

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO ORGANIZACIONAL**

JEAN CARLOS FERREIRA FORNEL

**MERCADO DE CAPITAIS: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS
LISTADAS NA BM&FBOVESPA SOB A ÓTICA DO ENDIVIDAMENTO E CUSTOS
FIXOS**

UBERLÂNDIA

2018

JEAN CARLOS FERREIRA FORNEL

**MERCADO DE CAPITAIS: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS
LISTADAS NA BM&FBOVESPA SOB A ÓTICA DO ENDIVIDAMENTO E CUSTOS
FIXOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão Organizacional da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Organizacional.

Orientação: Prof. Dr. Cristiano Augusto Borges Forti

Linha de Pesquisa: Gestão Empresarial

**UBERLÂNDIA
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

F727m Fornel, Jean Carlos Ferreira, 1978-
2018 Mercado de capitais : uma análise das empresas não financeiras listadas na BM&FBOVESPA sob a ótica do endividamento e custos fixos / Jean Carlos Ferreira Fornel. - 2018.
76 f. : il.

Orientador: Cristiano Augusto Borges Forti.
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional.
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.567>
Inclui bibliografia.

1. Administração - Teses. 2. Mercado de capitais - Teses. 3. Gestão de negócios - Teses. 4. Administração financeira - Teses. I. Forti, Cristiano Augusto Borges. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional. III. Título.

CDU: 658 /

Glória Aparecida - CRB-6/2047 /

JEAN CARLOS FERREIRA FORNEL

**MERCADO DE CAPITAIS: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS
LISTADAS NA BM&FBOVESPA SOB A ÓTICA DO ENDIVIDAMENTO E CUSTOS
FIXOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão Organizacional da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Organizacional.

Linha de Pesquisa: Gestão Empresarial

BANCA EXAMINADORA:

Data da aprovação

18/07/2018

Prof. Dr. Cristiano Augusto Borges Forti
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Prof. Dr. Luciano Ferreira Carvalho
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Prof. Dr. Aureliano Angel Bressan
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

DEDICATÓRIA

A minha esposa, que sempre esteve presente me apoiando em meus estudos.

A minha mãe que sempre acreditou em mim.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Uberlândia - UFU e ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional – PPGO/UFU pela oportunidade oferecida.

Ao meu orientador Prof. Dr. Cristiano Augusto Borges Forti de forma especial pelo apoio incondicional, pela orientação, incentivo e paciência, fundamentais para a elaboração desta dissertação.

Aos meus colegas Mestrados que trilharam essa jornada junto comigo, e juntos produzimos nossas atividades acadêmicas.

A todos os demais professores do Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, que souberam lidar com a diversidade e, principalmente, transferir o conhecimento.

Aos colaboradores da Coordenação do Mestrado, que nos apoiaram e orientaram quando necessário.

Aos membros da banca de qualificação que contribuíram para melhorar a qualidade deste trabalho, Professores Dr. Cristiano Augusto Borges Forti, Dr. Luciano Ferreira Carvalho e Dr. Rodrigo Fernandes Malaquias.

Aos membros da banca de defesa por aceitarem o convite, disporem seu tempo e elaborarem contribuições para esta dissertação, Professores Dr. Cristiano Augusto Borges Forti, Dr. Luciano Ferreira Carvalho e Dr. Aureliano Angel Bressan.

EPÍGRAFE

[...] é o sinal de que algum material, objeto, habilidade, ou o que quer que seja, está sendo apreciado de acordo com o que atualmente concorra para a marcha progressiva de uma ação, com a qual a pessoa se tenha identificado. [...] em suma, significa que uma pessoa se identificou consigo mesma, ou que se encontrou a si mesma, no curso de uma ação. E daí se identificou com o objeto, ou a forma de agir necessária à prossecução feliz de sua atividade (DEWEY, 1980, p. 170).

John Dewey, concluindo sobre o que é **verdadeiro interesse**.

RESUMO

Esta dissertação analisa dois aspectos de grande relevância para a área de negócios de uma empresa: endividamento e custos fixos. O objetivo deste trabalho é entender quais são os fatores determinantes do endividamento e dos custos fixos. A dissertação aborda os dois assuntos em etapas, sendo a primeira etapa o endividamento e a segunda os custos fixos. Na primeira etapa o objetivo é responder quais são os fatores determinantes para o endividamento das empresas de capital aberto no Brasil. O trabalho tem natureza aplicada, abordagem quantitativa, do tipo descritivo, utilizando o procedimento técnico documental. A amostra desse estudo foi formada por empresas brasileiras de capital aberto, não financeiras, listadas na BM&FBovespa, o período analisado foi de 2010 a 2016, composta por 210 empresas. A metodologia de análise, envolve a adoção de regressão de estimadores de efeitos fixos bem como a utilização de estatísticas descritivas e correlações entre as variáveis objeto de estudo, com dados em painel. Os resultados sugerem que a teoria de *pecking order* é mais consistente para explicar a estrutura de capital das empresas não financeiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa, fato este comprovado pela significância de sete variáveis explicativas convergirem para essa teoria (Q de Tobin, Immobilization Rate, Net Billing Rate, Market to Book, Financing, Net Working Capital e ROE). Na segunda etapa o objetivo é responder quais são os fatores determinantes dos custos fixos das empresas de capital aberto no Brasil. O trabalho tem natureza aplicada, abordagem quantitativa, do tipo descritivo, utilizando o procedimento técnico documental. A amostra desse estudo foi formada por empresas brasileiras de capital aberto, não financeiras, listadas na BM&FBovespa, o período analisado foi de 2010 a 2016, composta por 251 empresas. A metodologia de análise, envolve a adoção de regressão de estimadores de efeitos fixos, bem como a utilização de estatísticas descritivas e correlações entre as variáveis objeto de estudo, com dados em painel. Os resultados inferem que as variáveis que possuem alta relação com as despesas totais (Total Expenditure) a influenciam com maior intensidade. O tamanho (Size) da empresa, a volatilidade das despesas (Rate of Variation of Total Expense) e receitas (Net Billing Rate) tem influência negativa, já o valor de mercado (Q de Tobin) influencia positivamente. Logo, essas variáveis são determinantes para os custos fixos. Os fatores determinantes identificados para os custos fixos são o tamanho da empresa, a volatilidade dos custos e receitas e o valor de mercado, bem como influenciam as despesas totais, ou seja, impacto positivo ou negativo.

PALAVRAS-CHAVE: endividamento, custos fixos, BM&FBovespa, regressão.

ABSTRACT

This dissertation analyzes two aspects of great relevance to the business area of a company: indebtedness and fixed costs. The purpose of this paper is to understand the determinants of indebtedness and fixed costs. The dissertation addresses the two issues in stages, the first stage being debt and the second the fixed costs. In the first stage the objective is to answer what are the determining factors for the indebtedness of publicly traded companies in Brazil. The work has an applied nature, quantitative approach, of the descriptive type, using the technical documentary procedure. The sample of this study was formed by Brazilian non-financial companies, listed on the BM&FBovespa, the period analyzed was from 2010 to 2016, with 210 companies. The methodology of analysis involves the adoption of regression of fixed effects estimators as well as the use of descriptive statistics and correlations between the variables object of study, with panel data. The results suggest that the pecking order theory is more consistent to explain the capital structure of the publicly traded non-financial corporations listed on the BM&FBovespa, a fact evidenced by the significance of seven explanatory variables converging to this theory (Tobin Q, Immobilization Rate, Net Billing Rate, Market to Book, Financing, Net Working Capital and ROE). In the second stage, the objective is to answer the determinants of the fixed costs of publicly traded companies in Brazil. The work has an applied nature, quantitative approach, of the descriptive type, using the technical documentary procedure. The sample of this study was formed by Brazilian non-financial companies, listed on the BM&FBovespa, the period analyzed was from 2010 to 2016, composed of 251 companies. The methodology of analysis involves the adoption of regression of fixed effects estimators, as well as the use of descriptive statistics and correlations between the variables object of study, with panel data. The results show that the variables that have a high relation with the total expenses (Total Expenditure) influence it with greater intensity. The size of the company, the Rate of Variation of Total Expense and revenues (Net Billing Rate) has a negative influence, since the market value (Tobin's Q) influences positively. Therefore, these variables are determinant for fixed costs. The determinants identified for fixed costs are firm size, cost and revenue volatility and market value, as well as influencing total expenses, ie, positive or negative impact.

KEYWORDS: **indebtedness, fixed costs, BM&FBovespa, regression.**

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Taxa de evolução média dos empréstimos	35
Gráfico 2 – Taxa de evolução média dos empréstimos totais versus ebit	36
Gráfico 3- Percentuais de participação das despesas administrativas e outros gastos operacionais em relação a receita líquida	58
Gráfico 4 – Taxa de evolução anual da variável dependente	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das variáveis da regressão de efeito fixo	32
Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis	33
Tabela 3 – Matriz de correlações.....	34
Tabela 4 – Fatores determinantes para explicar a variável dependente Debt.....	37
Tabela 5 – Relações esperadas e observadas.....	40
Tabela 6 – Descrição das variáveis da regressão de efeitos fixos	56
Tabela 7 – Estatísticas descritivas das variáveis selecionadas	57
Tabela 8 – Matriz de correlações.....	59
Tabela 9 – Fatores determinantes para explicar a variável dependente Total Expenditure	60
Tabela 10 – Relações esperadas e observadas.....	63

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- BM&FBovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
- CHI² – Qui-quadrado
- CP – Curto prazo
- CPV – Custo dos produtos vendidos
- CT – Custo total
- DRE – Demonstração do resultado do exercício
- EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes*
- ET AL. – E outros
- IFRS – *International Financial Reporting Standards*
- FE – *Fixed effects* – regressão de efeito fixo
- FGLS – *Feasible generalized least squares*
- LP – Longo prazo
- PB – Portfólio bibliográfico
- PIB – Produto interno bruto
- POLS – *Pooled Ordinary Least Squares* – regressão pelo método dos mínimos quadrados
- R² – Coeficiente de determinação
- RE – *Random Effect* - regressão de modelo efeito aleatório
- RLV – Receita líquida de vendas
- ROA – Retornos sobre o ativo
- ROE – Retorno sobre o patrimônio líquido
- ROL – Receita líquida operacional
- VGA – Vendas, gerais e administrativos
- VIF – *Variance Inflation Factor*

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	13
2.	FATORES DETERMINANTES PARA O ENDIVIDAMENTO.....	16
2.1	Introdução	16
2.2	Referencial teórico-empírico	18
2.2.1	Teoria de agência.....	18
2.2.2	Teoria de <i>pecking order</i>	20
2.2.3	Teoria <i>trade-off</i>	24
2.3	Procedimentos metodológicos	25
2.3.1	Amostra.....	26
2.3.2	Definição das variáveis.....	27
2.3.3	Modelo empírico.....	30
2.4	Resultados empíricos	32
2.5	Considerações finais	41
3.	FATORES DETERMINANTES PARA OS CUSTOS FIXOS	43
3.1	Introdução	43
3.2	Referencial teórico-empírico	45
3.3	Procedimentos metodológicos	50
3.3.1	Amostra.....	51
3.3.2	Definição das variáveis.....	52
3.3.3	Modelo empírico.....	54
3.4	Resultados empíricos	56
3.5	Considerações finais	63
4	CONCLUSÃO.....	66
5	REFERÊNCIAS	69

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende atuar dentro de um contexto onde as organizações, nacionais e estrangeiras, busquem informações para que se tome a melhor decisão para o negócio, seja para uma oportunidade de expansão, seja para enfrentar uma crise, seja para melhorar os resultados econômicos e financeiros entregues aos acionistas.

Ainda há lacuna entre o conhecimento teórico gerado na academia e a prática utilizada pelas Companhias. Percebe-se que boa parcela das decisões importantes são tomadas de forma emocional e utiliza-se pouco a racionalidade para que todas as alternativas sejam consideradas e exploradas para então a escolha da decisão de menor impacto negativo e por consequência a mais benéfica seja tomada pelos administradores das empresas. Myers (1984) relatou em seu trabalho que as teorias não parecem explicar o comportamento real do financiamento, e parece presunçoso aconselhar as empresas sobre a estrutura de capital ideal quando estamos tão longe de explicar as decisões reais. Esse comentário reforça a distância da teoria e a prática no mundo corporativo anos depois. Noreen e Garrison (2001) também relata que as tentativas de tomada de decisão sem o pleno conhecimento dos custos envolvidos – e de como eles podem variar em função do nível de atividade – podem levar ao desastre.

De acordo com Póvoa e Nakamura (2015) a estrutura de capital tem sido um dos principais temas pesquisados em finanças corporativas. É importante ressaltar, que no Brasil em especial, muitas são as tentativas de se aplicar os conhecimentos gerados em outras economias, sem a devida atenção na particularidade em que nosso país vive: especulação do mercado externo, influência política, corrupção, elevadas taxas de juros, altos impostos e barreiras impostas por blocos econômicos. Portanto, faz necessário uma atenção especial nessa aplicação teórica e prática para que não seja mais um caso em que a teoria não se aplicou a prática.

Uma organização em plena operação independentemente do tamanho, mantém-se com as portas abertas, por meio do resultado do exercício gerado positivo, ou seja, gerando lucro. Com isso gera recursos para o caixa da empresa, que faz investimentos, paga funcionários, impostos, remunera os acionistas e torna-se um ciclo. Em um cenário perfeito, bem planejado é isso que pode acontecer, entretanto, nem sempre o ciclo econômico e de caixa funciona adequadamente ao que se espera. Existem as quedas nas vendas provocadas principalmente pelas crises e retrações do consumo. A partir do momento em que isso ocorre pode começar o desequilíbrio total na empresa, a operação passa a não gerar recursos suficientes para

alimentar o caixa, ou seja, começa a gerar déficit financeiro. A empresa, por sua vez, não consegue reduzir os custos fixos na mesma proporção das receitas e a coisa se complica. Logo, o que resta a fazer é buscar fontes de financiamento que estabilize as operações de caixa e reduzir custos: de produção, administrativos, vendas e outros gastos operacionais, enquanto o cenário não melhora.

É diante desse cenário que os dois estudos empíricos presentes neste trabalho pretendem contribuir com produção de conhecimento aos gestores, dentro de uma análise das empresas brasileiras, de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, referente ao período de 2010 a 2016, para que a melhor decisão seja tomada e que tenham maior previsibilidade do que pode acontecer em um momento de instabilidade, no que se refere ao endividamento e aos custos fixos.

O primeiro estudo empírico tem como objetivo responder quais são os fatores determinantes para o endividamento das empresas de capital aberto no Brasil. O foco é analisar o comportamento do endividamento, de curto e longo prazo, utilizando variáveis explicativas para entender esse comportamento. A abordagem do segundo estudo empírico tem o objetivo de buscar quais são os fatores determinantes dos custos fixos das empresas de capital aberto no Brasil. Analisar o comportamento dos custos fixos e as influências recebidas, das empresas não financeiras listadas na BM&FBovespa.

Para ambos os estudos os demonstrativos financeiros, que incluem o balanço patrimonial, demonstrativo de fluxo de caixa e demonstração do resultado do exercício, são fontes de informações para análise do desempenho financeiro em regime de caixa e competência, propiciando uma melhor compreensão das fontes de financiamento de caixa, seja para operação, seja para investimento.

Os trabalhos têm natureza aplicada, abordagem quantitativa, do tipo descritivo, utilizando procedimento técnico documental, através do método indutivo e a realização de coleta de dados, como técnica. No que se refere a metodologia de análise, envolve a utilização dos seguintes métodos: regressão de estimadores de efeitos fixos, bem como a utilização de estatísticas descritivas e correlações entre as variáveis objeto de estudo.

As justificativas deste trabalho são: i) pela relevância das informações inerentes a estrutura de capital dentro de uma organização; e ii) pela relevância das informações inerentes aos custos corporativos. Buscando munir os gestores, acionistas e usuários externos dos relatórios financeiros, com produção de conhecimento para que a melhor decisão seja tomada, diante de uma possibilidade de expansão dos negócios ou em um cenário extremo de retração em momentos de instabilidade e recessão econômica.

Segundo Brito, Corrar, Bastistella (2007) estrutura de capital é um tema ainda bastante controverso em teoria de finanças. Muito embora o assunto venha sendo discutido nos meios acadêmicos há cerca de 50 anos, a heterogeneidade das evidências empíricas leva a crer que o tema não foi completamente explorado. Logo, a contribuição é na aderência das teorias às práticas corporativas e quais os fatores determinantes do endividamento e custos fixos.

2. FATORES DETERMINANTES PARA O ENDIVIDAMENTO

2.1 Introdução

O entendimento da estrutura de capital das empresas, vem ao longo dos anos sendo objeto de vários estudos teóricos e empíricos. Começando pela divergência gerada por Durand (1952; 1959), onde a teoria tradicional defende que as estruturas de capital influenciam o valor da empresa, contraposta por Modigliani e Miller (1958), que argumentaram que a forma com que a empresa é financiada é irrelevante para o seu valor, onde o custo de capital da empresa é o mesmo para qualquer nível de endividamento e, portanto, não haveria uma estrutura de capital ótima. Modigliani e Miller (1963) reconheceram a importância dos impostos corporativos nas decisões de estrutura de capital. À medida que se considera um mercado em que há impostos sobre o lucro das empresas, chega-se facilmente à conclusão de que as empresas deveriam trabalhar com grandes proporções de dívidas, por conta da vantagem fiscal decorrente do fato de que os juros, que remuneram as dívidas, são dedutíveis para fins de imposto de renda, o que não acontece com os fluxos de caixa pagos para os acionistas, principalmente os dividendos. A partir destes trabalhos precursores sobre a estrutura de capital das empresas, este estudo seguirá o entendimento Modigliani e Miller (1958; 1963).

Uma outra teoria, chamada de teoria de agência, iniciada por Jensen e Meckling (1976), onde argumentam que uma estrutura de capital ideal pode ser obtida pela negociação do custo de agenciamento da dívida contra o benefício da dívida, propõem entender a empresa como um conjunto de contratos. Um dos direitos contratuais é um direito residual sobre os ativos e fluxos de caixa da empresa.

Myers (1984) estudou duas correntes teóricas relacionadas à definição da estrutura de capital: *trade-off* e *pecking order*. De acordo com o autor, a teoria do *trade-off* defende que as empresas devem buscar uma estrutura de capital ótima que maximize os benefícios e minimize os custos de endividamento. Myers (1984) denominou de *pecking order theory*, onde defende que os administradores da empresa estabelecem uma ordem de preferência para financiar seus projetos internos, primeiramente, fontes de financiamentos internos, segundo, por meio de novas dívidas e, por último, a captação de recursos por meio da emissão de ações.

A abrangência dos estudos empíricos se estende desde setores específicos da economia brasileira, como agronegócio e elétrico, análise de empresas internacionais e nacionais, e em

especial todos os setores analisados em conjunto, que é o procuramos realizar com o desenvolvimento do presente estudo sob a ótica das teorias de agência, *pecking order* e *trade-off*.

Os modelos econométricos utilizados para análise dos dados também são diversos, entre eles destacamos a análise em painel com a utilização de regressão para melhor consistência e robustez dos resultados a serem encontrados no tratamento das informações. A busca da identificação dos fatores que determinam o endividamento tem implícita a ideia de que deve existir um nível ótimo de endividamento das empresas que deve ser perseguido através do estabelecimento de políticas de estrutura de capital de longo prazo (NAKAMURA et al., 2007).

Os demonstrativos financeiros, que incluem o balanço patrimonial, demonstrativo de fluxo de caixa e demonstração do resultado do exercício, são fontes de informações para análise do desempenho financeiro em regime de caixa e competência, propiciando uma melhor compreensão das fontes de financiamento de caixa, seja para operação, seja para investimento.

Portanto, a abordagem do tema é entender quais são os fatores determinantes para o endividamento, utilizando como base os demonstrativos financeiros. O foco é analisar o comportamento do endividamento, de curto e longo prazo, utilizando variáveis explicativas para entender esse comportamento. O objeto de análise são as empresas não financeiras, listadas na BM&FBovespa referente ao período de 2010 a 2016.

A questão de pesquisa a ser respondida é quais são os fatores determinantes para o endividamento das empresas de capital aberto no Brasil?

O trabalho visa contribuir para análise de aderências dos fatores determinantes do endividamento às teorias de *pecking order*, *trade-off* e agência e qual o comportamento do gestor face a esses comportamentos.

A relevância deste tema em finanças é em função de que não há respostas definitivas acerca da melhor composição entre capitais próprios e de terceiros para os inúmeros tipos de organizações existentes, de setores de atividades diversos e expostas a ambientes empresariais distintos (JUNQUEIRA et al., 2010).

A elaboração deste trabalho se justifica: i) pela utilização de variáveis não testadas dentro da estrutura de capital; ii) produção de conhecimento empírico inerentes a estrutura de capital, buscando munir os gestores, acionistas e usuários externos da contabilidade, com informações para que a melhor decisão seja tomada; iii) utilização de método estatísticos robustos para análise dos dados (regressão e *painel data*); e iv) por identificar qual teoria é

aderente ao mercado de capitais brasileiro.

O trabalho tem natureza aplicada, abordagem quantitativa, do tipo descritivo, utilizando procedimento técnico documental, através do método indutivo e a realização de coleta de dados, como técnica. A metodologia de análise, envolve a adoção dos seguintes métodos: regressão de estimadores de efeitos fixos, bem como a utilização de estatísticas descritivas e correlações entre as variáveis objeto de estudo.

2.2 Referencial teórico-empírico

A construção das teorias sobre estrutura de capital foi desenvolvida em conjunto com a elaboração de uma gama de pesquisas empíricas que tiveram como objetivo identificar e testar os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas. Um ponto a ser levado em consideração na análise de aplicação das teorias é o contexto, como por exemplo as particularidades da amostra em um momento de recessão econômica e o desenvolvimento da região em análise.

É relevante salientar quais fatores são importantes para a estrutura de capital de empresas no exterior podem não ter o mesmo poder de explicação quando replicados para as empresas brasileiras. As menores fontes de financiamento e os juros reais mais elevados, além de um nível de inflação maior que o de países desenvolvidos, são características típicas da realidade brasileira e, portanto, não considerados pelos financistas norte-americanos, conforme relata Grzebieluckas et al. (2017).

Brito, Corrar e Batistella (2007) coloca em destaque que o desenvolvimento das teorias sobre estrutura de capital ocorreu em ambientes econômicos e institucionais bastante diferentes do contexto brasileiro. Esses mercados apresentam determinadas características que não se verificam em economias em desenvolvimento como o Brasil.

2.2.1 Teoria de agência

De acordo com Harris e Raviv (1991), uma fração significativa do esforço dos pesquisadores nos últimos anos foi dedicado a modelos em que a estrutura de capital é determinada pelos custos de agência, isto é, custos devido a conflitos de interesse. A pesquisa nesta área foi iniciada por Jensen e Meckling (1976).

Jensen e Meckling (1976) argumentam que uma estrutura de capital ideal pode ser obtida pela negociação do custo de agenciamento da dívida contra o benefício da dívida, propõem entender a empresa como um conjunto de contratos. Um dos direitos contratuais é um direito residual sobre os ativos e fluxos de caixa da empresa. Assim, segundo Jensen e Meckling (1976) os administradores e os acionistas, se deixados a si mesmos, procurarão agir em defesa de seus interesses próprios. Dessa maneira, surgem os custos de agência, sendo tais custos oriundos da busca de resolução de conflitos de interesses entre gestores e acionistas.

Um fato importante da teoria de agência está na decisão da estrutura de capital das empresas, ou seja, quanto maiores as oportunidades de crescimento maior tende a ser o nível de endividamento (JENSEN, 1986). Jensen (1986) defende um maior nível de alavancagem, uma vez que obriga os administradores a serem mais eficientes.

Segundo Jensen e Meckling (1976), os custos de agência associados às dívidas consistem em: i) a perda de gerar oportunidade de riqueza causada pelo impacto da dívida sobre o investimento; ii) decisões da empresa, os gastos de monitoramento e vinculação por parte dos obrigacionistas proprietário-gerente; e iii) os custos de falência e reorganização.

Bastos e Nakamura (2009) investigaram os determinantes da estrutura de capital, de empresas de diversos setores, pertencentes ao Brasil, México e Chile. Dentre as quatro correntes teóricas analisadas (*Trade off*, Assimetria de informações, *Pecking order* e Agência), a teoria do *pecking order* parece ser aquela que melhor explica os resultados obtidos para o Brasil e México. A teoria de agência não foi relevante para explicar os determinantes da estrutura de capital no Brasil.

Segundo Kayo e Famá (1997), há evidências de que os efeitos positivos e negativos possam influenciar a formação da estrutura de capital. As empresas que apresentam boas oportunidades de crescimento mostram um endividamento significativamente menor que as empresas com poucas oportunidades de crescimento, o que converge para a teoria de agência, onde o uso da dívida deverá ser privilegiado em empresas maduras, cujas perspectivas de investimentos em novos projetos rentáveis sejam menores.

Fernandes, Marques e Serrasqueiro (2011) concluíram que pequenas empresas do interior de Portugal financiam as suas aplicações de médio e longo prazo com origens também de médio e longo prazo, seguem ainda a teoria *pecking order*. A teoria de agência não se mostrou eficaz para a análise da amostra.

Diante de um contexto de problemas de agência, Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977) defendem também que se não é possível as empresas oferecerem garantias para a dívida, os credores podem fazer mais exigências, o que provavelmente terá consequências

sobre o seu custo do capital alheio, levando-as a preferirem o financiamento com capital próprio.

2.2.2 Teoria de *pecking order*

Um dos temas em foco na área de finanças corporativas está relacionado à estrutura de capital das empresas. A estrutura de capital representa de que forma as empresas utilizam capital próprio e capital de terceiros para sustentar suas operações, no caso seus ativos. Uma explicação superficial, os capitais próprios são os recursos fornecidos pelos sócios ou acionistas, enquanto os capitais de terceiros envolvem os recursos obtidos por meio de dívidas (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

De acordo com Durand (1952) a teoria tradicional defende que a estrutura de capital influencia o valor da empresa, já 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. A teoria tradicional, defendida por Durand (1952; 1959), entende que como o custo de capital de terceiros é inferior ao custo do capital próprio, a empresa deveria se endividar até o ponto em que o seu custo de capital total atingisse um patamar mínimo. Esse ponto representaria a estrutura de capital ótima, que levaria à maximização do valor da empresa.

Dentre os trabalhos precursores sobre a estrutura de capital das empresas, está o de Modigliani e Miller (1958; 1963), onde argumentaram que a forma com que a empresa é financiada é irrelevante para o seu valor, onde o custo de capital da empresa é o mesmo para qualquer nível de endividamento e, portanto, não haveria uma estrutura de capital ótima. Dessa forma, o valor de uma empresa não é função da forma como ela é financiada, mas sim dos fluxos de caixa gerados e do seu risco. Esse argumento contraria Durand (1952), que pensa o oposto.

Originário dessa divergência, pesquisas surgiram com o propósito de identificar os fatores que explicam a forma com que as empresas se financiam. A posição de Modigliani e Miller (1958; 1963) vem contrapor a teoria tradicional e deu origem à teoria moderna de estrutura de capital (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

São diversas as pesquisas sobre o tema que fazem parte da investigação para identificar os fatores que explicam a forma com que as empresas se financiam. Serão elencados a seguir pesquisas realizadas e resultados provenientes dessas pesquisas. As investigações empíricas sobre o assunto não se limitam as aqui mencionadas, já que o tema está sendo discutido desde a década de 50 do século passado.

A teoria que foi desenvolvida no campo da estrutura de capital por Myers (1984) é denominada de *Pecking Order*, ou da ordem de preferência, que considera a assimetria de informação que existe no mercado de capitais, à medida que os administradores da empresa são mais bem informados do que os investidores, de uma forma geral, em relação às tendências dos negócios da empresa (MYERS; MAJLUF,1984).

De acordo com Myers (1984), na teoria do *Pecking Order*, os administradores da empresa estabelecem uma ordem de preferência entre os recursos passíveis de utilização, preferindo, em primeiro lugar, utilizar recursos gerados internamente; em segundo lugar, captar recursos por meio de novas dívidas e, em último lugar, captar recursos por meio do lançamento de novas ações. O fundamento está no fato de que recursos gerados internamente não têm custos de transação e no fato de que a emissão de novas dívidas tende a sinalizar uma informação positiva sobre a empresa, enquanto a emissão de novas ações tende, ao contrário, a sinalizar uma informação negativa.

Shyam-Sunder e Myers (1999) acreditam que o modelo da *pecking order* propõe que a firma emitirá dívida quando os fluxos de caixa gerados internamente forem insuficientes para honrar os seus compromissos com dividendos, efetuar os investimentos e desembolsar recursos para o capital de giro.

Sirihal e Melo (1999) buscaram identificar através da estrutura de capital os benefícios e contra benefícios fiscais do endividamento. A dedutibilidade fiscal, definida por Lei, é, no Brasil, compensada por dedutibilidades fiscais de despesas incidentes sobre o valor contábil dos capitais próprios, a saber, a correção monetária de balanço e a remuneração de juros sobre o capital próprio. A pesquisa teve por objetivo descrever os efeitos da Lei nº9.249/95 que, ao mesmo tempo, extinguiu a correção monetária de balanço e instituiu a dedutibilidade dos juros sobre o capital próprio, nas decisões. Os resultados obtidos demonstram que o benefício fiscal do endividamento, nas empresas constantes da amostra estudada, foi substancialmente pouco afetado pela alteração proporcionada pela Lei Fiscal de nº9.249/95. Adicionalmente demonstram que as empresas possuem alíquotas efetivas de impostos mais vinculadas as especificidades de sua demonstração de resultados e histórico fiscal que às alíquotas nominais definidas por lei.

Jorge e Armada (2001) analisaram empresas portuguesas, utilizando os determinantes da estrutura de capitais: dimensão, crescimento, risco de negócio, rentabilidade, composição do ativo, vantagens fiscais não resultantes do endividamento, setor de atividade e controle do acionista. Usando dados em painel para o período de 1990 a 1995, onde foi apresentado um estudo empírico que procura descrever os efeitos que estas variáveis têm no nível de

endividamento das empresas em cada ano em análise, tentando identificar relacionamentos entre as variáveis, quer ao longo do tempo, quer entre empresas no mesmo setor de atividade. Os resultados não mostraram significância estatística, embora tenham alcançado alguns resultados idênticos àqueles obtidos com outras metodologias usadas em nível internacional.

Perrobelli e Famá (2003) estudaram a seleção da estrutura de capital de acordo com atributos teóricos que determinam os vários custos e benefícios associados à emissão de ações ou de dívida. Os resultados revelaram que os fatores indutores variam de acordo com o país: no México, todos os atributos, à exceção do atributo estrutura dos ativos, mostraram-se relacionados ao grau de endividamento. Na Argentina, apenas o atributo lucratividade mostrou-se relacionado ao grau de endividamento. No Chile, houve relação significativa entre os atributos: tamanho, lucratividade e estrutura dos ativos.

Brito, Corrar e Batistella (2007) analisaram a estrutura de capital das maiores empresas que atuavam no Brasil, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como seu determinante. O estudo é baseado em dados contábeis extraídos das demonstrações financeiras de empresas de capital aberto e de empresas de capital fechado. Os resultados indicaram que os fatores risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento são determinantes da estrutura de capital das empresas, enquanto que o fator rentabilidade não é determinante. Os resultados, também, mostraram que o nível de endividamento da empresa não é afetado pelo fato de ela ser de capital aberto ou de capital fechado.

Nakamura et al. (2007) investigaram sobre os fatores determinantes da estrutura de capital das companhias abertas que atuam no mercado brasileiro. Utilizaram uma amostra de 91 empresas cobrindo o período de 1999 a 2003. Em consonância com a literatura da área, foram selecionadas as seguintes variáveis: liquidez corrente, tamanho da empresa, rentabilidade, oportunidade de crescimento, risco de negócio, economia fiscal e crescimento de vendas, tangibilidade, coeficiente de variação e risco de falência. Os resultados econômétricos demonstraram-se robustos pelas técnicas utilizadas. O comportamento dos tomadores de decisão das empresas brasileiras segue, portanto, a lógica de escolha de flexibilidade e controle (*Pecking Order*), mas com uma dinâmica de ajuste de grau de endividamento ótimo de curto prazo (*Trade-off*).

Silva e Valle (2008) pesquisaram sobre os endividamentos totais e de longo prazo de empresas brasileiras e americanas, de vários setores da economia, no período de 1999 a 2003. Os resultados mostraram que empresas brasileiras e americanas apresentaram, respectivamente, proporção maior e crescente de dívidas de curto e longo prazo no período.

No longo prazo, verificou-se, ainda, a superioridade das americanas sobre as brasileiras. Mas, no que se refere ao endividamento total, as brasileiras mostraram-se superiores às americanas. Nas regressões, encontraram-se evidências de que maior proporção de ativos para garantia resultam em maiores níveis de dívida total e longo prazo. Também ficou evidenciado que empresas mais rentáveis e com altas taxas de despesa de depreciação tendem a apresentar menos dívidas, tanto de longo prazo como totais. Finalmente, verificou-se que empresas maiores tendem a ser mais endividadas no total.

Na pesquisa de Junqueira et al. (2010) a intenção foi a averiguação do relacionamento entre endividamento e volume de investimento por empresas brasileiras. Para tanto, foram utilizados dados contábeis e financeiros, dispostos em painel, de 43 empresas durante o período de 1995 a 2002. O método estatístico empregado foi o de análise de regressão múltipla, com o modelo de efeitos aleatórios. No que se refere à variável de endividamento, os resultados apontaram uma relação positiva com o volume de investimento para as empresas selecionadas na amostra. Já com respeito à rentabilidade, o resultado alcançado foi coerente com a proposição apresentada de que, quanto maior a lucratividade de uma empresa, maior sua capacidade de investimento. As variáveis, tamanho e risco operacional, não se revelaram estatisticamente significantes no sentido de explicar o comportamento do investimento de empresas nacionais.

Correa, Basso e Nakamura (2013) investigaram sobre o nível de endividamento das maiores empresas brasileiras, à luz das duas principais teorias que versam sobre o assunto, a teoria de *pecking order* e a teoria de *trade-off*, testando seus determinantes. Os resultados demonstraram relação negativa entre o nível de endividamento das empresas e o grau de tangibilidade dos ativos e a rentabilidade, bem como relação positiva do endividamento com o risco.

Na pesquisa de Byrro e Bressan (2016) foi testado a hipótese de que a ocorrência de um aumento na oferta de crédito à pessoa jurídica tem como impacto uma diminuição da restrição financeira das empresas analisadas de forma geral, o que, levaria a uma diminuição na sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa. Os resultados encontrados confirmaram a hipótese levantada e indicam uma sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa no período de restrição financeira e uma insensibilidade após o aumento da oferta de crédito. Os testes de robustez indicaram que tanto o crescimento econômico quanto os impactos imediatos da crise norte-americana não causaram mudanças significativas nos coeficientes. Os resultados reforçaram a ideia de que fatores macroeconômicos interferem diretamente na sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa das empresas.

2.2.3 Teoria *trade-off*

Myers (1984) estudou duas correntes teóricas relacionadas à definição da estrutura de capital: *trade-off* e *pecking order*. De acordo com o autor, a teoria do *trade-off* defende que as empresas devem buscar uma estrutura de capital ótima que maximize os benefícios e minimize os custos de endividamento. De acordo com Myers, mantidos constantes os ativos e os planos de investimento da empresa, o limite para o uso do capital de terceiros se dá quando os custos gerados pelo endividamento, causadores das dificuldades financeiras, passam a ser maiores que os benefícios gerados. Myers (1984) denominou de *pecking order theory*, onde defende que os administradores da empresa estabelecem uma ordem de preferência para financiar seus projetos internos, primeiramente, fontes de financiamentos internos, segundo, por meio de novas dívidas e, por último, a captação de recursos através da emissão de ações.

Segundo Rajan e Zingales (1995), empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e falharem com menos frequência, assim, o tamanho seria uma *proxy* inversa à probabilidade de falência. Dessa forma, o tamanho deveria ter impacto positivo na obtenção de dívida.

De acordo com Lucinda e Saito (2002) em seu trabalho sobre os determinantes do endividamento das empresas brasileiras, os autores verificaram que firmas com baixo grau de assimetria de informação e com boas oportunidades de investimento lucrativo tendem a um maior endividamento junto ao mercado. O modelo indicou que o ajustamento em relação a um nível considerado ótimo por parte das empresas seria um elemento importante na determinação de endividamento em contraposição ao modelo de hierarquia de fontes, ou seja, o *trade-off* se sobrepõe ao *pecking order*.

Silva e Brito (2005) estudaram as companhias brasileiras que distribuem uma proporção pequena dos lucros em dividendos apesar da legislação favorável. Os dividendos pagos são rapidamente ajustados ao lucro corrente, mas parte da variação de curto prazo nos lucros é absorvida por dívida. De acordo com a previsão comum dos modelos de *trade-off* e *pecking order*, as firmas mais lucrativas e menos endividadas distribuem uma maior proporção. Ainda de acordo com a *pecking order*, os dividendos não sofrem variações de curto prazo para acomodar os investimentos. Finalmente, as firmas mais lucrativas e que menos investem são as menos endividadas, favorecendo a *pecking order* contra *trade-off*.

David, Nakamura e Bastos (2009) testaram as previsões das *teorias de trade-off e pecking order* sobre endividamento e *payout*. Os resultados demonstraram que as empresas brasileiras aumentaram a meta de remuneração, porém ainda distribuem uma proporção

pequena dos lucros, se comparados ao padrão americano, apesar de a legislação brasileira ser bastante favorável. Os resultados indicam que o *payout* é negativamente relacionado com as oportunidades de investimento e que os dividendos não sofrem variação de curto prazo para acomodar os investimentos, conforme defende a teoria do *pecking order*. A lucratividade demonstrou ser relevante na determinação da política de endividamento, o que indica que as empresas mais lucrativas são menos endividadas, confirmando a *pecking order*. Além disso, a variável “tamanho” mostrou ser significativa na política de endividamento, o que corrobora às teorias do *pecking order* e *trade-off*.

Já Campos e Nakamura (2013) investigaram sobre a folga financeira propondo uma *proxy*. Os resultados se mostraram robustos mesmo quando avaliados por endividamento contábil ou a valor de mercado e considerando diferentes regimes de ajuste da estrutura de capital.

Póvoa e Nakamura (2015) investigaram sobre a folga financeira buscando a relevância da heterogeneidade da estrutura de dívida para a compreensão da estrutura de capital. Os resultados mostram que as características das empresas estão associadas à tomada de recursos por meio de fontes específicas e que o uso de medidas gerais de endividamento como variável dependente pode, efetivamente, “esconder” fatores relevantes para a composição da estrutura de capital.

Hartmann (2016) buscou identificar a forma de captação de recursos das empresas de agronegócio brasileiras e os fatores que a definem, influenciando a composição de sua estrutura de capital. Para isso, com base em uma amostra de 56 empresas, no período de 2005 a 2014, foram coletados os dados financeiros das mesmas, sendo usados para compor as variáveis de índice de endividamento e contribuição para a formação da estrutura de capital. Com base nos resultados, constatou-se que as empresas do agronegócio dependem expressivamente do capital de terceiros, sendo o financiamento de longo prazo bastante próximo ao de curto prazo.

Grzebieluckas et al. (2017) verificaram empiricamente a influência da estrutura de capital na performance das Companhias Abertas no Brasil. Os resultados sugeriram uma significativa relação negativa entre o endividamento de curto prazo nas variáveis ROA e ROE. Já para os setores, somente alguns deles tiveram significância estatística, geralmente, no endividamento de curto prazo.

2.3 Procedimentos metodológicos

A natureza do trabalho é aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos, de acordo com Silva (2005).

O desenvolvimento do estudo tem a abordagem quantitativa e o objetivo descritivo. De acordo com Vergara (2003), a pesquisa descritiva apresenta as características de determinada população ou fenômeno, podendo também estabelecer correlações entre variáveis que servem de base para a explicação dos fenômenos analisados. As pesquisas quantitativas, para Martins e Theóphilo, (2007, p. 33), “[...] são aquelas em que os dados e as evidências coletados podem ser quantificados, mensurados”. Para este tipo de pesquisa, os dados são preparados para que sejam aplicadas técnicas estatísticas com o objetivo de encontrar as relações entre as diversas variáveis relacionadas ao objeto de estudo. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.) (SILVA, 2005).

Método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. (LAKATOS; MARCONI, 1993; GIL, 1999). O trabalhado adota o método dedutivo, pois, permite o estabelecimento de conclusões a partir de premissas verdadeiras, segundo Lakatos e Marconi (1991).

Quanto ao procedimento técnico a ser utilizado, a pesquisa adota o método documental, em função de ser elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico (GIL, 1991).

Como último critério de classificação, uma pesquisa pode ser diferenciada segundo a técnica utilizada, que neste caso é a análise dos dados. A análise, por sua vez, consiste na obtenção dos resultados a partir dos dados coletados.

2.3.1 Amostra

A amostra desse estudo foi formada por empresas brasileiras de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, o período analisado foi de 2010 a 2016. A escolha do período foi em função da adoção obrigatória plena pelo Brasil ao padrão requerido IFRS - *International Financial Reporting Standards*, a partir do ano de 2010, na elaboração e divulgação dos relatórios financeiros (SANTOS; PONTE; MAPURUNGA, 2014). Segundo Santos, Ponte e Mapurunga (2014), com a adoção do IFRS o Brasil participa de um sistema de informação global comparável e transparente, que pode incrementar a qualidade contábil e resultar em benefícios para as empresas no mercado de capitais, como redução de custo do capital, maior

liquidez com menor *spread* entre compra e venda, e redução dos erros de previsão dos analistas. O banco de dados foi constituído por informações extraídas da base de dados da Económática em diferentes períodos, que compreende informações contábeis do balanço patrimonial, demonstrativo do resultado do exercício, demonstrativo de fluxo de caixa e indicadores de desempenho.

Inicialmente a amostra integrava 599 empresas, composta por empresas ativas e inativas. A data de referência das informações foi de 31 de dezembro de cada ano. Participaram da amostra as empresas com informações consolidadas em suas demonstrações financeiras, nos casos em que a situação não se aplica a consolidação, ou seja, não é grupo econômico, as demonstrações financeiras foram utilizadas sem a devida consolidação.

Foram eliminadas dessa amostra inicial as empresas do setor financeiro (bancos, seguros, previdência complementar e serviços relacionados) em função de características peculiares, como: acesso diferenciado a recursos (JÚNIOR; VALLE, 2013), forte regulamentação dos níveis de capitalização e por sua estrutura de capital naturalmente alavancada (FORTI et al., 2015). A exclusão das empresas financeiras, ocorreu conforme a classificação da Económatica: “Finanças e Seguros”, totalizou 112 empresas. Segundo Fávero et al. (2014), as variáveis devem apresentar as mesmas denominações, ou seja, se uma variável aparece em apenas um dos conjuntos de dados, as demais observações serão caracterizadas como dados faltantes (*missing values*). Diante do exposto foram excluídas mais 277 empresas, com *missing values*.

Após ajustes, a amostra passou a ser formada por 210 empresas para compor o painel de dados não balanceado que foi base para esta pesquisa. Do total resultante após a exclusão, 208 se refere a empresas que estão ativas e 2 inativas. O tratamento estatístico das informações foi realizado no *software Stata*.

A variável dependente e as variáveis explicativas ou independentes objeto de análise foram *winsorizadas* ao nível de 0,025 para controlar eventuais problemas de observações extremas, os chamados *outliers* ou erros de mensuração.

2.3.2 Definição das variáveis

As variáveis objeto da análise para o modelo econométrico foram selecionadas com base nos trabalhos já realizados sobre o tema em questão (FERRI; JONES, 1979; RAJAN; ZINGALES, 1995; MINTON; SCHRABD, 1999; JORGE; ARMADA, 2001; ANTONIOU et al., 2002; PERROBELL; FAMÁ, 2003; BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007;

NAKAMURA et al., 2007; CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013; CAMPOS; NAKAMURA, 2013; PÓVOA; NAKAMURA, 2015; BYRRO; BRESSAN, 2016; GRZEBIELUCKAS et al., 2017; DE CARVALHO et al., 2017; PINTO, 2017). Os nomes, sinais esperados, fórmula de cada variável e componentes da fórmula das variáveis dependentes e independentes, são relatados a seguir:

Variável dependente:

- Debt: Variável dependente do modelo utilizado. Essa variável é calculada pelo empréstimo total, somatório dos empréstimos de curto e longo prazo, dividido pelo patrimônio líquido. Representa a participação dos empréstimos no patrimônio líquido consolidado das empresas, conforme estudo realizado por Brito, Corrar e Batistella (2007), Póvoa e Nakamura (2015) e Grzebieluckas et al. (2017). É válido ressaltar que os estudos empíricos se utilizam de mais de uma opção como denominador do empréstimo total, como por exemplo: o passivo total, ativo total, faturamento, entre outros. Essa variação de denominador reflete em resultados diferentes quando usaram diferentes medidas de endividamento. A adoção pela razão pelo patrimônio líquido é para reduzir o efeito da variação no tempo na variável (JORGE; ARMADA, 2001).

Variáveis independentes:

- Size: O controle do tamanho das empresas foi mensurado pelo logaritmo natural do ativo total (PÓVOA; NAKAMURA, 2015). Segundo Antoniou et al. (2002), embora o tamanho tenha relação com a alavancagem, mas não seja suficientemente direta, o tamanho é geralmente aceito positivamente associado à alavancagem. A variável controla as diferenças de tamanhos, em função de Ferri e Jones (1979) e Rajan e Zingales (1995) atestarem que há relação positiva entre tamanho da empresa e grau de endividamento, isso acontece pelo fato de que empresas maiores tendem a apresentar maior acessibilidade aos recursos financeiros e maior diversificação de seus negócios. Portanto, espera-se um sinal positivo para essa variável em relação a variável dependente.
- Q de Tobin: Variável calculada pelo valor de mercado dos ativos de uma empresa dividido pelo valor de custo de reposição dos mesmos (CAMPOS; NAKAMURA, 2013). Segundo De Carvalho et al. (2017) a proposta básica do Q de Tobin é representar a relação entre dois valores referentes a um mesmo grupo de ativos (valor de mercado e valor do custo de reposição). A variável controla o potencial de

valorização dos ativos das empresas. Um sinal positivo é esperado (CAMPOS; NAKAMURA, 2013; BYRRO; BRESSAN, 2016; DE CARVALHO et al., 2017).

- Market to Book: A variável é obtida pelo valor de mercado ajustado dividido pelo valor contábil da empresa (patrimônio líquido). Essa variável controla a volatilidade da empresa no que se refere a valorização ou desvalorização pelo mercado em relação ao seu valor contábil, conforme De Carvalho et al. (2017) e as oportunidades de crescimento (ANTONIOU et al., 2002). Rajan e Zingales (1995) oferecem duas razões principais para uma relação negativa entre a variável e o endividamento. Em primeiro lugar, espera-se que à medida que a variável aumente, o mesmo acontece com o custo da dificuldade financeira. Em segundo lugar, as empresas preferem emitir capital quando as ações são supervalorizadas. Portanto, uma empresa mais valorizada viabiliza mais recursos financeiros. Supõe-se que um sinal negativo será obtido em relação a variável dependente, conforme pesquisas de Rajan e Zingales (1995) e Antoniou et al. (2002).
- Cash Investment: Formada pela divisão do caixa gerado por investimentos dividido pelo patrimônio líquido da empresa. A variável controla a volatilidade do caixa de investimentos. Segundo Minton e Schrand (1999) a volatilidade do fluxo de caixa também está associada com custos mais elevados de acesso ao capital externo, o que resulta em uma maior sensibilidade do investimento à volatilidade do fluxo de caixa. Assim, a volatilidade do fluxo de caixa não só aumenta a probabilidade de uma empresa precisar acessar os mercados de capital como também aumenta os custos de fazê-lo. Espera-se que a geração de caixa pelos investimentos impacte positivamente na análise (PINTO, 2017).
- Financing: A variável é formada pelo saldo dos financiamentos, ou seja, o valor dos empréstimos pagos no período subtraído pelos empréstimos contraídos no período dividido pelo patrimônio líquido da empresa. A variável controla o fluxo de empréstimos no período. Uma contribuição positiva é esperada.
- Net Working Capital: Representada pelo capital circulante líquido dividido pelo patrimônio líquido da empresa. A variável controla o fluxo de capital líquido. O sinal esperado é negativo (CAMPOS; NAKAMURA, 2013; BYRRO; BRESSAN, 2016).
- ROE: Retorno sobre o patrimônio líquido. A variável controla a rentabilidade, pois menor rentabilidade é sinal de menor geração de caixa e possibilidade de necessidade

de recursos. Portanto, espera-se um sinal negativo, conforme análise de Rajan e Zingales (1995), Brito, Corrar e Batistella (2007) e De Carvalho et al. (2017).

- Immobilization Rate: Variável controla a taxa de imobilização ou evolução do ativo imobilizado da empresa. Calculado pelo ano atual menos ano anterior, dividido pelo ano anterior. Espera-se um sinal positivo nos modelos econométricos (BYRRO; BRESSAN, 2016).
- Net Billing Rate: Taxa de variação da receita líquida, onde apura-se o delta do ano atual menos ano anterior, dividido pelo ano anterior. A variável controla a oscilação da receita líquida. A variação da receita líquida impacta diretamente na geração de caixa e necessidade de recursos. Uma relação positiva é esperada para essa variável (NAKAMURA et al., 2007; CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013).
- ROA: Variável obtida pelo lucro operacional (antes das despesas financeiras) dividido pelo ativo total da empresa. A variável controla a rentabilidade da empresa. Um sinal negativo é esperado (PERROBELLi; FAMÁ, 2003; CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013; GRZEBIELUCKAS et al., 2017).

As variáveis, dependente e independentes, apresentadas fazem parte do modelo econométrico utilizado na análise visando responder à questão de pesquisa. As variáveis independentes estão divididas em: tamanho (Size), mercado (Q de Tobin e Market to Book), rentabilidade (ROE e ROA), fluxos de capital (Cash Investment, Financing e Net Working Capital) e taxas de variação (Immobilization Rate e Net Billing Rate).

2.3.3 Modelo empírico

Definida as variáveis, dependente e independentes, foi possível dar sequência à análise quantitativa dos dados. O primeiro passo é a construção do modelo de investigação que será utilizado. A seguir é demonstrado o modelo:

Modelo explicativo do problema de pesquisa:

$$\begin{aligned}
 Debt_{i,j} = & \beta_0 + \beta_1 Size_{i,j} + \beta_2 Q \text{ de Tobin}_{i,j} + \beta_3 Market \text{ to Book}_{i,j} + \\
 & \beta_4 Cash \text{ Investment}_{i,j} + \beta_5 Financing_{i,j} + \beta_6 Net \text{ Working Capital}_{i,j} + \\
 & \beta_7 ROE_{i,j} + \beta_8 Immobilization \text{ Rate}_{i,j} + \beta_9 Net \text{ Billing Rate}_{i,j} + \beta_{10} ROA_{i,j} + \\
 & S_i + d_j + e_{i,j}
 \end{aligned}$$

Onde:

i = representa o indivíduo

j = representa o tempo

β_0 = intercepto

S = *dummies* de setor

d = *dummies* de ano

e = termo de erro

As variáveis *dummies* de setor e de ano foram incorporadas ao modelo explicativo para controlar as características específicas de cada setor e ano que não podem ser medidas diretamente por uma outra variável.

Para buscar o objetivo deste trabalho, que é entender quais são os determinantes do endividamento total das empresas analisadas, foi utilizado regressão de efeitos fixos para análise dos dados em painel. A amostra apresenta características que afetam diretamente a metodologia de análise, por se tratar de empresas de vários setores e tamanhos, as variáveis possuem informações faltantes ou não preenchidas (*missing values*). Os pressupostos de regressão como a heterocedasticidade, normalidade e multicolinearidade foram analisados da seguinte forma: o primeiro pelo teste Breusch-Pagan; o segundo pela análise das variáveis possíveis de correção através de transformação logarítmica e/ou fatores entre variáveis, o terceiro pela análise da Inflação de Variância das regressões que não apontou nenhuma variável com valor superior a 10, onde a literatura aponta como limite o valor 10, segundo Hair Jr et al. (2009).

Segundo Cameron e Trivedi (2009) a regressão apresenta a complicaçāo adicional de que os regressores sejam correlacionados com os efeitos do nível do indivíduo e, portanto, uma estimāção consistente dos parāmetros do modelo requer uma eliminação ou controle dos efeitos fixos. A utilizāo de *dummies* para o setor de atividades por empresa resolvem o problema. O que pode ser avaliado pelo teste de especificação de Hausman (FÁVERO et al., 2014), que consiste na avaliação da consistência de um estimador comparado a um outro estimador alternativo. O teste auxilia na rejeição da hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas dos parāmetros mais consistentes.

Na Tabela 1 é possível verificar as variáveis selecionadas, sua composição detalhada e sinal esperado com a aplicāo do modelo explicativo do problema de pesquisa. Cabe evidenciar que para as variáveis Cash Investment e Financing não foram localizados estudos empíricos para explicar o endividamento.

Tabela 1 – Descrição das variáveis da regressão de efeito fixo

Variável	Sinal Esperado	Descrição	Definição Operacional
Debt		Endividamento da Empresa	Empréstimo total, de curto e longo prazo, dividido pelo patrimônio líquido. Variável dependente do modelo utilizado.
Size	(+)	Tamanho da Empresa	Logaritmo natural do ativo total da empresa.
Q de Tobin	(+)	Q de Tobin	Valor de mercado dos ativos de uma empresa dividido pelo valor de custo de reposição.
Market to Book	(-)	Market to Book	Valor de mercado ajustado dividido pelo valor contábil da empresa (patrimônio líquido).
Cash Investment	(+)	Caixa Gerado por Investimentos	Caixa gerado por investimentos dividido pelo Patrimônio Líquido da Empresa.
Financing	(+)	Saldos dos Financiamentos	Saldo dos financiamentos, pagos menos obtidos, divido pelo patrimônio líquido da Empresa.
Net Working Capital	(-)	Capital Circulante Líquido	Capital circulante líquido dividido pelo patrimônio líquido da empresa.
ROE	(-)	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	EBIT dividido pelo patrimônio líquido da Empresa.
Immobilization Rate	(+)	Taxa de Investimento em Imobilizado	Taxa de imobilização, ano atual menos ano anterior dividido pelo ano anterior.
Net Billing Rate	(+)	Taxa de Variação da Receita Líquida	Taxa de variação da receita líquida ano atual menos ano anterior dividido pelo ano anterior.
ROA	(-)	Retorno sobre o Ativo	Lucro operacional (antes despesas financeiras) dividido pelo ativo total da empresa.

Notas: Esta tabela apresenta as variáveis da regressão. A primeira coluna fornece o nome usado no modelo econômétrico e todas as demais tabelas, a segunda coluna mostra o sinal esperado para o parâmetro na regressão, a terceira descreve a variável e a quarta mostra a definição operacional de cada variável.

Fonte: Elaborado pelo autor

2.4 Resultados empíricos

Na Tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis do modelo explicativo do problema de pesquisa. Fazem parte da tabela a média, mediana, desvio padrão, número de observações: positivas, negativas e totais, número de empresas, mínimo e máximo de cada variável. Um ponto de destaque é a distância entre a média e a mediana da variável dependente Debt e das variáveis independentes Financing e Immobilization Rate. Outro

destaque são os números de observações negativas presentes em 9 das 11 variáveis, com destaque para a variável Cash Investment (885), Financing (393) e Immobilization Rate (391), o que também refletiu nos mínimos apresentados, com especial atenção para a variável Debt, que o motivo é em função de o patrimônio líquido utilizado como denominador para construção da variável apresentar passivo a descoberto em algumas empresas participantes da amostra, que na prática significa que o valor das obrigações para com terceiros é superior ao dos ativos.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis

As variáveis representadas por: 1) Debt, 2) Size, 3) Q de Tobin, 4) Market to Book, 5) Cash Investment, 6) Financing, 7) Net Working Capital, 8) ROE, 9) Immobilization Rate, 10) Net Billing Rate e 11) ROA.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Média	0.434	15.089	0.724	1.754	-0.164	0.157	0.568	0.117	0.084	0.072	0.022
Mediana	0.714	15.106	0.485	1.256	-0.124	0.035	0.299	0.092	0.039	0.074	0.034
Desvio Padrão	16.689	1.479	0.756	1.938	0.998	1.515	5.288	3.166	0.333	0.276	0.098
Observações Positivas	968	1021	1021	967	136	628	858	797	630	688	759
Observações Negativas	53	0	0	54	885	393	163	224	391	333	262
Total Observações	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021
Total de Empresas	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Mínimo	-421.53	10.32	0.03	-1.96	-13.17	-4.30	-25.22	-54.52	-0.67	-0.71	-1.14
Máximo	183.32	17.57	4.06	9.38	19.98	37.85	160.41	76.79	1.58	1.19	0.36

Nota: A tabela demonstra as estatísticas descritivas das variáveis, dependente e independentes. Integram os cálculos a amostra das empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, após ajustes de exclusão das empresas não financeiras e os *missing values*.

Fonte: Elaborada pelo autor

Na Tabela 3 é demonstrado a matriz de correlação entre a variável dependente (Debt) e as variáveis explicativas ou independentes, que fazem parte do modelo explicativo do problema de pesquisa. Segundo as correlações e os níveis de significância apresentados verifica-se que: i) não há correlação significativa entre as dez variáveis explicativas, o que não geraria problemas de multicolinearidade; e ii) não há correlação significativa, também, entre a

variável dependente Debt e as variáveis independentes, demonstrando não haver uma relação linear entre essas variáveis.

A matriz de correlações apresentada se refere a amostra das empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, após ajustes de exclusão das empresas não financeiras e os *missing values*, que resultou em de 1021 observações.

Tabela 3 – Matriz de correlações

As variáveis representadas por: 1) Debt, 2) Size, 3) Q de Tobin, 4) Market to Book, 5) Cash Investment, 6) Financing, 7) Net Working Capital, 8) ROE, 9) Immobilization Rate, 10) Net Billing Rate e 11) ROA.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Debt	1.00										
2 Size		0.04	1.00								
3 Q de Tobin		0.02	-0.03	1.00							
4 Market to Book		0.21*	0.02	0.73*	1.00						
5 Cash Investment		-0.45*	0.04	-0.03	-0.26*	1.00					
6 Financing		-0.64*	-0.11*	-0.00	-0.04	0.16*	1.00				
7 Net Working Capital		-0.69*	-0.07*	-0.01	-0.04	0.03	0.34*	1.00			
8 ROE		-0.93*	-0.03	-0.01	-0.14*	0.27*	0.50*	0.64*	1.00		
9 Immobilization Rate		0.00	0.00	0.24*	0.19*	-0.00	-0.03	0.01	0.02	1.00	
10 Net Billing Rate		0.01	0.06*	0.20*	0.19*	-0.07*	-0.02	-0.02	0.02	0.38*	1.00
11 ROA		0.03	0.17*	0.46*	0.34*	-0.04	-0.05*	-0.05	-0.00	0.17*	0.23* 1.00

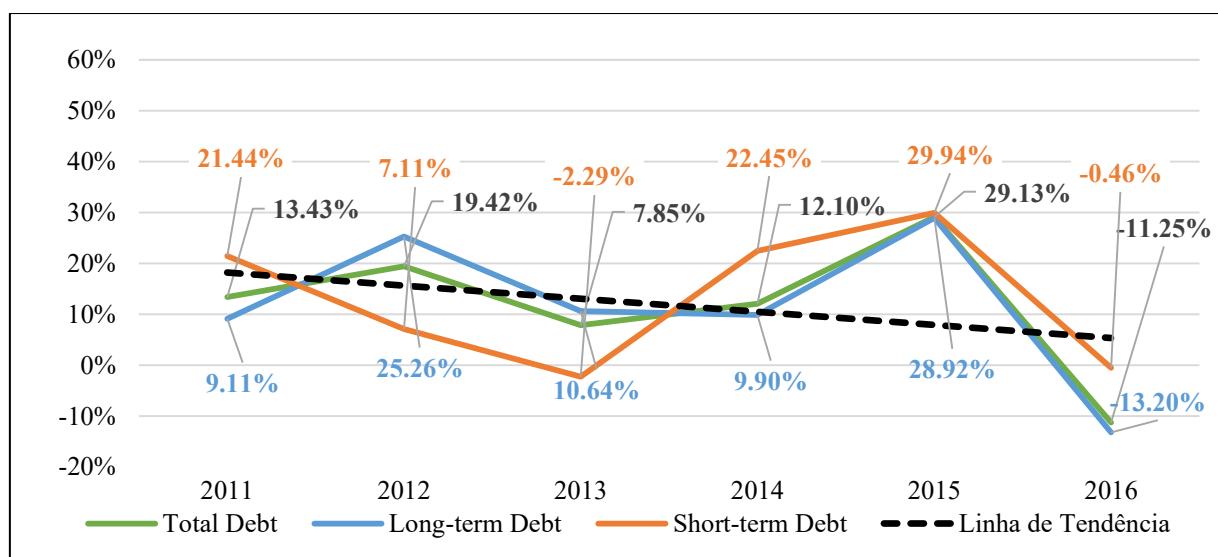
Notas: A tabela descreve as correlações entre as variáveis, dependentes e independentes. Integram os cálculos a amostra das empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, após ajustes de exclusão das empresas não financeiras e os *missing values*. Total de 1021 observações. As correlações significantes estão representadas pelo "*" ao lado da variável.

Fonte: Elaborada pelo autor

No Gráfico 1 são apresentados os comportamentos dos empréstimos (Debt) no período de análise da amostra, ou seja, de 2011 a 2016. O gráfico representa a taxa de evolução média dos empréstimos de curto (Short-term Debt) e longo prazo (Long-term Debt), bem como a

somatória dos dois de forma ponderada (Total Debt). Pode-se observar que a linha de tendência está inclinada para baixo o que indica que os empréstimos vêm em uma linha decrescente ao longo do tempo. Os empréstimos de curto prazo tiveram uma evolução média de 13,03% ao longo do período, com destaque para os anos 2013 e 2016 que tiveram queda de 2,29% e 0,46% respectivamente. Já os empréstimos de longo prazo, o mais adequado a estrutura de capital em função de captação de recursos com prazos maiores para pagamento, apresentaram no período um crescimento médio de 11,77%. No geral, os empréstimos cresceram em média 11,78%, de um ano para o outro, considerando os empréstimos de curto e longo prazo. Destaca-se que no ano de 2016 os empréstimos de curto e longo prazo tiveram queda 0,46% e 13,20% respectivamente. No período de análise o cenário econômico brasileiro passou por forte recessão, com destaque a partir do ano de 2014, com queda expressiva do produto interno bruto, o que de acordo com o Gráfico 1, elevou a captação de recursos por parte das empresas objeto da análise.

Gráfico 1 – Taxa de evolução média dos empréstimos

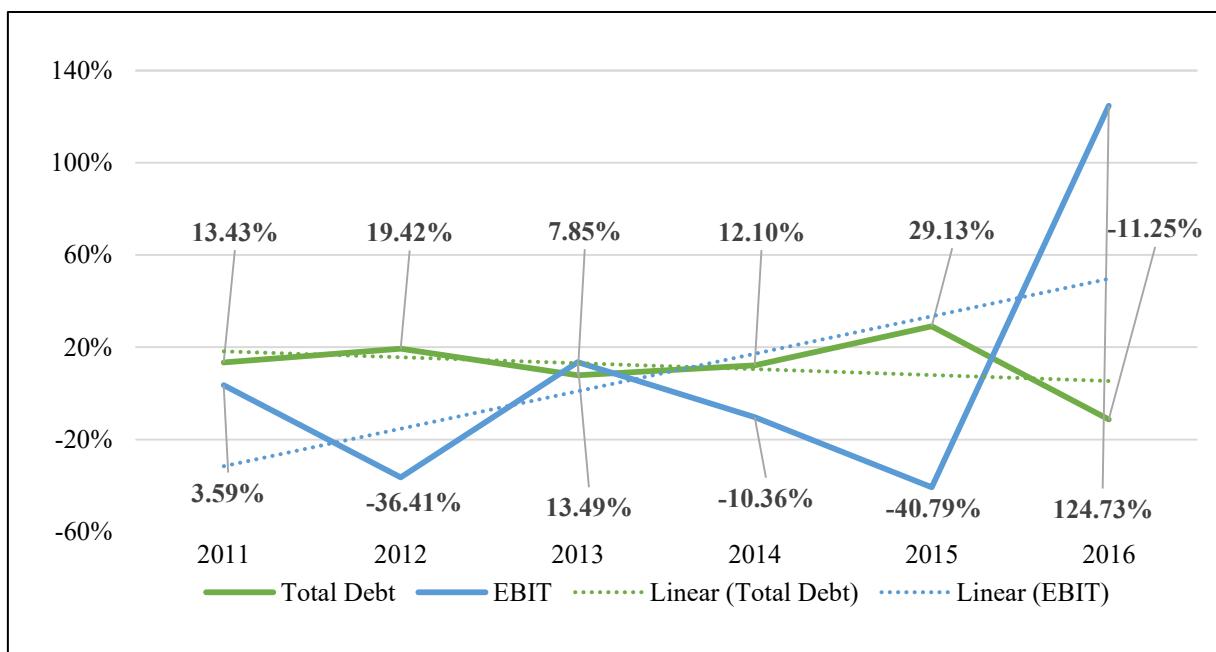


Fonte: Elaborada pelo autor

No Gráfico 2 são apresentadas as taxas de evolução média dos empréstimos totais e o ebit. No gráfico observa-se que enquanto o endividamento total (Total Debt) cresceu 11,78% o ebit cresceu 9,04% na média. Destaca-se que em 2012, 2014 e 2015 foram anos em que a média do ebit foi negativa, 36,41%, 10,36%, 40,79% respectivamente. No ano de 2016 teve um forte crescimento do ebit (124,73%) em relação ao ano de 2015, que foi negativo (40,79%). O ebit teve um comportamento inverso do empréstimo total, ou seja, enquanto caia

o empréstimo aumentava ebit e vice-versa. Tal situação pode ser atribuída a baixa geração de caixa nos períodos de queda do ebit. A linha de tendência acompanha o comportamento, ou seja, o ebit tende a aumentar e o Debt tende a reduzir.

Gráfico 2 – Taxa de evolução média dos empréstimos totais versus ebit



Fonte: Elaborada pelo autor

O resultado da regressão do modelo explicativo do problema de pesquisa é demonstrado na Tabela 4. Foi realizado a modelagem no modelo de efeito fixo (FE). As variáveis Q de Tobin, Market to Book, Cash Investment, Financing, Net Working Capital, ROE, Immobilization Rate e Net Billing Rate foram as variáveis que apresentaram significância estatística no modelo econômico utilizado. As variáveis Size e ROA não foram significantes na regressão utilizada. Os sinais esperados para cada variável se confirmaram em 3 variáveis significantes, sendo elas Net Working Capital, ROE e Immobilization Rate. Entretanto as demais variáveis significantes (5) Q de Tobin, Market to Book, Cash Investment, Net Billing Rate e Financing não se confirmaram o sinal esperado.

De forma geral, o modelo de regressão utilizado (efeito fixo) foi capaz de identificar fatores que afetam positiva e negativamente a variável dependente (Debt), das empresas brasileiras não financeiras listadas na BM&FBovespa. É importante evidenciar que o modelo utilizado é aderente aos pressupostos de análise de regressão com relação a heterocedasticidade, normalidade e multicolinearidade. Foram analisados outros modelos de regressão, como POLS (*Pooled Ordinary Least Square*) e estimadores aleatórios (RE), que

apresentaram em algum momento rejeição aos pressupostos, mas contribuíram para validar a análise do modelo mais aderente por apresentar significância estatística bem semelhante, com pequenas variações de nível e variável.

Tabela 4 – Fatores determinantes para explicar a variável dependente Debt

Variável Dependente	Debt	
	Sinal Esperado	Efeito Fixo
Size	(+)	0.781 (1.22)
Q de Tobin	(+)	-2.264*** (-2.95)
Market to Book	(-)	1.221** (2.59)
Cash Investment	(+)	-3.402*** (-5.89)
Financing	(+)	-2.625*** (-11.52)
Net Working Capital	(-)	-0.708*** (-9.69)
ROE	(-)	-3.142*** (-26.11)
Immobilization Rate	(+)	0.678** (2.10)
Net Billing Rate	(+)	-0.839** (-2.04)
ROA	(-)	-2.948 (-0.81)
Constant		-10.59 (-1.11)
Dummy para Ano		Sim
Dummy para Setor		Sim
Observações		1021
Número de Empresas		210
R ² Ajustado		0.977

Notas: Fatores determinantes que explicam a variável Debt (endividamento) das empresas brasileiras de capital aberto. Esta tabela demonstra a regressão OLS com Efeitos Fixos e dados em painel. A variável dependente utilizada no modelo é Debt. A amostra inclui todas as empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, exceto as financeiras e excluídas pelos *missing values*. O modelo possui variáveis *dummies* para o ano e para setores de atividade de acordo com a classificação do sistema Económática. Valores absolutos das estatísticas *t* para todos os coeficientes das variáveis independentes são demonstrados em parênteses. Os níveis de significância estatística são *p<0.10, ** p<0.05 e *** p<0.01.

Fonte: Elaborada pelo autor

A variável Q de Tobin apresentou forte relação com a variável dependente Debt, já que sua significância estatística foi a 1%. A variável controla o potencial de valorização dos

ativos das empresas, fato importante em função da amostra ser composta por empresas de capital aberto, sujeitas a volatilidade do mercado. A relação negativa diverge dos resultados encontrados por David, Bastos e Nakamura (2009), Campos e Nakamura (2013), Byrra e Bressan (2016) e De Carvalho et al. (2017). Empresas com Q de Tobin maior tem impacto negativo no endividamento, uma vez que os resultados sugerem que uma empresa mais valorizada pelo mercado tende a captar menos recursos e gerar uma menor oportunidade de investimento. A relação negativa converge com as teorias *trade-off* e *pecking order* (BRITO; SILVA, 2005). Também é aderente a teoria de agência, pois com menos dívida gera menos custos de agência aos contratos.

Market to Book foi significante a 5% na regressão. Essa variável representa as oportunidades de crescimento (ANTONIOU et al., 2002) e a volatilidade (DE CARVALHO et al., 2017). O coeficiente apurado afeta positivamente a variável dependente Debt, já que está relacionada ao valor de mercado, que pode sofrer variações diante de cenários econômicos restritivos ao crédito. A relação positiva entre essas duas variáveis diverge dos achados relatados por Rajan e Zingales (1995) e Antoniou et al. (2002), cuja relação encontrada foi negativa. Segundo Antoniou et al. (2002), índices mais altos desta variável surgem de fluxos de caixa futuros esperados mais altos. A relação inversa (negativa) sustenta a visão de que o custo de dificuldades financeiras de empresas de alto crescimento é relativamente alto e o custo de agência da dívida é considerável, convergindo para a teoria *pecking e order*, que prioriza a utilização de recursos gerados internamente. O resultado também vai ao encontro da teoria de agência em função de gerar menos custos de agência nos contratos.

Cash Investment demonstrou significância a 1%, portanto, fortemente relacionada com a variável dependente Debt. O modelo efeito fixo demonstrou que a variável afeta negativamente a variável dependente, divergente do sinal esperado. O resultado contraria a relação encontrada por Pinto (2017), que encontrou uma relação positiva nos fluxos de investimento e endividamento. A geração de caixa de investimentos contribui para a redução da dívida, em função de mais geração de caixa interno leva a uma menor captação de recursos de terceiros, devido ao fato de que a volatilidade do fluxo de caixa também está associada com custos mais elevados de acesso ao capital externo, o que resulta em uma maior sensibilidade do investimento à volatilidade do fluxo de caixa, conforme Minton e Schrand (1999). O resultado converge para a teoria de modelo *pecking order* conforme evidenciaram em seus estudos Myers e Majluf (1984), buscando utilizar primeiramente os recursos gerados internamente para só então buscar recursos externos. Em relação a teoria de agência, segundo

Jensen e Meckling (1976), os custos de agência associados às dívidas podem resultar na perda de gerar oportunidade de riqueza causada pelo impacto da dívida sobre o investimento, portanto, a geração de caixa de investimentos (Cash Investment) pode gerar mais oportunidades de investimentos.

Para a variável Financing era esperado um sinal positivo na relação com a variável dependente Debt, entretanto, aconteceu o inverso. Apresentou significância a 1%, o que leva a robustez da análise e reforça a alta relação. A variável controla o fluxo de empréstimos no período. O resultado é convergente com a análise de Myers (1984) onde defende que, no modelo *pecking order*, as empresas não possuem metas de endividamento. As empresas não têm nenhum interesse em aumentar o nível de endividamento quando os fluxos de caixa são positivos e suficientes para financiar, com baixo risco, os futuros investimentos, onde, espera-se que o endividamento decresça quando investimentos não excederem os lucros. Esse resultado diverge da teoria *trade-off* e aderente a teoria de agência, já que gera menos custos de agência aos contratos.

No que se refere a variável independente Net Working Capital, a mesma apresentou uma relação negativa com o endividamento, conforme esperado, já que afeta diretamente o endividamento o capital de recursos de terceiros. A variável foi significante a 1%, demonstrando forte relação. O capital circulante líquido é praticamente um indicador do grau de endividamento de uma empresa. Isso porque ele mostra a diferença entre o capital de giro e as obrigações a serem pagas no curto prazo. O resultado é convergente com a análise de Byrro e Bressan (2016) em uma análise de sensibilidade do fluxo de caixa e a análise de Shyam-Sunder e Myers (1999), onde o modelo da *pecking order* propõe que a firma emitirá dívida quando os fluxos de caixa gerados internamente forem insuficientes para honrar os seus compromissos com dividendos, efetuar os investimentos e desembolsar recursos para o capital de giro. A relação negativa encontrada contraria a teoria *trade-off* e também converge para a teoria de agência em função de resultar em menos custos de agência aos contratos.

Os resultados da variável independente ROE no modelo apresentou uma relação negativa e significativa a 1% com a variável dependente. A variável em questão representa a rentabilidade, convergindo para a teoria de *pecking order* onde as empresas mais rentáveis tenderiam a ter dívidas menores e contrariando a teoria de *trade-off*, onde mais dívida é melhor para a empresa e gerar também mais custos de agência. Os resultados apurados estão em linha com os trabalhos de Rajan e Zingales (1995), Brito, Corrar e Batistella (2007) e De Carvalho et al. (2017).

A variável independente *Immobilization Rate* mostrou-se significante a 5% na regressão. Ela representa a taxa de investimento em imobilizado e de acordo com a análise, a variável afeta positivamente para o aumento do endividamento. O resultado converge para a teoria *trade-off* que sugere uma relação positiva entre o grau de imobilização dos ativos tangíveis e o endividamento (CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013). O resultado encontrado contraria os estudos de Brito e Silva (2005) e Correa, Basso e Nakamura (2013) que encontraram uma relação negativa. Entretanto, os estudos de Byrro e Bressan (2016) convergiram para a teoria, cujo resultado foi uma relação positiva com a variável dependente. O resultado encontrado também converge para as teorias *pecking order* e agência, em função do grau de imobilização alto gerar menos dívidas e menos custos de agência.

No que se refere a variável independente *Net Billing Rate* foi significante ao nível de 5%. A relação com a variável dependente é negativa, conforme esperado inicialmente. A variável representa a taxa de variação da receita líquida anual e oportunidades de crescimento, sendo que uma variação negativa contribui para o aumento do endividamento das empresas objeto da análise. Esse resultado contraria a teoria *pecking order* (NAKAMURA et al., 2007) e aderente a teoria *trade-off* (CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013). No que se refere a teoria de agência pode gerar mais custos de agência em função do aumento da dívida.

Na Tabela 5 é apresentado uma síntese das relações esperadas e observadas no modelo econométrico utilizado na análise e a adesão dos resultados as teorias de agência, *pecking order* e *trade-off*. As variáveis independentes *Size* e *ROA* não foram significantes, portanto, não aderentes a nenhuma das teorias. As variáveis: *Q de Tobin*, *Immobilization Rate* e *Net Billing Rate* foram aderentes as teorias de agência, *pecking order* e *trade-off*. As variáveis *Market to Book*, *Financing* e *Net Working Capital*, foram aderentes as teorias de agência e *pecking order*. A variável *ROE* convergiu para a teoria *pecking order*. A variável *Cash Investment* foi aderente a teoria *trade-off*.

Tabela 5 – Relações esperadas e observadas

Variável	Sinal Esperado	Sinal Observado	Teoria		
			Trade-off	Pecking Order	Agência
<i>Size</i>	(+)	NS	(+)	(+) / (-)	(+)
<i>Q de Tobin</i>	(+)	(-)	(-)	(+) / (-)	(+) / (-)

(Continua)

(Continuação)

Variável	Sinal Esperado	Sinal Observado	Teoria		
			Trade-off	Pecking Order	Agência
Market to Book	(-)	(+)	(-)	(+) / (-)	(+) / (-)
Cash Investment	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
Financing	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)
Net Working Capital	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
ROE	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)
Immobilization Rate	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Net Billing Rate	(+)	(-)	(-)	(+) / (-)	(+) / (-)
ROA	(-)	NS	(+)	(-)	(+)

Notas: A tabela apresenta os sinais esperados e encontrados no modelo econômético utilizado na análise, OLS com Efeitos Fixos, com dados em painel, em relação a variável dependente Debt. É demonstrado a adesão as teorias *trade-off*, *pecking order* e agência, ou seja, qual sinal é esperado em cada teoria. Os resultados mostrados na tabela são os que tiveram níveis de significância estatística de *p<0.10, ** p<0.05 e *** p<0.01, as variáveis não significantes são representadas pela sigla NS - não significante.

Fonte: Adaptado de Bastos e Nakamura (2009); Correa, Basso e Nakamura (2013)

2.5 Considerações finais

O presente estudo buscou analisar os determinantes do nível de endividamento, das empresas não financeiras, listadas na BM&FBovespa referente ao período de 2010 a 2016, tendo como base as principais teorias que abordam o assunto – as teorias de agência, *pecking order* e *trade-off*. Para a realização das análises foram utilizados os demonstrativos financeiros dessas empresas (balanço patrimonial, demonstrativo de resultado do exercício e demonstração do fluxo de caixa). Foram realizados testes estatísticos, como regressão, estatísticas descritivas e correlações, utilizando o modelo de dados em painel, com o propósito de responder à questão de pesquisa.

O objetivo deste trabalho foi responder à questão de pesquisa: quais são os fatores determinantes para o endividamento das empresas de capital aberto no Brasil? Na busca dessa resposta foram utilizadas as seguintes variáveis: Debt, que representa o endividamento e é a variável dependente e as variáveis independentes estão divididas em: tamanho (Size), mercado (Q de Tobin e Market to Book), rentabilidade (ROE e ROA), fluxos de capital (Cash Investment, Financing e Net Working Capital) e taxas de variação (Immobilization Rate e Net Billing Rate).

Os resultados demonstraram, através da metodologia de análise aplicada, que as variáveis independentes Size e ROA não foram significantes, portanto, não aderentes a nenhuma das teorias. As variáveis: Q de Tobin, Immobilization Rate e Net Billing Rate foram aderentes as teorias de agência, *pecking order* e *trade-off*. As variáveis Market to Book, Financing e Net Working Capital, foram aderentes as teorias de agência e *pecking order*. A variável ROE convergiu para a teoria *pecking order*. A variável Cash Investment foi aderente a teoria *trade-off*.

A principal contribuição desta pesquisa foi os resultados sugerirem que a teoria de *pecking order* é mais consistente para explicar a estrutura de capital das empresas não financeiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa, fato este comprovado pela significância de sete variáveis explicativas convergirem para essa teoria (Q de Tobin, Immobilization Rate, Net Billing Rate, Market to Book, Financing, Net Working Capital e ROE). De acordo com os resultados encontrados na análise da amostra, os administradores das empresas brasileiras de capital aberto, estabelecem uma ordem de preferência para financiar seus projetos internos, primeiramente, fontes de financiamentos internos, segundo, por meio de novas dívidas e, por último, a captação de recursos através da emissão de ações (MYERS, 1984).

A adição de variáveis da demonstração do fluxo de caixa na análise, que representaram os fluxos de capital (Cash Investment, Financing e Net Working Capital), onde todas apresentaram forte relação com o endividamento, aumentou o poder de explicação do modelo adotado. Ressalta-se que as variáveis analisadas neste trabalho explicam apenas parte das variações no endividamento das empresas, o que sugere que outras variáveis também contribuem para explicar de que forma as empresas se financiam, abrindo oportunidades de estudos futuros incluindo outras variáveis que possam aumentar o poder de explicação da estruturação de capital.

3. FATORES DETERMINANTES PARA OS CUSTOS FIXOS

3.1 Introdução

Em um mercado mundial, onde a distância deixou de ser uma barreira, onde a velocidade da informação é um diferencial competitivo, onde a comercialização entre os blocos econômicos é cada vez mais intensa. Conhecer seus custos e o que influência na volatilidade, seja para mais ou para menos, faz toda a diferença no que tange a competitividade e geração de riqueza para os acionistas, afinal menor custo maior resultado. A gestão que comprehende o comportamento dos custos tem maior previsibilidade da sua trajetória operacional nas mais diversas situações, podendo planejar melhor suas atividades e, consequentemente o lucro (MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005).

Manter o controle dos custos fixos, quando há influências internas e externas é um desafio para os gestores, já que apesar de uma baixa inflação, os custos fixos sofrem correções as vezes maior que o índice oficial da inflação. Isso leva a ações de contenção desses custos, para manter as margens que viabilizam o negócio e remuneram os acionistas. Outro fator importante é que a variabilidade ou não dos custos é determinada num horizonte de tempo, causada por ação gerencial ou estimativa. Os custos, frequentemente esbarram em condições ambientais, tecnológicas e de natureza econômica que alteram o seu comportamento, conforme Zatta et al. (2003).

É pensando neste cenário que foi desenvolvida esta pesquisa, com base em estudos realizados sobre o assunto, com destaque para o trabalho de Anderson, Banker e Janikaraman (2003), onde analisaram a validade empírica da alegação de que os custos indiretos são conduzidos não pelo volume de produção, mas pelas transações resultantes da complexidade da produção, dando início a teoria dos *sticky costs* (também conhecidos como custos pegajosos ou assimetria dos custos) para explicar que os custos não variam na mesma proporção das receitas.

Mesmo com a adoção do IFRS pelo Brasil, ainda temos os fatores internos que levam a uma convergência menor em termos de comparação às demonstrações financeiras de outros países, que no caso do Brasil destacamos a tributação, que reflete diretamente ou indiretamente em todas as contas da DRE – Demonstração do Resultado do Exercício, que neste trabalho não haverá exclusão, já que a amostra é composta na sua totalidade por empresas brasileiras.

A delimitação do tema está na compreensão dos fatores determinantes para os custos fixos e suas influências, das empresas não financeiras, listadas na BM&FBovespa, referente ao período de 2010 a 2016, onde a adoção do IFRS passou a ser obrigatória pelas empresas brasileiras.

Um fato importante que não pode ser desconsiderado é a adoção pelo Brasil ao IFRS - *International Financial Reporting Standards*, cuja obrigatoriedade de adesão passou a ser a partir do ano de 2010. Com a migração para o IFRS, o Brasil participa de um sistema de informação global comparável e transparente, que pode incrementar a qualidade contábil e resultar em benefícios para as empresas no mercado de capitais, como redução de custo do capital, maior liquidez com menor *spread* entre compra e venda, e redução dos erros de previsão dos analistas (SANTOS; PONTE; MAPURUNGA, 2014). Esse fator foi determinante para a escolha do período de análise e seleção da amostra.

A questão de pesquisa está em responder quais são os fatores determinantes dos custos fixos das empresas de capital aberto no Brasil? Analisar o comportamento dos custos fixos e as influências recebidas, das empresas não financeiras listadas na BM&FBovespa, é o objetivo deste estudo.

A contribuição deste trabalho está na identificação de fatores que são determinantes para os custos fixos, bem como o que influencia as despesas totais, ou seja, impacto positivo ou negativo, de forma que os gestores possam utilizar essas informações para melhorar a performance de suas empresas. Neste estudo será excluído as despesas com vendas da análise, por entender que parte dessa conta pode variar em função da variação das receitas. Ampliar o entendimento do comportamento dos custos fixos fornece aos gestores maior previsibilidade dos fatos no que tange as ações mitigatórias e de contenção quando esse comportamento estiver presente. Do ponto de vista teórico, complementar os estudos empíricos existentes sobre o tema com dados de empresas brasileiras.

No que se refere a metodologia de análise, envolve a utilização dos seguintes métodos: regressão de estimadores de efeitos fixos, bem como a utilização de estatísticas descritivas e correlações entre as variáveis objeto de estudo. O trabalho tem natureza aplicada, abordagem quantitativa, do tipo descritivo, utilizando procedimento técnico documental, através do método indutivo e a realização de coleta de dados, como técnica.

O desenvolvimento deste estudo se justifica: i) pela relevância das informações inerentes aos custos corporativos; ii) produção de conhecimento empírico inerentes a custos corporativos, buscando munir os gestores, acionistas e usuários externos da contabilidade, com informações para que a melhor decisão seja tomada; e iii) utilização de métodos

estatísticos robustos para análise dos dados (regressão e *painel data*). O estudo do comportamento dos custos é relevante não somente para pesquisadores e acadêmicos, mas também para aqueles cuja atuação profissional está diretamente ligada às atividades empresariais (MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005).

3.2 Referencial teórico-empírico

Anderson, Banker e Janakiraman (2003) desenvolveram a teoria dos *sticky costs* (também conhecidos como custos pegajosos ou assimetria dos custos) para explicar que os custos não variam na mesma proporção das receitas. Esta teoria defende que “os custos são pegajosos se a magnitude do aumento dos custos associados com um aumento em volume for maior do que a magnitude da diminuição nos custos associados com a redução equivalente em volume” (ANDERSON; BANKER; JANAKIRAMAN, 2003). A mudança dos custos não depende necessariamente da mudança na receita de venda, mas resultam também da direção com que as mudanças ocorrem, podendo ser ascendentes ou descendentes (PORPORATO; WERBIN, 2010).

Segundo Grejo, Santos e Abbas (2015) acompanhar e compreender as alterações dos *sticky costs* é de interesse dos gestores, pois tais custos, assim como as receitas de vendas, podem ser influenciados pelas condições de mercado. Esperar para obter a informação da demanda de curto ou longo prazo para então avaliar a permanência ou redução de recursos é o que acarreta o custo pegajoso, pois os recursos que não estão utilizados na atividade produtiva são mantidos durante o período de queda no volume e decisão de ajustamento. A existência deste custo surgi quando há incerteza sobre a demanda futura de produtos (ANDERSON; BANKER; JANAKIRAMAN, 2003). Segundo Richartz (2013) os custos variam levando em consideração as interferências ambientais, sociais e econômicas.

Banker, Potter e Schroeder (1995) analisaram a validade empírica da alegação de que os custos indiretos são conduzidos não pelo volume de produção, mas pelas transações resultantes da complexidade da produção. A análise foi realizada utilizando dados de 32 fábricas de eletrônicos, máquinas e componentes industriais automotivos. As transações são medidas usando o número de pedidos de mudança de engenharia, número de pessoal de planejamento de compras e produção, área de fábrica por parte e número de pessoal de controle e melhoria de qualidade. Os resultados indicaram uma forte relação positiva entre custos gerais de fabricação e transações de fabricação e volume de produção. O máximo de

variação nos custos indiretos, no entanto, é explicado por medidas de transações de fabricação, não por volume.

Segundo Anderson, Banker e Janakiraman (2003) em sua pesquisa sobre o assunto, um pressuposto fundamental na contabilidade de custos é que a magnitude de uma mudança em custos são os mesmos por uma magnitude equivalente de um aumento ou de uma diminuição da atividade volume. Como resultado encontraram que, para 7.629 empresas em 20 anos, que os custos de vendas, administrativos e gerais, aumentam em média a uma taxa de 0,55% por 1% aumento nas vendas, mas diminui apenas 0,35% por 1% de redução nas vendas, inferindo que o comportamento de custo em que os custos adicionais podem ocorrer porque os gerentes deliberadamente ajustam os recursos comprometidos com uma atividade.

Weidenmier e Subramaniam (2003) indicaram que os custos totais (custos de vendas, gerais e administrativas e CPV) aumentam 0,93% para cada 1% de crescimento nas receitas, enquanto diminuem apenas 0,85% para cada 1% de diminuição nas receitas, revelando assimetria nos custos.

Zatta et al. (2003) pesquisaram evidências do comportamento dos custos indiretos em relação à receita operacional líquida, através de estudo de caso com os dados de uma empresa distribuidora de energia elétrica da região sudeste. Como resultado, confirmaram que não existe relação entre a modificação dos custos fixos indiretos pela alteração da receita operacional líquida ROL na ordem de 50% (cinquenta por cento).

Medeiros, Costa e Silva (2005) confirmaram a hipótese de que os custos das empresas brasileiras apresentam elasticidade assimétrica em relação a variações nas receitas, ou seja, que os custos aumentam com maior intensidade quando a receita aumenta do que no sentido oposto, conforme evidências empíricas recentes com empresas norte-americanas. Ao contrário da evidência, no entanto, essa assimetria não parece diminuir quando se consideram períodos maiores do que um exercício. A confirmação de uma possível reversão parcial da assimetria quando se consideram períodos defasados, observada em pesquisas anteriores, é confirmada no estudo.

Anderson et al. (2007) fizeram uma análise fundamental, onde é costume interpretar um aumento na proporção de custos de vendas, gerais e administrativos para as vendas (o índice de custos de vendas, administrativos e gerais e receita) entre dois períodos como sinal negativo sobre a rentabilidade futura e o valor da empresa. Como resultado foi estimado um modelo de previsão de ganhos e descobriu-se que os ganhos futuros estão positivamente relacionados às mudanças na relação de custos de vendas, administrativos e gerais nos períodos em que a receita diminui, inconsistente com a interpretação tradicional das mudanças

nos custos de vendas, administrativos e gerais. Também evidenciou que os retornos positivos anormais podem ser obtidos nas carteiras formadas por longas empresas com altos aumentos no índice de custos de vendas, administrativos e gerais nos períodos de cobrança recheados.

He, Teruya e Shimizu (2010) estudaram se os custos de vendas, gerais e administrativos das empresas japonesas são assimétricos e os determinantes da assimetria de custos no Japão e testaram se os gerentes japoneses mudaram seu comportamento de custo após o colapso do mercado de ações em 1990. Os resultados mostraram que, de acordo com as empresas norte-americanas, as empresas japonesas também demonstram comportamentos de custos de vendas, gerais e administrativos consistentes, no entanto, a viscosidade dos custos de venda, gerais e administrativos no Japão é menos provável de ser ajustada devido a mudanças temporárias em seu desempenho.

Chen, Lu e Sougiannis (2012) examinaram se os fatores da agência impulsionam o comportamento dos custos de vendas, administrativos e gerais, além de fatores econômicos. Os resultados mostraram uma associação significativa entre o problema da agência e a assimetria de custos. Também foi constatado que a associação positiva entre o problema da agência e a assimetria de custos de vendas, administrativos e gerais é mais pronunciada sob fraca governança corporativa, sugerindo que os mecanismos de governança corporativa desempenham um papel importante na mitigação do efeito do problema da agência nas decisões de ajuste de custos dos gerentes em resposta a choques exógenos para exigir.

Ferrari, Kremer e Pinheiro (2013) buscaram identificar o comportamento dos custos ocorridos em função das mudanças regulatórias nas empresas listadas no segmento de Telecomunicações (Telefonia Fixa e Telefonia Móvel) da BM&FBovespa entre 1995 e 2012. Verificou-se que, principalmente, as despesas de vendas e o custo do produto vendido apresentaram maiores oscilações em momentos em que houve uma maior promulgação de leis com permissão a entrada de novas empresas no setor. Na análise dos custos totais – que considera o somatório dos custos dos produtos vendidos, das despesas de vendas, das despesas financeiras e das despesas administrativas – percebe-se que as maiores oscilações ocorreram até 2003, quando a legislação permitiu a entrada de novas empresas no setor. E, após este período, percebe-se a estabilidade desta relação, o que demonstra que os custos das empresas são afetados pela regulação do setor.

Kremer (2015) pesquisou sobre a influência de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras inseridas em um ambiente regulado com capital negociado na BM&FBovespa. Os resultados apontaram que os três

grupos de custos analisados apresentam comportamento assimétrico. De forma que o CPV e os Custos Totais seguem a lógica dos anti-*sticky costs*, enquanto o Total das Despesas segue a lógica dos *sticky costs*. Ainda que haja assimetria nos três grupos, isso acontece de forma discreta, o que corrobora os estudos anteriores. Quanto aos fatores explicativos, observa-se que os custos de agência não apresentam significância para as empresas objeto da análise. No entanto, otimismo e pessimismo dos gestores, intensidade da folha de pagamento e grau de imobilização contribuem para a diminuição da assimetria para o CPV e Custos Totais. De forma contraria, o Total das Despesas contribui para o aumento da assimetria.

Pamplona et al. (2015) investigaram o comportamento dos custos das 50 maiores empresas de capital aberto do Brasil, Chile e México listadas respectivamente na BM&FBovespa, Bolsa de Santiago e Bolsa Mexicana, com ênfase na análise dos *sticky costs*. Concluíram que o comportamento dos custos nas maiores empresas de capital aberto do Brasil, Chile e México são assimétricos e o aumento dos custos mediante ao aumento da receita líquida de vendas é superior quando comparado com a redução dos custos em virtude de uma redução proporcional na receita líquida de vendas. Os custos totais são menos rígidos em empresas Brasileiras, comparativamente as demais empresas, sendo as Chilenas as que apresentam maior rigidez.

Richartz e Borgert (2016) analisaram a influência dos fatores explicativos no comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras. Como resultado, para cada fator, tem-se: i) existem diferenças significativas entre a assimetria dos diferentes setores; ii) o fluxo de caixa afeta a assimetria dos custos, porém, o sentido é oposto ao apresentado na literatura internacional; iii) o tamanho da empresa é um bom fator explicativo para a assimetria do CT e do CPV; iv) a intensidade do uso de ativos é um dos principais fatores que afetam os *Sticky Costs*; v) com 3 períodos consecutivos de diminuição da RLV os gestores reduzem os custos em proporções superiores a própria redução da RLV; vi) a influência do crescimento do PIB na assimetria dos custos apresentou coeficientes significativos; vii) quando as variações da RLV são superiores a 15% a assimetria é menor do que para variações inferiores a esse percentual; viii) a legislação de proteção ao emprego e a regulação do mercado não se confirmam para a realidade brasileira; ix) o atraso nos ajustes dos custos se confirma, e o período de ajustes é de 3 anos; x) o efeito da concentração do capital na assimetria dos custos é rejeitada pelos resultados dos testes.

Zonatto et al. (2017) pesquisaram sobre assimetria de custos, analisando a relação entre comportamento assimétrico dos custos e a prática de gerenciamento de resultados de empresas brasileiras. Os resultados encontrados evidenciaram que as empresas analisadas

apresentaram acumulações discricionárias passíveis de gerenciamento de resultados no período analisado, também, observou-se que as empresas apresentaram assimetria dos custos no mesmo período. Concluindo que a assimetria dos custos e o gerenciamento de resultados ocorrem por motivos distintos, sendo o primeiro resultado de práticas usuais no tratamento de custos fixos, que, consequentemente, afetam o lucro das empresas.

Richartz, Borgert e Ensslin (2015), fizeram um mapeamento das pesquisas científicas sobre comportamento dos custos para a identificação do seu atual panorama. Por meio de pesquisas em bases de dados obteve-se a seleção de um portfólio bibliográfico (PB) relevante, o qual resultou em 29 artigos, de acordo com os critérios definidos na pesquisa. Destes, tem-se o artigo de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) como destaque do portfólio. Além disso, Banker é considerado o principal autor sobre comportamento dos custos, cuja representatividade se evidencia tanto no portfólio bibliográfico quanto em suas referências. Finalmente, por meio da relação entre os principais artigos da análise bibliométrica com as características da análise sistemática, conclui-se que um artigo de destaque em comportamento dos custos possui abordagem quantitativa (com a utilização de regressões robustas), reconhece a existência dos *Sticky Costs* (independente da abordagem utilizada), utiliza diversos fatores explicativos (internos e externos) e acrescenta alguma variável ou informação para a evolução científica do tema.

Silva et al. (2007) pesquisaram sobre a inconsistência dada pela literatura Contábil em termos de estimação do comportamento dos custos, com foco em identificar se teoria da Análise Estatística do Comportamento dos Custos, defendida pela literatura contábil, está ferindo os conceitos modernos da Econometria utilizados em finanças, em termos de identificação e correção da não estacionariedade das séries temporais. Concluíram que a teoria empregada na literatura contábil concernente à utilização de técnicas estatísticas em comportamento dos custos não considera a análise da estacionariedade das séries e que, portanto, gera inconsistências estatísticas (regressões espúrias) na previsão do referido comportamento. Com isso, o estudo posiciona-se de forma relevante à evolução da ciência no momento em que enseja uma discussão maior em uma área ainda incipiente das Ciências Contábeis, a Contabilometria.

Medeiros, Costa e Silva (2005) relata que conhecer o comportamento dos custos também é relevante para usuários externos (analistas financeiros, por exemplo) avaliarem o desempenho da empresa. Destaca que o procedimento comum dos analistas financeiros envolve a comparação de itens de VGA como um percentual das receitas líquidas de vendas entre empresas ou dentro da mesma empresa ao longo do tempo. Essa análise pode ser

incorreta se não for observado o comportamento dos custos diante da redução ou aumento da receita e pode ser melhorada quando os analistas compreendem como os custos mudam com a receita.

Outros trabalhos importantes acerca de estudos sobre o comportamento de custos foram realizados ao longo dos anos, utilizando as variáveis dependentes de vendas, gastos gerais e administrativos e custos totais e operacionais, tendo com amostra empresas de diferentes países e cenários econômicos, com maior e menor controle governamental, exposto e fatores econômicos próprios. Esses trabalhos chegaram em conclusões consistentes no que se refere ao comportamento dos custos frente a variação da receita (CALLEJA; STELIAROS; THOMAS, 2006; YÜKÇÜ; ÖZKAYA, 2011; PORPORATO; WERBIN, 2012; NASSIR ZADEH et al., 2013; JALILIAN; ELYSSAI, 2014; MARQUES et al., 2014; RICHARTZ; BORGERT, 2014; IBRAHIM, 2015).

3.3 Procedimentos metodológicos

Conforme Silva (2005), a natureza deste trabalho é aplicada, pois tem o objetivo de produzir conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos em organizações semelhantes as que são objetos de análise.

O desenrolar da pesquisa tem uma abordagem quantitativa e o objetivo pode ser classificado como descritivo. A pesquisa descritiva apresenta as características de determinada população ou fenômeno, podendo também estabelecer correlações entre variáveis que servem de base para a explicação dos fenômenos analisados, segundo Vergara (2003). As pesquisas quantitativas, para Martins e Theóphilo (2007, p. 33), “[...] são aquelas em que os dados e as evidências coletadas podem ser quantificados e mensurados”. Para este tipo de pesquisa, os dados são preparados para que sejam aplicadas técnicas estatísticas com o objetivo de encontrar as relações entre as diversas variáveis relacionadas ao objeto de estudo. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.) (SILVA, 2005).

O trabalhado adota o método dedutivo, pois, permite o estabelecimento de conclusões a partir de premissas verdadeiras, segundo Lakatos e Marconi (1991). Podemos definir método científico como conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 1993; GIL, 1999).

No que tange ao procedimento técnico a ser utilizado, a pesquisa adota o método documental, em função de ser elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico (GIL, 1991). Por fim, uma pesquisa pode ser diferenciada segundo a técnica utilizada. A técnica utilizada neste trabalho é a análise dos dados, que consiste na obtenção dos resultados a partir dos dados coletados.

3.3.1 Amostra

A amostra desse estudo é formada por empresas brasileiras de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, cujo período analisado é de 2010 a 2016. A partir do ano de 2010 o Brasil fez a adoção plena ao padrão requerido IFRS - *International Financial Reporting Standards*, na elaboração e divulgação dos relatórios financeiros, após um período de transição e adaptação (SANTOS; PONTE; MAPURUNGA, 2014). Esse acontecimento é o principal motivo para o período escolhido para coleta dos dados, pois, conforme Santos, Ponte e Mapurunga (2014), com a adoção do IFRS o Brasil participa de um sistema de informação global comparável e transparente, que pode incrementar a qualidade contábil e resultar em benefícios para as empresas no mercado de capitais, como redução de custo do capital, maior liquidez com menor *spread* entre compra e venda e redução dos erros de previsão dos analistas. Os dados coletados são constituídos por informações extraídas da base de dados da Economática em diferentes períodos.

A data de referência das informações foi de 31 de dezembro de cada ano. Inicialmente a amostra integrava 599 empresas, composta por empresas ativas e inativas. Integram a amostra as empresas com informações consolidadas em suas demonstrações financeiras, nos casos em que a situação não se aplica a consolidação, ou seja, não é grupo econômico, as demonstrações financeiras foram utilizadas sem a devida consolidação, conforme critério estabelecido pela Economática.

Levando em consideração as características peculiares, como acesso diferenciado a recursos (JÚNIOR; VALLE, 2015), forte regulamentação dos níveis de capitalização e por sua estrutura de capital naturalmente alavancada (FORTI et al., 2015), foram eliminadas da amostra inicial as empresas do setor financeiro (bancos, seguros, previdência complementar e serviços relacionados). No total 112 empresas foram excluídas de acordo com a classificação da Economática: “Finanças e Seguros”. De acordo com Fávero et al. (2014), as variáveis devem apresentar as mesmas denominações, ou seja, se uma variável aparece em apenas um dos conjuntos de dados, as demais observações serão caracterizadas como dados faltantes

(*missing values*). Para finalizar o ajuste da amostra foram excluídas mais 236 empresas, referente aos dados faltantes.

Do total resultante após ajustes, 248 se refere a empresas que estão ativas e 3 inativas. Realizado os ajustes, a amostra passou a ser formada por 251 empresas para compor o painel de dados não balanceado que foi base para esta pesquisa. O *software Stata* foi utilizado para o tratamento estatístico das informações.

Para a realização das análises com a variável dependente e as variáveis explicativas ou independentes objeto de análise, as mesmas foram *winsorizadas* ao nível de 0,025. Isso ocorreu para que se possa controlar eventuais problemas de observações extremas, o que chamamos *outliers* ou erros de mensuração.

3.3.2 Definição das variáveis

A variável dependente e as variáveis independentes, foram selecionadas com base nos trabalhos empíricos já realizados sobre o tema em questão (MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005; BANKER; CHEN, 2006; BAPTISTA, 2008; DOS SANTOS; LUSTOSA, 2009; BOSCH; BALNDÓN, 2011; FERRARI; KREMER; PINHEIRO, 2013; PAMPLONA et al., 2015; KREMER, 2015; BYRRO; BRESSAN, 2016; RICHARTZ; BORGERT, 2016; ZONATTO et al., 2017; DE CARVALHO et al., 2017).

Os sinais esperados em relação a variável dependente, significados das variáveis dependente e independentes, fórmula de cada variável e componentes da fórmula, bem como os autores que já usaram as variáveis em estudos anteriores, foram demonstrados a seguir. É importante ressaltar que os estudos já realizados não se limitam os autores citados. O tema em questão é abrangente e procurou-se trazer os estudos mais alinhados ao objetivo desta pesquisa. Outro ponto de destaque é que nos estudos empíricos que foi baseado este trabalho há uma diversificação de denominadores para construir uma variável, ou seja, a variável pode ser dividida pela receita líquida de vendas, ativo total, patrimônio líquido entre outras, portanto, as citações dos autores levam em conta o uso da variável e não do denominador utilizado para gerar o fator.

Variável dependente:

- Total Expenditure: Variável formada pela despesa total, é composta pelo somatório das despesas administrativas e outras despesas operacionais dividido pelo ativo total. Representa a variável dependente do modelo econômico (MEDEIROS; COSTA;

SILVA, 2005; FERRARI; KREMER; PINHEIRO, 2013; RICHARTZ; BORGERT, 2016).

Variáveis independentes:

- Size: O tamanho das empresas foi mensurado pelo logaritmo natural do ativo total. A variável controla as diferenças de tamanhos, pois, segundo Bosch e Blandón (2011) afirmam que quanto maior o porte da empresa menor a flexibilidade dos recursos disponíveis. Espera-se um sinal positivo para essa variável em relação a variável dependente (RICHARTZ; BORGERT, 2016; ZONATTO et al., 2017).
- Net Billing Rate: Composta pela taxa de variação da receita líquida, onde apura-se o delta do ano atual menos ano anterior, dividido pelo ano anterior. A variável controla a oscilação da receita líquida no período de análise. Uma relação negativa é esperada para essa variável (BANKER; CHEN, 2006; RICHARTZ; BORGERT, 2016; ZONATTO et al., 2017).
- Q de Tobin: Variável formada pelo valor de mercado dos ativos de uma empresa dividido pelo valor de custo de reposição dos mesmos. A variável controla o potencial de valorização dos ativos das empresas. De Carvalho et al. (2017) relata que a proposta básica do Q de Tobin é representar a relação entre dois valores referentes a um mesmo grupo de ativos (valor de mercado e valor do custo de reposição). Um sinal positivo é esperado (BYRRO; BRESSAN, 2016; DE CARVALHO et al., 2017).
- Rate of Variation of Total Expense: A taxa de variação da despesa total é criada pelo delta do ano atual menos ano anterior, dividido pelo ano anterior das despesas totais. A variável controla a volatilidade das despesas ao longo do período. Uma relação positiva é esperada com a variável dependente, conforme estudos de Dos Santos e Lustosa (2009).
- Ebit: Variável calculada pelo lucro antes dos juros e tributos (imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido) dividido pelo ativo total. O ebit controla os resultados que foram obtidos considerando apenas as atividades operacionais. Espera-se um sinal negativo na análise (BAPTISTA, 2008).
- Immobilization Rate: Essa variável controla o grau de imobilização ou evolução do ativo imobilizado da empresa. Calculado pelo delta do ano atual menos ano anterior, dividido pelo ano anterior. Espera-se um sinal positivo no modelo de regressão (KREMER, 2015).

- ROA: A variável controla a rentabilidade da empresa. Variável obtida pelo lucro operacional (antes das despesas financeiras) dividido pelo ativo total da empresa. Um sinal negativo é esperado (BAPTISTA, 2008).
- Current Liquidity Index: Variável calculada a partir da razão entre os direitos a curto prazo da empresa (caixas, bancos, estoques, clientes) e as dívidas a curto prazo (empréstimos, financiamentos, impostos, fornecedores). No balanço estas informações são evidenciadas respectivamente como ativo circulante e passivo circulante. A variável controla a liquidez. O sinal negativo é esperado (BAPTISTA, 2008).
- Cost of Product Sold: Variável composta pelo custo do produto vendido dividido pelo ativo total da empresa. A variável controla os custos ao longo do período. Uma relação positiva é esperada com a variável dependente (FERRARI; KREMER; PINHEIRO, 2013; PAMPLONA et al., 2015; RICHARTZ; BORGERT, 2016).

O modelo econométrico selecionado para análise irá utilizar, com o objetivo de responder a problemática de pesquisa, as variáveis, dependente e independentes, apresentadas e devidamente fundamentadas. As variáveis representam o tamanho (Size), a rentabilidade (ROA), os custos (Cost of Product Sold), as taxas de variação (Net Billing Rate, Rate of Variation of Total Expense e Immobilization Rate), a liquidez (Current Liquidity Index), valor de mercado (Q de Tobin) e geração de caixa (Ebit).

3.3.3 Modelo empírico

Após a definição das variáveis, dependente e independentes, foi possível dar sequência à análise quantitativa dos dados. A etapa seguinte é a definição da equação que dará sustentação à investigação. A seguir é demonstrado o modelo explicativo do problema de pesquisa:

Modelo explicativo do problema de pesquisa:

$$\begin{aligned}
 Total Expenditure_{i,j} = & \beta_0 + \beta_1 Size_{i,j} + \beta_2 Net Billing Rate_{i,j} + \beta_3 Q de Tobin_{i,j} + \\
 & \beta_4 Rate of Variation of Total Expense_{i,j} + \beta_5 Ebit_{i,j} + \beta_6 Immobilization Rate_{i,j} + \\
 & \beta_7 ROA_{i,j} + \beta_8 Current Liquidity Index_{i,j} + \beta_9 Cost of Product Sold_{i,j} S_i + d_j + e_j
 \end{aligned}$$

Onde:

i = representa o indivíduo

j = representa o tempo

β_0 = intercepto

S = *dummies* de setor

d = *dummies* de ano

e = termo de erro

As variáveis *dummies* de setor e de ano foram incorporadas ao modelo explicativo para controlar as características específicas de cada setor e ano que não podem ser medidas diretamente por uma outra variável.

As características apresentadas pela amostra impactam diretamente a metodologia de análise e aplicação da equação de investigação. Isso ocorre pelo fato da diversidade de empresas, setores e tamanhos que a compõem. As variáveis possuem informações faltantes ou não preenchidas (*missing values*), bem como os valores extremos, que chamamos de *outliers*. O objetivo deste estudo é compreender quais são os fatores determinantes dos custos fixos, no caso, despesas administrativas e outras despesas operacionais, das empresas de capital aberto no Brasil.

A análise foi através do uso de regressão de efeitos fixos (FE). A regressão consiste em uma técnica que permite explorar e inferir a relação de uma variável dependente (variável de resposta) com variáveis independentes específicas (variáveis explicatórias). A análise da regressão pode ser usada como um método descritivo da análise de dados, sem serem necessárias quaisquer suposições acerca dos processos que permitiram gerar os dados. Entretanto, a utilização da regressão deve atender aos seguintes pressupostos de heterocedasticidade, normalidade e multicolinearidade, que foram analisados da seguinte forma: o primeiro pelo teste Breusch-Pagan; o segundo pela análise das variáveis possíveis de correção através de transformação logarítmica e/ou fatores entre variáveis e o terceiro pela análise da Inflação de Variância das regressões que não apontou nenhuma variável com valor superior a 10 onde, segundo Hair Jr et al. (2009), aponta como limite o valor 10.

O modelo efeito fixo (FE) selecionado apresenta um ponto de atenção adicional de que os regressores sejam correlacionados com os efeitos do nível do indivíduo e, portanto, uma estimativa consistente dos parâmetros do modelo requer uma eliminação ou controle dos efeitos fixos, segundo Cameron e Trivedi (2009). Com a utilização de *dummies* para o setor de atividades por empresa o problema é solucionado. O teste de especificação de Hausman

auxilia na rejeição da hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas dos parâmetros mais consistentes. O teste de especificação de Hausman (FÁVERO et al., 2014), consiste na avaliação da consistência de um estimador comparado a um outro estimador alternativo. Com isso, este teste ajuda a verificar se o modelo econométrico é adequado ao estudo em questão.

A composição operacional detalhada das variáveis, dependente e independentes, e sinal esperado com a aplicação do modelo econométrico é demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6 – Descrição das variáveis da regressão de efeitos fixos

Variável	Sinal Esperado	Descrição	Definição Operacional
Total Expenditure		Despesa Total	Somatório das despesas administrativas e outras despesas operacionais dividido pelo ativo total. Variável dependente do modelo utilizado.
Size	(+)	Tamanho da Empresa	Logaritmo natural do ativo total da empresa.
Net Rate	Billing	(-) Taxa de Variação da Receita Líquida	Taxa de variação da receita líquida calculada pela diferença entre ano atual e ano anterior dividido pelo ano anterior.
Q de Tobin	(+)	Q de Tobin	Valor de mercado dos ativos de uma empresa dividido pelo valor de custo de reposição.
Rate of Variation of Total Expense	(+)	Taxa de Variação da Despesa Total	Taxa de variação da despesa total calculada pela diferença entre ano atual e ano anterior dividido pelo ano anterior.
Ebit	(-)	EBIT - Earnings Before Interest and Taxes	Ebit dividido pelo ativo total.
Immobilization Rate	(+)	Taxa de Investimento em Imobilizado	Taxa de imobilização, ano atual menos ano anterior dividido pelo ano anterior.
ROA	(-)	Retorno sobre o Ativo	Lucro operacional (antes despesas financeiras) dividido pelo ativo total da empresa.
Current Liquidity Index	(-)	Índice de Liquidez Corrente	Calculado pela soma do ativo circulante e dividido pela soma passivo circulante.
Cost of Product Sold	(+)	Custo do Produto Vendido	Custo do produto vendido dividido pelo ativo total da empresa.

Notas: Esta tabela apresenta as variáveis da regressão. A primeira coluna fornece o nome usado no modelo econométrico e todas as demais tabelas, a segunda coluna mostra o sinal esperado para o parâmetro na regressão, a terceira descreve a variável e a quarta mostra a definição operacional de cada variável.

Fonte: Elaborada pelo Autor

3.4 Resultados empíricos

As estatísticas descritivas das variáveis dependente e independentes são demonstrados na Tabela 7. Integram a tabela as seguintes estatísticas: a média, mediana, desvio padrão, número de observações: positivas, negativas e totais, total de empresas, mínimo e máximo de cada

variável. A média e a mediana demonstraram coerentes em todas as variáveis. Destaca-se os números de observações negativas presentes em 5 das 10 variáveis, sendo elas Net Billing Rate (447), Rate of Variation of Total Expense (464), Ebit (228), Immobilization Rate (547) e ROA (368), que são acompanhadas pelo mínimo de cada variável.

Tabela 7 – Estatísticas descritivas das variáveis selecionadas

As variáveis são representadas por: 1) Total Expenditure, 2) Size, 3) Net Billing Rate, 4) Q de Tobin, 5) Rate of Variation of Total Expense, 6) Ebit, 7) Immobilization Rate, 8) ROA, 9) Current Liquidity Index e 10) Cost of Product Sold.

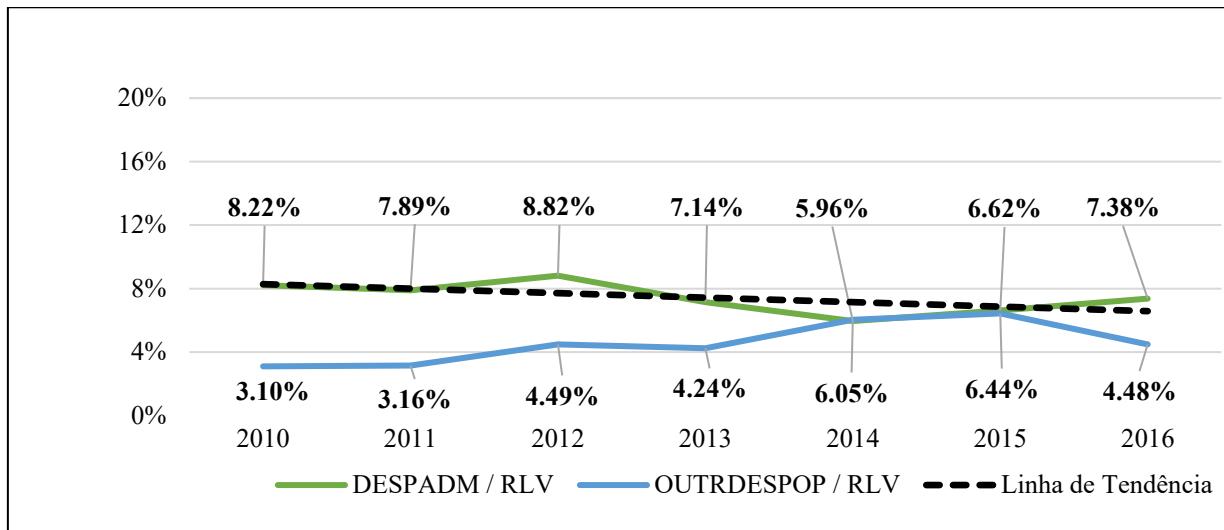
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Média	0.082	14.704	0.071	0.763	0.151	0.055	0.070	0.000	1.870	0.473
Mediana	0.051	14.793	0.072	0.483	0.080	0.064	0.025	0.032	1.552	0.388
Desvio Padrão	0.105	1.667	0.302	0.837	0.541	0.121	0.333	0.244	2.165	0.446
Observações Positivas	1298	1298	851	1298	834	1070	751	930	1298	1298
Observações Negativas	0	0	447	0	464	228	547	368	0	0
Total Observações	1298	1298	1298	1298	1298	1298	1298	1298	1298	1298
Total de Empresas	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
Mínimo	0.000	8.498	-0.712	0.028	-0.889	-1.167	-0.674	-4.061	0.047	0.000
Máximo	1.448	17.569	1.188	4.065	2.967	0.731	1.581	0.485	44.734	6.499

Notas: A tabela demonstra as estatísticas descritivas das variáveis, dependente e independentes. Integram os cálculos a amostra das empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, após ajustes de exclusão das empresas não financeiras e os *missing values*.

Fonte: Elaborada pelo Autor

No Gráfico 3 é apresentado a composição da variável dependente Total Expenditure no período de análise. As despesas administrativas ao longo do tempo seguiram uma tendência de queda em relação ao total das receitas líquidas de vendas, ficando com uma participação média no período de 2010 a 2016 em 7,43%. Já os outros gastos operacionais a situação foi o inverso, conforme demonstrado no gráfico, aconteceu um aumento de participação percentual em relação a receita líquida de vendas, gerando uma participação média no período de 4,56%. Nos anos de 2014 e 2015 ambas as despesas tiveram o comportamento próximos, já em 2016 as despesas administrativas sofreu aumento e outros gastos operacionais queda, rompendo a barreira de crescimento.

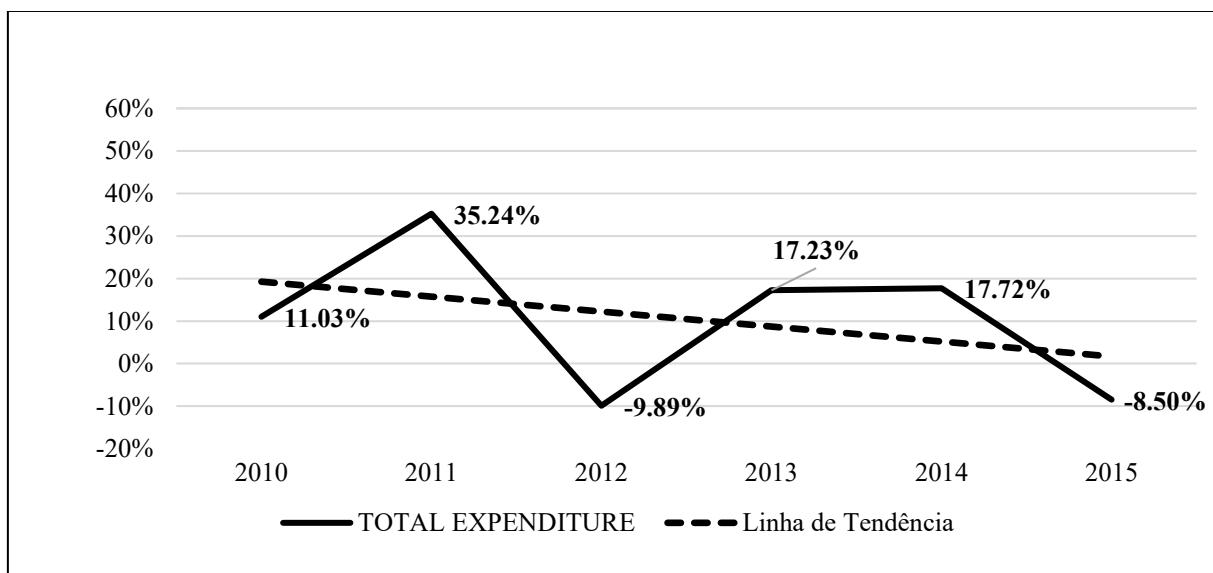
Gráfico 3- Percentuais de participação das despesas administrativas e outros gastos operacionais em relação a receita líquida



Fonte: Elaborado pelo Autor

No Gráfico 4 é demonstrado o comportamento da variável dependente Total Expenditure ano a ano. Ao longo de período de análise a variável demonstrou um comportamento bem volátil, de altas em 2010 (11,03), 2011 (35,24%), 2013 (17,23%) e 2014 (17,72%) e de queda em 2012 (-9,89%) e 2015 (-8,50%). A oscilação se deve ao cenário econômico, interno e externo, vivenciado pelas empresas no período. Apesar da oscilação o comportamento das despesas é de queda, conforme demonstra a linha de tendência do gráfico.

Gráfico 4 – Taxa de evolução anual da variável dependente



Fonte: Elaborado pelo Autor

Na Tabela 8 é demonstrado a matriz de correlação entre a variável dependente (Total Expenditure) e as variáveis explicativas ou independentes, que fazem parte do modelo explicativo do problema de pesquisa. De acordo com as correlações apresentadas na tabela e os níveis de significância apresentados verifica-se que: i) não há correlação significativa entre as nove variáveis explicativas, o que não geraria problemas de multicolinearidade; e ii) não há correlação significativa, também, entre a variável dependente Total Expenditure e as variáveis independentes, demonstrando não haver uma relação linear entre essas variáveis. A matriz de correlações apresentada se refere a amostra das empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, após ajustes de exclusão das empresas não-financeiras e os *missing values*, que resultou em de 1298 observações.

Tabela 8 – Matriz de correlações

As variáveis são representadas por: 1) Total Expenditure, 2) Size, 3) Net Billing Rate, 4) Q de Tobin, 5) Rate of Variation of Total Expense, 6) Ebit, 7) Immobilization Rate, 8) ROA, 9) Current Liquidity Index e 10) Cost of Product Sold.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Total Expenditure	1.00									
2 Size	-0.37*	1.00								
3 Net Billing Rate	-0.12*	0.09*	1.00							
4 Q de Tobin	0.14*	-0.03	0.18*	1.00						
5 Rate of Variation of Total Expense	-0.18*	0.06*	0.21*	0.06*	1.00					
6 Ebit	-0.49*	0.18*	0.08*	0.36*	0.08*	1.00				
7 Immobilization Rate	-0.06*	0.03	0.32*	0.30*	0.13*	0.10*	1.00			
8 ROA	-0.31*	0.21*	0.08*	0.24*	0.03	0.64*	0.08*	1.00		
9 Current Liquidity Index	-0.07*	-0.05	-0.04	0.15*	0.02	0.05*	0.12*	0.12*	1.00	
10 Cost of Product Sold	0.26*	-0.24*	-0.11*	0.02	-0.02	-0.07*	-0.02	-0.03	-0.09*	1.00

Notas: A tabela descreve as correlações entre as variáveis, dependente e independentes. Integram os cálculos a amostra das empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, após ajustes de exclusão das empresas não financeiras e os *missing values*. Total de 1298 observações. As correlações significantes estão representadas pelo ** ao lado da variável.

Fonte: Elaborada pelo Autor

Na Tabela 9 é apresentado o resultado da regressão do modelo explicativo do problema de pesquisa. O método utilizado foi a regressão de estimadores de efeitos fixos

(FE). As variáveis que foram significantes são Size, Net Billing Rate, Q de Tobin, Rate of Variation of Total Expense, Ebit e Immobilization Rate e ROA, com oscilação do nível de significância entre 1% e 10%. Já as variáveis Current Liquidity Index e Cost of Product Sold não foram significantes.

O cenário investigado através do modelo de regressão utilizado (efeito fixo) foi capaz de identificar fatores que afetam positiva e negativamente a variável dependente Total Expenditure, das empresas brasileiras não financeiras listadas na BM&FBovespa. É importante evidenciar que o modelo utilizado é aderente aos pressupostos de análise de regressão no que se refere a heterocedasticidade, normalidade e multicolinearidade. Outros modelos de regressão foram analisados, como POLS (*Pooled Ordinary Least Square*) e estimadores aleatórios (RE), que apresentaram em algum momento rejeição aos pressupostos através do teste de especificação de Hausman e análise da Inflação de Variância (VIF), mas contribuíram para validar a análise do modelo mais aderente por apresentar significância estatística bem semelhante, com pequenas variações de nível e variável.

Tabela 9 – Fatores determinantes para explicar a variável dependente Total Expenditure

Variável Dependente	Total Expenditure	
	Sinal Esperado	Efeito Fixo
Size	(+)	-0.0478*** (-4.13)
Net Billing Rate	(-)	-0.0218*** (-2.85)
Q de Tobin	(+)	0.0216*** (3.38)
Rate of Variation of Total Expense	(+)	-0.0288*** (-5.77)
Ebit	(-)	-0.2510** (-2.35)
Immobilization Rate	(+)	-0.0102* (-1.85)
ROA	(-)	-0.193* (-1.80)
Current Liquidity Index	(-)	-0.0014 (-0.77)
Cost of Product Sold	(+)	0.0005 (0.06)

(Continua)

(Continuação)

Variável Dependente	Total Expenditure	
	Sinal Esperado	Efeito Fixo
Constant		0.787*** (4.55)
Dummy para Ano		Sim
Dummy para Setor		Sim
Observações		1298
Número de Empresas		251
R ² Ajustado		0.468

Notas: Fatores determinantes que explicam a variável Total Expenditure (despesa total) das empresas brasileiras de capital aberto. Esta tabela demonstra a regressão OLS com Efeitos Fixos e dados em painel. A variável dependente utilizada no modelo é Total Expenditure. A amostra inclui todas as empresas listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2010 a 2016, exceto as financeiras e excluídas pelos *missing values*. O modelo possui variáveis *dummies* para o ano e para setores de atividade de acordo com a classificação do sistema Económatica. Valores absolutos das estatísticas *t* para todos os coeficientes das variáveis independentes são demonstrados em parênteses. Os níveis de significância estatística são **p*<0.10, ** *p*<0.05 e *** *p*<0.01.

Fonte: Elaborada pelo Autor

A variável Size possui forte relação negativa com a variável dependente (Total Expenditure), com significância a 1%. A expectativa era que a variável, que representa o tamanho, tivesse uma relação positiva com a variável dependente, o que não se confirmou. Logo, o tamanho da empresa afeta negativamente a variável dependente Total Expenditure, que representa as despesas totais. Bosch e Blandón (2011) afirmaram que quanto maior o porte da empresa menor a flexibilidade dos recursos disponíveis, ou seja, grandes empresas possuem estrutura de custos mais rígida (fixa) do que empresas de menor porte. Os resultados encontrados divergem dos estudos de Banker et al. (2016) e Zonatto et al. (2017) e convergem para a pesquisa de Richartz e Borgert (2016) que encontrou uma relação negativa.

No que se refere a variável independente Net Billing Rate, foi confirmado o sinal esperado, no caso, uma relação negativa com a variável dependente. A variável representa a taxa de variação da receita líquida, portanto, essa variação afeta de forma negativa as despesas totais. A significância ficou em 1%, o que demonstra forte relação com a variável dependente. A relação negativa diverge dos estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003), Banker et al. (2016), He, Terya e Shimizu (2010) e Zonatto et al. (2017) e confirmam os estudos de Richartz e Borgert (2016) e Banker e Chen (2006).

Quanto a variável Q de Tobin apresentou significância estatística a 1%. A relação com a variável dependente demonstra um coeficiente positivo na regressão e que a razão dos valores de mercado dos ativos e custo de reposição dos mesmos afetam positivamente as despesas totais. Os resultados divergem dos estudos de Byrro e Bressan (2016), que encontrou uma

relação negativa e converge para os estudos de De Carvalho et al. (2017), que encontrou uma relação positiva.

Rate of Variation of Total Expense também foi significante a 1%, mostrando-se importante para explicar os determinantes da variável dependente. Essa variável representa o comportamento da despesa total. O resultado demonstra que a variação das despesas totais afeta negativamente a variável dependente, contrariando os estudos de Dos Santos e Lustosa (2009), que encontrou uma relação positiva.

O Ebit que na equação representa a geração de caixa, foi significante a 5% no modelo. Conforme esperado, apresentou uma relação negativa com a variável dependente. A variável controla a geração de caixa operacional, portanto, valores mais altos da variável dependente resulta em um Ebit menor. Os resultados vão ao encontro de Baptista (2008).

Immobilization Rate mostrou-se significante a 10% em relação a variável dependente. Representa a taxa de investimento do imobilizado, o coeficiente desta variável afeta negativamente a variável dependente. O resultado divergiu do sinal esperado que era positivo. A relação negativa contraria os estudos anteriores de Kremer (2015) que encontrou uma relação positiva.

Na variável independente ROA a significância foi a 10% no modelo FE. O sinal esperado foi confirmado. A variável em questão representa a rentabilidade, portanto, afeta negativamente a variável dependente em função de quanto maior for variável dependente (Total Expenditure) menor será a rentabilidade. O resultado encontrado diverge de estudos que usaram variáveis de rentabilidade (ZONATTO et al., 2017) e confirma os encontrados por Baptista (2008).

A liquidez representada pela variável Current Liquidity Index, não foi significante, apesar dos estudos de Baptista (2008) ter encontrado significância estatística. Outra variável independente Cost of Product Sold, que na equação representa o custo do produto vendido, também não foi significante. O resultado contraria estudos anteriores que encontraram significância (FERRARI; KREMER; PINHEIRO, 2013; PAMPLONA et al., 2015; RICHARTZ; BORGERT, 2016).

Os sinais esperados para cada variável significante se confirmaram em 4 variáveis, sendo elas Net Billing Rate, Q de Tobin, Ebit e ROA. As variáveis significantes Size, Rate of Variation of Total Expense e Immobilization Rate divergiram do sinal esperado em no modelo analisado (regressão de efeito fixo), ou seja, esperava uma relação positiva e ocorreu uma relação negativa.

Na Tabela 10 é demonstrado o resumo das relações esperadas e observadas no modelo econométrico analisado com a variável dependente Total Expenditure e as variáveis independentes: Size, Net Billing Rate, Q de Tobin, Rate of Variation of Total Expense, Ebit, Immobilization Rate, ROA, Current Liquidity Index e Cost of Product Sold.

Tabela 10 – Relações esperadas e observadas

Variável	Sinal Esperado	Sinal Observado
Size	(+)	(-)
Net Billing Rate	(-)	(-)
Q de Tobin	(+)	(+)
Rate of Variation of Total Expense	(+)	(-)
Ebit	(-)	(-)
Immobilization Rate	(+)	(-)
ROA	(-)	(-)
Current Liquidity Index	(-)	NS
Cost of Product Sold	(+)	NS

Notas: A tabela apresenta os sinais esperados e encontrados no modelo econômétrico utilizado na análise, OLS com Efeitos Fixos, com dados em painel, em relação a variável dependente Total Expenditure. Os resultados mostrados na tabela são os que tiveram níveis de significância estatística de * $p<0.10$, ** $p<0.05$ e *** $p<0.01$, as variáveis não significantes são representadas pela sigla NS - não significante.

Fonte: Elaborada pelo Autor

3.5 Considerações finais

Este trabalho buscou entender quais são os fatores determinantes dos custos fixos das empresas de capital aberto no Brasil, das empresas não financeiras listadas na BM&FBovespa. Para a realização da pesquisa a base foi o estudo de Anderson, Banker e Janikaraman (2003), que foram os precursores da teoria dos *sticky costs* (também conhecidos como custos pegajosos ou assimetria dos custos) para explicar que os custos não variam na mesma proporção das receitas. O objeto de análise foram os demonstrativos financeiros dessas empresas (balanço patrimonial, demonstrativo de resultado do exercício e demonstração do fluxo de caixa). Procedeu-se a realização de testes estatísticos, como regressão, estatísticas descritivas e correlações, utilizando o modelo de dados em painel, com

a modelagem da equação de regressão em efeitos fixos, visando trazer robustez a análise e com o intuito de responder à questão de pesquisa.

A questão de pesquisa foi responder quais são os fatores determinantes dos custos fixos das empresas de capital aberto no Brasil. Para responder a essa questão foi utilizado as variáveis: i) Total Expenditure, que foi a variável dependente; e ii) variáveis independentes ou explicativas que foram: Size, representando o tamanho; ROA, a rentabilidade; Cost of Product Sold, os custos; Net Billing Rate, Rate of Variation of Total Expense e Immobilization Rate, as taxas de variação; Current Liquidity Index, a liquidez; Q de Tobin, valor de mercado e EBIT, a geração de caixa.

Os resultados evidenciaram que o tamanho (Size), o valor de mercado (Q de Tobin), a taxa de variação das despesas totais (Rate of Variation of Total Expense) e a taxa de variação das receitas líquidas (Net Billing Rate) são as variáveis que estão fortemente relacionadas a variável dependente (Total Expenditure). Onde o tamanho das empresas, a taxa de variação da receita líquida e a taxa de variação das despesas totais afetam negativamente as despesas totais e o valor de mercado contribui positivamente. A variável que representa a geração de caixa (EBIT) apresentou relação significante, mas não na mesma intensidade que as demais citadas anteriormente, afetando de forma de negativa as despesas totais (Total Expenditure). Já as variáveis de taxa de imobilização (Immobilization Rate) e rentabilidade (ROA) apesar de serem significantes não demonstraram alta relação com a variável dependente. As variáveis que de liquidez (Current Liquidity Index) e custos (Cost of Product Sold), não foram significantes.

Como base no resultado da regressão sugere-se que as variáveis que possuem alta relação com as despesas totais (Total Expenditure) a influenciam com maior intensidade. O tamanho (Size) da empresa, a volatilidade das despesas (Rate of Variation of Total Expense) e receitas (Net Billing Rate) tem influência negativa, já o valor de mercado (Q de Tobin) influencia positivamente. Logo, essas variáveis são determinantes para os custos fixos. A gestão dessas contas na contabilidade pode alavancar o resultado da companhia, pois, é possível identificar os pontos de influência e impacto nas despesas totais.

Nesta pesquisa a análise isolou as despesas com vendas da análise, por entender que essa conta pode variar conforme a variação das vendas. Os principais estudos sempre a consideram em suas análises (ANDERSON; BANKER; JANIKARAMAN, 2003; MEDEIROS, COSTA; SILVA, 2005; FERRARI; KREMER; PINHEIRO, 2013; RICHARTZ; BORGERT, 2016).

A contribuição deste trabalho está na identificação de fatores que são determinantes para os custos fixos, no caso o tamanho da empresa, a volatilidade dos custos e receitas e o valor

de mercado, bem como influenciam as despesas totais, ou seja, impacto positivo ou negativo, de forma que os gestores possam utilizar essas informações para melhorar a performance de suas empresas.

É importante registrar que as variáveis analisadas neste trabalho explicam apenas parte do comportamento dos custos das empresas. O modelo de regressão de efeitos fixos, apresentou um poder de explicação de R^2 Ajustado de 46,8%, o que sugere que outras variáveis também contribuem para explicar de que forma as empresas e seus gestores tratam os custos, gerando uma abertura de estudos futuros com a inclusão de outras variáveis que possam aumentar o poder de explicação do comportamento dos custos.

4 CONCLUSÃO

A realização deste trabalho buscou entender dois itens importantes e muito pesquisados, tanto no Brasil quanto no cenário internacional, trata-se do endividamento e dos custos fixos. A primeira etapa do trabalho, endividamento, teve como objetivo responder quais são os fatores determinantes para o endividamento das empresas de capital aberto no Brasil. Na segunda etapa, custos fixos, a abordagem teve o objetivo de buscar quais são os fatores determinantes dos custos fixos das empresas de capital aberto no Brasil. O objeto de estudo para ambos os estudos foram os demonstrativos financeiros, que incluem o balanço patrimonial, demonstrativo de fluxo de caixa e demonstração do resultado do exercício, que são fontes de informações para análise do desempenho financeiro em regime de caixa e competência, propiciando uma melhor compreensão das fontes de financiamento de caixa, composição dos custos e geração de receitas. A amostra foram as empresas listadas na BM&FBovespa, exceto as financeiras, no período de 2010 a 2016.

Na primeira etapa sobre o endividamento, os resultados encontrados foram que as variáveis independentes Size e ROA não foram significantes, portanto, não aderentes a nenhuma das teorias. As variáveis: Q de Tobin, Immobilization Rate e Net Billing Rate foram aderentes as teorias de agência, *pecking order* e *trade-off*. As variáveis Market to Book, Financing e Net Working Capital, foram aderentes as teorias de agência e *pecking order*. A variável ROE convergiu para a teoria *pecking order*. A variável Cash Investment foi aderente a teoria *trade-off*. A principal contribuição desta pesquisa foi os resultados sugerirem que a teoria de *pecking order* é mais consistente para explicar a estrutura de capital das empresas não financeiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa, fato este comprovado pela significância de sete variáveis explicativas convergirem para essa teoria (Q de Tobin, Immobilization Rate, Net Billing Rate, Market to Book, Financing, Net Working Capital e ROE). De acordo com os resultados encontrados na análise da amostra, os administradores das empresas brasileiras de capital aberto, estabelecem uma ordem de preferência para financiar seus projetos internos, primeiramente, fontes de financiamentos internos, segundo, por meio de novas dívidas e, por último, a captação de recursos através da emissão de ações (MYERS, 1984).

Na segunda etapa onde foi tratado o assunto sobre custos fixos, os resultados evidenciaram que o tamanho (Size), o valor de mercado (Q de Tobin), a taxa de variação das despesas totais (Rate of Variation of Total Expense) e a taxa de variação das receitas líquidas

(Net Billing Rate) são as variáveis que estão fortemente relacionadas a variável dependente (Total Expenditure). Onde o tamanho das empresas, a taxa de variação da receita líquida e a taxa de variação das despesas totais afetam negativamente as despesas totais e o valor de mercado contribui positivamente. A variável que representa a geração de caixa (EBIT) apresentou relação significante, mas não na mesma intensidade que as demais citadas anteriormente, afetando de forma negativa as despesas totais (Total Expenditure). Já as variáveis de taxa de imobilização (Immobilization Rate) e rentabilidade (ROA) apesar de serem significantes não demonstraram alta relação com a variável dependente. As variáveis que de liquidez (Current Liquidity Index) e custos (Cost of Product Sold), não foram significantes. Como base no resultado da regressão de efeitos fixos, sugere-se que as variáveis que possuem alta relação com as despesas totais (Total Expenditure) a influenciam com maior intensidade. O tamanho (Size) da empresa, a volatilidade das despesas (Rate of Variation of Total Expense) e receitas (Net Billing Rate) tem influência negativa, já o valor de mercado (Q de Tobin) influencia positivamente. Logo, essas variáveis são determinantes para os custos fixos. A gestão dessas contas na contabilidade pode alavancar o resultado da companhia, pois, é possível identificar os pontos de influência e impacto nas despesas totais. A contribuição deste trabalho está na identificação de fatores que são determinantes para os custos fixos, no caso o tamanho da empresa, a volatilidade dos custos e receitas e o valor de mercado, bem como influenciam as despesas totais, ou seja, impacto positivo ou negativo, de forma que os gestores possam utilizar essas informações para melhorar a performance de suas empresas.

Embora este trabalho não tenha sido suficiente, por si só, de mostrar o caminho as empresas como fazer gestão da estrutura de capital e de seus custos, ela contribui no sentido de demonstrar que é possível aprender a fazê-las gerindo as variáveis que se mostraram relevantes e relacionadas tanto no endividamento quanto na estrutura de custos. Essa é a principal implicação gerencial fornecida por esta dissertação, pois como um programa corporativo estratégico, a gestão das fontes de financiamento e dos custos são passíveis de ação gerencial. Levar o conhecimento científico para a aplicação prática dos gestores é um desafio, que fica mais brando a cada pesquisa sobre o assunto com resultados que convergem com a aplicabilidade corporativa. Logo, não pode ser um estudo, que segundo Myers (1984), que as teorias não parecem explicar o comportamento real do financiamento, e parece presunçoso aconselhar as empresas sobre a estrutura de capital ideal quando estamos tão longe de explicar as decisões reais. Também é importante evidenciar o comentário de Noreen e Garrison (2001), onde relata que as tentativas de tomada de decisão sem o pleno

conhecimento dos custos envolvidos – e de como eles podem variar em função do nível de atividade – podem levar ao desastre.

5 REFERÊNCIAS

ANDERSON, Mark C.; BANKER, Rajiv D.; JANAKIRAMAN, Surya N. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? **Journal of Accounting Research**, v. 41, n. 1, p. 47-63, 2003.

<https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>

ANDERSON, Mark et al. Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 22, n. 1, p. 1-28, 2007.

<https://doi.org/10.1177/0148558X0702200103>

ANTONIOU, Antonios; GUNEY, Yilmaz; PAUDYAL, Krishna. **The determinants of corporate capital structure: Evidence from European countries**. University of Durham, Department of Economics and Finance, 2002.

BANKER, Rajiv D.; CHEN, Lei. Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. **The accounting review**, v. 81, n. 2, p. 285-307, 2006.

<https://doi.org/10.2308/accr.2006.81.2.285>

BANKER, Rajiv D. et al. The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates. **Journal of Accounting and Economics**, v. 61, n. 1, p. 203-220, 2016.

<https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.07.001>

BANKER, Rajiv D.; POTTER, Gordon; SCHROEDER, Roger G. An empirical analysis of manufacturing overhead cost drivers. **Journal of Accounting and Economics**, v. 19, n. 1, p. 115-137, 1995.

[https://doi.org/10.1016/0165-4101\(94\)00372-C](https://doi.org/10.1016/0165-4101(94)00372-C)

BAPTISTA, E. M. B. (2008). Análise do perfil das empresas brasileiras segundo o nível de gerenciamento de resultados. 303 f. Tese (Doutorado em Administração) - **Programa de Pós-Graduação em Administração**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

BASTOS, Douglas Dias; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 50, p. 75-94, 2009.

<https://doi.org/10.1590/S1519-70772009000200006>

BOSCH, Josep M. Argilé; BLANDON, Josep Garcia. The influence of size on cost behaviour associated with tactical and operational flexibility. **Estudios de Economia**, v. 38, n. 2, p: 419-455. 2011.

BRITO, Giovani Antonio Silva; CORRAR, Luiz J.; BATISTELLA, Flávio Donizete. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 18, n. 43, 2007.

BYRRO, Lilian Marques Nagem; BRESSAN, Aureliano Angel. A Sensibilidade do Caixa ao Fluxo de Caixa nas Companhias Abertas Brasileiras: Uma Análise do Período Pré e Pós-Crise de 2008. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 7, n. 2, p. 1-32, 2016.

CALLEJA, Kenneth; STELIAROS, Michael; THOMAS, Dylan C. A note on cost stickiness: Some international comparisons. **Management Accounting Research**, v. 17, n. 2, p. 127-140, 2006.

<https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.001>

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. Microeconometrics Using Stata. College Station: **Stata Press**, 2009

CAMPOS, Anderson; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Folga financeira avaliada como endividamento relativo e estrutura de capital. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 1, p. 1-19, 2013.

CHEN, Clara Xiaoling; LU, Hai; SOUGIANNIS, Theodore. O problema da agência, a governança corporativa e o comportamento assimétrico dos custos de vendas, gerais e administrativos. **Contemporary Accounting Research**, v. 29, n. 1, p. 252-282, 2012.

CORREA, Carlos Alberto; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; NAKAMURA, Wilson Toshiro. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de pecking order e trade-off, usando panel data. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 4, 2013.

DAVID, Marcelino; NAKAMURA, Wilson Toshiro; BASTOS, Douglas Dias. Estudo dos modelos trade-off e pecking order para as variáveis endividamento e payout em empresas brasileiras (2000-2006). **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, 2009.

DE CARVALHO, Filipe Pollis et al. Desempenho Setorial de Empresas Brasileiras: Um Estudo sob a Ótica do ROE, Q de Tobin e Market to Book. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 1, p. 149, 2017.

<https://doi.org/10.18028/2238-5320/rgfc.v7n1p149-163>

DOS SANTOS, Mateus Alexandre Costa; LUSTOSA, Paulo Roberto Barbosa. O efeito dos componentes do lucro contábil no preço das ações. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 11, n. 1-2, 2009.

DURAND, David. Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: **Conference on research in business finance**. NBER, p. 215-262, 1952.

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

FÁVERO, Luiz Paulo et al. Métodos quantitativos com Stata. **Elselvier, 1a edição. Rio de Janeiro-RJ**, p. 131-142, 2014.

FERNANDES, António B.; MARQUES, Fernando J. Lobo; SERRASQUEIRO, Zélia Maria da Silva. Decisões de financiamento das microempresas nacionais. In: **XVI CONGRESO AECA**. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), 2011.

FERRARI, Mara Juliana; KREMER, Aline Willemann; PINHEIRO, Natália Souza. Análise do comportamento dos custos no setor de telecomunicações. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2013.

FERRI, Michael G.; JONES, Wesley H. Determinants of financial structure: A new methodological approach. **The Journal of Finance**, v. 34, n. 3, p. 631-644, 1979.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1979.tb02130.x>

FORTI, Cristiano Augusto Borges et al. Fatores determinantes do pagamento de dividendos no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 68, p. 167-180, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antônio Carlos. Pesquisa social: métodos e técnicas. **São Paulo: Atlas**, v. 5, 1999.

GREJO, Letícia Matioli; SANTOS, Aline dos; ABBAS, Katia Abbas. **Análise do Comportamento dos Custos em Empresas de Tecnologia da Informação Listadas na BM&FBOVESPA**. In: **Anais do 6º Congresso de Contabilidade**. 2015.

GRZEBIELUCKAS, Cleci et al. A estrutura de capital e a performance das firmas: uma análise empírica em companhias abertas no Brasil. **REBRAE**, v. 1, n. 1, p. 73-88, 2017.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman Editora, 2009.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. The theory of capital structure. **the Journal of Finance**, v. 46, n. 1, p. 297-355, 1991.

HARTMANN, Ricardo Rodrigues. **Determinantes da estrutura de capital das empresas de agronegócio brasileiras**. 2016. Tese de Mestrado.

HE, Daoping; TERUYA, Jenny; SHIMIZU, Takashi. Sticky selling, general, and administrative cost behavior and its changes in Japan. 2010.

IBRAHIM, A. E. A. Economic growth and cost stickiness: evidence from Egypt. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 13, n. 1, p. 119-140, 2015.

<https://doi.org/10.1108/JFRA-06-2014-0052>

JALILIAN, Masoud; ELYSSAI, Ebrahim Vahidi. Review and analyzing the factors affecting the stickiness behavior of general administration costs and sales of listed companies in Tehran Stock Exchange. **Applied mathematics in Engineering, Management and Technology**, v. 2, n. 4, p. 584-596, 2014.

JENSEN, Michael C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **The American economic review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, 1986.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of financial economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)

JORGE, Susana; ARMADA, Manuel José da Rocha. Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, p. 9-31, 2001.

<https://doi.org/10.1590/S1415-65552001000200002>

JUNIOR, Wilson Tarantin; DO VALLE, Maurício Ribeiro. Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 69, p. 331-344, 2015.

<https://doi.org/10.1590/1808-057x201512130>

JUNQUEIRA, Luis Renato et al. Alavancagem Financeira como Estratégia de Financiamento do Processo de Crescimento de Empresas Brasileiras de Capital Aberto no Período 1995-2002

DOI 10.5752/P. 1984-6606.2010 v10n23p23. **Economia & Gestão**, v. 10, n. 23, p. 23-39, 2010.

KAYO, Eduardo Kazuo; FAMÁ, Rubens. Teoria de agência e crescimento: evidências empíricas dos efeitos positivos e negativos do endividamento. **Caderno de pesquisas em administração**, v. 2, n. 5, p. 1-8, 1997.

KREMER, A. W. **Análise de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos em ambiente regulado**. Florianópolis, 2015. 84 p.. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, A. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1993.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3^a Edição. São Paulo: Atlas, 1991.

LUCINDA, Cláudio Ribeiro de; SAITO, Richard. Determinantes do endividamento das empresas brasileiras – volume e composição. **ÁREA: FINANÇAS**. 2002.

MARQUES, A. V. C.; SANTOS, C. K. S.; LIMA, F. D. C.; COSTA, P. S. Cost stickiness in latin american open companies from 1997 to 2012. **European Scientific Journal**, v. 10, n. 10, p. 270-282, 2014.

MARTINS, Gilberto de Andrade; & Theóphilo, Carlos Renato. (2007). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Editora Atlas.

MEDEIROS, Otávio Ribeiro de; COSTA, Patrícia de Souza; SILVA, César Augusto Tibúrcio. Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 38, p. 47-56, 2005.
<https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000200005>

MINTON, Bernadette A.; SCHRAND, Catherine. The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing. **Journal of Financial Economics**, v. 54, n. 3, p. 423-460, 1999.
[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00042-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00042-2)

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American economic review**, p. 433-443, 1963.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton 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, Stewart C. Determinants of corporate borrowing. **Journal of financial economics**, v. 5, n. 2, p. 147-175, 1977.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0)

MYERS, Stewart C. The capital structure puzzle. **The journal of finance**, v. 39, n. 3, p. 574-592, 1984.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>

MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas 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.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

NAKAMURA, Wilson Toshiro et al. Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 18, n. 44, 2007.

NASSIRZADEH, F.; SAEI, M. J.; SALEHI, M.; BAYEGI, S. A. H. A Study of the stickiness of cost of goods sold and operating costs to changes in sales level in Iran. **Studies in Business and Economics**, v. 8, n. 2, p. 79-89, 2013.

NOREEN, Eric W.; GARRISON, Ray H. Contabilidade gerencial. **Rio de Janeiro: LTC**, 2001.

PAMPLONA, Edgar et al. Comportamento dos custos das maiores empresas do Brasil, Chile e México entre 2002 a 2013 e análise dos sticky costs. In: In: **IX Congresso Anpcont. Anais... Curitiba, Apcont**. 2015.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; FAMÁ, Rubens. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, p. 9-35, 2003.
<https://doi.org/10.1590/S1415-65552003000100002>

PINTO, Telma Isabel Almeida. **A qualidade da informação e os fluxos de caixa de financiamento**. 2017. Tese de Mestrado.

PORPORATO, M.; WERBIN, E. Active cost management in banks: Evidence of sticky costs in banks of Argentina, Brazil and Canada. **International Journal of Financial Services Management**, v. 5, n. 4, p. 303-320, 2012.
<https://doi.org/10.1504/IJFSM.2012.048834>

PORPORATO, Marcela; WERBIN, Eliana Mariela. Active cost management in banks: evidence of sticky costs in Argentina, Brazil and Canada. 2010.

PÓVOA, Angela Cristiane Santos; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 12, n. 25, p. 03-26, 2015.

RAJAN, Raghuram G.; ZINGALES, Luigi. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **The journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, 1995.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>

RICHARTZ, F. **O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011**. 2013. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

RICHARTZ, Fernando; BORGERT, Altair. Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas listadas na BM&FBOVESPA. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2016.

RICHARTZ, Fernando; BORGERT, Altair. O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos sticky costs. **Contaduría y administración**, v. 59, n. 4, p. 39-70, 2014.

RICHARTZ, Fernando; BORGERT, Altair; ENSSLIN, Sandra Rolin. Comportamento dos custos: mapeamento e análise sistêmica das publicações internacionais. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 9, n. 3, 2015.

SANTOS, Edilene Santana; PONTE, Vera Maria Rodrigues; MAPURUNGA, Patrícia Vasconcelos Rocha. Adoção obrigatória do IFRS no Brasil (2010): índice de conformidade das empresas com a divulgação requerida e alguns fatores explicativos. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 25, n. 65, 2014.

SHYAM-SUNDER, Lakshmi; MYERS, Stewart C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure1. **Journal of financial economics**, v. 51, n. 2, p. 219-244, 1999.

SILVA, Ariadine de Freitas; VALLE, Mauricio Ribeiro do. Análise da estrutura de endividamento: um estudo comparativo entre empresas brasileiras e americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 201-229, 2008.
<https://doi.org/10.1590/S1415-65552008000100010>

SILVA, Edna Lúcia da. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação/Edna Lúcia da Silva, Estera Muszkat Menezes—4. ed. rev. atual. **Florianópolis: UFSC**, 2005.

SILVA, Felipe Dantas Cassimiro da et al. Comportamento dos custos: uma investigação empírica acerca dos conceitos econometríticos sobre a teoria tradicional da contabilidade de custos. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 18, n. 43, 2007.

SILVA, Júlio Cesar G. da; BRITO, Ricardo D. Testando as previsões de trade-off e pecking order sobre dividendos e dívida no Brasil. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 35, n. 1, p. 37-79, 2005.
<https://doi.org/10.1590/S0101-41612005000100002>

SIRIHAL, Alexandre Bogliolo; MELO, A. A. Estrutura de capital: benefícios e contra-benefícios fiscais do endividamento. **Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Foz do Iguaçu, PR, Brasil**, v. 23, 1999.

VERGARA, S. C. (2003). Projetos e relatórios de pesquisa em Administração (4a ed.). São Paulo: Atlas.

WEIDENMIER, Marcia Lynne; SUBRAMANIAM, Chandra. Additional evidence on the sticky behavior of costs. 2003.

YÜKÇÜ, S.; ÖZKAYA, H. Cost behavior in Turkish firms: are selling, general and administrative costs and total operating costs "sticky"? **World of Accounting Science**, v. 13, n. 3, p. 1-28, 2011.

ZATTA, Fernando Nascimento et al. A Relação dos Custos Indiretos (fixos) com a Receita Operacional Líquida Um estudo de caso no Setor Elétrico. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2003.

ZONATTO, Vinícius Costa da Silva et al. Relação entre Comportamento Assimétrico dos Custos e a Prática de Gerenciamento de Resultados em Empresas Brasileiras, 2017.