconi e Lakatos (2011), o método é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. Os objetivos e hipóteses - apresentados no item 1.3 e suportados pela revisão da literatura no item 2 - são testadas considerando-se os aspectos a seguir.

3.1 População e amostra

A população de interesse são empresas norte-americanas prestadoras de serviços, de capital aberto, das indústrias de tecnologia e transporte, cujos *Standard Industrial Classification* (SICs) são 7370, bem como 4000, 4100, 4200, 4400, 4500 e 4700, respectivamente. A amostra final considera 153 companhias, sendo 110 de tecnologia e 43 de transporte, listadas NASDAQ, em abril de 2017. Os dados anuais são obtidos durante o período de 2010 a 2016, a partir da base Capital IQ da Standard & Poor's (S&P). As observações são analisadas por meio de estatística descritiva, diferença de médias, análise de correlação, enquanto que as hipóteses são testadas via regressão OLS, com dados empilhados. Os resultados do modelo de regressão são validados por meio de testes de seus pressupostos.

3.2 Tipos e métodos de pesquisa

Segundo Cavana, Delahaye e Sekaran (2001) e Marconi e Lakatos (2011), a pesquisa deste trabalho possui as seguintes classificações, com relação aos critérios abaixo apresentados:

- Abordagem: Quantitativa, pois habilita o pesquisador a mensurar um fenômeno sobre a investigação e uso de uma análise estatística de dados brutos;

- Objetivo ou nível de interpretação: Descritiva, uma vez que dela tem como objetivo verificar e descrever a relação entre variáveis;
- Procedimentos de coleta: Documental, porque os dados quantitativos secundários levantados são organizados e sofrem tratamento analítico e publicação;
- Fonte ou natureza dos dados: Bibliográfica, considerando que ela faz uso de material publicado em livros, periódicos, *sites*, legislações e bases de dados eletrônicas públicas e privadas, gerando raciocínios e conclusões a respeito dos fatos analisados.

3.3 Estatística descritiva

O objetivo dos testes de estatística descritiva é possibilitar um melhor entendimento do comportamento das variáveis, por meio de medidas de tendência central e dispersão. As principais medidas de tendência central são a média, a mediana e a moda. Uma medida de tendência central é um valor que representa uma entrada típica ou central de um conjunto de dados. A média de um conjunto de dados é a soma das entradas de dados dividida pelo número de entradas. Por sua vez, para obter-se a mediana é necessário verificar seus dados de forma ordenada. Por fim, a moda é aquela que se repete com maior frequência (SWEENEY; WILLIAMS; ANDERSON, 2014).

Com relação às medidas de dispersão, elas complementam as de posição central, revelando o afastamento absoluto ou relativo dos dados. Entre essas medidas, destacam-se o desvio-padrão e a variância. O desvio-padrão populacional, de um conjunto de dados populacional de N entradas, é a raiz quadrada da variância populacional. A variância populacional é a média dos quadrados dos desvios entre a entrada de um dado e a média do conjunto dos dados. Há alguma adaptação da variância e desvio-padrão quando se trata de uma amostra de dados e não dados populacionais. A distribuição normal é uma distribuição contínua. É formada por dois parâmetros: pela média e pelo desvio-padrão. Nessa dissertação, analisa-se a quantidade de observações, a média, o desvio-padrão, os valores mínimos e máximos, para as variáveis objeto de estudo (SWEENEY; WILLIAMS; ANDERSON, 2014).

3.4 Diferença de médias

Segundo Sweeney, Williams e Anderson (2014), o teste de diferença entre duas médias de amostras independentes tem por objetivo verificar a significância estatística dessas diferenças. Entretanto, antes, é necessário verificar se as distribuições são normais. Caso sejam, o teste aplicável é “t”, caso contrário, aplica-se o teste não paramétrico de Mann – Whitney. As hipóteses do teste de diferença de médias são:

H0: não há diferença entre os grupos ou as médias são iguais

H1: há diferença entre os grupos ou as médias são diferentes.

No contexto desse estudo, pretende-se verificar se as amostras das companhias dos setores de tecnologia e transporte são distintas ou semelhantes, estatisticamente.

3.5 Análise de correlação

A correlação é uma medida que permite conhecer o nível de relacionamento entre duas variáveis, sendo considerada como uma medida de associação, influência mútua ou conjunta. A análise de correlação está estreitamente relacionada com a análise de regressão linear. Ambas técnicas estatísticas permitem identificar a natureza da associação entre duas variáveis. Há quatro pontos ou conceitos básicos que precisam ser conhecidos para se estudar essa relação entre variáveis, ou seja, presença, natureza, direção e força da associação. A presença da relação existe quando há significância estatística na associação entre as variáveis. Assim, o conhecimento de uma variável permite estimar, projetar ou prever sobre o comportamento de outras variáveis (HAIR *et al*, 2009).

A natureza da associação entre variáveis refere-se ao modo como essas se relacionam. Pode-se identificar uma relação linear, quando uma função matemática dessa natureza permite explicar o comportamento das variáveis. Quando não for uma função linear, se diz que há um relacionamento não-linear ou curvilíneo, ou seja, uma função matemática diferente da linear é que vai explicar o comportamento das variáveis sob estudo. A direção da associação entre variáveis pode ser positiva ou negativa: positiva, quando um comportamento ascendente ou descendente de uma é acompanhado por um movimento também ascendente ou descendente, respectivamente, das outras variáveis em estudo. Nesse caso de direção positiva, as variáveis

comportam-se ou se movimentam na mesma direção, ascendente ou descendente. A direção é negativa, quando há um movimento ascendente ou descendente de uma variável e, como resultado, ocorre um comportamento em sentido oposto das outras em observação (HAIR *et al*, 2009).

A força da associação é aferida estatisticamente e, quanto maior essa força, maior a probabilidade de haver a relação entre as variáveis. Pode-se afirmar que há associação entre duas variáveis, quando de forma coerente e sistemática há oscilação conjunta no comportamento de variáveis. O coeficiente “r” de Pearson de correlação afere a intensidade da covariância. Se o coeficiente de correlação for elevado (próximo a 1 ou -1), há indicativo de forte associação entre as variáveis. Por sua vez, para que seja verificada a relação de causa e o efeito é utilizado o coeficiente de determinação r^2 . Por fim, a fim de se verificar a significância do sinal e nível de correlação entre as variáveis, aplica-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, que a hipótese nula é: $\rho = 0$, ou seja, a correlação não é significativa (HAIR *et al*, 2009; GUJARATI; PORTER, 2011; WOOLDRIDGE, 2013).

A partir da correlação, pode-se avaliar a existência de multicolinearidade nas estimativas de regressão. Isso ocorre quando se tem variáveis independentes muito correlacionadas, o que eleva os erros padrão das regressões (HEJI *et al*, 2004). Segundo Fávero (2014), quando o coeficiente de correlação amostral encontra valores maiores que 70%, isso indica que existem problemas de multicolinearidade na amostra.

Porém, mesmo fornecendo indícios importantes, apenas a correlação não é suficiente para um diagnóstico mais apurado da existência de multicolinearidade. De acordo com Greene (2003) e Heji *et al* (2004), o Fator de Inflação da Variância (FIV) é um fator de aumento na variância do estimador de uma determinada variável independente, ocasionada pela existência de correlação entre ela e outra variável. Hair *et al* (2009) identificam que valores de FIV superiores a 10 indicam a presença de multicolinearidade entre as variáveis.

3.6 Regressão multivariada

O modelo MQO ou OLS é utilizado para estimar modelos de regressão linear entre a variável dependente e as variáveis independentes. A relação linear visa ponderar valores observados para a variável dependente que converjam com os valores das variáveis

independentes, de controle ou explicativas (JOHNSON; WICHERN, 2007). Lewis-Beck e Krueger (2008) esclarecem que o modelo de regressão tem como significado o valor ótimo de uma reta do modelo de regressão que minimiza as somas dos quadrados dos erros da relação linear entre as variáveis independentes e a dependente.

A viabilização do uso do modelo MQO é feita por meio de testes dos seus pressupostos. Um dos seus requisitos é que o fator imprevisível ou erro seja distribuído aleatoriamente, bem como que essa distribuição seja normal e independente. O Teorema Gauss-Markov garante que o estimador de mínimos quadrados é o Melhor Estimador Linear Não Viesado (MELNV). Para sua obtenção, é necessário que os pressupostos do MQO sejam aplicados. Em outras palavras, esse modelo prescinde da aceitação dos seguintes *postestimation tests* (GUJARATI; PORTER, 2011; WOOLDRIDGE, 2013):

a) Normalidade dos resíduos: Uma das suposições em análise multivariada é a normalidade dos resíduos. Entretanto, o teorema de Gauss-Markov mostra que, mesmo sem a normalidade dos resíduos, os estimadores do MQO ainda são os MELNVs. Sua hipótese nula é que os resíduos se distribuem normalmente.

b) Homocedasticidade dos resíduos: O conjunto de resíduos referentes a cada observação de X deve ter variância constante ou homogênea em toda a extensão das variáveis independentes, ou seja, a dispersão da variável dependente (Y) em relação às observações das variáveis independentes (X_i) deve manter consistência ou ser constante em todas as dimensões dessa variável. O teste geral de heterocedasticidade de White não depende da hipótese de normalidade. A hipótese nula (H_0) do teste é que a variância dos resíduos é constante ou homoscedástica.

c) Linearidade dos coeficientes ou parâmetros: Os testes F e de Wald estabelecem que o modelo de regressão é linear nos parâmetros, embora possa ser não linear nas variáveis. Para efetuar o teste do pressuposto de linearidade, sua hipótese nula (H_0) é que o coeficiente (β) é igual a zero. Como resultado, deseja-se rejeitar H_0 .

d) Ausência de multicolinearidade: Ela ocorre quando duas ou mais variáveis independentes (X) do modelo explicam o mesmo fenômeno (Y). Seu teste é feito por meio do FIV, que mede o quanto a variância dos coeficientes de regressão estimados está inflada, em

comparação quando as variáveis preditoras não são relacionadas linearmente. A multicolinearidade é problemática porque pode aumentar a variância dos coeficientes de regressão tornando-os instáveis e difíceis de interpretar. A interpretação dos FIVs é: até 1 - sem multicolinearidade, de 1 até 10 - multicolinearidade aceitável e acima de 10 - multicolinearidade problemática.

3.7 Equações econométricas

A análise da relação entre endividamento total e ativos passíveis de serem utilizados como garantia, como proposto pela hipótese 1- Quanto maior o nível de colaterais, maior o nível de endividamento total da empresa - é estimada pela equação [1]. Dessa forma, investiga-se se o imobilizado (líquido, descontando a depreciação), estoques e recebíveis são positivamente relacionados com o endividamento total. Na equação [1], C representa as variáveis de controle (Q de Tobin, lucratividade e *dummy* para *rating*). A técnica de regressão utilizada é a de OLS.

Ainda, por meio da equação [1], são testadas as hipóteses 2 e 3, desconsiderando-se as variáveis de controle, sendo H2 - Quanto maior o nível de ativos imobilizados, maior o nível de endividamento de longo prazo da empresa e H3 - Quanto maior o nível de ativos recebíveis e estoques, maior o nível de endividamento de curto prazo da empresa. Nesse caso, as variáveis dependentes são endividamento de longo e curto prazos, respectivamente. A descrição das variáveis está apresentada no quadro 2.

$$ALAV_i = \beta_0 + \beta_1 IMOB_i + \beta_2 ESTOQ_i + \beta_3 REC_i + \varphi C_i + \varepsilon_i \quad [1]$$

Por fim, a hipótese 4 - Os colaterais são mais relevantes para as empresas que dependem de bancos do que para aquelas que podem se endividar via emissão de debêntures - é testada por meio da equação [2]. Para tanto, adiciona-se uma *dummy* de existência ou não de *rating* (*Rated*), sendo 1 para empresas com *rating* e 0 para empresas sem *rating*, que interage com cada ativo colateral, a fim de captar a relevância desses ativos sobre o endividamento das empresas dependentes de dívida bancária. Nesse trabalho, assume-se que as empresas que possuem nota de *rating* acessam o mercado de capitais, via emissão de debêntures.

$$ALAV_i = \beta_0 + \beta_1 IMOB_i + \beta_2 ESTOQ_i + \beta_3 REC_i + \beta_4 (IMOB_i * Rated) + \beta_5 (ESTOQ_i * Rated) + \beta_6 (REC_i * Rated) + \varepsilon_i \quad [2]$$

3.8 Operacionalização das variáveis

As variáveis apresentadas nas equações 1e 2 estão detalhadas no quadro 2.

Quadro 2 – Descrição das variáveis

Sigla	Nome	Fórmula	Componentes
Variáveis dependentes			
ALAVT	Endividamento total	$ALAVT = \left(\frac{DLP + DCP}{AT} \right)$	DCP = Dívida de curto prazo DLP = Dívida de longo prazo AT = Ativo total
ALAVLP	Endividamento de longo prazo	$ALAVLP = \left(\frac{DLP}{AT} \right)$	DLP = Dívida de longo prazo AT = Ativo total
ALAVCP	Endividamento de curto prazo	$ALAVCP = \left(\frac{DCP}{AT} \right)$	DCP = Dívida de curto prazo AT = Ativo total
Variáveis independentes			
IMOB	Imobilizado	$IMOB = \left(\frac{IMOB}{AT} \right)$	IMOB = Imobilizado líquido de depreciação AT = Ativo total
ESTOQ	Estoque	$ESTOQ = \left(\frac{ESTOQ}{AT} \right)$	ESTOQ = Estoque total AT = Ativo total
REC	Recebíveis	$REC = \left(\frac{REC}{AT} \right)$	REC = Recebíveis AT = Ativo total
Variáveis de controle			
RENT	Rentabilidade	$RENT = \left(\frac{EBIT}{AT} \right)$	EBIT = <i>Earnings before interest and taxes</i> ou Lucro antes dos juros e impostos AT = Ativo total
QTOB	Crescimento (Q de Tobin)	$QTOB = \left(\frac{DT + VMPL}{DT + VCPL} \right)$	DT = Dívida total VMPL = Valor de mercado do patrimônio líquido VCPL = Valor contábil do patrimônio líquido
TAM	Tamanho	TAM = Ln (AT)	Ln = Logaritmo neperiano AT = Ativo total
D_RATED	Existência de <i>rating</i>	<i>Dummy</i> para identificar se a empresa possui <i>rating</i> ou não	0 = Se a empresa não possui <i>rating</i> 1 = Se a empresa possui <i>rating</i>
D_TI	Tecnologia	<i>Dummy</i> que identifica se a empresa pertence ao setor de Tecnologia	0 = Se a empresa pertence ao setor de transporte 1 = Se a empresa pertence ao setor de Tecnologia

Quadro 2 – Descrição das variáveis (continuação)

Sigla	Nome	Fórmula	Componentes
Variáveis de controle			
RATING (*)	Nível de <i>rating</i> da empresa	Classificação em escala ordinal da Standard and Poor's (S&P)	Varia entre 1 (AAA) e 17 (CCC+)

Nota (*): A variável *rating*, apesar de não compor as equações 1 e 2, é analisada via estatística descritiva para fins de identificação da distribuição de suas notas na amostra do trabalho.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

O objetivo dos testes é a análise das hipóteses do estudo, que relacionam a maturidade e tipo de colaterais à maturidade do endividamento das companhias. Para tanto, considera-se uma amostra final de 153 companhias norte-americanas listadas na NASDAQ – sendo 110 de tecnologia e 43 de transporte - entre os anos de 2010 e 2016, obtidas em abril de 2017. Os dados são obtidos a partir das bases S&P – Capital IQ, sendo analisados por meio do *software* econométrico STATA® - versão 14.

4.1 Estatística descritiva

A tabela 4 apresenta a distribuição das observações da amostra final ao longo do tempo. Observa-se que a amostra é desbalanceada. Assim, das 153 empresas que compõem a amostra final, tem-se que 86 possuem dados nos 7 anos (2010 a 2016), 24 em 6 anos, 23 em 5 anos e 20 em 4 anos. Caso a amostra fosse balanceada, haveria um total de 1.071 observações por variável. Aquelas que mais possuem observações são alavancagem total, imobilizado, recebíveis, lucratividade e tamanho. Destaca-se a pequena quantidade de observações da variável de estoque, conforme esperado, por tratar-se de empresas de prestação de serviços.

Tabela 4 - Distribuição do número de observações por ano por variável da amostra total

Variável	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
ALAVT	111	117	135	141	143	147	147	941
ALAVLP	104	111	125	131	140	135	133	879
ALAVCP	97	100	112	114	113	115	112	763
IMOB	111	117	135	141	143	147	147	941
ESTOQ	45	46	54	52	54	57	58	366
REC	111	117	135	141	143	147	146	940
RENT	111	117	135	141	143	147	147	941
QTOB	93	101	116	126	135	145	147	863
TAM - LN	111	117	135	141	143	147	147	941
D_RATED	29	30	29	34	37	39	43	241

Por sua vez, as tabelas 5, 6 e 7 apresentam estatísticas descritivas da amostra total, de tecnologia e de transporte. Verifica-se que as companhias de tecnologia possuem um nível de endividamento total e de longo prazo menor que as de transporte. Entretanto, ambos setores possuem nível de endividamento de curto prazo baixo e semelhante (3% a 4%). Com relação

ao nível de imobilização, as companhias de tecnologia possuem menos máquinas, equipamentos e imóveis (8%) que as de transporte (52%), conforme esperado. Quanto aos estoques, ambas possuem um baixo volume (3% a 1%). Já os recebíveis são mais relevantes que os estoques; porém, com níveis semelhantes (13% a 11%). Por fim, destaca-se que as empresas de tecnologia (US\$ 6.050,51 milhões) são maiores que as de transporte (US\$ 4.419,75 milhões).

Tabela 5 – Estatística descritiva para amostra total

Variável	Obs	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ALAVT	941	0,230045	0,186280	0,000026	0,888009
ALAVLP	879	0,213963	0,176553	0,000000	0,842509
ALAVCP	763	0,037214	0,061896	0,000000	0,885400
IMOB	941	0,218032	0,268034	0,002914	0,958618
ESTOQ	366	0,021053	0,036595	0,000045	0,234032
REC	940	0,126853	0,106198	0,000637	0,629520
RENT	941	0,059748	0,108704	-0,569124	0,516021
QTOB	863	3,328823	4,396741	0,292177	67,158200
TAM – US\$ milhões	941	5.560,07	1.7319,13	8,59	193.694

Tabela 6 – Estatística descritiva para das companhias de tecnologia

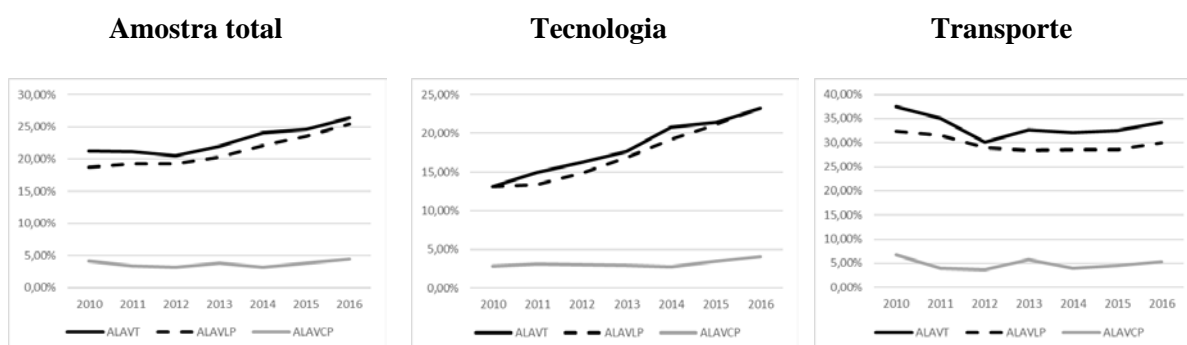
Variável	Obs	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ALAVT	658	0,185558	0,168285	0,000026	0,876515
ALAVLP	601	0,175637	0,164224	0,000017	0,842509
ALAVCP	515	0,032106	0,049397	0,000000	0,333541
IMOB	658	0,086630	0,087042	0,002914	0,702901
ESTOQ	174	0,032699	0,048628	0,000221	0,234032
REC	658	0,131648	0,095214	0,002956	0,629520
RENT	658	0,051903	0,119462	-0,569124	0,516021
QTOB	598	3,820327	4,764973	0,292177	67,158200
TAM – US\$ milhões	658	6.050,51	20.015,65	8,59	193.694

Tabela 7 – Estatística descritiva para das companhias de transporte

Variável	Obs	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ALAVT	283	0,333480	0,185295	0,000109	0,888009
ALAVLP	278	0,296819	0,174090	0,000000	0,715554
ALAVCP	248	0,047819	0,081082	0,000109	0,885400
IMOB	283	0,523554	0,296411	0,017022	0,958618
ESTOQ	192	0,010498	0,013484	0,000045	0,125306
REC	282	0,115664	0,127716	0,000637	0,527693
RENT	283	0,077990	0,075250	-0,159892	0,276907
QTOB	265	2,219693	3,161249	0,494741	48,351460
TAM – US\$ milhões	283	4.419,75	8.037,41	50,63	51.274

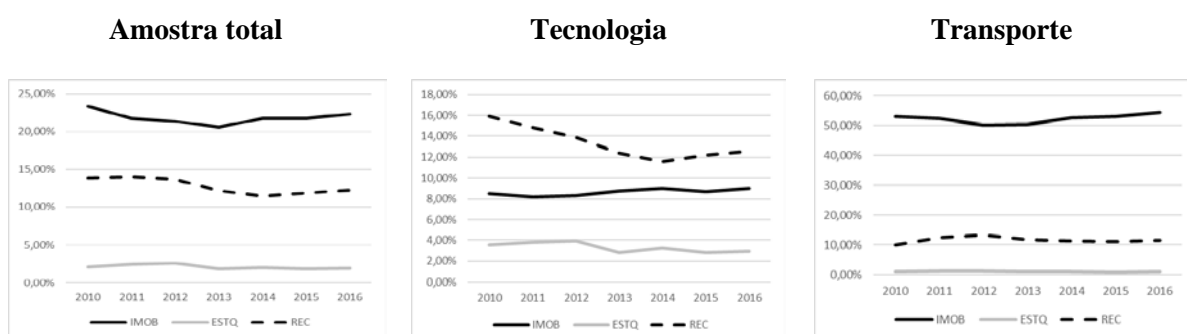
O gráfico 1 apresenta a evolução da alavancagem total, de longo e curto prazos para a amostra total, companhias de tecnologia e de transporte. Verifica-se que a alavancagem de longo prazo é a que mais impacta a alavancagem total das companhias. Além disso, percebe-se uma queda no nível de alavancagem das companhias das empresas de transporte, enquanto que há um aumento do endividamento das companhias de tecnologia, ao longo do tempo.

Gráfico 1- Alavancagem



Por sua vez, o gráfico 2 apresenta a estrutura de ativos para a amostra total, das companhias de tecnologia e transporte. Destaca-se o fato de que ambos setores possuem baixo nível de estoques, por se tratarem de companhias prestadoras de serviços. Entretanto, é relevante mencionar que as companhias de tecnologia possuem mais recebíveis que imobilizado. Já as companhias de transporte possuem mais imobilizado que recebíveis.

Gráfico 2 – Estrutura de ativos

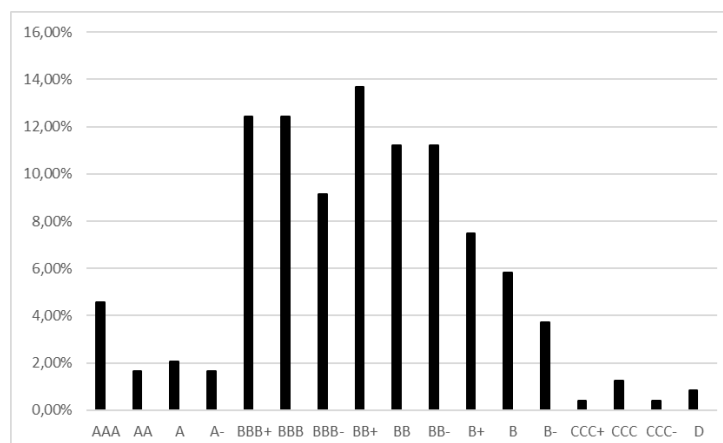


Por fim o gráfico 3 apresenta os graus de *rating* daquelas companhias que os possuem, ao longo do período da amostra – vide tabela 4 (D_RATED). No caso da amostra total, observa-se que cerca de 70% das companhias possuem *ratings* variando entre BBB+ e BB-

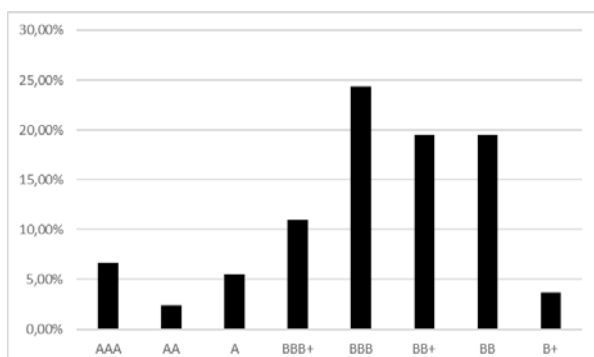
se assemelhando aos *ratings* das empresas de TI (BBB+ a BB), que são a maioria da amostra. Por sua vez, 90% das companhias de transporte possuem *ratings* entre BBB+ e B. Destaca-se ainda que elas possuem maior risco de crédito com escala variando até o nível D.

Gráfico 3 – Ratings

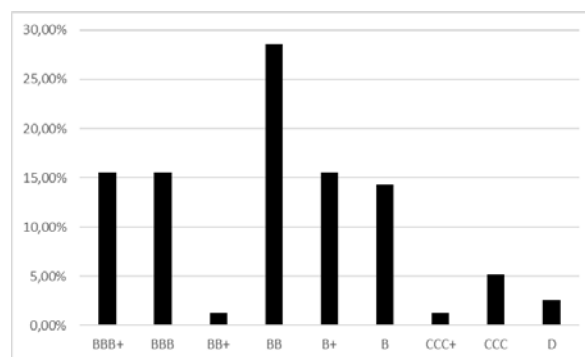
Amostra total



Tecnologia



Transporte



4.2 Diferença de médias

A fim de confirmar se essas diferenças - entre as amostras das companhias de tecnologia e transporte - são estatisticamente significantes é realizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney, uma vez que as distribuições não são normais – segundo resultado do teste de Shapiro-Wilk. A tabela 8 evidencia que os colaterais de ambos setores são estatisticamente diferentes. Tal fato caracteriza a discriminação das amostras, para fins de verificação das hipóteses mencionadas no item 1.3.

Tabela 8 – Teste de diferença de médias

Variáveis	Número de observações			P-value
	Tecnologia	Transporte	Total	
IMOB	658	283	941	0.0000
ESTOQ	174	192	366	0.0000
REC	658	282	940	0.0000

4.3 Análise de correlação

A tabela 9 apresenta a análise de correlação entre as variáveis do modelo das equações 1 e 2. Os valores de cima se referem ao nível de correlação, enquanto que os valores de baixo representam o nível de significância da correlação. Por sua vez, os valores destacados em negrito representam os maiores níveis de correlação (acima de 30%), estatisticamente significativos. Verifica-se que a alavancagem de longo prazo representa a maior parte da alavancagem total. Além disso, entre os colaterais, o nível de imobilização (IMOB) é o que possui maior relação positiva com o endividamento total (ALAVT) e de longo prazo (ALAVLP). A oportunidade de crescimento (QTOB) é a variável mais relacionada ao endividamento de curto prazo (ALAVCP). Já recebíveis (REC) e estoques (ESTOQ) possuem uma relação positiva e significativa. Porém, quanto maior a empresa (TAM_LN), menor o volume de recebíveis (REC) e maior seu nível de rentabilidade (RENT).

Tabela 9 – Análise de correlação

	ALAVT	ALAVLP	ALAVCP	IMOB	ESTOQ	REC	LUCR	QTOB	TAM_LN
ALAVT	1,0000								
ALAVLP	0,9618 0,0000	1,0000							
ALAVCP	0,2981 0,0000	0,0317 0,4022	1,0000						
IMOB	0,3703 0,0000	0,3246 0,0000	0,1405 0,0001	1,0000					
ESTOQ	0,2028 0,0001	-0,1853 0,0004	-0,1177 0,0392	-0,2597 0,0000	1,0000				
REC	-0,2699 0,0000	-0,3064 0,0000	0,0422 0,2450	-0,1945 0,0000	0,4452 0,0000	1,0000			
RENT	0,0277 0,3954	0,0115 0,7335	0,0274 0,4502	0,0193 0,5535	-0,1297 0,0130	-0,1049 0,0013	1,0000		
QTOB	-0,0941 0,0057	-0,2062 0,0000	0,3026 0,0000	-0,1793 0,0000	-0,0950 0,0820	0,0282 0,4080	0,1168 0,0006	1,0000	
TAM_LN	0,1856 0,0000	0,1943 0,1943	-0,0321 0,3762	0,0465 0,1539	-0,1658 0,0015	-0,4486 0,0000	0,3583 0,0000	-0,1228 0,0003	1,0000

OBS: Os valores de cima se referem ao nível de correlação, enquanto que os valores de baixo representam o nível de significância da correlação. Por sua vez, os valores destacados em negrito representam os maiores níveis de correlação (acima de 30%), estatisticamente significativos.

4.4 Regressão multivariada

A equação 1 é testada por meio de três modelos de regressão OLS com dados *pooled*, sendo um para cada variável dependente – alavancagem total, de longo e curto prazos. A opção pelo modelo OLS se dá após o resultado negativo do teste para o modelo com dados em painel. Para validação dos resultados da regressão, propriamente dita, são realizados testes de pressupostos. Sobre a normalidade dos resíduos, ela não é comprovada via teste de Shapiro-Wilk. Entretanto, o teorema de Gauss-Markov mostra que, mesmo sem a normalidade dos resíduos, os estimadores do MQO ainda são os MELNVs (WOOLDRIDGE, 2013). Quanto à linearidade dos coeficientes, isso pode ser verificado por meio do teste F, uma vez que o modelo é estatisticamente significativo. O teste de Breusch-Pagan indica existência de heterocedasticidade nos resíduos que são corrigidos por meio da aplicação de modelo com erros robustos - *variance-covariance matrix* (VCE). Por fim, é testada a existência de multicolinearidade via Fator de Inflação de Variância (FIV). Todos os modelos apontam para FIVs inferiores a 10, o que caracteriza que os modelos não possuem alta multicolinearidade.

A tabela 10 aponta para a confirmação da hipótese H1: Quanto maior o nível de colaterais, maior o nível de endividamento total da empresa, nos modelos (I) e (II) que inclui as variáveis de controle. Para essa hipótese, há uma diferença de sinais esperados. No caso dos colaterais de ativos imobilizados - de longo prazo - a expectativa é que haja uma relação positiva entre eles e o nível de endividamento da empresa. No caso dos colaterais de estoques e recebíveis – curto prazo – a relação esperada é negativa.

Tal fato é verificado por meio do colateral IMOB, uma vez que ele aponta uma relação positiva e significativa para ambos modelos. A não significância da variável ESTOQ, deve-se à sua baixa representatividade, em relação ao total de colaterais – vide gráfico 2 – estrutura de ativos. No caso da REC, espera-se que os colaterais de curto prazo tenham uma relação negativa com as dívidas totais. Quanto às variáveis de controle, destaca-se a relação negativa da RENT, o que confirma a POT. Sobre a *dummy* de setor (TI), verifica-se que as empresas de tecnologia são menos alavancadas que as de transporte. Tal fato é ratificado pelas tabelas 6 e 7.

Ao comparar esses resultados do setor de serviços com os da tabela 1 – para todos os setores, incluindo indústria e comércio - verifica-se que eles se assemelham ao constatar que

apenas as variáveis IMOB e REC são significativas. Entretanto, no caso do estudo de Norden e Kampen (2013), a relação da variável REC com endividamento total é negativa. Assim, no caso do setor de serviços, os recebíveis não contribuem para o aumento do endividamento total das empresas, ao contrário dos demais setores.

Tabela 10 – Regressão ALAVT

Descrição	Modelo I	Modelo II
IMOB	0,2664687 ***	0,1374391 ***
ESTOQ	-0,078041	0,1944303
REC	-0,240621 **	-0,208982 *
RENT		-0,252959 *
QTOB		-0,013950 **
TAMLN		-0,013950 **
TI		-0,063587 **
_const	0,205141 ***	0,239083 ***
No. observações	403	362
F	59,44	30,07
Prob > F	0,0000	0,0000
R-squared	0,3078	0,3367

Obs: Nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*)

Por sua vez, tabela 11 confirma a hipótese H2: Quanto maior o nível de ativos imobilizados, maior o nível de endividamento de longo prazo da empresa. Novamente, a variável IMOB – colateral de longo prazo - possui relação positiva e significativa com endividamento de longo prazo – modelo I, enquanto que REC está negativamente relacionada com ALAVLP para os modelos I e II. Com relação ao endividamento de curto prazo (ALAVCP), esperava-se uma relação negativa com IMOB e positiva com ESTOQ e REC, o que não ocorre – modelos III e IV. Tal fato não permite a confirmação da H3: Quanto maior o nível de ativos recebíveis e estoques, maior o nível de endividamento de curto prazo da empresa. Entretanto, ressalta-se a existência de baixos níveis de IMOB e ESTOQ para as empresas de tecnologia, o que pode ter comprometido esses resultados – vide tabela 6. As empresas de TI representam 72% do total da amostra.

Ao comparar esses resultados do setor de serviços com os das tabelas 2 e 3, verifica-se que eles são não semelhantes aos das amostras com a totalidade de setores. No caso do endividamento de longo prazo - tabela 2, Norden e Kampen (2013) também encontram

significância estatística e relação positiva com imobilizado, à semelhança da amostra apenas com o setor de serviços. Entretanto, eles identificam uma relação significativa e negativa com estoques, sendo que recebíveis não são significantes, ao contrário desse estudo. Já para o endividamento de curto prazo - tabela 3, os autores encontram significância estatística e relação positiva apenas para recebíveis. No caso do setor de serviços, estoques e recebíveis não contribuem para o aumento das dívidas do curto prazo.

Tabela 11 – Regressão ALAVLP e ALAVCP

Descrição	ALAVLP		ALAVCP	
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
IMOB	0,229470 ***	0,0737571	0,030575 **	0,073567 ***
ESTOQ	0,011512	-0,014729	-0,170277 ***	-0,249239 ***
REC	-0,287219 ***	-0,271740 **	0,029174	0,015223
RENT		-0,212906 *		0,025140
QTOB		-0,012696 **		-0,001813 **
TAMLN		0,012251 **		-0,004021 *
TI		-0,085464 ***		0,041808 ***
_const	0,195781 ***	0,241722 ***	0,032490 ***	0,030217
No. observações	384	350	333	295
F	49,46	26,11	9,14	6,31
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R-squared	0,2808	0,3120	0,0364	0,1046

Obs: Nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*)

Por fim, a tabela 12 apresenta os resultados da relação entre endividamento, estrutura de ativos e a dependência das empresas do financiamento bancário – equação 2. Esperava-se que os coeficientes da interação entre esses ativos colaterais e o nível de *rating* das empresas fossem negativos e significativos. Isso indicaria que esses ativos seriam menos relevantes para as empresas que podem acessar o mercado de capitais. De fato, a variável de interação IMOB*RATED possui esse comportamento para os endividamentos total e de longo prazo. Além disso, verifica-se que o colateral IMOB possui relação positiva e significativa para as 3 variáveis dependentes. Assim, é possível comprovar a H4: Os colaterais são mais relevantes para as empresas que dependem de bancos do que para aquelas que podem se endividar via mercado de capitais. Destaca-se ainda o a relação negativa e significativa da variável REC para os endividamentos total e de longo prazo, o que corrobora a já mencionada H2. Por fim, vale ressaltar que as empresas de tecnologia (TI) são menos alavancadas no longo prazo que as de transporte – vide tabela 6.

No caso do estudo de Norden e Kampen (2013) – tabela 1, tem-se que para o endividamento total, IMOB apresenta sinal positivo, enquanto que a variável de interação IMOB*RATED possui sinal negativo. Ambas variáveis possuem significância estatística. Essa amostra considera todos os setores de empresas, incluindo indústria e comércio. No caso do setor de serviços, os resultados das variáveis mencionadas são semelhantes, havendo divergência nos demais.

Tabela 12 - Endividamento, estrutura de ativos e dependência de bancos

Variáveis	ALAVT	ALAVLP	ALAVCP
IMOB	0,258762 ***	0,201289 ***	0,083304 ***
IMOB*RATED	-0,181851 ***	-0,179053 ***	-0,020050
ESTOQ	-0,121462	-0,015426	-0,204171 ***
ESTOQ*RATED	2,628417 ***	2,845463 ***	-0,372073 *
REC	-0,377553 ***	-0,419700 ***	0,014828
REC*RATED	0,820592 ***	0,823849 ***	-0,008337
TI	-0,040449	-0,059502 **	0,041132 ***
Constante	0,227975 ***	0,231967 ***	-0,000943
No. observações	403	384	333
F	45.20	45.27	4.26
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0002
R-squared	0.4448	0.4574	0.0840

Obs: Nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*)

5 CONCLUSÃO

Esse estudo tem por objetivo analisar a relação entre colaterais e nível de endividamento das companhias prestadoras de serviços - tecnologia e transporte, bem como verificar as relações entre maturidade das suas dívidas e características da sua estrutura de ativo. A população de interesse são empresas norte-americanas prestadoras de serviços, de capital aberto, das indústrias de tecnologia e transporte. A amostra final considera 153 companhias norte-americanas – sendo 110 de tecnologia e 43 de transporte - listadas na NASDAQ, entre os anos de 2010 e 2016, a partir da base Capital IQ da Standard & Poor's (S&P).

A estatística descritiva e o teste de diferença de médias indicam a existência de diferenças significativas na estrutura de ativo das companhias desses setores. De fato, as empresas de transporte possuem mais imobilizado e são mais alavancadas que as de tecnologia. Além disso, ambas possuem baixos níveis de estoques. Já as de tecnologia possuem mais recebíveis.

Por sua vez, a análise de correlação aponta que entre os colaterais, o nível de imobilização (IMOB) é o que possui maior relação positiva com o endividamento total (ALAVT) e de longo prazo (ALAVLP). Tal fato corrobora as hipóteses H1: Quanto maior o nível de colaterais, maior o nível de endividamento total da empresa e H2: Quanto maior o nível de ativos imobilizados, maior o nível de endividamento de longo prazo da empresa.

Com relação às análises de regressão, verifica-se que há comprovação das hipóteses H1, H2 e H4: Os colaterais são mais relevantes para as empresas que dependem de bancos do que para aquelas que podem se endividar via mercado de capitais. Todavia, não é possível obter a confirmação das hipóteses H3: Quanto maior o nível de ativos recebíveis e estoques, maior o nível de endividamento de curto prazo da empresa. A confirmação das hipóteses se dá, sobretudo, em função da variável IMOB – colateral de longo prazo. Tal fato decorre de sua maior representação, em relação aos outros colaterais de curto prazo – REC e ESTOQ. Além disso, cabe ressaltar que a variável ESTOQ é quase inexistente para o setor de transporte e muito baixa para o setor de TI.

Interessante destacar a comparação entre os resultados desse estudo – amostra de empresas do setor de serviços – com os que apresentam todos os setores, incluindo indústria e

comércio – vide tabelas 1, 2 e 3. Com relação à H1 – para o colateral IMOB, os resultados se assemelham. Entretanto, ainda para H1, os colaterais REC também se mostram relevantes – vide tabela 1, o que não ocorre para a amostra com empresas de serviços. Sobre a H2, os resultados da tabela 2 apontam que as variáveis IMOB e ESTOQ possuem relação positiva e negativa significativa, respectivamente, com o endividamento de longo prazo. No caso desse estudo, a variável ESTOQ não é relevante, devido ao seu baixo volume. Entretanto, obtém-se resultado semelhante para IMOB (positivo) e REC (negativo), comprovando-se H2.

No caso dos estudos apresentados na tabela 3, verifica-se que apenas REC possui sinal positivo e significativo com a variável endividamento de curto prazo. Esse estudo não pode comprová-la, devido aos baixos volumes de estoques – para os setores de tecnologia e transporte, bem como de recebíveis - para o setor de transporte. Por fim, a tabela 1 ainda apresenta o resultado do estudo de Norden e Kanpen (2013) para H4. À semelhança desse estudo, os autores encontram sinais positivo e negativo, respectivamente, para as variáveis IMOB e IMOB*RATED. Porém, apresentam-se divergências em relação às demais variáveis de colaterais ESTOQ e REC e suas interações.

Diante do exposto, esse estudo contribui para o entendimento da relação entre tipos e maturidade dos ativos, em relação ao nível e maturidade das dívidas. A correta identificação dos tipos e maturidade dos colaterais auxiliam as empresas a captarem recursos com menor custo, otimizando a mitigação da assimetria de informação junto aos credores. Por sua vez, a análise das empresas de tecnologia e transporte, no mercado norte-americano, pode lançar luz às empresas brasileiras sobre as melhores alternativas de uso de colaterais na captação de recursos nos mercados de capital e de crédito para as empresas de serviços.

Considerando o fato de que, a pesquisa científica tem o objetivo de contribuir para levar o patamar da discussão do problema a um estágio mais elevado, recomenda-se para trabalhos futuros a ampliação do tamanho e escopo da amostra, controle do modelo pela representatividade dos outros setores - além de serviços - e nível de *rating* das empresas, uso de distintas medidas de endividamento e a análise da relevância do papel dos ativos intangíveis, considerando seu impacto sobre a estrutura de capital.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALCHIAN, A.; DEMSETZ, H. *Production, information costs, and economic organization*. **The American Economic Review**, v. 62, n. 5, p. 777-795, 1972.

BAKER, M.; WURGLER, J. *Market timing and capital structure*. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 1-32, 2002.

BANCEL, F.; MITTOO, U. R. *Cross-country determinants of capital structure choice: a survey of European firms*. **Financial Management**, v. 33, n. 4, p. 103-132, 2004.

BANCO MUNDIAL. **World Bank. Indicator. Economy & Growth. Industry, Services, Agriculture. Value added (% of GDP)**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicador>>. Acesso em: 24/03/2017

BARCLAY, M. J.; SMITH, C. W. *The capital structure puzzle: another look at the evidence*. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 12, n. 1, p. 8-20, 1999.

BARCLAY, M. J.; SMITH, C. W.; WATTS, R. L. *The determinants of corporate leverage and dividend policies*. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 7, n. 4, p. 4-19, 1995.

BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, p. 47-77, 2009.

BENMELECH, E. *Asset salability and debt maturity: Evidence from nineteenth-century American railroads*. **Review of Financial Studies**, v. 22, n. 4, p. 1545-1584, 2009.

BERGER, A. N.; FRAME, W. S.; IOANNIDOU, V. *Tests of ex ante versus ex post theories of collateral using private and public information*. **Journal of Financial Economics**, v. 100, n. 1, p. 85-97, 2011.

BLOOMBERG: **Banco de dados especializado**. Disponível somente para assinantes. Acesso em: 24/03/2017

BOOTH, L. *et al. Capital structures in developing countries*. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 1, p. 87-130, 2001.

BREALEY, R.; MYERS, S.; ALLEN, F. **Princípios de finanças corporativas**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BRENNAN, M. J.; SCHWARTZ, E. S. *Optimal financial policy and firm valuation*. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 593-607, 1984.

CAMPELLO, M.; GIAMBONA, E. *Real assets and capital structure*. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 48, n. 5, p. 1333-1370, 2013.

CANTOR, R.; MANN, C. *Measuring the performance of corporate bond ratings*. **Special Comment**, April, 2003. **Social Science Research Network (SSRN)**, 25/06/2007. Disponível em: < https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=996025 > Acesso em: 26/11/2016.

CANTOR, R.; PACHER, F. *Differences of opinion and selection bias in the credit rating industry*. **Journal of Banking and Finance**, v. 21, n. 10, p. 1395 -1417, 1997.

_____.; _____. *Determinants and impact of sovereign credit ratings*. **Economic Policy Review**, v. 2, n. 2, p.76-91, 1996.

CAREY, M.; POST, M.; SHARPE, S. A. *Does corporate lending by banks and finance companies differ? Evidence on specialization in private debt contracting*. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 3, p. 845-878, 1998.

CHAN, Y-S.; THAKOR, A. V. *Collateral and competitive equilibria with moral hazard and private information*. **The Journal of Finance**, v. 42, n. 2, p. 345-363, 1987.

CHANEY, T.; SRAER, D.; THESMAR, D. *The collateral channel: how real estate shocks affect corporate investment*. **The American Economic Review**, v. 102, n. 6, p. 2381-2409, 2012.

CHAVA, S.; PURNANANDAM, A. *The effect of banking crisis on bank-dependent borrowers*. **Journal of Financial Economics**, v. 99, n. 1, p. 116-135, 2011.

CHAVA, S.; LIVDAN, D.; PURNANANDAM, A. *Do shareholder rights affect the cost of bank loans?* **Review of Financial Studies**, v. 22, n. 8, p. 2973-3004, 2009.

CAVANA, R. Y.; DELAHAYE, B. L.; SEKARAN, U. *Applied business research: qualitative and quantitative methods*. Australia: John Wiley & Sons 2001.

CHUNG, K. H. *Asset characteristics and corporate debt policy: an empirical test*. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 20, n. 1, p. 83-98, 1993.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas – Valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo: Makron Books, 2005.

COPELAND, T.; WESTON, J.; SHASTRI, K. *Financial theory and corporate policy*. USA: Pearson Addison Wesley, 2005.

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia científica: teoria e prática**. São Paulo: Axcel Books do Brasil, 2003.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas aplicadas**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DENIS, D.; SIBILKOV, V. *Financial constraints, investment, and the value of cash holdings*. **Review of Financial Studies**, v. 23, n. 1, p. 247-269, 2010.

DIAMOND, D. W. *Debt maturity structure and liquidity risk*. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 3, p. 709-737, 1991.

DUFF, A.; EINIG, S. *Understanding credit ratings quality: evidence from UK debt market participants*. **The British Accounting Review**, v. 41, n. 2, p. 107-119, 2009.

DURAND, D. *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment: comment*. **The American Economic Review**, v. 49, n. 4, p. 639-655, 1959.

_____. *Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement*. **Conference on Research in Business Finance**. New York: National Bureau of Economic Research. p. 215-262, 1952.

EHRHARDT, M.; BRIGHAM, E. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

FAMA, E.; FRENCH, K. *Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt*. **Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 1-33, 2002.

FAMÁ, R.; DA SILVA, E. S. Desempenho acionário e a estrutura de capital das companhias abertas brasileiras não financeiras. **Anais do Encontro Brasileiro de Finanças da Sociedade Brasileira de Finanças**, v. 10, 2005. Disponível em: >https://www.researchgate.net/profile/Edison_Silva6/publication/36407808_Desempenho_Acionario_E_A_Estrutura_De_Capital_Das_Companhias_Abertas_Brasileiras_Nao-Financeiras/links/55a3b89c08aed99da24ce328/Desempenho-Acionario-E-A-Estrutura-De-Capital-Das-Companhias-Abertas-Brasileiras-Nao-Financeiras.pdf> Acesso em: 10/07/2017

FÁVERO, L. P. **Métodos quantitativos com Stata**. Rio de Janeiro: Elsevier 2014.

FAN, J. P.; TITMAN, S.; TWITE, G. *An international comparison of capital structure and debt maturity choices*. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 47, n. 01, p. 23-56, 2012.

FAULKENDER, M.; PETERSEN, M. *Does the source of capital affect capital structure?* **Review of Financial Studies**, v. 19, n. 1, p. 45-79, 2006.

FRANK, M.; GOYAL, V. *Capital structure decisions: which factors are reliably important?* **Financial Management**, v. 38, n. 1, p. 1-37, 2009.

GALAI, D.; MASULIS, R. W. *The option pricing model and the risk factor of stock*. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 1, p. 53-81, 1976.

GRAHAM, J. R. *How big are the tax benefits of debt?* **The Journal of Finance**, v. 55, n. 5, p. 1901-1941, 2000.

GAVAZZA, A. *The role of trading frictions in real asset markets*. **The American Economic Review**, v. 101, n. 4, p. 1106-1143, 2011.

GREENE, W.H. **Econometric analysis**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2003.

GRINBLATT, M.; TITMAN, S. **Mercados financeiros & estratégias corporativas**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GOSWAMI, G. *Debt covenants, debt maturity, and asset maturity structure*. **Financial Review**. v. 35, n. 4, p. 51 – 67, 2000.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HACKBARTH, D.; HENNESSY, C. A.; LELAND, H. E. *Can the trade-off theory explain debt structure?* **Review of Financial Studies**, v. 20, n. 5, p. 1389-1428, 2007.

HAIR, J. F.; BLACK, W.C.; BABIN. B.J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R.L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARRIS, M. HAVIV, A. *The theory of capital structure*. **The Journal of Finance**. v. 46, n. 1, p. 297-355, 1991.

HART, O. D.; MOORE, J. H. *A theory of debt based on the inalienability of human capital*. **Quarterly Journal of Economic**. v. 109, n. 4, p. 841-879, 1994.

_____; _____. *Default and renegotiation: a dynamic model of debt*. **Quarterly Journal of Economics**, v.113, n. 1. p. 1- 41, 1998.

HEIJ, C; DE BOER, P.; FRANSES, P.H.; KLOEK, T. e VAN DIJK, H.K. **Econometric methods with applications in business and economics**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

HOSSAIN, M. I.; HOSSAIN, M. A. *Determinants of capital structure and testing of theories: a study on the listed manufacturing companies in Bangladesh*. **International Journal of Economics and Finance**, v. 7, n. 4, p. 176-190, 2015.

INDEX MUNDI. **CIA World Factbook**. United States GDP - *composition by sector*, 2015. Disponível em: <http://www.indexmundi.com/united_states/gdp_composition_by_sector.html>. Acesso em: 24/11/2016.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. *Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure*. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. New Jersey: Person – Prentice Hall, 2007.

JORGE, S.; ARMADA, M. J. R. Fatores determinantes do endividamento: uma análise em painel. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, p. 9-31, 2001.

KAVESKI, I. D. S.; ZITEI, M.V.M.; SCARPIN, J.E. *Trade off e pecking order: uma análise das empresas de capital aberto da América Latina*. 2014, São Paulo. **XIV Congresso de Controladoria e contabilidade**, São Paulo: USP, 2014, p. 2-13. Disponível em: <http://www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos142014/365.pdf> Acesso em: 28/11/ 2016.

KRAUS, A.; LITZENBERGER, R. H. *A state-preference model of optimal financial leverage*. **The Journal of Finance**, v. 28, n. 4, p. 911-922, 1973.

LEARY, M. T. *Bank loan supply, lender choice, and corporate capital structure*. **The Journal of Finance**, v. 64, n. 3, p. 1143-1185, 2009.

LELAND, H. E. *Agency costs, risk management, and capital structure*. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 4, p. 1213-1243, 1998.

LEMMON, M. L.; ZENDER, J. F. *Debt capacity and tests of capital structure theories*. **Journal of Finance and Quantitative Analysis**, v.45, n.5, p. 1161 – 1187, 2010.

LEWIS-BECK, C.; LEWIS-BECK, M. *Applied regression: an introduction*. Beverly Hills: Sage Publications, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

MACKIE-MASON, J. K. *Do taxes affect corporate financing decisions?* **The Journal of Finance**, v. 45, n. 5, p. 1471-1493, 1990.

MILGROM, P.; ROBERTS, J. *Organizational prospects, influence costs, and ownership changes*. **Journal of Economics & Management Strategy**, v. 1, n. 1, p. 9-35, 1992.

MILLER, M. H. *Debt and taxes*. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 261-275, 1977.

MILLON, M. H.; THAKOR, A. V. *Moral hazard and information sharing: a model of financial information gathering agencies*. **The Journal of Finance**, v. 40, n. 5, p. 1403-1422, 1985.

MITTOO, U. R.; ZHANG, Z. *The capital structure of multinational corporations: Canadian versus US evidence*. **Journal of Corporate Finance**, v. 14, n. 5, p. 706-720, 2008.

MODIGLIANI, F.; M., M. H. *Corporate income taxes and the cost of capital: a correction*. **The American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

MYERS, S. C. *Capital structure*. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 81-102, 2001.

MYERS, S.C. *Determinants of corporate borrowing*. **Journal of Financial Economics**, v. 5, n. 2, p. 147-175, 1977.

MYERS, S. C. *The capital structure puzzle*. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 574-592, 1984.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. *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, 1984.

NAKAMURA, Leonard I. *Commercial bank information: implications for the structure of banking*. **Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review**, v.92, n.1, p. 131-160, 1991.

NIVOROZHKIN, E. *Capital structures in emerging stock markets: the case of Hungary*. **Developing Economies**, v. 40, n. 2, p. 166-187, 2002.

NORDEN, L.; VAN KAMPEN, S. *Corporate leverage and the collateral channel*. **Journal of Banking & Finance**, v. 37, n. 12, p. 5062-5072, 2013.

OECD. **Organisation for Economic Cooperation and Development. STAN Database for Structural Analysis** (ISIC Rev. 4). United States. Value Added. Disponível em: <<http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=STANI4>>. Acesso em: 24/03/2017

RAJAN, R. G.; WINTON, A. *Covenants and collateral as incentives to monitor*. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 4, p. 1113-1146, 1995.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. *What do we know about capital structure? Some evidence from international data*. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, 1995.

RAMPINI, A. A.; VISWANATHAN, S. *Collateral and capital structure*. **Journal of Financial Economics**, v. 109, n. 2, p. 466-492, 2013.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R.; JAFFE, J. *Corporate finance*. São Paulo: McGraw-Hill, 2002

ROSS, S.; WESTERFIELD, R.W.; JORDAN, B.D. **Administração financeira**. São Paulo: McGraw-Hill, 2015.

SERGHIESCU, L.; VĂIDEAN, V. L. *Determinant factors of the capital structure of a firm- an empirical analysis*. **Procedia Economics and Finance**, v. 15, n.3, p. 1447-1457, 2014.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. *Liquidation values and debt capacity: A market equilibrium approach*. **The Journal of Finance**, v. 47, n. 4, p. 1343-1366, 1992.

SILVA, E. S.; SANTOS, J.F.; PEROBELLI F. F.C.; NAKAMURA, W.T. *Capital structure of Brazil, Russia, India and China by economic crisis*. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 3, p. 105- 131, 2016

SILVA, J. C. G.; BRITO, R. D. *Testando as previsões de trade-off e pecking order sobre dividendos e dívida no Brasil*. **Estudos Econômicos**, v. 35, n. 1, p. 37-79, 2005.

SILVA, M. R. A.; NAKAMURA, W. T. *Determinantes das fontes de financiamento de capital-uma abordagem setorizada no brasil*. **Interface**, v. 11, n. 2, p. 75-98, 2015

STOHS, M. H.; MAUER, D. C. *The determinants of corporate debt maturity structure*. **Journal of Business**, v. 69, n. 3, p. 279-312, 1996.

STIGLITZ, J. E. *Credit markets and the control of capital*. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 17, n. 2, p. 133-152, 1985.

SUNDER L. S.; MYERS S. C., *Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure*. **Journal of Financial Economics**, v. 51, n 2. p. 219 – 244, 1999.

SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A.; ANDERSON, D.R. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2014

TEIXEIRA, E. A.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 55, p. 29-44, 2011.

TITMAN, S.; TSYPLAKOV, S. *A dynamic model of optimal capital structure*. **Review of Finance**, v. 11, n. 3, p. 401-451, 2007.

TITMAN, S.; WESSELS, R. *The determinants of capital structure choice*. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 1, p. 1-19, 1988.

TOBIN, J. *A general equilibrium approach to monetary theory*. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 1, n. 1, p. 15-29, 1969.

VIG, V. *Access to collateral and corporate debt structure: evidence from a natural experiment*. **The Journal of Finance**, v. 68, n. 3, p. 881-928, 2013.

WILLIAMSON, O. E. *Transaction cost economics: the comparative contracting perspective*. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 8, n. 4, p. 617-625, 1987.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2013.

ZHOU, C. *The term structure of credit spreads with jump risk*. **Journal of Banking & Finance**, v. 25, n. 11, p. 2015-2040, 2001.