

UNIVERSIDADE FUMEC
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS – FACE
PROGRAMA DE DOUTORADO E MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – PDMA

Willian Douglas Dias

**A INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA CORPORATIVA E DA ESTRUTURA DE
CAPITAL SOBRE O DESEMPENHO E RISCO DA FIRMA**

Belo Horizonte

2018

Willian Douglas Dias

**A INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA CORPORATIVA E DA ESTRUTURA DE
CAPITAL SOBRE O DESEMPENHO E RISCO DA FIRMA**

Dissertação apresentada ao Programa de Doutorado e Mestrado em Administração da Faculdade de Ciências Empresariais da Universidade FUMEC, como parte dos requisitos para obtenção do título acadêmico de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão Estratégica de Organizações

Linha da Pesquisa: Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias

Belo Horizonte

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D541i Dias, Willian Douglas ,1987-
A influência da governança corporativa e da estrutura de capital sobre o desempenho e risco da firma / Willian Douglas Dias. – Belo Horizonte, 2018.
101 f. ; 29,7 cm

Orientador: Alexandre Teixeira Dias
Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade FUMEC, Faculdade de Ciências Empresariais, Belo Horizonte, 2018.

1.Finanças - Brasil. 2. Governança corporativa - Brasil. 3. Desempenho - Brasil. I. Título. II. Dias, Alexandre Teixeira. III. Universidade FUMEC, Faculdade de Ciências Empresariais.

CDU: 658



UNIVERSIDADE
FUMEC

Dissertação intitulada “**A influência da governança corporativa e da estrutura de capital sobre o desempenho e risco da firma**” de autoria de Willian Douglas Dias, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias – Universidade FUMEC
(Orientador)

Prof. Dr. Jersone Tasso Moreira Silva – Universidade FUMEC
(Examinador Interno)

Prof. Dr. Bruno Pérez Ferreira – UFMG
(Examinador Externo)

Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho
Coordenador do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração da Universidade
FUMEC

Belo Horizonte, 09 de julho de 2018.

REITORIA

Av. Afonso Pena, 3880 - Cruzeiro
30130-009 - Belo Horizonte, MG
Tel. 0800 0300 200
www.fumec.br

CAMPUS

Rua Cobre, 200 - Cruzeiro
30310-190 - Belo Horizonte, MG
Tel. (31) 3228-3000
www.fumec.br

AGRADECIMENTOS

A toda a minha família, pelo apoio incondicional, principalmente aos meus pais, Silvestre e Wanda, pelo amor imensurável e incentivo aos estudos; à minha esposa Silvânia e ao meu filho Arthur, pela compreensão das minhas ausências.

Aos professores do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração da FUMEC, pela acolhida e por compartilhar seus conhecimentos.

À Universidade Federal de Ouro Preto, pelo apoio e incentivo a capacitação.

Aos colegas da 23^a turma do Mestrado em Administração da FUMEC, em especial ao Danilo, que tornou minhas viagens a Belo Horizonte mais agradáveis; e ao Ricardo, pelos conselhos e apoio na pesquisa.

Aos funcionários da Secretaria do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração da FUMEC, pela simpatia no atendimento.

Agradeço especialmente ao meu orientador, o Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias, pela ajuda na coleta dos dados, pela confiança e dedicação de seu tempo valioso, pelos ensinamentos e motivação.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo identificar a influência da utilização das melhores práticas de governança corporativa e da estrutura de capital sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras de capital aberto, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água. Foram estudadas 94 firmas do setor da indústria manufatureira e 43 do setor de eletricidade e água, no período de 2009 a 2015, selecionadas por serem firmas caracterizadas pelo uso intensivo de capital fixo. A coleta de dados foi realizada na base de dados Economática® e do *website* da B3 (Brasil, Bolsa, Balcão). Como metodologia de mensuração e avaliação das relações entre governança corporativa, estrutura de capital e desempenho, utilizaram-se as técnicas estatísticas de regressão múltipla e correlação de Pearson. Para as regressões, como variáveis dependentes, usaram-se quatro indicadores, três dos quais para a mensuração do desempenho, a saber: retorno sobre patrimônio líquido (ROE), retorno sobre o ativo total (ROA) e Q de Tobin; e um quarto foi usado para mensurar o risco, qual seja, a volatilidade das ações. Como variáveis explicativas, foram utilizados três conjuntos de variáveis, a saber: o primeiro, composto pelas variáveis de endividamento total e pelos níveis de governança corporativa da B3 (GC), tratados como *dummies*; o segundo, composto pelo endividamento de curto prazo, pelo endividamento de longo prazo e GC; e o terceiro, composto pelas variáveis de endividamento total em termos simples e quadrático e GC. Assim, totalizaram-se 12 modelos de regressão. O teste de correlação foi realizado entre as variáveis GC e o endividamento total, de curto prazo e de longo prazo. Identificou-se como resultado que o modelo de regressão com o endividamento total em termos simples e quadrático é o mais adequado para explicar a variação do ROE, do ROA, do Q de Tobin e do risco, com base no R²-Ajustado. Os resultados ainda indicaram que: em um primeiro estágio, à medida que o endividamento total aumenta, o retorno sobre o patrimônio líquido também cresce, até atingir o ponto em que o ROE é máximo; e, a partir desse ponto, à medida que o endividamento total cresce, o ROE diminui; constatações coerentes com a teoria *Trade-Off*. Tanto o endividamento total quanto o de curto ou longo prazo influenciam negativamente o ROA e o Q de Tobin. Em um primeiro estágio, à medida que o endividamento total aumenta, o risco diminui, até atingir um ponto mínimo; e então, à medida que o endividamento total cresce, o risco também aumenta. Para as firmas da indústria manufatureira, as boas práticas de governança corporativa influenciam positivamente a variação do ROA, do Q de Tobin e do endividamento de longo prazo, e influenciam negativamente o risco e o endividamento de curto prazo. Para as firmas do setor de eletricidade e água, as boas práticas de governança corporativa influenciam negativamente o ROE, o ROA, o Q de Tobin e o endividamento total e de curto prazo.

Palavras-chave: Estrutura de Capital. Governança Corporativa. Desempenho e Risco.

ABSTRACT

This research aims to identify the influence of the use of the best practices of corporate governance and capital structure on the performance and risk of Brazilian publicly traded firms in the manufacturing and electricity and water sectors. A total of 94 firms from the manufacturing industry and 43 from the electricity and water sector were studied, from 2009 to 2015, selected because they are firms characterized by intensive capital fixed use. Data collection was done in the Economática[®] database and the B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) website. As a methodology for measuring and evaluating the relationships between corporate governance, capital structure and performance, the statistical technique of multiple regression and Pearson's correlation was used. For the regressions as dependent variables, four indicators were used, three of which were used to measure performance, namely: (ROE) Return on Equity; (ROA) Return on Assets, and Q of Tobin; and one of them was used to measure risk, stock volatility. As explanatory variables, 3 sets of variables were used, namely: the first one, by the variables of total indebtedness and the levels of corporate governance of B3 (GC), treated as dummies; the second one, by short-term indebtedness, long-term indebtedness and CG; and the third one, by the variables of total indebtedness in simple and quadratic terms and CG. Thus, 12 regression models were aggregated. The correlation test was performed between GC variables and total, short-term and long-term indebtedness. It was identified as a result that the regression model with the total indebtedness in a simple and quadratic term is more adequate to explain the ROE, ROA, Q of Tobin and Risk, because it was the ones that presented the most of the larger R²-Adjusted. The results also indicated that: in the first stage, as the total indebtedness increases, the return on shareholders' equity also increases, until reaching the point where the ROE is maximum, and, from this point, as the total indebtedness grows, the ROE decreases, coherent with Trade-Off theory. Both total and short-term or long-term indebtedness negatively influence ROA and Q of Tobin. In the first stage, as total indebtedness increases, the risk decreases until it reaches a minimum; and then as total indebtedness grows, so does the risk. For manufacturing firms, good corporate governance practices positively influence ROA, Q of Tobin and long-term debt, and negatively influence risk and short-term indebtedness. For firms in the electricity and water sector, good corporate governance practices negatively influence ROE, ROA, Q of Tobin and total and short-term indebtedness.

Keywords: Corporate Governance. Capital Structure. Performance and Risk.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de listagem na B3	32
Quadro 2 – Modelos de regressões das equações (5) a (16).....	53
Quadro 3 – Resumo das avaliações dos testes de hipóteses	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Coeficiente de correlações entre ENDTOTAL, ENDC e ENDL	52
Tabela 2 – Quantidade de variáveis por setor e por variável.....	56
Tabela 3 – Média das variáveis ROE, ROA, QTOBIN, VOLATIL, ENDTOTAL, ENDL, ENDC.....	57
Tabela 4 – Ajuste do modelo da equação (5) para a variável ROE.....	59
Tabela 5 – Ajuste do modelo da equação (6) para a variável ROE.....	61
Tabela 6 – Ajuste do modelo da equação (7) para a variável ROE.....	62
Tabela 7 – Ajuste do modelo da equação (8) para a variável ROA	64
Tabela 8 – Ajuste do modelo da equação (9) para a variável ROA	65
Tabela 9 – Ajuste do modelo da equação (10) para a variável ROA	67
Tabela 10 – Ajuste do modelo da equação (11) para a variável Q de Tobin.....	68
Tabela 11 – Ajuste do modelo da equação (12) para a variável Q de Tobin.....	69
Tabela 12 – Ajuste do modelo da equação (13) para a variável Q de Tobin.....	71
Tabela 13 – Ajuste do modelo da equação (14) para a variável volatilidade	72
Tabela 14 – Ajuste do modelo da equação (15) para a variável volatilidade	73
Tabela 15 – Ajuste do modelo da equação (16) para a variável volatilidade	75
Tabela 16 – Resultados da correlação entre as variáveis de estrutura de capital e os níveis de governança corporativa	75
Tabela 17 – Resumo da significância estatística, sinal do coeficiente angular das variáveis e R^2 -Ajustado para os modelos das equações (5) a (16)	76

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Questão da pesquisa.....	12
1.2	Objetivo geral	13
1.3	Objetivos específicos	13
1.4	Justificativas	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Estrutura de capital	17
2.2	Teoria de Modigliani e Miller.....	19
2.3	Teoria <i>Trade-Off</i>	21
2.4	Teoria <i>Pecking Order</i>	23
2.5	Estrutura de capital e desempenho	25
2.6	Estrutura de capital e risco.....	28
2.7	Governança corporativa.....	29
2.8	Governança corporativa e estrutura de capital.....	34
2.9	Governança corporativa e desempenho	37
2.10	Governança corporativa e risco	39
3	METODOLOGIA.....	42
3.1	Caracterização da pesquisa	42
3.2	Descrição das variáveis.....	43
3.2.1	Variáveis dependentes	43
3.2.2	Variáveis explicativas	45
3.3	Amostra e coleta de dados	46
3.4	Hipóteses da pesquisa	48
3.5	Método de análise dos dados	48
3.5.1	Modelagem de regressão múltipla.....	49
3.5.2	Técnica de estatística de correlação.....	54
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	56
4.1	Estatística descritiva das variáveis.....	56
4.2	Variável dependente ROE	58
4.3	Variável dependente ROA.....	63

4.4	Variável dependente QTOBIN	67
4.5	Variável dependente VOLATIL	71
4.6	Relação entre governança corporativa e estrutura de capital.....	75
4.7	Discussão dos resultados e análise das hipóteses	76
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
5.1	Contribuições da pesquisa	89
5.2	Limitações da pesquisa	89
5.3	Sugestões para novas pesquisas.....	90
	REFERÊNCIAS.....	91

1 INTRODUÇÃO

Os estudos sobre estrutura de capital nas firmas tornaram-se frequentes nas pesquisas acadêmicas após o trabalho de Modigliani e Miller (1958) que se opôs à Teoria Tradicional. Para essa teoria, existe uma estrutura ótima de capital que maximiza o valor da firma, à medida que o custo médio de ponderado capital é minimizado (DURAND, 1952, 1959).

Para Modigliani e Miller (1958), a forma de financiamento da firma por meio de capital próprio ou por capital de terceiros, ou pela combinação de ambos, é irrelevante para a determinação do seu valor. Eles defendem que o valor da firma é estabelecido pelo valor dos ativos e suas respectivas capacidades de geração de fluxo de caixa livre.

Esses autores receberam várias críticas sobre seu modelo, por considerarem a ausência de impostos e a existência de um mercado de capitais perfeito. A partir da incorporação das variáveis, como a assimetria de informações, a existência de impostos, os riscos de falência e a propensão dos gestores ao risco, sugeriram várias teorias para explicar a estrutura de capital das firmas, merecendo destaque a *Static Trade-Off* e a *Pecking Order*.

A teoria *Static Trade-Off* estabelece a existência de uma estrutura ótima de capital que maximize o valor da firma. Já a teoria *Pecking Order* pressupõe a preferência das fontes de financiamento de forma hierárquica como mecanismo de sinalização ao mercado sobre a situação financeira da firma (MYERS; MAJLUF, 1984).

Para a *Static Trade-Off*, a estrutura ótima de capital que maximizará o desempenho e o valor da firma ocorrerá quando ela alcançar o equilíbrio entre os benefícios fiscais, proporcionados pela emissão da dívida, e o aumento dos custos de falência decorrentes da captação de recursos de terceiros (LEITES; ZANI, 2008; MEDEIROS; DAHER, 2008).

Uma contribuição relevante para a teoria *Trade-Off* foi a Teoria da Agência, de Jensen e Meckling (1976), que identificou os possíveis conflitos de interesses entre credores e acionistas (MYERS, 2001). Anteriormente à Teoria da Agência, os custos de dificuldades financeiras, que se contrapunham aos benéficos tributários, eram retratados apenas como despesas administrativas, legais e de liquidação, negociação ou reorganização de ativos. Para Myers (2001), apenas o risco da inadimplência pode potencializar os conflitos entre acionistas e credores, gerando custos mais significativos à firma do que apenas os custos de falência e acarretando, dessa forma, a subprecificação do valor de mercado.

Assim, para a teoria *Static Trade-Off*, é possível alcançar uma estrutura ótima de capital que maximize o desempenho da firma. Desde que os custos associados às dívidas

sejam reduzidos, as firmas poderão ampliar o nível de endividamento e os ganhos proporcionados pelas dívidas, visto ser reconhecido que o capital de terceiros apresenta custos menores do que o capital próprio.

Pesquisas acadêmicas no Brasil demonstram uma relação negativa entre endividamento e rentabilidade (SILVA; SANTOS; NAKAMURA, 2018). Contudo há outros estudos que mostram o contrário: uma associação positiva entre endividamento e rentabilidade (SILVA; SILVA, 2017). Essa divergência motiva incessantes investigações no campo das finanças.

Uma das formas para as firmas melhorarem sua estrutura de capital é adotar boas práticas de governança corporativa, visto que os investidores se sentem protegidos pelas firmas que têm um modelo de administração confiável e preocupado com os retornos dos investidores, além de prestarem informações com transparência e fidedignidade (SHLEIFER; VISHNY, 1997). Assim, os investidores, ao se sentirem protegidos, dada a redução do risco de perda dos investimentos, podem conceder financiamentos a taxas menores, com maior prazo de vencimento e em maiores quantidades, possibilitando à firma aproveitar todos os benefícios do endividamento, além de poderem investir em mais projetos rentáveis, conseqüentemente influenciando positivamente a rentabilidade e o desempenho no mercado de capitais (KOERNIADI; KRISHNAMURTI; TOURANI-RAD, 2014).

Para Silveira (2004), a redução dos conflitos de agência pode ser obtida pela adoção de boas práticas de governança corporativa. Tais práticas consistem em um conjunto de normas e ações que demonstrem uma atitude assertiva da firma em relação aos princípios da transparência, à fidedignidade das informações, à conformidade com as normas e à prática de modelos confiáveis de administração (ROSSETTI; ANDRADE, 2011).

A Brasil, Bolsa, Balcão (B3), uma firma de infraestrutura de mercado financeiro criada a partir da fusão entre a BM&FBOVESPA, bolsa de valores, mercadorias e futuros, com a CETIP, firma fornecedora de serviços financeiros no mercado de balcão organizado (B3, 2018), na tentativa de desenvolver as boas práticas de governança corporativa das firmas do mercado de capitais brasileiro, estabelece seis níveis de listagem das firmas, de acordo com as boas práticas de governança corporativa. São eles: Básico, Nível 1, Nível 2, Novo Mercado, Bovespa Mais Nível 2 e Bovespa Mais, em que o primeiro não exige nenhum tipo de regra de governança corporativa e o novo mercado exige as regras contendo as melhores práticas de governança corporativa. Essa diferenciação das firmas na bolsa de valores se torna muito relevante, uma vez que identifica quais são aquelas preocupadas com os interesses dos

investidores em ações e dívidas e demais *stakeholders*, principalmente em países como o Brasil, em que existe baixa proteção legal contra as expropriações de riqueza dos investidores realizada pelos acionistas controladores ou pelos gerentes.

As pesquisas de Araújo *et al.* (2017), Cicogna, Toneto e Valle (2007) e Ripamonti e Kayo (2016) consideram os níveis de governança corporativa da B3 como medida de boas práticas de governança corporativa. Os efeitos da listagem nos melhores níveis são comparados com o desempenho econômico positivo, segundo Almeida *et al.* (2018) e Lima *et al.* (2015); já para Bernardino, Peixoto e Ferreira (2014), esses efeitos são negativos. Há ainda as pesquisas que buscam relacionar endividamento com os níveis de governança corporativa, segundo Pinheiro *et al.* (2017) e Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016), pois esse relacionamento tem um efeito positivo no endividamento total e no perfil do endividamento. Já no estudo de Vieira *et al.* (2011) essa relação não foi comprovada estatisticamente.

Considerando o exposto, a presente pesquisa se baseia no fato de que as firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, ao adotarem as melhores práticas de governança corporativa, verificadas de acordo com a listagem nos níveis de governança da B3, reduzem a assimetria de informações perante o mercado de dívidas. Assim, possibilitam a diminuição dos custos de agência e falência atrelados à utilização de capital de terceiros, o que permite o aumento na quantidade e a melhoria na qualidade do endividamento. Dessa forma, as firmas poderiam se aproximar de uma estrutura ótima de capital, com a qual alcançariam o menor custo de capital ponderado, em razão dos efeitos positivos da utilização do capital de terceiros, adicionados à redução dos custos de agência e de falência associados a dívidas. Isso lhes possibilitaria a ampliação das oportunidades de investimento e, por conseguinte, fomento do desempenho e do retorno dos acionistas.

1.1 Questão da pesquisa

- Qual a influência da utilização das melhores práticas de governança corporativa, medidas pelos níveis de governança corporativa da B3, e da estrutura de capital sobre o desempenho e o risco das firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água?

1.2 Objetivo geral

- Identificar a influência da utilização das melhores práticas de governança corporativa, medidas pelos níveis de governança corporativa da B3, da estrutura de capital sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água.

1.3 Objetivos específicos

- Analisar a influência das boas práticas de governança corporativa sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água.
- Verificar a influência da estrutura de capital sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água.
- Analisar a influência das boas práticas de governança corporativa sobre a estrutura de capital das firmas brasileiras listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água.

1.4 Justificativas

Apesar das inúmeras pesquisas acadêmicas realizadas sobre a temática “estrutura de capital”, observadas, sobretudo, desde a publicação do trabalho de Modigliani e Miller (1958), o qual permitiu progressos no conhecimento sobre o tema, alguns questionamentos ainda persistem e despertam interesse na comunidade científica, em razão da falta de consenso dos resultados encontrados nos trabalhos realizados.

Em pesquisa no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), realizada em agosto de 2017, sobre o assunto *capital structure*, obteve-se retorno de 2.358 resultados, o que demonstra a relevância do tema nas pesquisas acadêmicas em finanças e, portanto, justifica a escolha desta pesquisa.

Apesar da existência de um grande número de pesquisas empíricas que procuram analisar os efeitos da estrutura de capital sobre o desempenho da firma (FAMA; FRENCH, 2012; FRANK; GOYAL, 2003; SILVA; SILVA, 2017), não se obteve um consenso nessa

relação. Os resultados são divergentes: ora há uma relação positiva, ora há uma relação negativa entre endividamento e desempenho, além das pesquisas que apresentam resultados inconclusivos. Assim, a temática “estrutura de capital” constitui uma das mais importantes preocupações relativas ao financiamento corporativo.

Verifica-se ainda que as pesquisas identificadas procuram analisar a influência de alguns fatores sobre a estrutura de capital (AVELAR *et al.*, 2017; REIS; CAMPOS; PASQUINI, 2017). Esses estudos abordam principalmente variáveis como tamanho, lucratividade, rentabilidade, tangibilidade dos ativos, geração de caixa antes dos juros, impostos e depreciação, variação e crescimento da lucratividade sobre a estrutura de capital.

O trabalho de Silva e Silva (2017) buscou analisar a relação entre estrutura de capital, crescimento do ativo, lucratividade e valor de mercado de 547 firmas brasileiras listadas na B3, no período de 2006 a 2015. Os autores adotaram como técnica estatística a regressão com dados em painel. Para consecução da pesquisa, os autores desenvolveram dois modelos de regressão: o primeiro com lucratividade como variável dependente e as variáveis de estrutura de capital e crescimento do ativo como independentes; e o segundo com o valor de mercado como variável resposta e a lucratividade, crescimento do ativo e estrutura de capital como variáveis explicativas. Como resultados, os autores encontraram uma relação positiva entre lucratividade e valor de mercado com o endividamento das firmas brasileiras. O autor enfatiza a necessidade de novas pesquisas nessa celeuma, dadas poucas pesquisas com a finalidade de avaliar o efeito da estrutura de capital sobre a lucratividade e valor de mercado das firmas.

Mendes e Santos (2018) verificaram a relação da estrutura de capital com a dinâmica da indústria e o desempenho financeiro e encontraram uma relação negativa entre todos os níveis de endividamento e o desempenho das firmas, no período de 1994 a 2014, em uma amostra de 995 firmas. Com modelo de análise, os autores usaram o modelo de equações estruturais para mensurar a influência da dinâmica da indústria e do desempenho sobre a estrutura de capital. O construto dinâmica da indústria foi formado pelas variáveis manifestas variação da receita e do lucro operacional e concentração de mercado. O construto desempenho financeiro foi formado pelas variáveis manifestas retorno sobre o patrimônio líquido, retorno sobre o ativo, giro do ativo e margem operacional. Esses autores não conseguiram analisar a divisão endividamento entre curto e longo prazo, além de verificarem a necessidade de inserção de novas variáveis que podem influenciar a estrutura de capital.

As divergências das pesquisas já realizadas demonstram uma lacuna aberta para novas pesquisas empíricas sobre a influência da estrutura de capital no desempenho das firmas

brasileiras, os quais justificam esta pesquisa e nas quais se discutem novas séries temporais ou novas metodologias ou ainda a inserção de outras variáveis.

Nesse sentido, este estudo é contributivo ao tratar a estrutura de capital como variável explicativa do desempenho, diferentemente dos estudos de Avelar *et al.* (2017), Mendes e Santos (2018) e Reis, Campos e Pasquini (2017) que retratam o desempenho como variável preditora da estrutura de capital.

É contributivo ainda ao adotar metodologia diferente da utilizada por Silva e Silva (2017), que avaliaram a influência da estrutura de capital no desempenho. Primeiro, ao analisar os dados em uma nova série temporal, de 2009 a 2017, os dados foram estudados a partir do ano de 2009 com o objetivo de excluir os efeitos da crise do *subprime*. Segundo, ao realizar o desenvolvimento do modelo de regressão linear múltipla para as análises com a utilização da variável explicativa endividamento total em termos simples (ENDTOTAL) e quadráticos (ENDTOTAL²), assim procura verificar se a relação entre endividamento é representada por uma relação linear ou não linear.

Dessa forma, este trabalho procura contribuir também com o tema e se justifica ao inserir nas análises os aspectos relacionados às boas práticas de governança corporativa como uma variável capaz de provocar influências na estrutura de capital, conseqüentemente no desempenho da firma.

Reafirma-se que a temática relacionada à governança corporativa é constantemente objeto de estudos acadêmicos. Em pesquisa realizada no portal de periódicos da Capes, em agosto de 2017, sobre o assunto *corporate governance*, foram identificados 16.949 resultados, o que evidencia a relevância do tema, o que também justifica o presente trabalho.

Contudo, ao associar os temas estrutura de capital e governança corporativa, é encontrado um número limitado de artigos. Em uma busca feita no portal de periódico da Capes sobre os assuntos *capital structure* e *corporate governance*, foram identificados 161 trabalhos.

O trabalho de Vieira *et al.* (2011) já associou essas temáticas, ao analisar os efeitos da governança corporativa na estrutura de capital e no desempenho das firmas brasileiras listadas na B3, no período de 2001 a 2006, listadas no Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, em uma amostra de 84 firmas. Os autores mensuram a governança corporativa como um índice formada pelas variáveis de controle de propriedade da firma e da independência do conselho de administração. Como técnica estática, os autores se utilizaram da regressão com dados em painel. Os resultados não permitiram inferir que a governança corporativa afeta a estrutura de

capital e o desempenho. Contudo, o estudo verifica a recente implantação dos níveis de governança corporativa da B3 em 2000, o que justifica também uma nova análise em um período diferente do referenciado. Dessa forma, este trabalho contribui ao associar governança corporativa com o desempenho e estrutura de capital em um período diferente do adotado por Vieira *et al.* (2011), além de fazer uma análise comparativa entre as firmas listadas em um dos segmentos de governança corporativa da B3 com as firmas do Nível Básico.

Separadamente, artigos recentes demonstram que análises entre governança corporativa e estrutura de capital indicam uma relação positiva entre elas, conforme afirmam Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016). Os autores utilizaram os índices de endividamento como variáveis dependentes e as variáveis tamanho, rentabilidade, oportunidade de crescimento, tangibilidade e volatilidade da geração de caixa antes dos juros e impostos e a governança corporativa como explicativas. A governança corporativa foi retratada como variável *dummy* para as firmas listadas em um dos segmentos de governança corporativa e as firmas do mercado tradicional sendo a variável base. Os autores utilizaram-se de uma amostra de 252 firmas listadas na B3, no período de 2000 a 2013. Assim, esta pesquisa diferencia-se por adotar um período diferente da análise de Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016), mas também por considerar as medidas de desempenho como variáveis dependentes e não as relacionadas à estrutura de capital.

Já quando se relacionam a influência governança corporativa e o valor de mercado da firma, Cunha (2017) identificou uma relação positiva, ainda que sutil. Esse autor mensurou a governança corporativa com base no índice desenvolvido por Silva e Leal (2005). Utilizando-se da técnica estatística de regressão em dados em painel, em uma amostra de 200 firmas, com dados do período de 2010 a 2014. Segundo Silveira, Barros e Famá (2003), as peculiaridades no setor em que a firma está inserida pode afetar o desempenho. Assim, este trabalho é importante ao realizar uma análise comparativa da influência da governança corporativa no desempenho entre os setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água, setores que necessitam de muitos recursos para investimento no ativo e são os que possuem as maiores quantidade de firmas listadas na B3.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estrutura de capital

Desde o trabalho de Modigliani e Miller (1958), que propuseram a teoria da irrelevância da estrutura de capital para determinação do valor de mercado das firmas, em oposição à Teoria Tradicional sobre a estrutura de capital, que defendia que as firmas buscavam uma estrutura ótima de capital (DURAND, 1952), sugeriram diversas pesquisas relacionadas à dinâmica da política de financiamento da firma, seja testando as teorias mais adequadas para explicar a estrutura de capital ou desenvolvendo novas (AVELAR *et al.*, 2017; FAMA; FRENCH, 2012; FRANK; GOYAL, 2003; KOERNIADI; KRISHNAMURTI; TOURANI-RAD, 2014; PAMPLONA; MAGRO; SILVA, 2017; MENDES; SANTOS, 2018; MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984; REIS; CAMPOS; PASQUINI, 2017; SILVA; SANTOS; NAKAMURA, 2018; SILVA; SILVA, 2017).

Segundo Silva, Santos e Nakamura (2018, p. 6), o entendimento da estrutura de capital é um tema muito complexo na área de finanças, assim retratado:

A estrutura de capital é uma das áreas mais complexas da literatura financeira, pois apesar dos avanços no entendimento das forças que influenciam o comportamento financeiro das empresas, ainda há questionamentos sobre as decisões de financiamento das empresas (SILVA; SANTOS; NAKAMURA, 2018, p. 6).

Mas o que seria estrutura de capital? A estrutura de capital não tem registrado um conceito fixo, à medida que ocorrem as inúmeras pesquisas, a definição tem sido atualizada ou mesmo ajustada.

Segundo Kayo, Teh e Basso (2006), a estrutura de capital é a representatividade da dívida financeira no valor de mercado da firma, ou seja, a contribuição do endividamento no valor da firma.

Para Brito, Corrar e Batistella (2007), é fundamental que as firmas avaliem continuamente a composição da estrutura de capital, assim como identifiquem a necessidade de recursos de longo prazo mais apropriado para firma, o montante e o seu custo, em razão do retorno do ativo esperado.

De acordo com Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016), a estrutura de capital trata-se da maneira da utilização de capital próprio e de capital de terceiros, compreende o passivo circulante, de longo prazo e total, para financiar o ativo total. Para os autores, a utilização de

qualquer uma das fontes de recursos ocasiona vantagens, riscos, custos e obrigações diferentes.

Para Silva, Santos e Nakamura (2018), a estrutura de capital são os recursos necessários à firma de maneira estrutural. Nesse sentido, esses autores consideram a estrutura de capital apenas as dívidas de longo prazo, contratados no mercado financeiro ou mesmo bancário.

Como observado, a estrutura de capital é formada por capital de terceiros e próprios e possuem custos à firma. O custo do capital alheio decorre basicamente da imagem dos credores em relação ao risco financeiro da transação, assim como o retorno e o risco da firma dependem da percepção dos credores sobre ela (FONSECA; SILVEIRA; HIRATUKA, 2016). Para esses autores, detalhadamente, os fornecedores de recursos de terceiros avaliam o prestígio da firma, as garantias contratuais, o ambiente jurídico em que o contrato está sujeito, mas também o efeito da redução dos juros, decorrentes da dívida, sobre os impostos.

Segundo Hasan *et al.* (2015), o custo de capital próprio é definido como o retorno que os acionistas exigem pelos recursos fornecidos à firma; este é fundamental para as tomadas de decisões em projetos de investimento, é assim verifica-se uma interligação e interferência na gestão dos ativos.

Conforme é verificada a complexidade temática da estrutura de capital, principalmente por se relacionar com medidas de difícil mensuração, como o desempenho, o custo do capital próprio, o custo do capital de terceiros e as decisões de investimento do ativo, assim, após o trabalho de Modigliani e Miller (1958, 1963), surgiram diversas teorias sobre o tema, como seguem: a Teoria Tradicional, que prevê a existência de uma estrutura ótima de capital que maximiza o valor da firma, à medida que é minimizado o custo médio de ponderado capital (DURAND, 1952, 1959); os trabalhos de Modigliani e Miller (1958, 1963), que abordam a estrutura de capital como irrelevante para definição do valor de mercado das firmas; a teoria *Trade-Off*, que estabelece a existência de uma estrutura ótima de capital, em razão da relação risco e retorno do endividamento (MYERS, 1984); a teoria *Pecking Order*, que estabelece uma hierarquia na preferência das fontes de financiamento, em razão da assimetria de informações e a sinalização ao mercado (MYERS; MAJLUF, 1984); a Teoria da Agência, que aborda a estrutura de capital como medida de controle do agente pelo principal, em razão da redução do fluxo de caixa livre da firma e das restrições das dívidas (JENSEN; MECKLING, 1976); e a teoria do *Market Timing*, que analisa a influência das condições do mercado sobre a estrutura de capital (BAKER; WURGLER, 2000).

Devido à vasta quantidade de teorias sobre estrutura de capital, nas próximas seções serão aprofundados os estudos das teorias mais relevantes para explicar o tema: os estudos de Modigliani e Miller (1958, 1963) e as teorias *Trade-Off* e *Pecking Order*.

2.2 Teoria de Modigliani e Miller

No artigo “The cost of capital, corporate finance and the theory of investment”, de 1958, de Franco Modigliani e Merton Miller, pioneiros em questionar a existência ótima de estrutura ótima de capital das firmas, ficou evidenciado que, admitindo-se um mercado de capitais perfeito e em que não haja impostos, a estrutura de capital não afetaria o valor de mercado da firma. O mercado de capitais perfeito é aquele em que não há assimetria informacional, ou seja, gestores e investidores detêm a mesma informação, não há custos de agência, as taxas livres de risco são praticadas pelos indivíduos para tomarem emprestado e emprestar, não existem custos de falência, as firmas só podem obter recursos de terceiros, livre de risco e capital próprio com risco, as firmas têm a mesma classificação de risco, o fluxo de caixa das firmas é constante e não existem atritos no mercado (COPELAND; WESTON, 1998).

Modigliani e Miller (1958) utilizam-se de três proposições para provar a irrelevância da estrutura de capital. Na primeira, os autores afirmam que o valor de mercado de duas firmas iguais era o mesmo, independentemente da origem dos recursos de capital – alheio ou próprio –, pois não se considera o efeito da oportunidade de arbitragem. A arbitragem é definida como a compra de um ativo a preço reduzido e venda, no mesmo momento, de um ativo igual a um preço maior, sem custo ou risco. Quando a exploração de arbitragem é acionada pelo mecanismo do mercado eficiente, os preços se alinham e a arbitragem é eliminada (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

Na segunda proposição, os autores estabelecem que o custo do capital próprio se encontra diretamente relacionado ao capital de terceiros na estrutura de capital. À medida que o capital de terceiros aumenta, os detentores do capital próprio exigem maior rentabilidade com a finalidade de se adequarem ao risco incorrido, devido à expansão do endividamento. Assim, os benefícios da utilização do capital de terceiros, com menores custos, serão compensados pelo crescimento dos riscos financeiros, indo ao encontro da não relevância da composição da estrutura de capital.

Na terceira proposição do artigo, os autores defendem a seguinte ideia: o que determina a estrutura de capital das firmas é a composição dos ativos, e não a política de financiamentos. Dessa maneira, o que define o valor de mercado da firma é a capacidade dos investimentos em gerar fluxo de caixa livre.

Após a publicação do trabalho, Modigliani e Miller (1958) foram criticados firmemente por Durand (1959) em relação a dois pontos: 1) por considerarem o mercado de capitais perfeito; e 2) em razão de não preverem em seus modelos de estudo a presença de impostos.

Nesse ínterim, Modigliani e Miller (1963), em um novo artigo, denominado “Corporate income taxes and the cost of capital: a correction”, reconheceram os efeitos dos impostos sobre a estrutura de capital, visto que a dedução dos juros pagos na apuração do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas favorece o capital de terceiros em relação ao capital próprio. Isso geraria uma alavancagem financeira que aumentaria o valor da firma, devido à redução do custo médio ponderado de capital.

A partir disso, assumem-se duas novas proposições: a primeira passa a estabelecer que o valor total da firma seja calculado pelo valor total do capital próprio somado ao valor total do benefício fiscal, decorrente da dedução dos juros pagos da dívida; a segunda estabelece que o retorno esperado do capital próprio se encontra diretamente associado ao endividamento, uma vez que o risco do capital próprio eleva-se com o endividamento (LEITES; ZANI, 2008).

De acordo com Modigliani e Miller (1963), na segunda proposição o custo do capital próprio é definido pela taxa de retorno mais um prêmio pelo risco financeiro, que se eleva à medida que aumenta o endividamento. Com isso, essas proposições determinam que o valor de mercado de uma firma independe de sua estrutura de capital.

Em resumo, nesse novo trabalho, Modigliani e Miller (1963) admitem que o valor de mercado de uma firma alavancada é diferente de uma desalavancada (LEITES; ZANI, 2008). Assim, observam que o benefício fiscal incentiva as firmas a se endividarem cada vez mais (KAYO; TEH; BASSO, 2006). Analisando este incentivo, Nascimento (2008) considera que não é possível a existência de firmas com estrutura de capital composto pela sua totalidade de capital de terceiros, devido a outros fatores a serem considerados, principalmente as dificuldades financeiras. Essa assertiva é corroborada por Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 346), ao afirmarem que “a possibilidade de falência exerce um efeito negativo sobre o preço da firma. Entretanto não é o risco de falência que reduz seu valor, na verdade, são os custos

associados à falência”, sendo que o benefício fiscal advindo do endividamento aumenta o valor de mercado da firma alavancada, porém os custos de dificuldades financeiras reduzem o seu valor.

Modigliani e Miller (1958, 1963), ao não considerarem outros fatores relacionados à estrutura de capital, além dos impostos, como assimetria de informações, custos de transações e falência e o mercado de capitais perfeito, abriram diversas lacunas e, conseqüentemente, novas teorias sobre a temática, na busca do entendimento sobre as decisões de financiamento, além da teoria predominante para explicar a estrutura de capital das firmas (NAKAMURA *et al.*, 2007).

2.3 Teoria *Trade-Off*

A teoria *Trade-Off* foi desenvolvida no estudo de Myers (1984), que analisou a estrutura de capital das firmas em relação aos ganhos com o endividamento (benefícios fiscais) em detrimento dos custos de falência (o que inclui também os de transações relacionados às dívidas). Segundo essa teoria, as firmas procuram estabelecer níveis ótimos de endividamento, em que é criado um *Trade-Off* (decisão na qual se ganha com os benefícios fiscais em detrimento dos problemas decorrentes dos custos de falência e das dificuldades financeiras geradas pelas dívidas), o que implica que a firma troque ações por dívidas ou dívidas por ações, até conseguir a maximização de seu valor de mercado (MYERS, 1984; LEITES; ZANI, 2008; MEDEIROS; DAHER, 2008).

Segundo os pressupostos dessa teoria, as firmas se financiariam por meio de capital de terceiros, até o momento em que as vantagens fiscais adicionais do endividamento forem compensadas pela majoração dos possíveis custos de falência de transações financeiras (MYERS, 2001). Para o referido autor, as firmas com melhor desempenho econômico, portanto distantes dos problemas financeiros, tendem a contrair maiores quantidades de capital de terceiros, com o objetivo de aproveitar todos os benefícios fiscais.

A lógica descrita acima parece distante dos estudos empíricos no Brasil, que evidenciaram uma relação inversa entre lucratividade e endividamento (CORRÊA; BASSO; NAKAMURA, 2013; MANOEL; SANTOS; MORAES, 2016). Para Miller (1977), não existem evidências empíricas de que as decisões de financiamento são determinadas por questões fiscais, devido à insignificância dos custos de falência. Contrapondo-se a esse pensamento, Campos e Nakamura (2015) e Myers (2001) consideram que, mesmo não sendo

fácil mensurar os benefícios fiscais no gerenciamento das estratégias de financiamento, devido à falta de estudos conclusivos para a teoria *Trade-Off*, as decisões de financiamento são afetadas pelos benefícios tributários gerados pelo endividamento.

Um dos pressupostos da irrelevância dos custos de falência proposto por Miller (1977) recebe um forte contraponto. O desenvolvimento da Teoria da Agência, de Jensen e Meckling (1976), que identificaram a presença de conflitos de interesses entre credores e acionistas, representou uma relevante contribuição para a teoria *Trade-Off* (MYERS, 2001). Anteriormente à Teoria da Agência, os custos de dificuldades financeiras, que se contrapunham aos benefícios tributários, eram retratados apenas como as despesas administrativas, legais e de liquidação, negociação ou reorganização de ativos. Para Myers (2001), apenas o risco da inadimplência pode potencializar os conflitos entre acionistas e credores, gerando custos mais significativos à firma do que apenas os custos de falência, acarretando, dessa forma, a subprecificação do valor de mercado. Veja-se: a firma pode tomar decisões de investimento e operacionais inferiores às ideais, a exemplo do não investimento em projetos como valor presente líquido positivo ou a não escolha de estratégias mais arriscadas. Corroborando esse pensamento, Handoo e Sharma (2014) argumentam que, além dos custos de falência, os benefícios do endividamento da teoria *Trade-Off* se contrapõem à flexibilidade financeira das firmas, indo além do conceito de apenas benefícios fiscais, caracterizados como pouco relevantes para as grandes firmas.

Apesar de Almeida e Santos (2016) identificarem que existe uma relação negativa entre o nível de endividamento das firmas e sua respectiva rentabilidade, contrariando a teoria *Trade-Off*, ao inserirem no modelo a variável informação de responsabilidade social corporativa, as firmas brasileiras que divulgavam mais informações apresentaram-se mais endividadas, indicando que a redução do conflito entre credores e acionistas pode favorecer a redução dos custos atrelados às dívidas, conforme indicado (MYRES, 2001).

Analisando a utilização de capital próprio e de terceiros pelas firmas brasileiras listadas na B3, Correia, Silva e Martins (2018) identificaram que, em média, elas têm, em sua estrutura, maior participação de capital de terceiros do que de capital próprio. Também foi observado por esses autores que a utilização de capital de terceiros vem variando em torno da média no período de 2010 a 2014, indicando alinhamento com a teoria *Trade-Off* pela procura por uma proporção ideal entre o de terceiros e o próprio.

Outro achado importante foi feito pelo estudo de Ribeiro, Pereira e Ribeiro (2017), que verificaram o seguinte: quanto mais internacionalizadas as firmas brasileiras, maior será o

seu endividamento de curto e longo prazo e total. Uma possível explicação para o achado pode ser encontrada pela baixa emissão de ações pelas firmas brasileiras, indicando que as oportunidades de crescimento são financiadas pelo capital de terceiros, o que se alinha à teoria *Trade-Off*.

2.4 Teoria *Pecking Order*

Os pilares da teoria *Pecking Order* foram desenvolvidos por Myers e Majluf (1984), que identificaram a influência das informações assimétricas sobre a escolha pelas formas das fontes de financiamentos, indicando que a maneira como é constituída a estrutura de capital das firmas pode estar relacionada à imagem e ao valor da firma.

Essa teoria considera a preferência dos gestores das firmas pelo financiamento através de lucros retidos, capital de terceiros ou emissão de novas ações, sem considerar o nível ótimo de dívida, o que indica a predominância dos fatores lógicos racionais nas tomadas de decisão de financiamento. A teoria *Pecking Order* se desenvolve principalmente em razão do pressuposto de que os tomadores de decisões internos detêm informações privilegiadas em relação aos demais participantes do mercado financeiro (LEITES; ZANI, 2008).

De acordo com a teoria *Pecking Order*, para financiar suas necessidades de capital e seus projetos de investimento, as firmas escolheriam, primeiramente, os recursos gerados internamente (lucros retidos). Caso ainda exista a necessidade de recursos externos, considerando a presença de informações assimétricas, optariam pela emissão de dívidas (iniciando por empréstimos bancários, emissão de debêntures e títulos de dívida) e, em último caso, haveria a emissão de novas ações (MEDEIROS; DAHER, 2008).

Segundo Myers (2003), os motivos de as firmas escolherem a hierarquia nas fontes de financiamento estão relacionados à sinalização ao mercado. Quando elas optam por emitir novas ações no mercado, transmitem uma imagem negativa, relacionada à falta de capacidade de geração de recursos (lucros) para se autofinanciar e à dificuldade de contraírem dívidas junto aos bancos ou ao mercado de dívidas. Por essas razões potenciais, novos acionistas aplicam sobre o preço da ação um ágio, com o objetivo de reduzir a potencial sobrevalorização da firma. Então, as diferenças de informações levam os investidores potenciais a perguntarem qual a motivação que fizera a firma obter novos recursos com emissão de títulos de propriedade (FAMA; FRENCH, 2005; FRANK; GOYAL, 2003; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Dessa maneira, pela teoria *Pecking Order*, as firmas mais lucrativas tendem a ser menos endividadas. Isso não é devido à escolha dos gestores por baixos níveis de endividamento, mas porque as firmas com melhores desempenhos geram maiores quantidades de lucros, suficientes para aplicação em seus projetos de investimento e atividades operacionais. Ao contrário, as firmas com lucratividade inferior necessitam de maiores quantidades de recursos externos, dessa forma optam pelo acúmulo de dívidas (MYERS, 2001, 2003; MEDEIROS; DAHER, 2008).

Em pesquisa empírica sobre estrutura de capital nas firmas norte-americanas, Fama e French (2012) encontraram resultados alinhados à teoria *Pecking Order*, no período de 1963 a 1982, quando as firmas preferiam emissão de dívidas em detrimento de novas ações, mas não durante o período de 1983 a 2009, quando observaram a preferência das firmas por distribuírem dividendos em vez de reterem os lucros e a preferência pela emissão de ações em vez de contratação de dívidas. Com o passar do tempo, observa-se um declínio da teoria *Pecking Order*, pois ela não conseguia explicar o comportamento financeiro das firmas, que optaram pela utilização de fontes de recursos externos com frequência, em decorrência da insuficiência de recursos internos, para cobrir todos os projetos de investimentos; e, quando necessária, a utilização de fontes externas de capital, as firmas optaram mais por emissão de novas ações do que pela contratação de dívidas (FRANK; GOYAL, 2003).

No Brasil, contudo, de acordo com Corrêa, Basso e Nakamura (2013), as firmas mais lucrativas apresentam menores níveis de endividamento. Assim, o resultado é mais consistente com a teoria *Pecking Order*. Para os autores, as firmas brasileiras com controle de capital estrangeiro são mais endividadas do que as brasileiras de capital estritamente nacional. Para esses autores, uma possível explicação pode estar relacionada às altas taxas de juros praticadas no mercado de crédito nacional, que dificultam a contratação de dívidas, enquanto as firmas com controle estrangeiro podem quebrar essa barreira mais facilmente.

Na mesma linha, Manoel, Santos e Moraes (2016), em um trabalho realizado sobre os determinantes do endividamento da indústria sucroenergética brasileira, baseado em uma análise a partir das teorias de estrutura de capital, identificaram que os resultados do setor estão alinhados com a teoria *Pecking Order*. Para os autores, as diferentes configurações do endividamento estão relacionadas pela necessidade de recursos externos e não pela busca de uma estrutura ótima de capital.

2.5 Estrutura de capital e desempenho

Diversos estudos empíricos são realizados para verificar a relação entre a estrutura de capital e o desempenho das firmas. A grande maioria deles procura analisar o desempenho econômico como um determinante da estrutura de capital, conforme se verifica nos estudos de Bernardo, Albanez e Securato (2018) e de Silva, Santos e Nakamura (2018). O foco desse trabalho é menos explorado, mas há também pesquisas que procuram analisar a influência da estrutura de capital sobre o desempenho, conforme se vê no trabalho de Silva e Silva (2017).

No trabalho empírico de Graham (2000), procurou-se calcular o valor do benefício fiscal proporcionado pela dívida e a sua utilização pelas firmas norte-americanas. Os resultados da pesquisa indicaram que as deduções dos impostos podem aumentar o desempenho econômico financeiro das firmas e o retorno dos acionistas, mesmo considerando a tributação sobre os dividendos incidente sobre a pessoa física. O autor afirma que, caso os gestores utilizassem todo o potencial de endividamento, poderiam aumentar em até 15% o valor da firma. Para o autor, há pouca utilização das dívidas, apesar de uma tendência de crescimento, especialmente nas firmas mais rentáveis. De acordo com o autor, alguns dos fatores concorrentes para a baixa utilização de endividamento são relacionados ao conservadorismo dos administradores em assumir riscos, a variabilidade na geração de caixa, a preferência pela flexibilidade financeira e custos gerados pelos riscos de falência.

Machado *et al.* (2015) estudaram o efeito da estrutura de capital sobre as firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, em uma amostra de 238 firmas, em corte transversal do ano de 2014. Os achados indicaram que as firmas menos endividadas obtiveram desempenho (Q de Tobin) superior às firmas mais alavancadas, demonstrando que as mais rentáveis são as de menores níveis de endividamento, o que se alinha à teoria *Pecking Order*, de Myers e Majluf (1984). Além disso, indica não haver uma composição ótima entre capital de terceiros e capital próprio, de acordo com Modigliani e Miller (1958, 1963). Esses mesmos resultados são contrários à Teoria Tradicional e à *Trade-Off*. Considerando que o custo de capital de terceiros seja inferior ao de capital próprio, a firma poderia ter um grau de alavancagem financeira e investir em quantidade de projetos de investimentos rentáveis, conseqüentemente melhorando o desempenho. Contudo, por causa dos riscos da atividade e da regulamentação, as firmas deixam de explorar todos os benefícios proporcionados pelo endividamento (MARTINS *et al.*, 2015).

Na pesquisa de Reis, Campos e Pasquini (2017), que buscaram analisar a influência do ciclo de vida das firmas brasileiras, no período de 2004 a 2013, sobre os determinantes da estrutura de capital, identificou-se que, independentemente do ciclo de vida, a lucratividade, a oportunidade de crescimento e o tamanho são determinantes da estrutura de capital. Em relação à lucratividade, esta se apresentou negativa de acordo com os pressupostos da teoria *Pecking Order*.

Avelar *et al.* (2017), ao analisarem os determinantes da estrutura de capital das firmas mineiras de capital fechado, também identificaram uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento, indicando que, hierarquicamente, as firmas preferem se financiar com capital próprio gerados internamente.

Mendes e Santos (2018), em pesquisa realizada com 995 firmas brasileiras, no período de 1999 a 2014, verificaram que as firmas menos endividadas apresentaram rentabilidade superior, indicando alinhamento com a teoria *Pecking Order*. Contudo, os autores não conseguiram analisar a separação entre o endividamento de curto e longo prazo.

Lara e Mesquita (2008) verificaram a influência da estrutura de capital sobre a rentabilidade das firmas brasileiras de capital aberto em uma amostra com 70 firmas, utilizando dados coletados no período de 1995 a 2001, e encontraram resultados diversos. No estudo foi observado que as firmas com baixos níveis de endividamento de longo prazo apresentaram retorno do patrimônio líquido superior às firmas com elevado nível. Por outro lado, no endividamento de curto prazo a relação foi oposta, ou seja, firmas com maiores níveis de endividamento de curto prazo tinham retornos do patrimônio líquido superiores. Os autores ainda alegam que as firmas brasileiras utilizam o capital de terceiros com conservadorismo extremo, indicando que elas podem estar deixando de utilizar os benefícios das dívidas.

Gonçalves *et al.* (2014) analisaram os efeitos da diversificação e do endividamento sobre o desempenho das firmas, quando organizadas em grupos estratégicos. O trabalho foi realizado com dados de 97 firmas brasileiras listadas na B3, dos anos de 2005 a 2008. Como variável dependente, os autores utilizaram o Q de Tobin e o retorno sobre o patrimônio líquido. Os resultados da pesquisa indicaram efeitos diversos do endividamento sobre o desempenho, que podem ser originados da adoção de diferentes posicionamentos estratégicos e competitivos da firma, em razão da necessidade de adequação ao ambiente. Dessa forma, indica-se que pode haver influência da estrutura de capital sobre o desempenho.

Pamplona, Magro e Silva (2017) analisaram a influência dos níveis de endividamento sobre o desempenho de firmas familiares de Portugal e do Brasil. Os dados foram compostos de uma amostra com 78 firmas brasileiras e 18 firmas portuguesas, no período de 2009 a 2013. Os resultados demonstraram que os maiores níveis de endividamento das firmas brasileiras proporcionaram maior desempenho econômico-financeiro, comprovando a utilização eficiente dos benefícios da dívida com os custos associados a ela, o que se alinha à teoria *Trade-Off*. Contudo, as firmas portuguesas com maior utilização de capital de terceiros apresentaram desempenho econômico menor, indicando que elas deveriam dar preferência ao financiamento de seus projetos de investimento por meio de recursos próprios, o que se alinha à teoria *Pecking Order*.

Artikis e Nifora (2011), em um estudo com firmas não financeiras italianas de capital aberto, no período de 2000 a 2010, identificaram que as mais alavancadas obtêm retorno das ações e seu próprio desempenho econômico é superior às menos alavancadas. Para os autores, a relação entre o risco do endividamento e o retorno apresenta uma razoável associação benéfica à firma.

Danis, Rettl e Whited (2014), na pesquisa em que buscaram aprofundar a relação entre alavancagem e desempenho, descobriram que, em momentos em que as firmas estão próximas do ponto ótimo da estrutura de capital, a correlação entre lucratividade e alavancagem é positiva, ao passo que um desajuste na estrutura de capital leva a uma relação negativa.

Na pesquisa de Silva e Silva (2017), cujo objetivo foi analisar a relação entre estrutura de capital, crescimento, lucratividade e valor de mercado das firmas brasileiras de capital aberto, no período de 2006 a 2015, em uma amostra de 547 firmas brasileiras, extraídas da base de dados Economática[®], os autores adotaram como variáveis dependentes a lucratividade e o valor de mercado das firmas e a estrutura de capital como variável explicativa. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram uma relação positiva entre margem de lucratividade e valor de mercado com a estrutura de capital, coerentes com a teoria *Trade-Off*.

Diante dos trabalhos apresentados e apesar de a maioria das pesquisas demonstrarem uma relação inversa entre lucratividade e desempenho (XU, 2012), este estudo busca averiguar se existe uma relação positiva entre desempenho e estrutura de capital, conforme encontrado nas pesquisas de Artikis e Nifora (2011), Danis, Rettl e Whited (2014), Pamplona, Magro e Silva (2017) e Silva e Silva (2017). Assim sendo, tem-se a seguinte hipótese:

- **H₁: Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu desempenho.**

2.6 Estrutura de capital e risco

Sobre os debates relativos à estrutura de capital, existem discussões diferenciadas entre as teorias em relação ao risco econômico financeiro da firma e ao risco do mercado de capitais. Pela teoria Modigliani e Miller (1958, 1963), observa-se que todos os benefícios da dívida são compensados pelo aumento do risco. Assim, à medida que o capital de terceiros aumenta, as incertezas sobre o resultado da firma e conseqüentemente o risco aos proprietários também crescem, eliminando, assim, os ganhos para os acionistas (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2007). Na teoria *Trade-Off*, de Myers (1984), é esperada uma relação negativa entre o risco e o endividamento, pois os altos custos de falência e de agência limitariam a tomada de crédito pelas firmas (FAMA; FRENCH, 2002). Já pela teoria *Pecking Order*, as firmas optariam sempre pelas fontes de financiamento com menor risco, no caso, os lucros acumulados (MYERS; MAJLUF, 1984).

Em pesquisa empírica, Silveira, Perobelli e Barros (2008) identificaram uma relação negativa entre as dívidas bancárias e de mercado de capitais e a volatilidade dos retornos do ativo total. Corroborando o trabalho acima, Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016) verificaram que o desvio padrão do retorno antes de juros e impostos do ativo total é relacionado negativamente com o endividamento de curto prazo das firmas. Quanto ao endividamento total e ao de longo prazo, não se observou significância estatística.

Bastos e Nakamura (2009) buscaram analisar a relação entre o endividamento e o risco do negócio (variação na rentabilidade do ativo) e observaram que, no endividamento de curto prazo associado à variação na rentabilidade do ativo das firmas brasileiras, quanto maior o risco, maior o endividamento de curto prazo. Já o endividamento de longo prazo é relacionado negativamente com o risco.

Avaliando o risco das ações das firmas brasileiras no mercado de capitais, a volatilidade das ações e utilizando o endividamento como variável dependente, Correia, Silva e Martins (2018) identificaram que a volatilidade das ações é maior nas firmas que apresentam maior endividamento de curto prazo em relação às firmas com maior endividamento de longo prazo. Assim, verifica-se que as firmas com maior endividamento de curto prazo apresentam volatilidade das ações superior àquelas com maior endividamento de longo prazo. Para os autores, quanto maiores os compromissos financeiros de curto prazo, maior a probabilidade de falência das firmas, o que reflete nos seus indicadores de volatilidade.

Diante das pesquisas expostas, infere-se que, à medida que a firma aumenta seu endividamento, os investidores percebem o aumento dos riscos de falência e do negócio, refletindo em sua avaliação sobre a firma, conseqüentemente em maiores índices de volatilidade das ações. Assim, esta pesquisa busca averiguar a seguinte hipótese:

- **H₂: Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu risco.**

2.7 Governança corporativa

A governança corporativa é conceituada de acordo com Shleifer e Vishny (1997) como a forma que os fornecedores de recursos, próprios ou de terceiros, asseguram que conseguirão para si o retorno sobre o capital investido. Uma definição mais completa dada por Shleifer e Vishny (1997) são os controles que os dirigentes colocam sobre si mesmos, ou que os fornecedores de recursos aplicam sobre os gestores, com objetivo de diminuir o emprego errado dos recursos e incentivar os investidores a fornecerem mais recursos à firma.

Para La Porta *et al.* (2000), a governança corporativa é uma coleção de normas que asseguram os fornecedores de recursos externos da firma da expropriação pelos detentores do controle da firma, os acionistas controladores e os gestores.

De acordo com Jensen (2001), governança corporativa é a estrutura do controle da firma. Assim, para esse autor, governança é a organização e poder de decisão do conselho de administração e dos diretores, dos mecanismos para modificá-los, da composição e tamanho do conselho de administração e da recompensa e posse das ações por conselheiros e gestores.

Segundo Costa (2008), a governança corporativa é a reunião de atributos de estímulo e controle, externos e internos, com objetivo da redução dos custos originados dos problemas de agência dos dirigentes das firmas.

Para Cornelius (2005), a definição mais ampla de governança corporativa, é identificada como:

[...] conjunto de regras interligadas pelas quais as empresas, acionistas e gerentes governam seu ambiente. Essas regras referem-se a atributos individuais das firmas e fatores que permitem às companhias manterem práticas de governança mesmo quando os institutos públicos são relativamente fracos. Entre esses fatores podem estar incluídas a estrutura de propriedade, as relações com os *stakeholders*, a transparência financeira e *disclosure*, assim como a configuração dos conselhos de administração (CORNELIUS, 2005, p. 12).

O debate no meio empresarial e acadêmico sobre a importância de melhorar a estrutura de governança corporativa surgiu e se tornou importante em resposta às ocorrências de expropriação da riqueza dos sócios pelos dirigentes, em firmas com controle acionário disperso, e dos acionistas minoritários pelos sócios controladores, nas firmas com alta concentração de controle (SILVEIRA, 2004). Para esse autor, as expropriações de riqueza estão relacionadas ao problema de agência dos dirigentes da firma, verificado quando os gestores tomam decisões para maximizar sua utilidade particular e não a riqueza dos detentores de ações ou títulos de dívida.

Esse interesse das pesquisas acadêmicas surgiu a partir da década de 1980, nos Estados Unidos, principalmente após a grande contribuição teórica sobre a assimetria de informações, estudo de Jensen e Meckling (1976), que desenvolveram a Teoria da Agência, propondo e discutindo mecanismos de controle que auxiliem a relação entre os agentes e possibilitem a redução dos custos surgidos dessa relação nas firmas com controle acionário disperso. Para Akerlof (1970), as diferenças de informações entre agentes são classificadas como uma distorção do mercado, que pode afetar as tomadas de decisão inerentes à alocação de recursos. Para Myers (2001), o grande legado da Teoria da Agência sobre a assimetria de informações consiste no fato de os estudos anteriores ao trabalho de Jensen e Meckling (1976) considerarem os interesses dos gestores e acionistas comuns.

Uma relação de agência pode ser observada na medida em que uma pessoa (principal) contrata outra (agente) para realizar serviços em seu nome, o que, fundamentalmente, envolve a transferência de tomada de decisões. O agente e o principal procuram maximizar sempre sua utilidade. Assim, pode se supor que o agente não tomará as decisões relacionadas apenas ao interesse do principal. A relação de agência é observada sobre dois enfoques: o primeiro relacionado ao conflito decorrente da separação de propriedade e controle da gestão; e o segundo decorre do conflito entre acionistas e detentores de dívidas.

No Brasil, segundo Rogers, Securato e Ribeiro (2008), um dos principais problemas relacionados aos conflitos e aos custos de agência é a expropriação dos acionistas minoritários pelos acionistas controladores, provocada pela alta concentração de propriedade. Já no Reino Unido e nos Estados Unidos, a pulverização do controle e conseqüentemente os conflitos são percebidos entre os acionistas e os diretores da firma. Dessa forma, os fatores relacionados à proteção legal, controle e propriedade são os principais focos de atuação de sistemas de governança corporativa de qualidade (SHLEIFER; VISHNY, 1997).

Assim, surgiram diferentes sistemas de governança corporativa praticados em diferentes países, derivados de legislações diferentes entre países e com a finalidade de proteger os investidores. Contudo, ainda é possível verificar, em um mesmo ambiente regulatório, uma grande variação na qualidade da governança corporativa das firmas (KLAPPER; LOVE, 2004). Esses autores observaram a existência de firmas com melhores práticas de governança corporativa em países com baixas garantias legais e firmas com baixa qualidade de governança corporativa em países com alto amparo legal dos acionistas e credores.

De acordo com Silveira (2004), a redução dos conflitos de agência pode ser obtida pela adoção de boas práticas de governança corporativa. Tais práticas eficientes consistem em um conjunto de normas e ações que demonstre uma atitude da firma em relação aos princípios da transparência e fidedignidade das informações, conformidade com as normas e a prática de modelos confiáveis de administração (ROSSETTI; ANDRADE, 2011).

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2018) elenca essas boas práticas em quatro princípios: transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa.

Transparência - consiste no desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos. Não deve restringir-se ao desempenho econômico-financeiro, contemplando também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação gerencial e que condizem à preservação e à otimização do valor da organização.

Equidade - caracteriza-se pelo tratamento justo e isonômico de todos os sócios e demais partes interessadas (*stakeholders*), levando em consideração seus direitos, deveres, necessidades, interesses e expectativas.

Prestação de Contas (*accountability*) - os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação de modo claro, conciso, compreensível e tempestivo, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões e atuando com diligência e responsabilidade no âmbito dos seus papéis.

Responsabilidade Corporativa - os agentes de governança devem zelar pela viabilidade econômico-financeira das organizações, reduzir as externalidades negativas de seus negócios e suas operações e aumentar as positivas, levando em consideração, no seu modelo de negócios, os diversos capitais (financeiro, manufaturado, intelectual, humano, social, ambiental, reputacional, etc.) no curto, médio e longo prazo (IBGC, 2018).

Shleifer e Vishny (1997) observaram o comportamento do mercado de capitais e identificaram que as firmas que adotam boas práticas de governança corporativa transmitem

uma imagem positiva aos investidores, acionistas ou credores. Assim, os investidores se sentem mais seguros quanto ao retorno de seus investimentos nas firmas que adotam os princípios fundamentais de governança corporativa. Conseqüentemente, ficam mais dispostos a aplicar seus recursos nessas firmas que estão preocupadas em assegurar os seus direitos. Tudo isso possibilita a captação de maior volume de dívidas ou de capital próprio.

No Brasil o mercado de capitais é caracterizado como uma baixa proteção legal aos acionistas minoritários e aos portadores de dívidas (CARVALHO; 2002; SOARES; KLOECKNER, 2008). Por isso, coube à iniciativa privada desenvolver ações para melhorar a governança das firmas. Uma dessas medidas, com o objetivo de alavancar o mercado de capitais, foi implantada pela B3, que desenvolveu um sistema de listagem de ações diferenciado de acordo com critérios de boas práticas de governança corporativa estabelecidos (FONSECA; SILVEIRA; HIRATUKA, 2016).

A B3 (2018) estabeleceu seis níveis de segmentos de listagem: Básico, Nível 1, Nível 2, Novo Mercado, Bovespa Mais Nível 2 e Bovespa Mais, em que o primeiro não exige nenhum tipo de regra de governança corporativa e o Novo Mercado traz todas as regras contendo as melhores práticas. Os critérios de listagem que medem a qualidade da governança corporativa da B3 são baseados em: características das ações emitidas; percentual mínimo de ações em circulação; distribuições públicas de ações; vedação a disposições estatutárias; composição do conselho de administração; vedação a acumulações de cargos; obrigações do conselho de administração; demonstrações financeiras; reunião pública anual, calendários de eventos corporativos; divulgações adicionais de informações; concessão de *Tag Along*; oferta pública de aquisição de ações, no mínimo pelo valor econômico; e adesão à câmara de arbitragem do mercado. No Quadro 1 vê-se a exigência de listagem nos níveis de governança corporativa da B3.

Quadro 1 – Critérios de listagem na B3

(Continua)

Nível	Requisitos para listagem
N1	<ul style="list-style-type: none"> – Atender às exigências do Nível Básico. – Manter no mínimo 25% das ações em circulação. – Em oferta pública de ações, realizar esforços para que ocorra a dispersão acionária. – Compor o conselho de administração no mínimo por 3 membros, com mandato unificado de até 2 anos. – Vedar acúmulo de cargo, pela mesma pessoa, da presidência do conselho de administração e do diretor presidente ou do principal executivo da firma (carência de 3 anos a partir da adesão). – Realizar reunião pública anual. – Divulgar o calendário de eventos corporativos. – Divulgar obrigatoriamente a política de negociação de valores mobiliários e do código de conduta.

Quadro 1 – Critérios de listagem na B3

(Conclusão)

Nível	Requisitos para listagem
N2	<ul style="list-style-type: none"> – Atender às exigências do Nível 1. – Possibilitar à firma possuir ações ordinárias e preferências, estas com direitos adicionais. – Não possuir dispositivos estatutários que limitem o voto inferior a 5% do capital, o quórum qualificado e cláusulas péticas. – Compor o conselho de administração de, no mínimo, 5 membros, dos quais 20% devem ser independentes, com mandato unificado de até 2 anos. – Ser obrigatório que o conselho de administração se manifeste sobre qualquer oferta pública de aquisição de ações da companhia. – Divulgar as demonstrações financeiras traduzidas para o inglês. – Conceder <i>Tag Along</i> a 100% para ações, ao mesmo preço dos controladores. – Realizar oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico, em caso de cancelamento do registro ou saída do segmento de listagem. – Aderir à câmara de arbitragem.
Novo Mercado	<ul style="list-style-type: none"> – Atender às exigências do Nível 1, Nível 2 e Básico. – Possuir apenas ações ordinárias.
Bovespa Mais Nível 2	<ul style="list-style-type: none"> – Atender à legislação vigente. – Manter no mínimo 25% das ações em circulação até o 7º ano de listagem. – Não possuir dispositivos estatutários que limitem o quórum qualificado e cláusulas péticas. – Compor o conselho de administração por, no mínimo, 3 membros, com mandato unificado de até 2 anos. – Divulgar o calendário de eventos corporativos. – Ser obrigatória a divulgação da política de negociação de valores mobiliários. – Conceder <i>Tag Along</i> a 100% das ações, ao mesmo preço dos controladores. – Realizar oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico em caso de cancelamento do registro ou saída do segmento de listagem, se houver migração para Novo Mercado ou Nível 2. – Aderir à câmara de arbitragem.
Bovespa Mais	<ul style="list-style-type: none"> – Atender às exigências do Bovespa Mais Nível 2. – Permitir apenas a existência de ações ordinárias. – Realizar oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico em caso de cancelamento do registro ou saída do segmento de listagem, se houver migração para Novo Mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado na B3, 2018.

No Brasil as firmas que ingressam nos níveis de governança corporativa da B3 são comprometidas com transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. Essas práticas são capazes de provocar um maior crescimento do valor de mercado, incrementar o volume de negociações das ações, reduzir o risco, diminuir o custo de capital ponderado ou melhorar o retorno sobre o ativo (SECURATO; RIBEIRO, 2008).

As duas próximas seções descrevem os efeitos da adoção de boas práticas de governança corporativa sobre o desempenho e risco.

2.8 Governança corporativa e estrutura de capital

A implementação de boas práticas de governança corporativa, como a divulgação de qualidade dos relatórios financeiros contábeis, aliada à maior transparência e confiabilidade das informações prestadas e ao cuidado com a proteção dos direitos dos investidores, é fator capaz de provocar a diminuição da assimetria de informação nas transações praticadas no mercado de capitais, conseqüentemente reduzir os conflitos de agência entre os acionistas controladores, pequenos acionistas e detentores de dívida (FONSECA; SILVEIRA; HIRATUKA, 2016; CHANG *et al.*, 2015). Para Detthamrong, Chancharat e Vithessonthi (2017), essa metodologia mais robusta de divulgação de informações é identificada como fator capaz de acrescentar melhorias na gestão da firma e no desempenho e aumentar o valor de mercado.

O menor nível de assimetria de informações pode provocar melhora no relacionamento entre a firma e os portadores de dívidas (FONSECA; SILVEIRA; HIRATUKA, 2016). Dessa maneira, firmas com melhores práticas de governança corporativa podem ter maiores e melhores condições de acesso ao mercado de crédito, mesmo em ambientes institucionais e regulatórios diferentes (SILVEIRA; PEROBELLI; BARROS, 2008; VIEIRA *et al.*, 2011).

Pesquisas acadêmicas realizadas em contextos internacionais evidenciaram que a adoção de boas práticas de governança corporativa contribui significativa e positivamente para o acesso ao capital de terceiros em diferentes contextos internacionais. É o que confirmam as pesquisas de Liao, Mukherjee e Wang (2015), em países desenvolvidos, e as de Detthamrong, Chancharat e Vithessonthi (2017), em países em desenvolvimento.

Pesquisas empíricas também identificaram que a adoção de boas práticas de governança corporativa contribui para o maior acesso aos financiamentos da firma e para a melhora no perfil desses financiamentos por meio de capital de terceiros (SILVEIRA; PEROBELLI; BARROS, 2008; RIPAMONTI; KAYO, 2016).

Quando uma firma capta recursos de terceiros, os acionistas estão dividindo os riscos associados aos ativos com os detentores de dívidas. Para uma firma beneficiar-se de uma menor taxa de juros a incorrer, é necessário escolher o melhor projeto de investimento, além de persuadir os detentores de dívidas de que o projeto de investimento é o menos arriscado (HARRIS; RAVIV, 1991). Assim sendo, firmas que possuem modelos de gestão confiáveis e

transparentes conseguiram obter empréstimos em condições mais favoráveis, possibilitando um maior endividamento a menores taxa, consequentemente maior retorno aos acionistas.

Para La Porta *et al.* (2000), considerando a existência do impacto da assimetria da informação sobre a estrutura de capital, a temática governança corporativa pode ser utilizada para melhorar a robustez das hipóteses vinculadas à assimetria de informações para analisar o endividamento das firmas.

Cicogna, Toneto e Valle (2007) estudaram a influência da adoção das melhores práticas de governança corporativa sobre o acesso ao mercado de dívidas. Para mensurar os impactos, os autores compararam os dados das firmas que aderiram aos níveis diferenciados de governança corporativa da B3 com aquelas que continuaram no segmento tradicional. Após análises de uma amostra de 377 firmas brasileiras não financeiras listadas na B3, no período de 2000 a 2004, eles concluíram que a adoção de melhores práticas de governança corporativa proporcionou maior acesso aos recursos de terceiros, aumento do endividamento de longo prazo e redução das dívidas de curto prazo.

Silveira, Perobelli e Barros (2008), em estudo sobre a governança corporativa e os determinantes da estrutura de capital de firmas brasileiras listadas na B3, identificaram influência positiva das práticas de governança corporativa sobre o endividamento, principalmente nos aspectos de governança relacionados à estrutura de propriedade e de composição do conselho de administração.

No estudo desenvolvido por Vieira *et al.* (2011), buscou-se analisar a influência da governança corporativa na estrutura de capital e no desempenho de 84 firmas listadas no segmento diferenciado da B3, Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, no período de 2001 a 2006. Os autores, após análises dos resultados, chegaram à conclusão de que, pelo menos na amostra, o índice de governança corporativa não influenciou o desempenho e a estrutura de capital das firmas.

No trabalho de Ripamonti e Kayo (2016) foi analisada, em firmas brasileiras, a substituição do endividamento pelo capital próprio como melhores práticas de governança corporativa, com base no exame da teoria de desenvolvimento do mercado de capitais. Os autores identificaram que a reforma do sistema de governança no Brasil e a adoção das melhores práticas de governança corporativa pelas firmas favorecem tanto o mercado de dívidas quanto o de ações. Para os autores, os resultados são suportados pelas teorias de informações assimétricas, como a irrelevância da estrutura de capital, devido à redução da assimetria de informações.

Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016) avaliaram a influência da implementação de boas práticas de governança corporativa sobre o acesso às fontes de dívidas de 252 firmas não financeiras, listadas na B3, no período de 2000 a 2013. A governança corporativa foi mensurada como uma variável *dummy*, no ano em que a firma aderiu a um dos níveis de governança corporativa na B3 e seguintes, estabeleceu o valor igual a uma unidade e valor nulo nos demais anos e firmas. Os resultados indicaram que a adoção de boas práticas de governança corporativa está positivamente relacionada com as dívidas de longo prazo e negativamente relacionada às dívidas de curto prazo. Isso mostra que a adoção de boas práticas de governança corporativa influencia positivamente o endividamento total e o endividamento de longo prazo e a redução do endividamento de curto prazo.

Araújo *et al.* (2017) analisaram a relação entre o mecanismo de governança corporativa, composição do conselho de administração e estrutura de capital. Para tanto, foi utilizada uma amostra das firmas listadas na B3, que compõem o IBRX-100, excluindo as financeiras, no período de 2010 a 2014. As características analisadas do conselho de administração foram: a quantidade de conselheiros, a participação do sexo feminino no conselho, dualidade de cargos do diretor e a participação de mulheres como presidentes das firmas. Os resultados das análises indicaram que não existe relação significativa entre o modo de formação do conselho de administração e a estrutura de capital, quando mensurados pelo endividamento de longo prazo, de curto prazo e o total.

No estudo de Pinheiro *et al.* (2017) foi analisada a relação entre governança corporativa e a estrutura de capital, no período de 2010 a 2014, em firmas brasileiras de capital, não financeiras, listadas na B3. Para tanto, os autores utilizaram a classificação dos níveis de governança corporativa da B3, como variáveis independentes *dummy* e variáveis de endividamento total, de curto prazo, de longo prazo e subsidiado como variáveis dependentes. Os resultados indicaram que o endividamento subsidiado apresenta relação negativa com a qualidade da governança corporativa, indiciando que firmas com melhores práticas de governança corporativa podem ter outras fontes de financiamentos como recursos internos gerados em maiores quantidades ou captações externas de dívidas. Os autores também identificaram que as firmas listadas em melhores níveis de governança corporativa têm uma relação negativa com o endividamento de curto prazo e uma relação positiva com o endividamento de longo prazo. Esses achados indicam que firmas com melhores níveis de governança corporativa apresentam perfil de endividamento melhor e, conseqüentemente, correm menores riscos de falência, por disporem de maiores prazos para pagamento de suas

dívidas. Em relação ao endividamento total, a adoção de melhores práticas de governança corporativa apresentou relação positiva, mas não significativa. Na amostra das firmas com endividamento subsidiado, os autores verificaram forte presença do setor elétrico.

Os trabalhos destacados apresentam, em sua maioria, evidência de que firmas com melhores práticas de governança corporativa têm um endividamento maior e mais favorável, ou seja, trabalham com um nível de endividamento de longo prazo e total maior, e menor nível de endividamento de curto prazo.

Em vista do exposto, este trabalho busca averiguar se firmas inseridas nos melhores níveis de classificação da B3 apresentam uma relação positiva com o endividamento de longo prazo e total e uma relação negativa com endividamento de curto prazo. Apresentam-se, assim, as seguintes hipóteses:

- **H₃: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior o endividamento total da firma.**
- **H₄: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, menor será o endividamento de curto prazo da firma.**
- **H₅: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior será o endividamento de longo prazo da firma.**

2.9 Governança corporativa e desempenho

Um dos principais focos de estudo de governança corporativa consiste em entender a relação entre a governança corporativa e o desempenho das firmas. Silveira (2002), um dos mais relevantes pesquisadores nessa área, analisou a influência de alguns mecanismos de governança corporativa sobre o valor das firmas e sobre a rentabilidade do negócio. Os resultados do estudo dele mostraram que as firmas que adotaram boas práticas de governança corporativa apresentaram valorização superior de suas ações. Contudo, não se pôde afirmar com certeza que o desempenho econômico financeiro (lucratividade) é maior.

Para Silva (2004), no Brasil, devido ao fato de os controladores das firmas expropriarem os acionistas minoritários, a adoção de mecanismos de boas práticas de governança corporativa acaba influenciando positivamente o valor de mercado das firmas.

Lima *et al.* (2015) verificaram que as firmas brasileiras listadas nos melhores níveis de governança corporativa da B3 apresentam variação média do valor de mercado superior aos níveis inferiores, sendo o valor de mercado das firmas listadas no novo mercado superior ao

Nível 2 e este, por sua vez, superior ao Nível 1. Para os autores, a valorização superior das firmas listadas no mais elevado nível de governança corporativa pode ser um incentivo para as demais firmas buscarem ingressar nos melhores níveis.

O estudo de Catapan e Colauto (2014), por outro lado, tinha o objetivo de avaliar a relação entre governança corporativa e o retorno sobre o patrimônio líquido, o retorno sobre o ativo total e o Q de Tobin, em uma amostra com firmas brasileiras listadas na B3, no período entre 2010 e 2012. Para quantificar as boas práticas de governança corporativa, os autores utilizaram-se do índice de governança corporativa proposto por Leal (2004). Os resultados indicaram que as práticas de governança corporativa influenciam o retorno sobre o ativo total e o Q de Tobin. Contudo, não foi observada significância estatística para o retorno sobre o patrimônio líquido.

Pereira e Martins (2015) verificaram os efeitos das melhores práticas de governança corporativa sobre a classificação de crédito atribuído pela Moody's às firmas listadas na B3, no período de 2008 a 2012. Foi observado que existe uma relação positiva e significativa entre *rating* de crédito e os níveis de governança corporativa da B3 e ainda o retorno sobre o ativo. Foi constatado também que, no auge da crise financeira de 2008, as firmas listadas em níveis mais elevados de governança corporativa obtiveram retorno superior a firmas inseridas em níveis mais baixos. Por fim, os autores ressaltam que o trabalho evidencia a importância que os aspectos de governança corporativa adquiriram nos últimos anos.

Para verificar se a governança corporativa influencia o desempenho econômico-financeiro, Cunha (2017) realizou um estudo para tentar dirimir a dúvida. Para tanto, o autor relacionou os níveis de governança corporativa com as variáveis Q de Tobin e a taxa de crescimento dos lucros econômicos. Os resultados indicaram que a governança corporativa influencia positivamente a taxa de crescimento da lucratividade e valor de mercado (Q de Tobin), mesmo que de forma sutil.

Almeida *et al.* (2018) verificaram a relação entre a governança corporativa e o desempenho empresarial das firmas brasileiras de engenharia listadas na B3. Os autores relacionaram as variáveis retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), retorno operacional do ativo (ROA) e Q de Tobin. Eles identificaram que a governança corporativa influencia positivamente o ROE, o ROA e o valor de mercado (Q de Tobin).

Diferentemente dos estudos citados, Bernardino, Peixoto e Ferreira (2014), ao analisarem as firmas do setor elétrico durante o período de 2008 a 2012, identificaram que os níveis de governança corporativa estão associados negativamente ao Q de Tobin. Para os

autores, esses resultados são explicados pelo baixo desenvolvimento do mercado de capitais e pela regulação do Estado, que pode afetar as firmas de forma diferente, principalmente as maiores.

Em sua pesquisa, Beys (2009) identificou que o setor elétrico lida com um excesso de regulamentação do Estado, o qual, ocasionalmente e por interesses políticos, toma decisões contrárias aos interesses das firmas e dos investidores. O autor identificou ainda que as práticas de governança corporativa, como equidade, transparência e redução de conflitos entre acionistas, são fundamentais na gestão das firmas. Entretanto, no setor elétrico, foi verificado que a composição do conselho de administração e os dirigentes muitas vezes são escolhidos por um viés político, principalmente nas firmas estatais, nas quais o interesse do acionista não é observado. Por último, Beys (2009) verificou a falta de fiscalização da Comissão de Valores Mobiliários e da B3 em relação à adoção de práticas confiáveis de gestão.

Em relação ao setor elétrico, Darosi (2014) analisou a correlação entre retorno sobre o ativo, retorno sobre patrimônio líquido e os níveis de governança corporativa da B3, em 65 firmas do setor de energia elétrica, no período de 2009 a 2011. O autor concluiu que os níveis de governança da B3 não influenciam o melhor retorno sobre o patrimônio ou o ativo.

Diante das considerações expostas, em que se evidencia a relação positiva entre o desempenho e os níveis de governança corporativa da B3, apesar de estudos do setor elétrico indicarem o contrário, elabora-se a seguinte hipótese:

- **H₆: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, melhor será o desempenho da firma.**

2.10 Governança corporativa e risco

Um dos efeitos que pesquisadores buscam avaliar é a adoção de boas práticas de governança corporativa sobre o risco das ações negociadas em bolsas de valores. Na pesquisa de Alves (2010) foram discutidos os efeitos da adoção de melhores práticas de governança corporativa sobre o desempenho e o risco das firmas brasileiras no período de 2007 a 2009. Em relação ao risco, os resultados desse estudo indicaram fortemente que a adoção de melhores práticas de governança corporativa é inversamente relacionada à volatilidade das ações, portanto diminui o risco da firma, do ponto de vista de um investidor não diversificado. Porém, do ponto de vista do investidor diversificado, não foi possível constatar uma relação

negativa entre a adoção de boas práticas de governança corporativa e o beta do modelo de precificação de ativos de capital (CAPM). Para o autor, uma possível explicação está relacionada às imperfeições do mercado de capitais nacional e à falta de um índice que represente fidedignamente a carteira de mercado.

Besarria *et al.* (2015) analisaram se os efeitos da transparência das informações e do crescimento dos direitos societários são capazes de diminuir os riscos dos investidores. Para a operacionalização da pesquisa, os autores construíram três carteiras teóricas: Novo Mercado, Nível 1 e Nível 2 e calcularam os betas teóricos dessas carteiras em relação à carteira do Índice Bovespa. Além disso, também analisaram a volatilidade das ações. Os resultados indicaram que a carteira teórica do Novo Mercado apresentou um risco inferior à carteira do Índice Bovespa, entendendo-se, então, que as ações listadas no Novo Mercado incorrem em menor risco e, conseqüentemente, menor retorno em relação ao mercado. Na mesma pesquisa, foi possível verificar que as ações componentes da carteira do Novo Mercado apresentaram-se de forma menos volátil do que as ações que compunham a carteira do Nível 2, as quais, por sua vez, foram menos voláteis do que as ações pertencentes à carteira do Nível 1. Isso confirmou que as firmas listadas detentoras dos melhores níveis de governança corporativa apresentam menor risco. As razões para tais constatações podem estar atreladas aos níveis de transparência das informações, que permitem melhor avaliação, por parte dos investidores, do valor justo dos ativos.

Andrade e Lucchesi (2017), em estudo sobre a influência da governança corporativa sobre a estabilidade do risco sistemático das firmas, medido por seu coeficiente beta, no período de 2005 a 2013, desenvolveram quatro carteiras teóricas: das firmas listadas no tradicional, Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, e calcularam o beta para cada firma. Após análises dos resultados, não ficou demonstrado que as firmas listadas em maiores níveis de governança corporativa apresentam beta mais estável. Para os autores, adotar o critério dos segmentos de listagem de governança corporativa não se mostrou viável. Isso abre portas para a inserção de variáveis de controle no modelo ou para o desenvolvimento de novas metodologias.

Besarria e Silva (2017) analisaram a efetividade da governança corporativa sobre as ações negociadas na B3. Para isso, os autores estimaram a composição das carteiras do Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado e estimaram o beta da carteira, usando as cotações das ações do período de 1º de junho de 2012 a 4 de julho de 2016. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que as carteiras dos mais altos níveis de governança corporativa da B3

apresentaram-se menos arriscadas. Para os autores, os investidores que buscam ativos menos voláteis devem preferir alocar o capital em firmas com maior transparência.

Os trabalhos citados sugerem que as firmas preocupadas com os investidores e que implementam boas práticas de governança corporativa, como transparência, fidedignidade das informações prestadas e gestão confiável, possibilitam aos investidores avaliá-las com mais precisão quanto ao seu desempenho econômico-financeiro. Dessa forma, verifica-se uma menor volatilidade das ações, refletindo em menores riscos associados aos ativos, o que se pretende verificar neste estudo. Diante das considerações expostas, o presente trabalho busca averiguar a seguinte hipótese:

- **H₇: Quanto melhores as práticas de governança corporativa da firma, menor será o risco das ações.**

3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão expostos os procedimentos metodológicos que foram utilizados para atingir o objetivo deste trabalho: identificar a influência da utilização das melhores práticas de governança corporativa, medidas pelos níveis de governança corporativa da B3, da estrutura de capital sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água.

Inicialmente, é apresentada a caracterização da pesquisa; em seguida, as descrições das variáveis, amostra e coleta de dados, hipóteses da pesquisa e os métodos de análises.

3.1 Caracterização da pesquisa

Segundo Cervo e Bervian (2002), a pesquisa científica constitui o caminho que permite conhecer a realidade ou descobrir verdades parciais. Ela pode ser considerada um procedimento formal, no qual se faz presente o método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico. Portanto, seu objetivo é encontrar respostas aos questionamentos por meio de processos científicos.

De acordo com Cervo e Bervian (2002), Gil (2006) e Andrade (2006), quanto aos objetivos, esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, uma vez que busca descrever as características da governança corporativa, estrutura de capital e desempenho das firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, bem como estabelecer a relação entre essas características por meio de um processo estruturado de pesquisa, todavia sem envolver a manipulação dos dados.

Segundo a definição de Richardson (1999), esta pesquisa se classifica como quantitativa, visto que emprega um instrumento estatístico e matemático estruturado para análise dos dados, proporcionando certo grau de precisão nos resultados, de forma a evitar deformidade na análise e interpretação e, conseqüentemente, permitir a realização de inferências com segurança.

Quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa documental, pois utiliza informações disponíveis nos relatórios financeiros das firmas e no *website* da B3, não tratados cientificamente. Quanto ao tipo de coleta de dados, ela é secundária, segundo Cooper e Schindler (2011), pois os indicadores econômico-financeiros de 2009 a 2015 foram extraídos

da base de dados Economática[®], e os elementos sobre o segmento de listagem de cada firma foram coletados junto ao *website* da B3.

3.2 Descrição das variáveis

Nas subseções seguintes serão apresentadas as definições das variáveis dependentes e independentes utilizadas neste estudo.

3.2.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes consistem nos indicadores que têm a finalidade de mensurar o desempenho econômico da firma, o desempenho no mercado de capitais e a volatilidade das ações. Consideram-se, para tanto, quatro variáveis:

1. ROE – retorno sobre patrimônio líquido (razão entre o lucro líquido e o patrimônio líquido): representa quanto a firma obteve de lucro para cada unidade monetária investida no patrimônio líquido. De acordo com Garrison, Norren e Brewer (2013), ao comparar com o retorno sobre o ativo, essa variável mede até que ponto a utilização da dívida funciona em favor ou contra os acionistas. Esclarece-se que esse indicador de desempenho já foi utilizado na pesquisa de Almeida *et al.* (2018) e descrito como desempenho econômico.
2. ROA – retorno sobre o investimento (razão entre o lucro líquido e o ativo total): representa quanto a firma obteve de lucro para cada unidade monetária empregada no patrimônio ativo total. Segundo Garrison, Norren e Brewer (2013), essa variável mede quão bem os ativos de uma firma foram empregados pelos seus diretores. Ela foi utilizada como medida de rentabilidade das firmas por Bernardo, Albanez e Securato (2018), e é descrita como desempenho operacional.
3. QTOBIN – Q de Tobin: é definido como a razão entre o valor de mercado de uma firma e o valor de reposição de seus ativos físicos. O cálculo original era dado pela razão entre o valor de mercado das ações adicionado ao valor das dívidas dividido pelo valor de reposição dos ativos físicos (FAMÁ; BARROS, 2000). Para esses autores, uma utilização frequente do Q de Tobin se dá em trabalhos de finanças corporativas para mensuração do valor de mercado da firma, no sentido de desempenho, ou seja, quanto maior o indicador, melhor a performance da firma no

mercado de capitais. Famá e Barros (2000) destacam: devido à dificuldade de cálculo do Q de Tobin original, o cálculo simplificado dado pela razão entre o valor de mercado da firma e o valor do ativo pode ser utilizado, o que foi adotado nesta pesquisa. O Q de Tobin simplificado já foi utilizado nos trabalhos de Gonçalves *et al.* (2014), Machado *et al.* (2015) e Vieira *et al.* (2011) e descrito como valor da firma.

4. VOLATIL – volatilidade do retorno das ações: é uma variável adotada como medida de risco das firmas, ou seja, probabilidade do investidor incorrer em perdas ao adquirir as ações da firma (MALACRIDA; YAMAMOTO, 2006). Adotou-se a volatilidade anual já utilizada nas pesquisas de Vieira e Mendes (2006) e Alves (2010). A volatilidade utilizada é calculada por meio do desvio padrão dos retornos logaritmos neperianos diários das firmas, no período de um ano (ALVES, 2010). Assim, quanto menor esse indicador, menor será a percepção de risco dos investidores no investimento em uma firma. Justifica-se a inclusão dessa variável como medida de risco, pois se relaciona tanto com a governança corporativa como na estrutura de capital. Em relação à governança corporativa, Malacrida e Yamamoto (2006) identificaram que a transparência e a evidenciação, pressupostos básicos de governança corporativa, afetam o risco do acionista (volatilidade das ações). Para a estrutura de capital, considera-se que as classificações de risco de crédito podem afetar o custo de captação de recursos de terceiros e a estrutura ótima de capital (MYERS, 1984). Em razão da volatilidade das ações ser utilizada como um dos indicadores para cálculo do risco de crédito das firmas pelo modelo Moody's KMV (CROUHY; GALAI; MARK, 2000). Dessa maneira, a volatilidade se relaciona com os custos de captação das dívidas, que conseqüentemente influencia o desempenho. Rogers *et al.* (2013) encontraram evidências de que as firmas próximas do rebaixamento da classificação de crédito emitem mais dívidas para aproveitar a janela com custos menores de captação de recursos de terceiros. Destaca-se ainda a importância da Moody's como sendo uma das quatro maiores agências de classificação de risco de crédito no mundo, a mais antiga e de abrangência global (PEREIRA; MARTINS, 2015).

Nesta pesquisa busca-se mensurar o percentual de variância dos indicadores ROE, ROA, QTOBIN e VOLATIL que é explicado pelas variáveis endividamento total,

endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo e os níveis de governança corporativa.

3.2.2 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas são aquelas cujas influências pretendem mensurar o desempenho econômico, o desempenho no mercado de capitais e a volatilidade das ações das firmas. Nesse sentido, este trabalho adota a classificação da governança corporativa da B3 e a estrutura de capital, esta decomposta nos indicadores endividamento total, endividamento de curto prazo e endividamento de longo prazo, sendo:

- ENDTOTAL – endividamento total (razão entre o passivo circulante somado ao passivo não circulante e o ativo total): representa a quantidade total de ativos fornecidos pelos credores à firma (MENDES; SANTOS, 2018). Quanto maior esse índice, maior a proporção de capital de terceiros utiliza para gerar lucros para firma. Esse indicador foi aplicado nos trabalhos de Machado *et al.* (2015) e Mendes e Santos (2018).
- ENDC – endividamento de curto prazo (razão entre o passivo e o ativo): significa o total de ativos fornecidos pelos credores e que serão exigidos por estes até o fim do encerramento do exercício social seguinte (MARTINS *et al.*, 2013). Quanto menor esse indicador, menores serão os riscos de falência da firma e maior a liberdade de decisões de investimento pelo administrador. Indicador já utilizado nos trabalhos de Avelar *et al.* (2017), Correia, Silva e Martins (2018) e Machado *et al.* (2015).
- ENDL – endividamento de longo prazo (razão entre passivo não circulante e o ativo total): representa os ativos totais financiados pelo capital de terceiros, que serão exigidos pelos credores após o encerramento do exercício social seguinte ao balanço patrimonial atual (MARTINS *et al.*, 2013). Quanto maior esse indicador, menores serão os riscos de falência associados às dívidas, pelo fato de a firma dispor de maior prazo de pagamento aos credores, possibilitando o investimento em projetos com retornos de longo prazo. Utilizado nas pesquisas de Correia, Silva e Martins (2018) e Machado *et al.* (2015).
- GC – governança corporativa: é uma variável categórica (*dummy*) que representa a classificação da governança corporativa pela B3, de acordo com os segmentos de

listagem. A variável recebe a classificação 1 (um) nos anos em que a firma estava inserida em um dos três segmentos de governança corporativa: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado; e 0 (zero) nos anos em que a firma esteve listada no nível tradicional da B3, procedimento adotado por Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016) e Cicogna, Toneto e Valle (2007). Assume-se que a firma, ao inserir-se em um dos níveis de governança corporativa da B3, sinaliza a intenção de adotar boas e confiáveis práticas de gestão e divulgar informações também confiáveis e transparentes. Essas atitudes reduzem a percepção de expropriação de riqueza pelo acionista controlador e de assimetria de informações, além de exercer efeito positivo na percepção dos agentes externos, reduzindo, dessa forma, a percepção de risco e possibilitando às firmas maior acesso ao capital de terceiros, maior valorização dos ativos negociados na B3, maior retorno do capital próprio e menor volatilidade das ações negociadas em bolsas de valores.

3.3 Amostra e coleta de dados

A amostra da pesquisa compreende as informações das firmas brasileiras listadas na B3 e com ações negociadas, atuantes na indústria manufatureira e na indústria de eletricidade e água, abrangendo os anos de 2009 a 2015. A escolha desses setores é justificada por três pontos:

1. A análise da relação do endividamento e desempenho deve considerar o ambiente de atuação das firmas e a natureza estrutural da organização da indústria (GONÇALVES *et al.*, 2014). Adotou-se o termo setor para representar a indústria, pois ele é usado para nomear indústria manufatureira.
2. Os setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água são compostos de firmas de uso de capital intensivo, como em fábricas, maquinário e estoque na indústria e redes de distribuição e transmissão de energia, usinas elétricas e estações de tratamento de água e esgoto. De acordo com Louzada *et al.*, (2016), as indústrias manufatureiras demandam grandes volumes de ativos fixos, de máquinas para produção mecanizada em grande escala e trabalham com elevado endividamento. Já o setor elétrico é caracterizado pelo uso intensivo de capital, estrutura de mercado oligopolizada e retornos dos investimentos em longo prazo, em média 30 anos, com presença relevante, direta ou indireta, de firmas estatais e

financiamento direcionado do Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BEYS, 2009). As firmas de água estão incluídas no mesmo grupo das de eletricidade, de acordo com a base de dados do Economática[®] e da classificação do North American Industry Classification System (NAICS). Daí se pode inferir que as características das firmas do setor elétrico são similares às de água.

3. A maior parcela das firmas listadas nos segmentos de governança corporativa ou no mercado tradicional da B3 atua na indústria manufatureira e na indústria de eletricidade e água.

Quanto à escolha do período entre 2009 e 2015, ela se deu em razão de se optar por excluírem das análises os efeitos da crise internacional do *subprime*, a partir de 2009, e por acessibilidade dos dados até o ano de 2015.

A amostra da pesquisa, segundo critério de Hair *et al.* (2005), é não probabilística, pois a escolha foi baseada em critérios subjetivos, por conveniência, conhecimento especializado e experiência pessoal. Portanto, não inclui o objetivo de ser representativa estatisticamente de toda a população, impossibilitando assim a generalização. Nesse sentido, as conclusões desta pesquisa devem ser interpretadas apenas para o período e para as amostras selecionadas.

Os dados foram coletados entre abril e maio de 2018, de fontes secundárias, conforme foi explicitado. As informações contábeis do ativo total, passivo circulante, passivo não circulante, lucro líquido, patrimônio líquido, volatilidade dos retornos e valor de mercado das firmas foram coletadas com o auxílio do *software* do banco de dados Economática[®]. O segmento de listagem das firmas foi coletado no *website* da B3.

Foram coletadas informações de 94 firmas do setor da indústria manufatureira, das quais 43 estavam listadas no mercado tradicional e 51 em segmento de governança corporativa da B3, totalizando 613 dados. Outras 43 firmas são do setor de eletricidade e água, sendo 21 listadas no mercado tradicional e 22 em algum segmento de governança da B3. O total dessas firmas gerou 286 dados. As firmas com patrimônio líquido negativo foram excluídas das análises, mas somente no ano em que esse indicador se mostrou negativo. As firmas que listaram suas ações no período entre 2009 e 2015 foram consideradas nas análises, todavia aquelas cujo registro foi cancelado não o foram. As observações utilizadas nos modelos não são necessariamente iguais em todos eles, pelo fato de que nem todas as variáveis utilizadas no modelo estão disponíveis para construção deles, como: volatilidade dos retornos das ações (VOLATIL), que depende da negociação das ações na B3; o Q de Tobin

(QTOBIN), que depende do valor de mercado das firmas, conseqüentemente também depende das negociações das ações na B3, sem que ocorram prejuízos para as análises.

3.4 Hipóteses da pesquisa

Depois de realizada, no capítulo anterior, a identificação da relação entre estrutura de capital e desempenho, governança corporativa e desempenho, e governança corporativa e estrutura de capital, foram estabelecidas sete hipóteses para o desenvolvimento deste estudo:

- **H₁: Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu desempenho.**
- **H₂: Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu risco.**
- **H₃: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior o endividamento total da firma.**
- **H₄: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, menor será o endividamento de curto prazo da firma.**
- **H₅: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior será o endividamento de longo prazo da firma.**
- **H₆: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, melhor será o desempenho da firma.**
- **H₇: Quanto melhores as práticas de governança corporativa da firma, menor será o risco das ações.**

3.5 Método de análise dos dados

Os métodos de análise de dados adotados foram a regressão linear múltipla e a correlação de Pearson. Conforme se verifica na seção “3.3 Amostra e coleta dos dados”, falta uma grande quantidade de observações das variáveis QTOBIN e VOLATIL, o que inviabilizaria a utilização da modelagem de regressões com dados em painel. Além disso, em uma série temporal de apenas sete anos, os resultados seriam próximos àqueles capturados ano a ano, também obtidos da regressão linear múltipla.

3.5.1 Modelagem de regressão múltipla

Para analisar os efeitos da governança corporativa e da estrutura de capital sobre o desempenho econômico e do mercado de capitais sobre o risco dos ativos negociados em bolsa de valores, utilizaram-se as técnicas estatísticas de regressão linear múltipla do tipo transversal. Segundo Freund (2006), a regressão linear múltipla é um método que permite relacionar, por meio de uma equação, uma variável dependente com diversas variáveis independentes, o que possibilita identificar o comportamento da variável dependente conforme as variáveis independentes. Assim, busca-se avaliar o efeito das variáveis explicativas ENDTOTAL, ENDC, ENDL e GC sobre as variáveis dependentes ROE, ROA, QTOBIN e VOLATIL.

Os modelos de regressão múltipla foram desenvolvidos com a utilização de variáveis *dummies* para os níveis de governança corporativa, considerando ainda o Nível Básico como categoria base. As variáveis *dummies* nesta pesquisa são de característica nominal, utilizadas nos casos em que os dados necessitam de uma classificação em categorias.

Nos modelos de regressão clássicos, com utilização de um termo constante, uma variável que possua k categorias será representada por $k-1$ variáveis binárias. A categoria que não foi representada por *dummies* é chamada de variável base, e os coeficientes associados às demais variáveis binárias representam o valor esperado de mudança da variável resposta Y , quando a categoria muda da atual para a base, quando mantidos os demais valores das variáveis explicativas. Se o modelo de regressão tiver um termo constante, não se pode utilizar k variáveis binárias para distinguir k categorias, pois isso causaria um problema de multicolinearidade perfeita (HOFFMANN, 2016).

Os modelos de regressão linear múltipla empregados para as análises dos dados são as equações de (1) a (4), em que contempla todas as variáveis e descritos a seguir:

$$\text{ROE} = \alpha + \beta_1 \text{ENDTOTAL} + \beta_2 \text{ENDC} + \beta_3 \text{ENDL} + \beta_4 \text{GC} + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{ROA} = \alpha + \beta_1 \text{ENDTOTAL} + \beta_2 \text{ENDC} + \beta_3 \text{ENDL} + \beta_4 \text{GC} + \varepsilon \quad (2)$$

$$\text{QTOBIN} = \alpha + \beta_1 \text{ENDTOTAL} + \beta_2 \text{ENDC} + \beta_3 \text{ENDL} + \beta_4 \text{GC} + \varepsilon \quad (3)$$

$$\text{VOLATIL} = \alpha + \beta_1 \text{ENDTOTAL} + \beta_2 \text{ENDC} + \beta_3 \text{ENDL} + \beta_4 \text{GC} + \varepsilon \quad (4)$$

Onde:

α = constante do modelo a estimar;

β = coeficiente de regressão a estimar;

ε = resíduo do modelo.

Foi empregado nas regressões o procedimento de estimação de mínimos quadrados ordinários. Para Hair *et al.* (2009), essa técnica tem a finalidade de estimar os coeficientes de regressão em que ocorra a minimização da soma total dos quadrados dos resíduos. As análises dos modelos de regressão múltipla foram realizadas com o auxílio do *software* Minitab 18. Para obter confiabilidade dos resultados estimados, os modelos devem seguir os pressupostos da regressão linear múltipla. De acordo com Hair *et al.* (2009), os pressupostos de regressão linear múltipla é a linearidade entre as variáveis, ausência de multicolinearidade entre as variáveis, independência dos termos de erro e normalidade da distribuição do termo de erro.

Para avaliar a validade dos modelos, foram considerados os seguintes testes: o teste VIF (fatores de inflação de variância – Variance Inflation Factor), para avaliar a multicolinearidade entre as variáveis independentes; o teste de Kolmogorov-Smirnov (KS), para testar a normalidade dos resíduos; e o teste de Durbin-Watson (DW), para avaliação da autocorrelação entre os resíduos.

De acordo com Hair *et al.* (2009), qualquer fator de inflação de variância (VIF) superior a 10 sugere que a multicolinearidade causará efeitos nos coeficientes de regressão. Outros autores sugerem que os fatores de inflação da variância não devem exceder 4 ou 5, dependendo da área de conhecimento do estudo (MILOCA; CONEJO, 2008). A multicolinearidade refere-se à correlação entre duas ou mais variáveis independentes no modelo de regressão. A situação ideal é que o pesquisador busque variáveis independentes que tenham baixa multicolinearidade com as demais variáveis explicativas, mas que, simultaneamente, apresentem correlações elevadas com a variável dependente. Segundo Hair *et al.* (2009), além dos efeitos na explicação, a multicolinearidade pode ter sérios efeitos na estimativa dos coeficientes de regressão e na aplicabilidade geral do modelo estimado.

O teste de KS foi utilizado para sondar se os resíduos das regressões seguem um padrão de distribuição de uma curva normal, ou seja, simetria, forma de sino e medidas de tendência central. Conforme Hair *et al.* (2009), uma das violações mais frequentes encontradas nos modelos de regressão é a não normalidade dos dados. Nesse caso, é esperado que os dados utilizados nos modelos não sigam perfeitamente uma distribuição normal. Segundo Hill, Griffiths e Judge (2003) e Brooks (2008), em regressões multivariadas, se a

quantidade de observações na amostra for superior a 50, os testes de hipóteses são válidos, mesmo que os resíduos não sigam uma distribuição normal de probabilidade. Pelo fato de os dados dependerem de fatores macroeconômicos e dos aspectos comportamentais dos gestores, é esperado que os dados não sigam uma distribuição normal de probabilidade. Assim, segundo Hill, Griffiths e Judge (2003) e Brooks (2008), os modelos continuarão válidos. Resultado similar aos encontrados na pesquisa de Alves (2010).

Para verificar a existência de autocorrelação nos resíduos da regressão, utiliza-se frequentemente o teste de Durbin-Watson. A distribuição da estatística DW depende do tamanho (n) da amostra, do número (k) de parâmetros estimados (considerando a constante) e da matriz formada pelos resíduos da regressão. Os valores de referência foram dispostos em tabelas, com diferentes valores de n , k e significância, sendo 1%, 5% e 10% os mais comuns. As tabelas apresentam valores críticos inferiores (DL) e superiores (DU), que permitem tomar uma decisão sobre a existência de autocorrelação entre os resíduos (HOFFMAN, 2016). Para testar a autocorrelação positiva, as hipóteses são:

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_A: \rho > 0$$

Se a estatística $DW < DL$, os resíduos têm autocorrelação positiva. Se $DW > DU$, os resíduos não têm autocorrelação positiva. Se DW está entre os valores DL e DU , o teste é inconclusivo. Para testar a autocorrelação negativa, as hipóteses são:

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_A: \rho < 0$$

Se a estatística $DW > 4-DL$, os resíduos têm autocorrelação negativa. Se $DW < 4-DU$, os resíduos não têm autocorrelação negativa. Se DW está entre os valores $4-DL$ e $4-DU$, o teste é inconclusivo.

Para Gujarati (2006), uma das possibilidades da ocorrência de autocorrelação entre os resíduos é a existência de outras variáveis importantes, ausentes no modelo. Já para Doane e Seward (2014), a autocorrelação entre resíduos é comum em séries temporais e, nesse caso, não torna os estimadores viciados, bastando apenas reconhecer a existência de autocorrelação nos modelos. Assim, é esperado que ocorra a autocorrelação nos modelos estimados, já que o desempenho das firmas é influenciado por diversas variáveis micro e macroeconômicas já

mencionadas, além de os dados serem tabulados em séries temporais. Não foi empregada nenhuma técnica de correção da autocorrelação entre os resíduos pelo fato de esta pesquisa não pretender realizar inferências para uma população maior ou para outro período em análise. A autocorrelação no estudo envolvendo desempenho e estrutura de capital foi observada no trabalho de Nascimento (2012).

Devido à necessidade de atendimento aos pressupostos de regressão linear, foram avaliadas as correlações de Pearson entre as variáveis independentes de estrutura de capital (ENDTOTAL, ENDC e ENDL), para avaliação dos ajustes, se necessários, dos modelos das equações (1) a (4). Pelo fato de o ENDTOTAL ser composto pela somatória de ENDC e ENDL, espera-se que as correlações sejam expressivas e que, conseqüentemente, possam provocar a multicolinearidade entre as variáveis independentes. A correlação de Pearson possibilita mensurar a intensidade e a direção entre as variáveis, podendo assumir o valor de -1 a 1. A matriz de correlação de Pearson para as variáveis é apresentada a seguir, na Tabela 1.

Tabela 1 – Coeficiente de correlações entre ENDTOTAL, ENDC e ENDL

Variáveis	ENDTOTAL	ENDC
ENDC	0,550	-
<i>p-valor</i>	0,000	-
ENDL	0,712	-0,195
<i>p-valor</i>	0,000	0,000

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Verifica-se que todas as correlações entre as variáveis da estrutura de capital são elevadas e significativas, dada a rejeição da hipótese nula de ausência de correlação, considerando 5% de significância ($p\text{-valor} < 0,005$). Para Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), a inclusão de duas ou mais variáveis independentes altamente correlacionadas dificulta auferir o efeito de cada uma delas sobre a variável dependente, causando o fenômeno conhecido como multicolinearidade. Adicionalmente, foi utilizada a técnica de componentes principais para identificar em qual das variáveis de estrutura de capital ocorreu a maior relevância do indicador ENDTOTAL. Assim, para evitar a multicolinearidade das variáveis independentes, os modelos (1), (2), (3) e (4) deverão ser reformulados de modo que a variável explicativa ENDTOTAL não esteja presente junto às variáveis explicativas ENDC e ENDL.

Destaca-se ainda que, de acordo Hair *et al.* (2009), nem sempre as relações entre as variáveis são representadas por um movimento linear. Nessa situação é necessário adicionar um termo não linear à variável independente. Nesse sentido, foram criados modelos de

regressão múltipla com o polinômio quadrático da variável explicativa métrica (ENDTOTAL), conforme se verificou ser de maior relevância na técnica de componentes principal. De acordo com Hair *et al.* (2009), apesar de a multicolinearidade entre os termos do polinômio ser esperada, a avaliação na utilização dos termos não lineares deve caminhar nos seguintes passos: primeiro, realizar a regressão do modelo linear original; segundo, estimar a relação com a inclusão do termo do polinômio; terceiro, avaliar a mudança do coeficiente de determinação (R^2) e o ajustado (R^2 -Ajustado); e, se o modelo for estatisticamente significativo, então um efeito curvilíneo está presente. Dessa maneira, a avaliação está no efeito incremental do R^2 -Ajustado e não na significância de avaliações individuais dos coeficientes.

Considerando o exposto, os modelos de regressão múltipla das equações (1) a (4), foram redesenhados para cada um dos indicadores de desempenho, com o objetivo de mensurar o percentual de variância dos indicadores ROE, ROA, QTOBIN e VOLATIL, que é explicado pelas variáveis explicativas de endividamento total, de curto prazo e de longo prazo e da governança corporativa. Assim, para avaliar a influência da governança corporativa e da estrutura de capital sobre as variáveis dependentes ROE, ROA, QTOBIN e VOLATIL, foram estimados os modelos de regressão múltipla das equações de (5) a (16), conforme especificado no Quadro 2.

Quadro 2 – Modelos de regressões das equações (5) a (16)

Variável dependente	Modelo da equação	Número da equação
ROE	$ROE = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 GC + \varepsilon$	(5)
	$ROE = \alpha + \beta_1 ENDC + \beta_2 ENDL + \beta_3 GC + \varepsilon$	(6)
	$ROE = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 ENDTOTAL^2 + \beta_3 GC + \varepsilon$	(7)
ROA	$ROA = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 GC + \varepsilon$	(8)
	$ROA = \alpha + \beta_1 ENDC + \beta_2 ENDL + \beta_3 GC + \varepsilon$	(9)
	$ROA = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 ENDTOTAL^2 + \beta_3 GC + \varepsilon$	(10)
QTOBIN	$QTOBIN = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 GC + \varepsilon$	(11)
	$QTOBIN = \alpha + \beta_1 ENDC + \beta_2 ENDL + \beta_3 GC + \varepsilon$	(12)
	$QTOBIN = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 ENDTOTAL^2 + \beta_3 GC + \varepsilon$	(13)
VOLATIL	$VOLATIL = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 GC + \varepsilon$	(14)
	$VOLATIL = \alpha + \beta_1 ENDC + \beta_2 ENDL + \beta_3 GC + \varepsilon$	(15)
	$VOLATIL = \alpha + \beta_1 ENDTOTAL + \beta_2 ENDTOTAL^2 + \beta_3 GC + \varepsilon$	(16)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Em relação aos modelos descritos acima utilizados para medir as influências das variáveis explicativas nas variáveis dependentes, foram considerados os seguintes parâmetros para analisar os pressupostos da regressão múltipla: o Teste *t* para avaliar o nível de significância individual dos coeficientes estimados; o Teste *F* para analisar a significância

global dos coeficientes estimados (significância do modelo), conseqüentemente o pressuposto de linearidade entre as variáveis nos modelos de regressão linear múltipla; o coeficiente de determinação do modelo ajustado (R^2 -Ajustado) para avaliar a porção da variância da variável dependente explicada pelo modelo, de acordo com Hair *et al.* (2014). Um R^2 -Ajustado até 0,250 representa reduzida capacidade explicativa, ao passo que R^2 -Ajustado entre 0,250 e 0,500 representa capacidade explicativa média e R^2 -Ajustado acima de 0,500, grande capacidade explicativa, considerando que nos modelos estimados podem existir outras variáveis que afetam o risco e o desempenho das firmas, como taxa de juros internacional e interna, crescimento econômico mundial e interno, entre outros. É esperado que haja coeficiente de determinação considerado baixo, o que não invalida o modelo. Segundo Wooldridge (2002), o R^2 -Ajustado não é motivo para invalidar o modelo, caso haja coeficientes individualmente e conjuntamente significativos. Em pesquisas envolvendo governança corporativa e estrutura de capital, verificam-se baixos coeficientes de determinação como de 12,75% (PINHEIRO *et al.*, 2017).

Para cada modelo ajustado a ser processado, será apresentada uma tabela dos principais indicadores da regressão, a saber: coeficientes angulares das variáveis explicativas e da constante; erro padrão das estimativas dos coeficientes; estatística *t* do teste de *Student* e respectivo *p-valor* do teste; valor da estatística VIF; coeficiente de determinação e coeficiente de determinação ajustado do modelo; valor da estatística F e respectivo *p-valor*; valor da estatística de Durbin-Watson; valor da estatística de Kolmogorov-Smirnov e respectivo *p-valor*. Nesta pesquisa, foram aceitos três níveis de significância (SIG), simbolizados nas tabelas por * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

3.5.2 Técnica de estatística de correlação

Para analisar a relação entre a estrutura de capital e governança corporativa, utilizou-se a técnica estatística descritiva de correlação de Pearson e seu respectivo teste de significância, de modo a verificar o nível de associação entre a variável *dummy* níveis de governança corporativa da B3 e as variáveis relacionadas ao endividamento. Também com auxílio do *software* Minitab 18.

Por se tratar de variáveis dicotômicas (níveis de governança) e contínuas (ENDTOTAL, ENDC e ENDL), o método mais adequado é a avaliação do coeficiente de

correlação ponto bisserial, que é derivado do coeficiente de correlação linear de Pearson. Esse método é indicado quando uma das variáveis é dicotômica e a outra, contínua (LIRA; CHAVES NETO, 2006).

A correlação ponto bisserial é a correlação de Pearson, com uma diferença de interpretação. Se for atribuído 1 (um) para observações de uma categoria e 0 (zero) para outra e se for calculado o coeficiente de correlação do momento produto (correlação de Pearson), o resultado será o coeficiente ponto bisserial. Ele é interpretado da mesma forma que o coeficiente de Pearson e utiliza, inclusive, o mesmo teste estatístico (Teste *t*) para avaliar a significância do coeficiente (LIRA, 2004). As hipóteses do teste são:

$$H_0: \rho_{PB} = 0$$

$$H_A: \rho_{PB} \neq 0$$

A hipótese H_0 será rejeitada, caso o *p-valor* seja inferior ao nível de significância estabelecido. O tipo de associação pode ser analisado pelo sinal da correlação (positivo para relações diretas e negativo para relações inversas). Para esta pesquisa, foram adotados três níveis de significância, simbolizados na tabela por * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados dos modelos de regressão múltipla e os da técnica estatística de correlação de Pearson, bem como algumas estatísticas descritivas.

4.1 Estatística descritiva das variáveis

A base inicial do trabalho contou com 899 observações (ou dados), distribuídas por ano e por segmento, conforme informado na Tab. 2. Os dados foram extraídos da Economática[®], referentes ao grupo de firmas brasileiras com capital aberto listadas na B3, no período de 2009 a 2015.

No setor de eletricidade e água, a base é de 286 dados, que foram utilizados para as avaliações que envolveram o indicador de desempenho ROA, ROE e os indicadores de endividamento, sendo 144 de firmas listadas no Nível Básico e 142 nos segmentos diferenciados de governança corporativa da B3. Porém, os dados relativos às variáveis volatilidade das ações e Q de Tobin são menores, dada a baixa liquidez nas negociações de algumas ações.

Quanto ao setor da indústria manufatureira, a base é composta por 613 dados, empregados para as avaliações que envolveram o indicador de desempenho ROA, ROE e os de estrutura de capital, sendo 288 listados no Nível Básico e 325 nos segmentos diferenciados de governança corporativa da B3. Porém, os dados relacionados às variáveis volatilidade das ações e Q de Tobin são menores.

Tabela 2 – Quantidade de variáveis por setor e por variável

Listagem	Setor	QTOBIN	VOLATIL	ROA	ROE	ENDL	ENDC	ENDTOTAL
Básico	Eletricidade e água	106	17	144	144	144	144	144
	Indústria manufatureira	245	81	288	288	288	288	288
GC	Eletricidade e água	140	122	142	142	142	142	142
	Indústria manufatureira	324	298	325	325	325	325	325
Total geral		815	518	899	899	899	899	899

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Na Tabela 3 são apresentadas as médias de todas as variáveis a serem utilizadas nos modelos, por setor de atuação e ano.

Tabela 3 – Média das variáveis ROE, ROA, QTOBIN, VOLATIL, ENDTOTAL, ENDL, ENDC

Ano	Setor	ROE%		ROA%		QTOBIN		VOLATIL		ENDTOTAL%		ENDL%		ENDC%	
		Básico	GC	Básico	GC	Básico	GC	Básico	GC	Básico	GC	Básico	GC	Básico	GC
2009	Eletricidade e água	29,71	15,21	9,58	6,41	0,79	0,68	40,22	35,26	64,03	54,89	41,04	35,54	22,98	19,35
	Indústria manufatureira	5,21	12,59	3,97	3,90	0,76	0,93	60,41	43,04	52,17	57,12	21,96	32,32	30,21	24,80
2010	Eletricidade e água	17,86	12,20	7,75	5,26	0,93	0,67	44,71	28,43	59,33	53,36	39,94	37,66	19,39	15,70
	Indústria manufatureira	9,44	13,92	4,78	5,74	0,72	0,94	42,14	35,52	52,87	56,06	26,46	32,32	26,41	23,74
2011	Eletricidade e água	12,13	10,46	6,51	4,77	0,87	0,63	45,80	33,75	61,78	57,95	40,86	39,12	20,93	18,83
	Indústria manufatureira	2,21	9,30	3,38	4,51	0,62	0,81	67,52	46,13	54,91	55,94	25,19	29,73	29,72	26,20
2012	Eletricidade e água	1,68	5,84	4,25	2,53	0,76	0,58	31,96	35,49	62,41	59,35	42,59	41,03	19,82	18,32
	Indústria manufatureira	-5,93	3,71	1,55	3,35	0,58	1,05	79,17	33,53	54,86	57,35	25,97	29,77	28,89	27,58
2013	Eletricidade e água	5,43	4,92	4,78	2,42	0,71	0,56	28,19	30,90	60,60	59,89	42,10	40,48	18,50	19,41
	Indústria manufatureira	-5,28	2,80	1,69	2,92	0,62	0,88	102,65	34,17	55,85	58,07	26,39	31,07	29,46	27,00
2014	Eletricidade e água	14,56	-1,43	4,42	1,96	0,49	0,50	42,02	53,52	64,80	61,98	44,27	42,44	20,53	19,54
	Indústria manufatureira	5,06	-11,98	2,05	2,07	0,51	0,73	58,33	52,57	57,00	57,82	28,26	31,39	28,74	26,43
2015	Eletricidade e água	9,83	7,36	4,35	3,08	0,37	0,40	41,39	51,56	63,52	61,04	40,83	41,43	22,69	19,61
	Indústria manufatureira	-11,11	1,75	-0,89	2,10	0,41	0,64	54,27	51,17	57,09	58,57	24,89	32,43	32,20	26,14
Total	Eletricidade e água	13,34	7,46	6,03	3,67	0,71	0,57	39,70	38,90	62,40	58,52	41,65	39,82	20,75	18,70
	Indústria manufatureira	0,29	4,33	2,47	3,48	0,61	0,85	65,62	42,33	54,86	57,29	25,57	31,24	29,30	26,04

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Observa-se que as médias das medidas de desempenho ROE, ROA e QTOBIN apresentaram uma tendência de queda dos indicadores do ano de 2009 para 2015, e que não houve alteração desse movimento em razão da listagem dos níveis diferenciados de governança corporativa da B3 como Nível Básico, bem como em relação ao setor da indústria manufatureira comparando ao de eletricidade e água. Sugerindo que as firmas passaram por um processo de redução do desempenho econômico e operacional, mas também redução da performance no mercado de capitais. Esses indicadores sugerem que variáveis externas estão interferindo nos resultados das firmas. Quanto ao indicador volatilidade dos retornos das ações (VOLATIL), não foi observada uma direção nas alterações no período de 2009 a 2015.

Em relação às variáveis de endividamento ENDTOAL, ENDL e ENDC, em ambos os setores, a percentagem de dívidas no ano de 2009 é próxima a de 2015, bem como a média geral no período, sugerindo que as mudanças na rentabilidade não provocam grandes mudanças no endividamento.

Verifica-se ainda que as firmas do setor da indústria manufatureira listadas nos segmentos diferenciados de governança corporativa da B3 são as de maior endividamento total e endividamento de longo prazo e menor endividamento de curto prazo, na média total do período analisado, em relação às firmas do mercado tradicional. Enquanto isso, as firmas do setor de eletricidade e água, listadas nos segmentos diferenciados de governança corporativa da B3, são as que possuem menor endividamento total, de longo e curto prazo, em relação às firmas listadas no Nível Básico, na média de todo o período de 2009 a 2015.

4.2 Variável dependente ROE

Na Tabela 4 são apresentados os resultados para a regressão da equação (5). As variáveis de endividamento total (ENDTOTAL) e governança corporativa (GC) foram utilizadas como variáveis explicativas do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

Verifica-se que o endividamento total (ENDTOTAL) apresentou associação negativa e significativa no nível de 1% para explicar o retorno sobre o patrimônio (ROE) para os dois setores analisados – indústria manufatureira e eletricidade e água. Esse resultado permite inferir que, nas amostras analisadas, quanto maior o ENDTOTAL, menor o ROE.

Observa-se também que os níveis de governança (GC) são negativamente relacionados com o retorno sobre o patrimônio (ROE) e, significativamente no nível de 5%, para o setor eletricidade e água. Isso indica que, para as firmas analisadas nesse setor, quando listadas nos

níveis superiores de governança, apresentam ROE inferior às firmas do mercado tradicional. Já o teste da relação entre GC e ROE, para o setor da indústria manufatureira foi inconclusivo, dado o coeficiente não ter sido significativo nos níveis estabelecidos, apesar de positivo.

O modelo representado pela equação (5) apresentou coeficientes de determinação (R^2 -Ajustado) de 6,39% para o setor da indústria manufatureira e 5,28% para o setor de eletricidade e água. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, indicando que a porção da variância da variável dependente explicada pelo modelo é significativa. Os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas nos dois modelos.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para todas as amostras. Já a estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para as duas amostras, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 4 – Ajuste do modelo da equação (5) para a variável ROE

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	33,20	5,75	5,77	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	-60,00	9,19	-6,53	0,000	1,00	-	***
	GC	5,50	3,81	1,44	0,150	1,00	+	
	R^2		6,69%			R^2 -Ajustado		6,39%
	F (2, 612)		21,88			<i>p-valor</i> (F)		0,000
	Durbin-Watson		1,6237	KS	0,235	<i>p-valor</i> (KS)		< 0,010
Eletricidade e água	Constante	35,65	6,29	5,67	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	-35,74	9,45	-3,78	0,000	1,01	-	***
	GC	-7,27	3,12	-2,33	0,021	1,01	-	**
	R^2		6,53%			R^2 -Ajustado		5,90%
	F (2, 285)		10,37			<i>p-valor</i> (F)		0,000
	Durbin-Watson		1,29783	KS	0,133	<i>p-valor</i> (KS)		< 0,010

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.
Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Os resultados do modelo da equação (6) são evidenciados na Tabela 5. As variáveis de endividamento de curto prazo (ENDC), endividamento de longo prazo (ENDL) e governança corporativa (GC) foram utilizadas como variáveis explicativas do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

Observou-se relação negativa e significativa no nível de 1% entre ENDC e ROE para o setor da indústria manufatureira e também uma relação negativa entre o ENDC e ROE, mas significativa no nível de 10%, para as firmas de eletricidade e água, mantendo assim as demais variáveis constantes. Quando o ENDC aumenta, é esperada uma diminuição do ROE.

Em relação à associação entre o endividamento de longo prazo (ENDL) e o ROE, ela foi negativa e significativa no nível de 1%, nas duas amostras estudadas. Assim, mantendo-se as demais variáveis constantes, pode-se inferir para os dois setores analisados que, à medida que o ENDL aumenta, é esperada uma redução no ROE.

Quanto aos níveis diferenciados de governança (GC), não foi possível comprovar a relação dessa variável com o ROE para o setor da indústria manufatureira, dado o *p-valor* superior aos níveis de significância estabelecidos. Para o setor de eletricidade e água, as relações entre ROE e GC se mostraram estatisticamente significativas (*p-valor* < 0,05) e negativas entre as variáveis, indicando que as firmas que aderiram aos níveis mais diferenciados de governança corporativa apresentam ROE inferior às que estão listadas no mercado tradicional.

O modelo representado pela equação (6) apresentou coeficientes de determinação ajustados (R^2 -Ajustado) de 6,79% para o setor da indústria manufatureira e de 4,97% para o setor de eletricidade e água, baixos e próximos ao modelo da equação (5). A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos nas duas amostras estudadas, indicando que o modelo é adequado para explicar a variância do ROE. Os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas nas duas amostras.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Ao verificar os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para as duas amostras analisadas. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Nas amostras, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 5 – Ajuste do modelo da equação (6) para a variável ROE

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	34,91	5,81	6,01	0,000	-	+	***
	ENDC	-77,10	12,80	-6,02	0,000	1,04	-	***
	ENDL	-47,10	11,40	-4,14	0,000	1,06	-	***
	GC	4,21	3,86	1,09	0,276	1,03	+	
	R ²	7,25%			R ² -Ajustado			6,79%
	F (3, 612)	15,87			p-valor (F)			0,000
	Durbin-Watson	1,6145		KS	0,229	p-valor (KS)		< 0,010
Eletricidade e água	Constante	35,87	6,36	5,64	0,000	-	+	***
	ENDC	-32,20	17,00	-1,90	0,059	1,04	-	*
	ENDL	-38,10	13,20	-2,89	0,004	1,04	-	***
	GC	-7,24	3,13	-2,31	0,022	1,02	-	**
	R ²	5,97%			R ² -Ajustado			4,97%
	F (3, 285)	5,97			p-valor (F)			0,001
	Durbin-Watson	1,33295		KS	0,138	p-valor (KS)		< 0,010

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Os parâmetros estimados da regressão do modelo da equação (7) são verificados na Tabela 6. A variável de endividamento total (ENDTOTAL) foi utilizada em termo simples e em termo quadrático ($ENDTOTAL^2$), ambas variáveis explicativas do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

Na amostra da indústria manufatureira e da eletricidade e água, o ROE apresentou-se relacionado positiva e significativamente no nível de 1%, com variável ENDTOTAL, ao passo que a relação do ROE e o endividamento em termo quadrático ($ENDTOTAL^2$) foi negativa e estatisticamente significativa ($p\text{-valor} < 0,001$), também nos dois setores analisados. Verifica-se, dessa forma, que, dado o coeficiente negativo do $ENDTOTAL^2$ em ambas as amostras, à medida que aumenta o endividamento total, o ROE cresce, atinge um máximo e então decresce. O nível de endividamento total com o qual as firmas obteriam, em média, maior ROE é de 41,39% no setor da indústria manufatureira e de 48,47% na amostra das firmas de eletricidade e água. Comparando as médias apresentadas pelas firmas, conforme a Tabela 3, verifica-se que o endividamento está acima do ponto ótimo, indicando que as firmas deveriam reduzir o seu endividamento total para obter melhor desempenho.

Quanto à variável governança corporativa (GC), foi possível comprovar a relação negativa e estatisticamente significativa no nível 1% dessa variável com o ROE para o setor de eletricidade e água. Para o setor da indústria manufatureira, o coeficiente angular da variável GC não apresentou significância, dado o $p\text{-valor}$ superior aos níveis de significância estabelecidos.

O modelo representado pela equação (7) apresentou coeficientes de determinação (R-quadrado ajustado) superiores aos observados para as equações (5) e (6), chegando a 11,98% para o setor da indústria manufatureira e 15,60% para o segmento eletricidade e água, dado o incremento na explicação da variância do ROE. Assim, a relação entre as variáveis endividamento total (ENDTOTAL) e retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), para as amostras analisadas, é mais bem explicada pelo modelo de regressão linear com a inclusão do termo quadrático. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, indicando que a porção de variância explicada pelo modelo é significativa. Os índices VIF apresentaram valores superiores a 10 para as variáveis ENDTOTAL e ENDTOTAL², o que indica a multicolinearidade nessas variáveis explicativas em ambas as amostras. Isso já era esperado devido ao fato de uma variável ENDTOTAL² ser o quadrado do ENDTOTAL. Na variável GC do modelo, nas duas amostras, o teste VIF apresentou valor próximo a 1, o que indica ausência de multicolinearidade com as demais variáveis explicativas em todas as amostras.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Verificando que os *p-valor*s são inferiores a 0,01, os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para todas as amostras estudadas. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Nas duas amostras a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 6 – Ajuste do modelo da equação (7) para a variável ROE

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	-22,50	10,40	-2,15	0,032	-	-	**
	ENDTOTAL	183,10	39,60	4,63	0,000	19,79	+	***
	ENDTOTAL ²	-221,20	35,10	-6,31	0,000	19,73	-	***
	GC	2,42	3,73	0,65	0,517	1,02	+	
	R ²				12,41%	R ² -Ajustado		11,98%
	F (3, 612)				28,77	p-valor (F)		0,000
	Durbin-Watson				1,65077	KS	0,23	p-valor (KS)
Eletricidade e água	Constante	-25,80	11,90	-2,17	0,031	-	-	**
	ENDTOTAL	209,70	42,10	4,98	0,000	22,56	+	***
	ENDTOTAL ²	-216,30	36,20	-5,97	0,000	22,85	-	***
	GC	-11,29	3,03	-3,73	0,000	1,07	-	***
	R ²				16,49%	R ² -Ajustado		15,60%
	F (3, 285)				18,56	p-valor (F)		0,000
	Durbin-Watson				1,33151	KS	0,110	p-valor (KS)

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

4.3 Variável dependente ROA

Na Tabela 7 apresentam-se os resultados do modelo da equação (8), as variáveis de endividamento total (ENDTOTAL) e a governança corporativa (GC), ambas com explicativas do retorno sobre o patrimônio líquido (ROA).

O ENDTOTAL apresentou associação negativa e significativa no nível de 1%, para ambos os setores, para explicar o ROA. Esse resultado permite inferir que, nas amostras citadas, quanto maior o ENDTOTAL menor o ROA.

Verificou-se associação positiva e estatisticamente significativa no nível 5% entre os níveis de governança corporativa e o ROA, no setor da indústria manufatureira. Assim, as firmas que estão listadas nos níveis de governança corporativa da B3 apresentam desempenho superior às do Nível Básico. A relação entre GC e o ROA foi estatisticamente significativa no nível de 1%, e negativa para o setor de eletricidade e água. Então, as firmas listadas nos melhores níveis de governança corporativa da B3 apresentam um ROA inferior às firmas do nível tradicional.

O modelo representado pela equação (8) apresentou coeficientes de determinação (R^2 -Ajustado) de 15,97% para o setor da indústria manufatureira e de 13,24% para o setor de eletricidade e água. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, considerando o nível de significância de 1%. Isso indica que a porção da variância do ROA explicada pelo modelo é significativa. Os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas em ambas as amostras.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para todas as amostras. Já a estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Em todas as amostras dos setores analisados, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 7 – Ajuste do modelo da equação (8) para a variável ROA

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG	
Indústria manufatureira	Constante	12,24	1,03	11,83	0,000	-	+	***	
	ENDTOTAL	-17,80	1,65	-10,78	0,000	1	-	***	
	GC	1,45	0,69	2,11	0,035	1	+	**	
	R ²	16,25%				R ² -Ajustado	15,97%		
	F (2, 612)	59,16				p-valor (F)	0,000		
	Durbin-Watson	1,25085		KS	0,109	p-valor (KS)	< 0,010		
Eletricidade e água	Constante	15,04	1,59	9,45	0,000	-	+	***	
	ENDTOTAL	-14,44	2,39	-6,04	0,000	1,01	-	***	
	GC	-2,92	0,79	-3,69	0,000	1,01	-	***	
	R ²	13,85%				R ² -Ajustado	13,24%		
	F (2, 285)	22,75				p-valor (F)	0,000		
	Durbin-Watson	1,10746		KS	0,06	p-valor (KS)	< 0,010		

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

As variáveis de estrutura de capital ENDC e ENDL foram utilizadas no modelo da equação (9) como variáveis explicativas de desempenho (ROA), cujos resultados se veem na Tabela 8.

O indicador endividamento de curto prazo (ENDC) se mostrou negativamente com o ROA, estatisticamente significativo no nível de 1% e de 5% para os setores da indústria manufatureira e eletricidade e água, respectivamente. Dessa forma, em ambos os setores, à medida que o endividamento de curto prazo aumenta, o ROA se reduz.

Quanto ao endividamento de longo prazo (ENDL), verifica-se associação negativa e estatisticamente significativa no nível de 1% em ambos os setores, com o ROA. À medida que há aumento do ENDL, espera-se uma redução do ROA.

Quanto aos níveis de governança corporativa (GC), o desempenho ROA apresentou-se positiva e estatisticamente significativo no nível 5% com GC para o setor da indústria manufatureira. Assim, as firmas que estão listadas nos melhores níveis de governança corporativa da B3, nesse setor apresentam retorno do ativo superior às demais. Já para a amostra do segmento de eletricidade e água, os níveis de GC apresentaram relação negativa com o ROA e estatisticamente significativo ao nível de 1%. Então, as firmas que ingressaram nos níveis de GC da B3 apresentam retorno inferior às listadas no segmento tradicional.

O modelo representado pela equação (9) apresentou coeficientes de determinação ajustados (R²-Ajustado) de 15,84% e de 13,40% para os setores da indústria manufatureira e da eletricidade e água, respectivamente, portanto próximo aos modelos da equação (8). A estatística F e seu respectivo p-valor foram significativos para todas as amostras estudadas, indicando que a porção de variância explicada pelo modelo é significativa. Os índices VIF

apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas em todas as amostras.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para todos os anos estudados. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Nas duas amostras a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 8 – Ajuste do modelo da equação (9) para a variável ROA

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	12,28	1,05	11,73	0,000	-	+	***
	ENDC	-18,27	2,31	-7,92	0,000	1,04	-	***
	ENDL	-17,45	2,05	-8,50	0,000	1,06	-	***
	GC	1,41	0,70	2,02	0,043	1,03	+	**
	R ²	16,26%			R ² -Ajustado		15,84%	
	F (3, 612)	39,41			p-valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	1,24919		KS	0,109	p-valor (KS)		< 0,010
Eletricidade e água	Constante	15,32	1,61	9,54	0,000	-	+	***
	ENDC	-10,08	4,28	-2,36	0,019	1,04	-	**
	ENDL	-17,28	3,32	-5,20	0,000	1,02	-	***
	GC	-2,88	0,79	-3,64	0,000	1,02	-	***
	R ²	14,31%			R ² -Ajustado		13,40%	
	F (3, 299)	15,69			p-valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	1,11928		KS	0,068	p-valor (KS)		< 0,010

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

A variável de estrutura de capital ENDTOTAL foi utilizada no modelo da equação (10) em termo simples e em termo quadrático e nos níveis de governança corporativa (GC). Todas as variáveis explicativas do desempenho mensurado por meio do ROA e os resultados estão representados na Tabela 9.

Os coeficientes da variável ENDTOTAL não apresentaram significância estatística para explicar o desempenho das firmas medido pelo ROA em ambas as amostras, dados os *p-valores* superiores aos limites estabelecidos.

Para a variável endividamento total ao quadrado (ENTOTAL²), verifica-se uma relação negativa e estatisticamente significativa no nível de 1% no setor da indústria manufatureira e de 10% para o setor de eletricidade e água, com o ROA. Desse modo, verifica-se, de acordo com o coeficiente, que o maior ROA é obtido quando a firma não trabalha com endividamento e, à medida que o endividamento aumenta, o ROA se reduz. Ao comparar o modelo da equação (10) com o da (7), no qual se verificou a relação do endividamento em termos simples e quadrático com o ROE e o ROA, vê-se que o

endividamento é benéfico aos acionistas até um ponto ótimo de alavancagem financeira, mesmo que esse endividamento reduza o retorno dos ativos.

Quanto aos níveis de governança, as relações entre ROA e GC foram positiva e estatisticamente significativa ao nível de 10% para as firmas da indústria manufatureira. Assim, nesse setor, as firmas listadas no GC da B3 apresentam retorno superior às firmas do mercado tradicional. Para o setor de eletricidade e água, foi possível comprovar a relação estatisticamente significativa no nível 1% e negativa dessa variável com o ROA. Dessa maneira, as firmas listadas nos segmentos de governança corporativa da B3 apresentam-se com retorno inferior às firmas do mercado tradicional.

O modelo representado pela equação (10) apresentou coeficientes de determinação (R-quadrado ajustado) de 17,03% e de 13,96% para o setores da indústria manufatureira e da eletricidade e água, respectivamente, levemente superiores aos observados para as equações (8) e (9). Isso indica que os modelos de regressão com o endividamento em termos simples e quadrático são melhores do que os demais para avaliar o ROA. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, indicando que a porção de variância explicada pelo modelo é significativa.

Os índices VIF apresentaram valores superiores a 10 para as variáveis ENDTOTAL e $ENDTOTAL^2$, o que indica a multicolinearidade nessas variáveis explicativas, resultado já esperado devido ao fato de uma variável $ENDTOTAL^2$ ser o quadrado do ENDTOTAL. Na variável GC do modelo, nas duas amostras, o teste VIF apresentou valor próximo a 1, o que indica ausência de multicolinearidade com as demais variáveis explicativas.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos, pressuposto básico dos modelos de regressão. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para todas as amostras.

A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para as amostras analisadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 9 – Ajuste do modelo da equação (10) para a variável ROA

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste <i>t</i>	<i>p</i> -valor	VIF	Relação	SIG
Indústria Manufatureira	Constante	7,43	1,92	3,86	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	3,21	7,29	0,44	0,660	19,79	+	
	ENDTOTAL ²	-19,12	6,46	-2,96	0,003	19,73	-	***
	GC	1,18	0,69	1,71	0,087	1,02	+	*
	R ²	17,43%			R ² -Ajustado		17,03%	
	F (3, 612)	42,86			<i>p</i> -valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	1,22692			KS	0,114	<i>p</i> -valor (KS)	
Eletricidade e água	Constante	10,01	3,17	3,16	0,002	-	+	***
	ENDTOTAL	5,70	11,20	0,50	0,615	22,56	+	
	ENDTOTAL ²	-17,72	9,67	-1,83	0,068	22,85	-	*
	GC	-3,25	0,81	-4,02	0,000	1,07	-	***
	R ²	14,86%			R ² -Ajustado		13,96%	
	F (3, 285)	16,41			<i>p</i> -valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	1,08714			KS	0,062	<i>p</i> -valor (KS)	

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

4.4 Variável dependente QTOBIN

Na Tabela 10 são apresentados os resultados do modelo da equação (11), em que as variáveis endividamento total (ENDTOTAL) e governança corporativa (GC) foram utilizadas como explicativas do desempenho de mercado (QTOBIN).

O ENDTOTAL apresentou associação negativa e significativa no nível de 1% no setores da indústria manufatureira e da eletricidade e água, para explicar o desempenho das firmas medido pelo Q de Tobin. Esse resultado sugere que quanto maior o ENDTOTAL, menor o Q de Tobin.

Quanto à GC, a relação dessa variável com o Q de Tobin foi significativa no nível de 1% e positiva para a indústria manufatureira. Esse resultado sugere que, para esse setor, os níveis de governança superiores da B3 influenciam positivamente o Q de Tobin. Já para o segmento eletricidade e água, a relação entre as variáveis foi negativa e estatisticamente significativa no nível de 1%, o que sugere que os níveis de governança corporativa da B3 influenciam negativamente o Q de Tobin.

O modelo representado pela equação (11) apresentou coeficientes de determinação (R²-Ajustado) de 17,64% no setor da indústria manufatureira e de 25,18% para o setor de eletricidade e água. A estatística F e seu respectivo *p*-valor foram significativos para as duas amostras estudadas, indicando que a porção de variância explicada pelo modelo é significativa. Os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos, para as amostras analisadas. Os *p-valores* inferiores a 0,01 indicam que os resíduos são oriundos de uma distribuição não normal para todas as amostras. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para todas as amostras estudadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 10 – Ajuste do modelo da equação (11) para a variável Q de Tobin

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	1,47	0,10	15,48	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	-1,55	0,15	-10,42	0,000	1,00	-	***
	GC	0,27	0,06	4,32	0,000	1,00	+	***
	R ²	17,93%				R ² -Ajustado		17,64%
	F (2, 568)	61,84				<i>p</i> -valor (F)		0,000
	Durbin-Watson	0,466951		KS	0,145	<i>p</i> -valor (KS)	< 0,010	
Eletricidade e água	Constante	1,76	0,13	13,87	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	-1,69	0,19	-8,91	0,000	1,02	-	***
	GC	-0,21	0,06	-3,40	0,001	1,02	-	***
	R ²	25,79%				R ² -Ajustado		25,18%
	F (2, 245)	42,23				<i>p</i> -valor (F)		0,000
	Durbin-Watson	0,728751		KS	0,127	<i>p</i> -valor (KS)	< 0,010	

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

As variáveis de estrutura de capital ENDC e ENDL foram utilizadas no modelo da equação (12) como variáveis explicativas do desempenho Q de Tobin, e os resultados são mostrados na Tabela 11.

A associação das variáveis de endividamento de curto (ENDC) e longo prazo (ENDL) com o Q de Tobin foi negativa e estatisticamente significativa no nível de 1% nos dois setores analisados, indicando que quanto maior o endividamento de curto prazo e/ou longo prazo, menor o Q de Tobin.

Quanto à GC, a relação dessa variável com o Q de Tobin foi significativa ao nível de 1%, positiva para o setor da indústria manufatureira e negativa para eletricidade e água. Sendo assim, o resultado sugere que os níveis de governança superiores da B3 influenciam positivamente o Q de Tobin no setor da indústria manufatureira e negativamente no de eletricidade e água.

O modelo representado pela equação (12) apresentou coeficientes de determinação ajustados (R²-Ajustado) de 18,65% e 25,02% para os setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água, respectivamente. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, indicando que a porção da variância explicada

pelo modelo é significativa. Os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos dos modelos são oriundos de uma distribuição não normal para todos os anos estudados.

A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para as amostras analisadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 11 – Ajuste do modelo da equação (12) para a variável Q de Tobin

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG	
Indústria manufatureira	Constante	1,43	0,10	14,89	0,000	-	+	***	
	ENDC	-1,13	0,21	-5,44	0,000	1,04	-	***	
	ENDL	-1,85	0,18	-10,17	0,000	1,05	-	***	
	GC	0,30	0,06	4,77	0,000	1,03	+	***	
	R ²	19,08%			R ² -Ajustado		18,65%		
	F (3, 568)	44,4			p-valor (F)		0,000		
	Durbin-Watson	0,477943		KS	0,147	p-valor (KS)		< 0,010	
Eletricidade e água	Constante	1,77	0,13	13,87	0,000	-	+	***	
	ENDC	-1,48	0,36	-4,14	0,000	1,10	-	***	
	ENDL	-1,82	0,27	-6,79	0,000	1,05	-	***	
	GC	-0,21	0,06	-3,25	0,001	1,04	-	***	
	R ²	25,94%			R ² -Ajustado		25,02%		
	F (3, 245)	28,26			p-valor (F)		0,000		
	Durbin-Watson	0,724360		KS	0,126	p-valor (KS)		< 0,010	

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.
Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Na Tabela 12 são verificados os resultados do modelo da equação (13), em que a variável de estrutura de capital ENDTOTAL foi utilizada no modelo em termo simples e em termo quadrático, ambas variáveis explicativas do desempenho Q de Tobin.

O coeficiente da variável de primeira ordem do (ENDTOTAL) apresentou relação negativa e estatisticamente significativa ao nível de 10% e 1%, para os setores da indústria manufatureira e da eletricidade e água, respectivamente, com o desempenho das firmas medida pelo Q de Tobin. Já a variável endividamento total ao quadrado (ENDTOTAL²) não se mostrou significativa para a amostra do setor da indústria manufatureira. Para o setor de eletricidade e água, a variável ENDTOTAL² mostrou-se estatisticamente positiva e significativa ao nível de 5%. Assim, a relação esperada entre o Q de Tobin e o endividamento total é linear, para o setor da indústria manufatureira, que se pode inferir que quanto maior o endividamento, menor o Q de Tobin. Já no setor de eletricidade e água, apesar do coeficiente do ENDTOTAL² ser positivo e significativo, verifica-se que, à medida que aumenta o

endividamento total, o Q de Tobin decresce, em razão dos coeficientes estimados da equação indicar um ponto mínimo do Q de Tobin apenas quando o endividamento total for de 109,12%. Esse percentual de endividamento aconteceria somente em firmas com patrimônio líquido negativo, não são consideradas neste trabalho. Assim, verifica-se que, no setor de eletricidade e água, à medida que o endividamento total cresce o Q de Tobin se reduz.

A comparação entre os modelos (7), (10) e (13) indica que o endividamento total reduz a rentabilidade dos ativos e, até um ponto ótimo de endividamento, aumenta o retorno dos acionistas, mas esse melhor retorno não reflete maior valor da firma.

Quanto aos níveis de governança, foi possível comprovar a relação estatisticamente significativa ao nível de 1% e positiva dessa variável com o Q de Tobin para o segmento indústria manufatureira, o que sugere que os níveis de governança para esse setor influenciam positivamente o Q de Tobin. Já para o segmento eletricidade e água, a relação observada entre o nível de governança GC e o Q de Tobin foi negativa e significativa ao nível de 1%, sugerindo que níveis superiores de governança influenciam negativamente o desempenho medido pelo Q de Tobin.

O modelo representado pela equação (13) apresentou coeficientes de determinação (R^2 -Ajustado) próximos dos observados e inferiores às equações (11) ou (12), sendo de 17,53% e 26,17% para a indústria manufatureira e segmento de eletricidade e água, respectivamente. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, indicando que a porção de variância explicada pelo modelo é significativa.

Os índices VIF apresentaram valores superiores a 10 para as variáveis ENDTOTAL e $ENDTOTAL^2$, indicando a multicolinearidade nessas variáveis explicativas, o que já era esperado devido ao fato de uma variável $ENDTOTAL^2$ ser o quadrado do ENDTOTAL. Na variável GC do modelo, nas duas amostras, o teste VIF apresentou valor próximo a 1, o que demonstra ausência de multicolinearidade com as demais variáveis explicativas.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos dos modelos são oriundos de uma distribuição não normal para todos os anos estudados.

A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para as amostras analisadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 12 – Ajuste do modelo da equação (13) para a variável Q de Tobin

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG	
Indústria manufatureira	Constante	1,41	0,17	8,08	0,000	-	+	***	
	ENDTOTAL	-1,26	0,66	-1,90	0,058	19,71	-	*	
	ENDTOTAL ²	-0,27	0,59	-0,46	0,648	19,68	-		
	GC	0,27	0,06	4,21	0,000	1,02	+	***	
	R ²	17,96%				R ² -Ajustado		17,53%	
	F (3, 568)	41,24				p-valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	0,467599		KS	0,144	p-valor (KS)		< 0,010	
Eletricidade e água	Constante	2,20	0,25	8,96	0,000	-	+	***	
	ENDTOTAL	-3,47	0,88	-3,93	0,000	22,51	-	***	
	ENDTOTAL ²	1,59	0,77	2,07	0,040	22,93	+	**	
	GC	-0,18	0,06	-2,71	0,007	1,10	-	***	
	R ²	27,08%				R ² -Ajustado		26,17%	
	F (3, 245)	29,95				p-valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	0,720403		KS	0,123	p-valor (KS)		< 0,010	

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

4.5 Variável dependente VOLATIL

Na Tabela 13 são apresentados os resultados do modelo da equação (14). As variáveis explicativas endividamento total (ENDTOTAL) e governança corporativa (GC) foram utilizadas para mensurar a volatilidade das ações (VOLATIL).

A variável ENDTOTAL apresentou associação positiva e significativa ao nível de 1% no setor da indústria manufatureira. Assim, é possível inferir que, para a amostra analisada, quanto maior o endividamento total, maior a volatilidade das ações. Para o setor de eletricidade e água, os valores estimados não apresentaram significância estatística.

Quanto à GC, a relação dessa variável com a volatilidade foi significativa no nível de 1% e negativa apenas para a amostra da indústria manufatureira. Esse resultado sugere que, para esse setor, as firmas listadas nos melhores níveis de governança corporativa apresentam a volatilidade de suas ações negociadas na B3 inferior à das firmas do mercado tradicional. Já para o setor de eletricidade e água, os resultados não foram estatisticamente significativos.

O modelo representado pela equação (14) apresentou o coeficiente de determinação (R²-Ajustado) de 7,27% para o setor da indústria manufatureira e de 0,00% para o setor de eletricidade e água. A estatística F e seu respectivo p-valor foram significativos para a amostra do setor da indústria manufatureira, indicando que o modelo é adequado para explicar a variância da volatilidade das ações. Já para o setor de eletricidade e água, a estatística F não foi significativa, indicando que os coeficientes, conjuntamente, não são capazes de explicar a variância da variável explicativa.

Nas duas amostras analisadas, os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos para as amostras analisadas e, considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos dos modelos ajustados são oriundos de uma distribuição não normal. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Nas amostras estudadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 13 – Ajuste do modelo da equação (14) para a variável volatilidade

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste <i>t</i>	<i>p</i> -valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	37,48	8,87	4,22	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	46,30	12,00	3,85	0,000	1,01	+	***
	GC	-21,45	5,71	-3,76	0,000	1,01	-	***
	R ²	7,76%			R ² -Ajustado		7,27%	
	F (2, 378)	15,81			<i>p</i> -valor (F)		0,000	
	Durbin-Watson	0,96718			KS	0,233	<i>p</i> -valor (KS) < 0,010	
Eletricidade e água	Constante	34,77	7,23	4,81	0,000	-	+	***
	ENDTOTAL	9,50	11,40	0,84	0,404	1,04	+	
	GC	-1,52	4,57	-0,33	0,740	1,04	-	
	R ²	0,54%			R ² -Ajustado		0,00%	
	F (2, 138)	0,37			<i>p</i> -valor (F)		0,694	
	Durbin-Watson	1,19893			KS	0,148	<i>p</i> -valor (KS) < 0,010	

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Na Tabela 14 são demonstrados os resultados do modelo da equação (15). As variáveis de estrutura de capital ENDC e ENDL foram utilizadas no modelo da equação (15) como variáveis explicativas da volatilidade das ações (VOLATIL).

Verifica-se que a variável de endividamento de curto prazo apresentou associação positiva e estatisticamente significativa no nível de 1% e 5% para os setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água, respectivamente, com a volatilidade. Assim, constata-se que, quanto maior o endividamento de curto prazo (ENDC), maior será o risco das ações da firma. Já a variável de endividamento de longo prazo (ENDL) não se mostrou significativa, de acordo com os níveis estabelecidos. Confirma-se, então, que a volatilidade das ações é afetada pelo endividamento de curto prazo.

Quanto aos níveis de governança, a VOLATIL apresentou relação estatisticamente significativa no nível de 1% e negativa com o nível de governança (GC) para o segmento indústria manufatureira. Portanto, nesse setor, as firmas, ao se inserirem nos melhores níveis de governança corporativa, apresentam-se com menor volatilidade das ações. Já no setor de eletricidade e água a volatilidade das ações não se mostrou estatisticamente significativa.

O modelo representado pela equação (15) apresentou coeficientes de determinação ajustados (R^2 -Ajustado) de 15% e 1,90% para os setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água, respectivamente. Em ambas as amostras o R^2 -Ajustado foi superior ao modelo da equação (14).

A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para a amostra da indústria manufatureira, indicando que a porção de variância explicada pelo modelo é significativa. Para o segmento de eletricidade e água, a estatística F não foi significativa. Os índices VIF apresentaram valores próximos a 1, o que indica ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas em ambas as amostras.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos dos modelos nas duas amostras são oriundos de uma distribuição não normal. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para as amostras analisadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 14 – Ajuste do modelo da equação (15) para a variável volatilidade

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste t	p-valor	VIF	Relação	SIG
Indústria manufatureira	Constante	26,81	8,68	3,09	0,002	-	+	***
	ENDC	113,10	16,10	7,03	0,000	1,13	+	***
	ENDL	9,60	13,10	0,74	0,461	1,10	+	
	GC	-16,76	5,52	-3,03	0,003	1,03	-	***
	R^2				15,67%		R^2 -Ajustado	15,00%
	F (3, 378)				23,23		<i>p-valor</i> (F)	0,000
	Durbin-Watson				0,955001	KS	0,215	<i>p-valor</i> (KS)
Eletricidade e água	Constante	36,91	7,20	5,13	0,000	-	+	***
	ENDC	39,50	17,60	2,25	0,026	1,00	+	**
	ENDL	-11,70	14,70	-0,79	0,429	1,04	-	
	GC	-0,62	4,52	-0,14	0,891	1,05	-	
	R^2				4,03%		R^2 -Ajustado	1,90%
	F (3, 138)				1,89		<i>p-valor</i> (F)	0,134
	Durbin-Watson				1,25777	KS	0,117	<i>p-valor</i> (KS)

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

A variável de estrutura de capital (ENDTOTAL) foi utilizada no modelo da equação (16) em termo simples e em termo quadrático, ambas variáveis explicativas da volatilidade das ações (VOLATIL). Os resultados estão representados na Tabela 15.

Na amostra da indústria manufatureira e de eletricidade e água, a VOLATIL apresentou-se relacionada negativa e significativamente no nível de 5%, em ambas as amostras, com variável ENDTOTAL. Já a associação VOLATIL e o endividamento em termo quadrático ($ENDTOTAL^2$) foram positiva e estatisticamente significantes ao nível de 1%, no

setor da indústria manufatureira e de 5% no setor de eletricidade e água. Comprova-se, dessa forma, que, dado o coeficiente positivo do $ENDTOTAL^2$ e negativo do $ENDTOTAL$, em ambas as amostras as firmas mais arriscadas trabalham com menor endividamento total. À medida que o risco se reduz, as firmas vão se tornando mais endividadas, até atingir um ponto ótimo de endividamento em que o risco é mínimo. Então, o risco cresce com o aumento do endividamento. O nível de endividamento total em que as firmas seriam, em média, menos arriscadas seria de 42,08% no setor da indústria manufatureira e de 53,15% na amostra das firmas de eletricidade e água. Ao se compararem as médias apresentadas pelas firmas, conforme Tabela 2, comprova-se que o endividamento está superior ao ponto ótimo de endividamento.

Quanto aos níveis de governança, foi possível comprovar a relação estatisticamente significativa no nível de 1%, e negativa dessa variável com volatilidade para a amostra do setor da indústria manufatureira, indicando que as ações das firmas listadas nos melhores níveis de governança corporativa da B3 têm menor volatilidade. No setor de eletricidade e água, a relação foi estatisticamente não significativa.

O modelo representado pela equação (16) apresentou coeficientes de determinação (R^2 -Ajustado) de 9,82% para o setor da indústria manufatureira, inferiores ao modelo da equação (15) e superior ao da (14), e de 3,00% para o de eletricidade e água, superiores aos modelos das equações (14) e (15). Esse resultado indica que a utilização do endividamento total em termo quadrático pode ser mais bem explorada para explicar a variação da volatilidade no setor de eletricidade e água. A estatística F e seu respectivo *p-valor* foram significativos para todas as amostras estudadas, e a porção de variância explicada pelo modelo é significativa.

A estatística de Kolmogorov-Smirnov foi utilizada para testar a normalidade dos resíduos. Considerando os *p-valores* inferiores a 0,01, os resíduos nas duas amostras são oriundos de uma distribuição não normal para todos os anos estudados. A estatística de Durbin-Watson foi analisada com o objetivo de identificar autocorrelação entre os resíduos. Para as amostras analisadas, a autocorrelação dos resíduos se mostrou positiva.

Tabela 15 – Ajuste do modelo da equação (16) para a variável volatilidade

Setor	Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste <i>t</i>	<i>p</i> -valor	VIF	Relação	SIG	
Indústria manufatureira	Constante	82,60	15,80	5,21	0,000	-	+	***	
	ENDTOTAL	-137,70	55,20	-2,50	0,013	21,86	-	**	
	ENDTOTAL ²	163,60	47,90	3,41	0,001	21,87	+	***	
	GC	-21,00	5,63	-3,73	0,000	1,01	-	***	
	R ²	10,54%				R ² -Ajustado	9,82%		
	F (3, 378)	14,72				<i>p</i> -valor (F)	0,000		
	Durbin-Watson	0,978304				KS	0,235	<i>p</i> -valor (KS)	< 0,010
Eletricidade e água	Constante	87,90	22,00	3,99	0,000	-	+	***	
	ENDTOTAL	-190,70	79,30	-2,41	0,018	52,51	-	**	
	ENDTOTAL ²	179,40	70,30	2,55	0,012	52,64	+	**	
	GC	-2,17	4,48	-0,48	0,629	1,04	-		
	R ²	5,11%				R ² -Ajustado	3,00%		
	F (3, 138)	2,42				<i>p</i> -valor (F)	0,069		
	Durbin-Watson	1,22134				KS	0,126	<i>p</i> -valor (KS)	< 0,010

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.
 Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

4.6 Relação entre governança corporativa e estrutura de capital

Na Tabela 16 são apresentados os resultados do tipo de associação e do *p*-valor do Teste *t* de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson para os setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água. As células sem conteúdo apresentaram *p*-valor superior a 10%.

Tabela 16 – Resultados da correlação entre as variáveis de estrutura de capital e os níveis de governança corporativa

Setor	ENDTOTAL x GC	ENDC x GC	ENDL x GC
Indústria manufatureira	+	-***	+***
Eletricidade e água	-**	-*	-

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

Considerando os resultados do teste estatístico para a correlação de Pearson, no setor da indústria manufatureira, observou-se que a relação entre o endividamento total (ENDTOTAL) e os níveis de governança corporativa (GC) não é estatisticamente significativa ao nível de 10%. Verificou-se também que a associação entre o endividamento de curto prazo (ENDC) e os níveis de governança corporativa (GC) é negativa, mas significativa ao nível de 1%, e a relação entre o endividamento de longo prazo (ENDL) e os níveis de governança corporativa (GC) é positiva e significativa ao nível de 1%.

Para o setor de eletricidade e água, verificou-se que a variável de endividamento total (ENTOTAL) é correlacionada negativamente com os níveis de governança corporativa (GC) e

estatisticamente significativa ao nível de 5%. A relação entre o endividamento de curto prazo (ENDC) é negativa com os níveis de governança corporativa (GC) e estatisticamente significativa ao nível de 10%. Já a associação entre o endividamento de longo prazo (ENDC) e os níveis de governança corporativa (GC) não é estatisticamente significativa.

4.7 Discussão dos resultados e análise das hipóteses

Na Tabela 17 é apresentado o resumo dos resultados dos modelos das equações de (5) a (16), base para avaliação das hipóteses 1, 2, 6 e 7, enquanto os resultados das hipóteses de 3 a 5 são do teste de correlação de Pearson verificados na Tabela 16.

Tabela 17 – Resumo da significância estatística, sinal do coeficiente angular das variáveis e R²-Ajustado para os modelos das equações (5) a (16)

Setor	Variável	ROE			ROA			QTOBIN			VOLATIL		
		EQ5	EQ6	EQ7	EQ8	EQ9	EQ10	EQ11	EQ12	EQ13	EQ14	EQ15	EQ16
Indústria manufatureira	ENDTOTAL	-.***		+***	-.***		+	-.***		-.*	+***		-.**
	ENDTOTAL ²			-.***			-.***			-			+***
	ENDC		-.***						-.***			+***	
	ENDL		-.***						-.***			+	
	GC	+	+	+	+**	+**	+	+***	+***	+***	-.***	-.***	-.***
	R ² -Ajustado %	6,39	6,79	11,98	15,97	15,84	17,03	17,64	18,65	17,53	7,27	15,00	9,82
Eletricidade e água	ENDTOTAL	-.***		+***	-.***		+	-.***		-.***	+		-.**
	ENDTOTAL ²			-.***			-.*			+***			+***
	ENDC		-.*				-.**		-.***			+***	
	ENDL		-.***				-.***		-.***			-	
	GC	-.**	-.**	-.***	-.***	-.***	-.***	-.***	-.***	-.***	-	-	-
	R ² -Ajustado %	5,28	4,97	15,60	13,24	13,40	13,96	25,18	25,02	26,17	0,00	1,90	3,00

Notação da significância: * para significância a 10%, ** para significância a 5% e *** para significância a 1%.
Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa, 2018.

- **H₁: Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu desempenho.**

Para avaliar o desempenho, foram utilizadas três variáveis, a saber: retorno sobre o patrimônio líquido; retorno sobre o ativo; desempenho no mercado de capitais (Q de Tobin). Para cada variável foram estimados três modelos, conforme equações de (5) a (13). Segundo Hair *et al.* (2009), o pesquisador, ao comparar diferentes modelos de regressão, deverá escolher entre o que apresenta melhor ajuste no coeficiente ajustado de determinação.

Assim, para avaliar a hipótese 1, foram considerados os resultados dos modelos das equações (7), (10) e (12), para o setor da indústria manufatureira, e os das equações (7), (10) e (13), para o setor de eletricidade e água, utilizados para preverem os comportamentos das

variáveis dependentes, retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), retorno sobre o ativo (ROA) e Q de Tobin, respectivamente. Nos modelos das equações (7), (10) e (13), como variáveis explicativas, foram usadas o endividamento total (ENDTOTAL), o endividamento total ao quadrado (ENDTOTAL²) e os níveis de governança corporativa (GC). Já o modelo (12), como variáveis independentes foram usados o endividamento de curto e longo prazo e os níveis de governança corporativa (GC).

De acordo com o resultado do modelo da equação (7), verifica-se que o coeficiente beta do endividamento total, em termo simples, foi positivo e no termo quadrático foi negativo, ambos significativos ao nível de 1%, nas duas amostras. Isso permite inferir que, em um primeiro momento, à medida que o endividamento total cresce, o ROE aumenta, até atingir um ponto máximo, para decrescer em seguida. Verifica-se a existência de um ponto ótimo de endividamento das firmas, o que está alinhado com a teoria *Trade-Off*, de Myers (1984), e coerente com as pesquisas desenvolvida por Correia, Silva e Martins (2018), Danis, Rettl e Whited (2014) e Silva e Silva (2017). Esses autores observaram em suas pesquisas alinhamento das firmas brasileiras com a teoria *Trade-Off*, segundo a qual a utilização do endividamento pelas firmas é benéfica para o retorno dos acionistas até o ponto ótimo. Dessa forma, para o retorno sobre o patrimônio líquido, em ambas as amostras os resultados apontam para a não rejeição da hipótese 1, até o ponto em que o endividamento total influencia positivamente o ROE. Entretanto, aponta para a rejeição dela a partir do ponto em que o endividamento total influencia negativamente o ROE.

Em relação aos resultados do modelo da equação (10), verifica-se que o coeficiente beta do endividamento total em termo simples (ENDTOTAL) não foi estatisticamente significativo em ambas as amostras. Já o coeficiente beta do termo quadrático (ENDTOTAL²) foi negativo e estatisticamente significativo ao nível de 1% para a amostra das firmas do setor da indústria manufatureira e ao nível de 10% para a amostra do setor de eletricidade e água. Dessa forma, verifica-se que o endividamento total influencia negativamente o retorno sobre o ativo. Há, portanto, alinhamento com a teoria *Pecking Order*, desenvolvida por Myers e Majluf (1984), e está coerente com as pesquisas de Avelar *et al.* (2017), Corrêa, Basso e Nakamura (2013), Machado *et al.* (2015), Manoel, Santos e Moraes (2016), Mendes e Santos (2018) e Reis, Campos e Pasquini (2017). Todos esses autores verificaram também alinhamento com aquela teoria. Então, para o retorno sobre o ativo total, em ambas as amostras a hipótese 1 foi rejeitada.

Pelos resultados do modelo da equação (12), observa-se que o coeficiente beta do endividamento de curto e longo prazo foi estatisticamente significativo ao nível de 1%, para o setor da indústria manufatureira. Para o setor de eletricidade e água, verifica-se na equação (13) que o coeficiente beta da variável ENDTOTAL foi negativo e estatisticamente significativo ao nível de 1%, e o da ENDTOTAL² positivo e significativo ao nível de 5%. Esse resultado indica a existência de ponto mínimo da curva projetada da equação apenas quando o endividamento total estivesse superior a 109,12%, verificado em firmas com patrimônio negativo, em que o ativo da firma é insuficiente para pagar o capital de terceiros.

Nesse sentido, interpreta-se que o endividamento total no setor de eletricidade e água influencia negativamente o Q de Tobin, não sendo possível a existência de uma inflexão na curva traçada ou mesmo prevista a exclusão das análises das firmas com patrimônio líquido negativo. Desse modo, verificam-se a influência dos endividamentos de curto e longo prazo no Q de Tobin, no setor da indústria manufatureira, e a influência do endividamento total no Q de Tobin, no setor de eletricidade e água, indicando também alinhamento com a teoria *Pecking Order*, desenvolvida por Myers e Majluf (1984), e coerente com as pesquisas de Avelar *et al.* (2017), Corrêa, Basso e Nakamura (2013), Machado *et al.* (2015), Manoel, Santos e Moraes (2016), Mendes e Santos (2018) e Reis, Campos e Pasquini (2017). Esses autores estão alinhados com a mesma teoria. Assim, tem-se que, para o Q de Tobin, em ambas as amostras a hipótese 1 foi rejeitada.

Em análise comparativa dos resultados do modelo da equação (7), constatou-se a existência de um ponto ótimo de endividamento total que maximiza o ROE e uma influência negativa do endividamento sobre ROA e Q de Tobin. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que, à medida que a firma aumenta seu endividamento, impulsiona os conflitos entre credores e acionistas, conseqüentemente provoca um sentimento de conservadorismo no gestor, que passa a tomar decisões inferiores às ideais nas estratégias de investimento e operacionais. Isso provoca uma subavaliação do valor de mercado pelos investidores que, por serem portadores do risco residual, exigiram maior retorno do patrimônio líquido para compensar o aumento do risco de falência (MYERS, 2001). Assim, observa-se o efeito positivo da alavancagem financeira até o ponto ótimo de endividamento, o que se alinha à teoria *Trade-Off*, de Myers (1984). Está coerente também com a pesquisa de Correia, Silva e Martins (2018), na qual se percebeu que as firmas brasileiras utilizam mais capital de terceiros do que capital próprio e que não ocorre variação percentual de capital de terceiros ao longo dos anos.

Conforme também o pensamento de Danis, Rettl e Whited (2014), verifica-se que as firmas, ao desajustarem sua estrutura de capital, passarão a sofrer um efeito negativo no desempenho. Esse fato pode ser observado nas amostras em que o ponto ótimo estimado está inferior às médias de endividamento das firmas, o que foi capturado pelos modelos de regressões em que o endividamento foi utilizado apenas em ordem simples, mas com menor capacidade de predição do ROE.

- **H₂: Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu risco.**

Para identificar o efeito do endividamento sobre a volatilidade das ações, foram construídos os modelos de regressão das equações de (15) a (17). A variável volatilidade das ações (VOLATIL) foi tratada como dependente em todos eles. Como variáveis explicativas, foram constituídas as variáveis derivadas da estrutura de capital e governança corporativa (GC). A estrutura de capital foi retratada nos modelos da seguinte forma: endividamento total (ENDTOTAL), no modelo da equação (14); endividamento de curto prazo (ENDC) e (ENDL), no modelo da equação (15); endividamento total em termo simples (ENDTOTAL) e quadrático (ENDTOTAL²), no modelo da equação (16).

De acordo com o critério de Hair *et al.* (2009), o modelo com maior coeficiente de determinação para a escolha da avaliação da hipótese 2 foi o modelo da equação (15), que, na amostra da indústria manufatureira, foi de 15%. No entanto, como apenas o modelo da equação (16) foi estatisticamente significativo para a amostra das firmas de eletricidade e água, ele foi considerado para a avaliação da hipótese e a discussão dos resultados.

O ajuste do modelo da equação (15) para o setor da indústria manufatureira mostrou uma relação estatisticamente significativa entre endividamento de curto prazo e volatilidade das ações, ou seja, à medida que o endividamento de curto prazo aumenta, a volatilidade das ações se eleva. Já a associação entre volatilidade e endividamento de longo prazo não foi significativa. Isso aponta para a não rejeição da hipótese 2, em que o endividamento é estabelecido como de curto prazo, e pela rejeição da hipótese 2, em que o endividamento é considerado como de longo prazo. De acordo com Correia, Silva e Martins (2018), à medida que as firmas lidam com maior endividamento de curto prazo, elas sinalizam para o mercado um aumento do risco de falência devido às obrigações próximas de vencimento, o que reflete diretamente na volatilidade das ações. No entanto, o modelo da equação (15) não foi validado

para a amostra das firmas de eletricidade e água. Então a hipótese 2 foi rejeitada para essa amostra.

Nos resultados do modelo da equação (16) foi utilizado o endividamento total em termos simples e quadrático para explicar a volatilidade das ações. Nos dois setores analisados o endividamento total em termo simples associou-se negativamente à volatilidade das ações, e em termo quadrático, positivamente, ambos estatisticamente significativos para explicá-la. Assim, à medida que o endividamento cresce, a volatilidade das ações se reduz até o ponto de endividamento ótimo, quando volta a crescer. Esse resultado é suportado pela teoria *Trade-Off*, de Myers (1984). Segundo Fama e French (2002), as firmas mais arriscadas são menos endividadas, mas, conforme Danis, Rettl e Whited (2014), a partir do momento em que houver um desajuste no endividamento, isso provocará o efeito negativo na lucratividade, ocasionando possivelmente maior risco de falência. E os custos associados a esse risco possivelmente elevarão a volatilidade das ações. Assim, em ambas as amostras e de acordo com o modelo (16), a hipótese 2 foi rejeitada até o ponto ótimo de endividamento, em que o risco é mínimo, mas não rejeitada a partir desse ponto.

- **H₃: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior o endividamento total da firma.**

Para analisar a hipótese 3 foi utilizado o teste de correlação de Pearson para medir a relação entre o endividamento total e os níveis de governança corporativa da B3.

No setor da indústria manufatureira o resultado foi inconclusivo, apesar do sinal positivo. Dessa forma, a hipótese 3 foi rejeitada, pois não permite afirmar com certeza que a listagem das firmas nos melhores níveis de governança é capaz de influenciar positivamente o endividamento total nessa amostra. Isso está coerente com as conclusões das pesquisas de Pinheiro *et al.* (2017) e Vieira *et al.* (2011), que não observaram significância estatística para a assertiva.

Os resultados também apontam para a rejeição da hipótese 3 para as firmas de eletricidade e água, dado o coeficiente de correlação de Pearson ser estatisticamente significativo, mas negativo entre o endividamento total e os níveis de governança corporativa. Esse achado difere das pesquisas de Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016), que encontraram uma relação positiva nessa hipótese. O resultado pode estar vinculado às linhas de financiamento direcionadas para o setor, conforme Pinheiro *et al.* (2017), ou à sua

organização, de acordo com Beys (2009), ou a outros fatores considerados pelos credores, ou ainda à própria decisão do gestor, além da governança, que possibilita às firmas listadas no mercado tradicional a contratação de maiores montantes de endividamento total.

- **H₄: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, menor será o endividamento de curto prazo da firma.**

Para verificar a hipótese 4, foi realizado o teste de correlação de Pearson entre o endividamento de curto prazo e os níveis de governança corporativa.

Os resultados demonstraram uma relação negativa e estatisticamente significativa em ambos os setores analisados. Então a hipótese 4, para as duas amostras, não foi rejeitada.

Verifica-se que as firmas, ao aderirem às melhores práticas de governança corporativa, reduzem a assimetria de informações com os credores, o que possibilita a diminuição do endividamento de curto prazo. Isso está coerente com as pesquisas de Cicogna, Toneto e Valle (2007), Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016), Pinheiro *et al.* (2017). Assim, tanto as firmas do setor da indústria manufatureira quanto as de eletricidade e água listadas nos segmentos de governança corporativa da B3 conseguem melhorar seu perfil de endividamento, reduzindo as dívidas de curto prazo, o que indica que essas firmas conseguem melhor gerenciamento do endividamento de curto prazo.

- **H₅: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior será o endividamento de longo prazo da firma.**

Para verificar a hipótese 5, foi estimada a correlação de Pearson entre a variável de governança corporativa (GC) e o endividamento de longo prazo (ENDL).

A relação mostrou-se estatisticamente significativa para o setor da indústria manufatureira. Assim, para esse setor, o resultado aponta a não rejeição da hipótese 5. Esse resultado é coerente com as pesquisas de Araújo *et al.* (2017), Cicogna, Toneto e Valle (2007) e Fonseca, Silveira e Hiratuka (2016), permitindo inferir que as firmas, ao aderirem às melhores práticas de governança corporativa, como transparência e divulgação de informações confiáveis e cuidado na gestão da firma, possibilitam a redução da assimetria de informações, o que lhes amplia a oferta de linhas de financiamento de longo prazo.

Em relação à amostra das firmas de eletricidade e água, a hipótese 5 foi rejeitada, pois a associação entre os níveis de governança corporativa e o endividamento de longo prazo não

foi significativa. Esse resultado foi observado também na pesquisa de Vieira *et al.* (2011), que não encontraram resultados estatisticamente significativos. Nesta pesquisa, o resultado pode ser explicado pelo fato de que a organização desse setor se caracteriza como oligopólio, o que permite certa previsibilidade nas receitas. Além disso, ela sofre forte interferência do Estado (BEYS, 2009) e conta com diversas fontes de financiamento subsidiadas também pelo Estado (PINHEIRO *et al.*, 2017). As boas práticas de governança corporativa podem ser fatores secundários para as firmas obterem crédito.

- **H₆: Quanto melhores as práticas de governança corporativa, melhor será o desempenho da firma.**

Para avaliar o desempenho da firma, foram utilizados três indicadores diferentes como variáveis dependentes: o retorno sobre o patrimônio líquido, o retorno sobre o ativo e o valor de mercado (Q de Tobin) e a variável *dummy* representando os níveis de governança corporativa da B3 como explicativa, além das variáveis de endividamento. Para cada variável dependente, foram estimados três modelos, conforme equações (5), (6) e (7), para o ROE, (8), (9) e (10), para o ROA, e (13), (14) e (15), para o QTOBIN, devido às diferentes abordagens sobre as variáveis de endividamento. Apesar de diferentes coeficientes de ajustados de determinação, em cada um dos modelos estimados a associação entre a variável dependente ROE, ROA e QTOBIN e a variável explicativa governança corporativa (GC) foi igual em todos os modelos. Dessa maneira, apesar de, segundo Hair *et al.* (2009), o pesquisador, ao comparar diferentes modelos de regressão, deve escolher o que apresenta melhor ajuste no coeficiente de determinação (R^2 -Ajustado), para a análise dos resultados e a decisão da hipótese de associação entre as variáveis de desempenho e as práticas de governança corporativa, isso não é relevante, dado o comportamento idêntico, apesar de diferentes níveis de significância estatística de cada modelo, já abordados anteriormente.

O resultado da relação entre o nível de governança (GC) e o indicador de desempenho ROE para o setor da indústria manufatureira não apresentou significância estatística em nenhum dos modelos, apesar do sinal positivo, achado similar à pesquisa de Catapan e Colauto (2014) e à de Silveira (2002). Nessas não houve comprovação da relação entre governança corporativa e desempenho. Contudo, esse resultado opõe-se aos estudos de Almeida *et al.* (2018). Dessa maneira, não se pode afirmar com certeza que as firmas listadas nos melhores segmentos de governança corporativa da B3 têm melhor retorno sobre o

patrimônio líquido. Para o setor de eletricidade e água, a associação entre a variável de governança corporativa e ROE foi negativa e estatisticamente significativa em todos os modelos. Esse achado é similar ao de Darosi (2014), que evidenciou uma relação negativa entre os níveis de governança corporativa e o ROE. Dessa forma, a hipótese 6 foi rejeitada para o ROE em ambas as amostras e modelos.

A relação entre o nível de governança (GC) e o indicador de desempenho ROA apresentou significância estatística e sinal positivo para todos os modelos na amostra do setor da indústria manufatureira. Dessa forma, a hipótese 6 foi não rejeitada para o ROA em ambos os modelos, o que é coerente com os estudos de Almeida *et al.* (2018), Catapan e Colauto (2014) e Cunha (2017).

Quanto à amostra das firmas de eletricidade e água, a relação observada entre ROA e os níveis de governança foi negativa e estatisticamente significativa para todos os modelos, apontando para a rejeição da hipótese 6 para o ROA em todos eles. Apesar de não esperado, esse resultado foi observado na pesquisa de Darosi (2014), que estudou as firmas do setor elétrico listadas nos níveis de governança na B3 e constatou desempenho inferior às do mercado tradicional.

A relação entre o nível de governança (GC) e o indicador de desempenho Q de Tobin foi estatisticamente significativa e positiva para a amostra do setor da indústria manufatureira em todos os modelos. Isso aponta para a não rejeição da hipótese 6. Esse resultado se aproxima das pesquisas de Almeida *et al.* (2018), Silveira (2002), Lima *et al.* (2015) e Silva (2004).

Para o setor de eletricidade e água, a relação entre Q de Tobin e os níveis de governança corporativa (GC) foi negativa e significativa, indicando a rejeição da hipótese 6 para o Q de Tobin em todos os modelos. Esse resultado se aproxima da pesquisa de Bernardino, Peixoto e Ferreira (2014), que também encontrou uma associação negativa para o setor elétrico.

No setor da indústria manufatureira observa-se uma relação positiva e significativa com o ROA e o Q de Tobin, e uma relação positiva, mas não significativa, com o ROE. Os resultados indicam que as firmas listadas nos melhores níveis de governança são preocupadas com as eficientes práticas de gestão, lidam com menor nível de conflitos entre acionistas controladores e minoritários, melhoram o relacionamento com os fornecedores de capital de terceiros e são mais transparentes, o que possibilita maior retorno do ativo, conseqüentemente melhora o desempenho no mercado de capitais.

No entanto, contrariando a teoria, a relação entre os níveis de governança corporativa e ROE, ROA e QTOBIN, no setor de eletricidade e água, é negativa e significativa. Infere-se disso que o fato pode estar vinculado à organização do setor de oligopólios fortemente regulamentado pelos governos, diferentemente de outros setores em que a lei de oferta e demanda do mercado predomina, influenciando os resultados das firmas. Possivelmente, as maiores podem ser mais atingidas (BERNARDINO; PEIXOTO; FERREIRA, 2014). No setor a atuação dos acionistas controladores, dos conselhos de administração com viés político e dos gestores, principalmente em estatais, pode levar à expropriação de riqueza dos acionistas minoritários pelos controladores (BEYS, 2009; SILVEIRA, 2002; ROGERS; SECURATO; RIBEIRO, 2008). Assim, a falta de fiscalização da B3 e da Comissão de Valores Mobiliários em relação à prática de gestão e de transparência reduz a importância dos níveis de governança corporativa da B3 (BEYS, 2009).

As divergências dos resultados entre o setor da indústria manufatureira e o de eletricidade e água sugerem que os níveis de governança corporativa são características importantes para mensurar a gestão da firma e sua capacidade de gerar valor para o acionista. Entretanto, não é o único fator, pois o arranjo estratégico do setor pode ser mais relevante para determinar o desempenho das firmas do que as classificações da B3.

- **H₇: Quanto melhores as práticas de governança corporativa da firma, menor será o risco das ações.**

Para avaliar a hipótese 7, foram utilizados os modelos das equações de (14) a (16), em que foi usada a variável volatilidade das ações (VOLATIL) como dependente e as variáveis derivadas da estrutura de capital e os níveis de governança corporativa da B3 como variáveis explicativas.

Os resultados do ajuste indicaram uma relação negativa e estatisticamente significativa entre os níveis de governança (GC) e o indicador de risco volatilidade das ações (VOLATIL) para a amostra da indústria manufatureira e em todos os modelos avaliados. Isso aponta para a não rejeição da hipótese 7. Esse resultado é coerente com as pesquisas de Alves (2010), Besarria *et al.* (2015) e Besarria e Silva (2017), que identificaram que as firmas listadas nos segmentos de governança corporativa da B3 são menos arriscadas para o investidor diversificado ou não diversificado. A adoção de boas práticas de governança corporativa, como transparência, fidedignidade das informações prestadas e gestão confiável, possibilita

aos investidores avaliarem o desempenho econômico financeiro com maior precisão, reduzindo a variação nos preços das ações da firma.

Para a amostra do setor de eletricidade e água, a relação entre os níveis de governança corporativa (GC) e a volatilidade das ações (VOLATIL) não foi estatisticamente significativa em nenhum modelo, indicando a rejeição da hipótese 7. Esses resultados já foram encontrados na pesquisa de Andrade e Lucchesi (2017), na qual não foi possível comprovar que a firma, ao adotar os melhores níveis de governança corporativa, reduz a variação de suas ações.

A divergência dos resultados pode ser explicada pelo fato de o setor de eletricidade e água mostrar apenas 17 dados no mercado tradicional e 122 nos segmentos de governança corporativa. Essa discrepância tornou os modelos das equações de (14) a (16) não adequados para avaliar a relação, refletindo os piores R^2 -Ajustado dos modelos das equações de (5) a (16). A seguir é apresentado o Quadro 3, contendo o resumo das avaliações dos testes de hipóteses.

Quadro 3 – Resumo das avaliações dos testes de hipóteses

Nº da hipótese	Hipótese	Indústria manufatureira	Eletricidade e água
H ₁	Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu desempenho (quando o ROE é a medida de desempenho).	Confirmada parcialmente	Confirmada parcialmente
	Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu desempenho (quando o ROA é a medida de desempenho).	Não confirmada	Não confirmada
	Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu desempenho (quando o QTOBIN é a medida de desempenho).	Não confirmada	Não confirmada
H ₂	Quanto maior o endividamento da firma, maior será o seu risco.	Confirmada parcialmente	Confirmada parcialmente
H ₃	Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior o endividamento total da firma.	Não confirmada	Não confirmada
H ₄	Quanto melhores as práticas de governança corporativa, menor será o endividamento de curto prazo da firma.	Confirmada	Confirmada
H ₅	Quanto melhores as práticas de governança corporativa, maior será o endividamento de longo prazo da firma.	Confirmada	Não confirmada
H ₆	Quanto melhores as práticas de governança corporativa, melhor será o desempenho da firma (quando o ROE é a medida de desempenho).	Não confirmada	Não confirmada
	Quanto melhores as práticas de governança corporativa, melhor será o desempenho da firma (quando o ROA é a medida de desempenho).	Confirmada	Não confirmada
	Quanto melhores as práticas de governança corporativa, melhor será o desempenho da firma (quando o QTOBIN é a medida de desempenho).	Confirmada	Não confirmada
H ₇	Quanto melhores as práticas de governança corporativa da firma, menor será o risco das ações.	Confirmada	Não confirmada

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção são apresentadas as principais conclusões deste trabalho, as contribuições da pesquisa, as suas limitações e as sugestões para futuros estudos.

Inicialmente, estabeleceu-se como principal objetivo identificar a influência da utilização das melhores práticas de governança corporativa, medidas pelos níveis de governança corporativa da B3, da estrutura de capital sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras de capital aberto listadas na B3, dos setores da indústria manufatureira e eletricidade e água.

O desempenho foi mensurado pelo retorno sobre o patrimônio líquido, retorno sobre ativo total e Q de Tobin; o risco foi mensurado pela volatilidade das ações; a estrutura de capital, pelo endividamento total, endividamento de curto prazo e endividamento de longo prazo; e as boas práticas de governança corporativa pela listagem nos segmentos de governança corporativa da B3. As variáveis de desempenho e de risco foram estabelecidas como dependentes, e as variáveis de estrutura de capital e governança corporativa, como explicativas. Para cada variável independente foram constituídos três modelos com as seguintes variáveis explicativas: o primeiro modelo, pelo endividamento total e as boas práticas de governança corporativa; o segundo, pelo endividamento de curto e longo prazo e as boas práticas de governança corporativa; e o terceiro, pelo endividamento total em termos simples e quadrático e as boas práticas de governança corporativa.

Para consecução da pesquisa, foram selecionadas as firmas brasileiras listadas na B3 nos setores da indústria manufatureira e de eletricidade e água, constituídas, dessa forma, duas amostras distintas com o objetivo de comparar os resultados. Esses setores foram selecionados dada a utilização intensiva de capital fixo e o fato de não haver disparidades entre as firmas listadas no mercado tradicional e as listadas em algum segmento de governança corporativa. Foram coletadas as informações sobre 94 firmas do setor da indústria manufatureira, das quais 43 estavam listadas no mercado tradicional e 51 em segmento de governança corporativa da B3. Foram selecionadas ainda outras 43 do setor de eletricidade e água, sendo 21 listadas no mercado tradicional e 22 em algum segmento de governança da B3.

A técnica estatística de regressão linear múltipla foi empregada para avaliar a influência da adoção das melhores práticas de governança corporativa e da estrutura de capital

sobre o desempenho, e a técnica de correlação de Pearson foi usada para avaliar a influência das melhores práticas de governança corporativa sobre a estrutura de capital.

Estabelecida a técnica de análise de dados, foram realizados todos os testes estatísticos necessários, baseados nos modelos de análises construídos e na amostra utilizada. Assim, foi possível alcançar os objetivos específicos.

Para o primeiro objetivo específico – “analisar a influência das boas práticas de governança corporativa sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras listadas na B3” –, os resultados foram os seguintes: observou-se que as firmas da indústria manufatureira listadas nos níveis de governança corporativa apresentam-se com maior retorno do patrimônio líquido, do ativo total, maior valor de mercado e menor risco em relação às firmas do mercado tradicional. Os resultados indicam que as firmas que adotam as boas práticas de governança corporativa, como transparência, prestação de contas e responsabilidade corporativa, são mais lucrativas. Isso provoca um efeito positivo na percepção e na avaliação dos investidores, o que redundará em maior rentabilidade do patrimônio líquido e do ativo, maior valor da firma e menor risco para os investidores. Ressalte-se que o retorno sobre o patrimônio líquido apresentou relação positiva, mas não significativa. Constatou-se resultado oposto para as firmas de eletricidade e água listadas nos níveis de governança corporativa da B3. Essas demonstraram menor retorno do patrimônio líquido, do ativo total e menor valor de mercado em relação às firmas listadas no Nível Básico. Quanto à volatilidade das ações, o resultado não foi significativo.

Ao comparar os resultados das firmas de eletricidade e água, infere-se que os níveis de governança corporativa da B3 podem ser uma medida de boas práticas de governança corporativa, conforme disseminado no meio acadêmico. No entanto não é o único, pois existem outros fatores mais importantes, como a organização da indústria (setor) e suas especificidades. Assim, infere-se que, devido à falta de fiscalização da B3 e da Comissão de Valores Mobiliários, estar na listagem das firmas nos níveis de governança corporativa pode não ser medida relevante das boas práticas de governança corporativa, dado o efeito negativo nas firmas de eletricidade e água.

Quanto ao segundo objetivo específico – “verificar a influência da estrutura de capital sobre o desempenho e risco das firmas brasileiras listadas na B3” –, os resultados foram os seguintes: o modelo composto pelo endividamento total em termos simples e quadrático foi o mais adequado para explicar o retorno sobre o patrimônio líquido e o ativo total, em ambas as amostras, e o valor de mercado da firma, para o setor de eletricidade e água. Enquanto o

modelo com o endividamento decomposto em curto e longo prazo mostra-se mais adequado para explicar o valor da firma, na amostra do setor da indústria manufatureira. O resultado mostrou que o endividamento total influencia positivamente o retorno para os acionistas até o nível ótimo de endividamento. A partir daí passa a afetar negativamente. O endividamento total, de curto ou de longo prazo, influencia negativamente o retorno sobre o ativo total e o valor de mercado das firmas. Isso sugere a existência de um ponto ótimo de endividamento que aumenta a rentabilidade do patrimônio líquido, alinhando-se mais, portanto, com a teoria *Trade-Off*.

Foi constatado nas duas amostras que o endividamento total em termos simples e quadrático foi mais adequado para explicar a volatilidade das ações do que apenas o endividamento em termo simples. Com o resultado encontrado em ambas as amostras, verifica-se que o endividamento total associa negativamente a volatilidade das ações até o nível ótimo de endividamento, quando passa a influenciar positivamente. Esses resultados sugerem uma tendência para a teoria *Trade-Off*, pois as firmas menos arriscadas conseguem contrair mais dívidas até o nível ótimo de endividamento, mas, a partir desse ponto, os riscos de falência decorridos do desajuste das dívidas provocam aumento do risco das firmas.

Quando decomposto o endividamento em curto e longo prazo, verifica-se que apenas o de curto prazo apresenta relação negativa e significativa com a volatilidade das ações somente para as firmas da indústria manufatureira. Para as firmas de eletricidade e água, os resultados foram inconclusivos. Tais resultados sugerem que, nas firmas do setor da indústria manufatureira, quanto maiores as obrigações de curto prazo, maior é a percepção das possibilidades de falência da firma, o que conseqüentemente provoca um aumento do risco, indicando tendência à teoria *Trade-Off*.

Para o terceiro objetivo específico – “analisar a influência das boas práticas de governança corporativa sobre a estrutura de capital das firmas brasileiras listadas na B3” –, obtiveram-se os seguintes resultados: identificou-se que, para as firmas da indústria manufatureira, a adoção de boas práticas de governança corporativa influencia positivamente o perfil do endividamento, ou seja, possibilita o aumento do endividamento de longo prazo e a redução do de curto prazo. Contudo, para o endividamento total, a associação não foi comprovada. Sendo assim, a adoção das boas práticas de governança corporativa, como transparência, prestação de contas e responsabilidade corporativa, reduz a assimetria de informações, dos custos de agência e do risco.

No que diz respeito às firmas de eletricidade e água, verificou-se que as listadas nos melhores níveis de governança corporativa são as de menor endividamento total e de curto prazo, enquanto a relação com o endividamento de longo prazo não foi conclusiva. Assim, pode-se inferir que outros fatores, como a organização do setor (indústria), linhas de crédito subsidiadas e direcionadas pelo Estado a esse setor, ou ainda a própria preferência das firmas, possivelmente sejam mais relevantes do que a implementação de boas práticas de governança corporativa, conforme a listagem nos segmentos de governança corporativa da B3.

5.1 Contribuições da pesquisa

A contribuição acadêmica deste estudo é a compreensão das relações entre o desempenho e os riscos da adoção de boas práticas de governança corporativa e estrutura de capital. O seu diferencial está na comparação da influência da governança corporativa sobre o desempenho e risco de dois setores industriais diferentes ainda não utilizados exclusivamente para esse fim. Isso confere um caráter de ineditismo ao trabalho, permitindo expandir o conhecimento em relação à utilização dos segmentos de listagem da B3 como medida de boas práticas de governança corporativa. Para a estrutura de capital, a contribuição consiste na compreensão de que sua associação com o desempenho (retorno do patrimônio líquido) pode não necessariamente ser linear e direta como retratado em pesquisas diversas.

A contribuição para os aspectos gerencias consiste na compreensão de que a listagem das firmas nos melhores níveis de governança corporativa da B3, apesar de ainda ser relevante, não é o único ou o mais importante fator determinante para o desempenho delas. A organização da indústria (setor) apresenta-se como muito relevante, e o endividamento das firmas pode gerar um efeito benéfico aos acionistas.

5.2 Limitações da pesquisa

Foi verificada a autocorrelação dos resíduos nos modelos, pelo teste de Durbin-Watson, e que as amostras estudadas não seguem uma distribuição normal de probabilidade, pelo teste de resíduos de Kolmogorov-Smirnov, o que não os invalida, mas não permite generalizações além da amostra e do período analisado.

Apesar de os níveis de governança corporativa da B3 serem amplamente utilizados nas pesquisas nacionais, eles são vistos apenas no Brasil. Isso limita a comparação com pesquisas

internacionais e também a comparação dos resultados de firmas no mercado tradicional com as de segmentos diferenciados de governança corporativa, dada a quantidade restrita de firmas listadas na B3. Além disso, produz seu próprio declínio, pela falta de regras eficazes e fiscalização eficiente da Comissão de Valores Mobiliários e da B3 contra a expropriação dos acionistas minoritários.

5.3 Sugestões para novas pesquisas

Considerando estas conclusões, indicam-se novos estudos acerca da relação entre governança corporativa, estrutura de capital e desempenho, com a finalidade de aprimorar o modelo e ampliar os conhecimentos. Principalmente com a inclusão de novas variáveis nos modelos que possam ser condicionantes do desempenho e estar relacionados à estrutura de capital, como: crescimento do produto interno bruto e a taxa de juros e de câmbio do país e tamanho e tangibilidade do ativo, oportunidades de crescimento e internacionalização da firma.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. The market for 'lemons': qualitative uncertainty and the market mechanism, **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, ago. 1970.

ALMEIDA, M. A.; SANTOS, J. F. D. Estrutura de capital e divulgação voluntária de informações de responsabilidade social corporativa das empresas brasileiras. **Revista de Ciências da Administração**, v. 18, n. 45, p. 109-126, 2016.

ALMEIDA, F. T. *et al.* Governança corporativa e desempenho empresarial: uma análise nas empresas brasileiras de construção e engenharia. **Gestão & Regionalidade**, v. 34, n. 100, p. 110-126, 2018.

ALVES, E. S. **Governança corporativa, desempenho e risco no Brasil**. 2010. 138 f. Dissertação (Mestrado em Regulação e Gestão de Negócios) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ANDRADE, R. B. J.; LUCCHESI, E. P. Estabilidade do coeficiente beta e grau de governança corporativa: um estudo com empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA no período de 2005 a 2013. In: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 20., 2017, São Paulo, SP. **Anais on-line...** São Paulo: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 2017. Disponível em: <<http://login.semead.com.br/20semead/arquivos/2144.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

ANGONESE, R.; SANTOS, P. S. A. D.; LAVARDA, C. E. F. Valor Econômico Agregado (VEA) e estrutura de capital em empresas do IBRX 100. **Contexto – Revista do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da UFRGS**, v. 11, n. 20, p. 7-17, 2011.

ARTIKIS, P. G.; NIFORA, G. The industry effect on the relationship between leverage and returns. **Urasian Business Review**, v. 1, n. 2, p. 125-145, 2011.

ARAÚJO, J. G. *et al.* A estrutura de capital e a governança: análise dos conselhos de administração e estrutura de propriedade nas empresas listadas no IBRX-100. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 2, p. 121-140, 2017.

AVELAR, E. A. *et al.* Determinantes da estrutura de capital: um estudo sobre empresas mineiras de capital fechado. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 5, n. 2, p. 23-39, 2017.

BAKER, M.; WUGLER, J. The equity share in new issues and aggregate stock returns. **The Journal of Finance**, Hoboken, v. 55, n. 5, p. 2219-2257, 2000.

BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. **Revista Contabilidade & Finanças da Universidade de São Paulo**, v. 20, n. 50, p. 75-94, 2009.

BESARRIA, C. N. *et al.* A qualidade das informações prestadas pelas empresas reduz os riscos de investimento? Uma análise empírica para os diferentes níveis de governança corporativa das empresas brasileiras. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 14, n. 1, p. 11-38, 2015.

BESARRIA, C. N.; SILVA, H. S. A efetividade da governança corporativa sobre o risco dos ativos da BM&FBovespa. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 3, p. 933-956, 2017.

BERNARDINO, F. F. M.; PEIXOTO, F. M.; FERREIRA, R. N. Governança corporativa e valor da firma: um estudo de empresas brasileiras do setor elétrico. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 13, n. 2, p. 185-202, 2014.

BERNARDO, C. J.; ALBANEZ, T.; SECURATO, J. R. Fatores macroeconômicos e institucionais, composição do endividamento e estrutura de capital de empresas latino-americanas. **Brazilian Business Review**, v. 15, n. 2, p. 152-174, 2018.

BEYS, F. N. **Análise das práticas de governança corporativa do setor de energia elétrica brasileiro**. 2009. 187 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BREALEY, R.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de finanças empresariais**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças da Universidade de São Paulo**, v. 18, n. 43, p. 9-19, 2007.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

B3. **Níveis diferenciados de governança corporativa**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

CAMPOS, A. L. S.; NAKAMURA, W. T. Rebalanceamento da estrutura de capital: endividamento setorial e folga financeira. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, v. 19, edição especial, p. 20-37, 2015.

CARVALHO, A. Governança corporativa no Brasil em perspectiva. **Revista de Administração - RAUSP**, v. 37, n. 3, p. 19-32, 2002.

CATAPAN, A.; COLAUTO, R. D. Governança corporativa: uma análise de sua relação com desempenho econômico-financeiro de empresas cotadas no Brasil nos anos de 2010-2012. **Contaduría y Administración**, v. 59, n. 3, p. 137-164, 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHANG, Y. K. *et al.* Corporate governance, product market competition and dynamic capital structure. **International Review of Economics and Finance**, v. 38, n. 1, p. 44-55, 2015.

CICOGNA, M. P. V.; TONETO, J. R.; VALLE, M. R. O impacto da adesão a padrões mais elevados de governança sobre o financiamento empresarial. **Revista de Administração - RAUSP**, v. 42, n. 1, p. 52-63, 2007.

COSTA, G. S. **A Influência da governança corporativa no desempenho econômico em empresas de capital aberto no Brasil**. 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CORNELIUS, P. “Good corporate practices in poor corporate governance systems: some evidence from the Global Competitiveness Report”: Corporate Governance. **The International Journal of Business in Society**, v. 5, n. 3, p. 12-23, 2005.

CORRAR, L. J; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. D. **Análise multivariada para cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2012.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em Administração**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

COPELAND, T. E.; WESTON, J. F. **Financial theory and corporate policy**. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 1998.

CORRÊA, C. A.; BASSO, L. F. C.; NAKAMURA, W. T. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de *pecking order* e *trade-off*, usando *panel data*. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 4, p. 106-133, 2013.

CORREIA, T. S.; SILVA, M. N. F.; MARTINS, O. S. Indicadores de assimetria de informação e estrutura de capital das empresas abertas no Brasil. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 6, n. 1, p. 24-42, 2018.

CROUHY, M.; GALAI, D.; MARK, R. A comparative analysis of current credit risk models. **Journal of Banking & Finance**, Amsterdam, v. 24, n.1-2, p. 59-117, 2000.

CUNHA, M. A. M. Relação entre níveis de governança corporativa e criação de valor para o acionista. In: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 20., 2017, São Paulo, SP. **Anais on-line...** São Paulo: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 2017. Disponível em: < <http://login.semead.com.br/20semead/anais/arquivos/1272.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

DAROSI, G. C. M. Governança corporativa e desempenho financeiro nas sociedades de energia elétrica brasileira. **Caderno Profissional de Administração - Unimep**, v. 4, n. 2, p. 1-18, 2014.

DANIS, A.; RETTL, D. A.; WHITED, T. M. Refinancing, profitability and capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 114, n. 3, p. 424-443, 2014.

DOANE, D. P.; SEWARD, L. E. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

DETTAMRONG, U.; CHANCHARAT, N.; VITHESSONTHI, C. Corporate governance, capital structure and firm performance: evidence from Thailand. **Research in International Business and Finance**, v. 42, n. 1, p. 689-709, 2017.

DURAND, D. Cost of debt and equity funds for business: trends and problems in measurement. In: CONFERENCE ON RESEARCH IN BUSINESS FINANCE, 1952, New York. **Proceedings...** New York, 1952.

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

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

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Financing decisions: who issues stock? **Journal of Financial Economics**, v. 76, p. 549-582, 2005.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Capital structure choices. **Critical Finance Review**, v.1, p 59-101, 2012.

FAMÁ, R.; BARROS, L. A. Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, v. 7, n. 4, p. 27-43, 2000.

FONSECA, C. V. C.; SILVEIRA, R. L. F.; HIRATUKA, C. A relação entre a governança corporativa e a estrutura de capital das empresas brasileiras no período 2000-2013. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 35, n. 2, p. 35-52, 2016.

FRANK, M. Z.; GOYAL, V. K. Testing the pecking order theory of capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 67, p. 217-248, 2003.

FREUND, J. E. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. **Contabilidade gerencial**. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

GONÇALVES, C. A. *et al.* Grupos estratégicos, diversificação, perfil do endividamento e seus efeitos no desempenho da firma. In: ENANPAD 2014, 38., 2014, Rio de Janeiro. **Anais....** Rio de Janeiro: Anpad, 2014. v. 1.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

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

GUJARATI, D. N. **Econometric analysis**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR, J. F. *et al.* M. **A primer on Partial Least Squares Structural Equations Modeling (PLS-SEM)**. Los Angeles: Sage, 2014.

HANDOO, A.; SHARMA, K. A study on determinants of capital structure in India. **IIMB Management Review**, n. 26, v. 3, p.170-182, 2014.

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

HASAN, M. M. *et al.* Corporate life cycle and cost of equity capita. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, n. 15, p. 46-60, 2015.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

HOFFMANN, R. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 5. ed. Piracicaba: O Autor, 2016.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Princípios básicos de governança corporativa**. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/governanca/governanca-corporativa/principios-basicosr>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

JENSEN, M. C. **A theory of the firm: governance, residual claims, and organizational forms**. Harvard University Press, 2001.

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

KAYO, E. K.; TEH, C. C.; BASSO, L. F. C. Ativos intangíveis e estrutura de capital: a influência das marcas e patentes sobre o endividamento. **Revista de Administração**, v. 41, n. 2, p. 158-168, 2006.

KLAPPER, L. F.; LOVE, I. Corporate governance, investor protection and performance in emerging markets. **Journal of Corporate Finance**, v. 10, n. 5, p. 703-728, 2004.

KOERNIADI, H.; KRISHNAMURTI, C.; TOURANI-RAD, A. Corporate governance and risk-taking in New Zealand. **Australian Journal of Management**, v. 39, n. 2, p. 227-245, 2014.

LA PORTA, R. *et al.* Investor protection and corporate governance. **Journal of Financial Economics**, University of Rochester, v. 58, n. 1-2, p. 3-27, 2000.

LARA, J. E.; MESQUITA, J. M. C. Estrutura de capital e rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós-Plano Real. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, v. 19, n. 2, p. 15-33, 2008.

LEAL, R. P. Governance practices and corporate value: a recent literature survey. **Revista de Administração de Empresas da USP**, v. 39, n. 4, p. 327-337, 2004.

LEITES, E. T.; ZANI, J. A influência dos juros sobre o capital próprio na formação da estrutura de capital. In: SEGET – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 5., 2008, Resende, RJ. **Anais eletrônicos...** Resende: AEDB, 2008. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos08/249_JSCPSEGeT.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2017.

LIAO, L. K.; MUKHERJEE, T.; WANG, W. Corporate governance and capital structure dynamics: an empirical study. **The Journal of Financial Research**, v. 38, n. 2, p. 169-191, 2015.

LIMA, S. H. O. *et al.* Governança corporativa e desempenho econômico: uma análise dos indicadores de desempenho entre os três níveis do mercado diferenciado da BM&FBovespa. **Revista de Gestão**, v. 22, n. 2, p. 1-18, 2015.

LIRA, S. A. **Análise de correlação**: abordagem teórica e de construção dos coeficientes com aplicações. 2004. 209 f. Dissertação (Mestrado em Métodos Numéricos em Engenharia dos Setores de Ciências Exatas e de Tecnologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

LIRA, S. A.; CHAVES NETO; A. Coeficientes de correlação para variáveis ordinais e dicotômicas derivados do coeficiente linear de Pearson. **Ciência & Engenharia**, v. 15, n. 1/2, p. 45-53, 2006.

LOUZADA, L. C. *et al.* Análise comparativa entre os indicadores econômico-financeiros aplicados às indústrias manufatureiras listadas na BOVESPA. **R. Eletr. do Alto Vale do Itajaí – REAVI**, v. 5, n. 7, p. 17-36, 2016.

MACHADO, L. K. C. *et al.* A relevância da estrutura de capital no desempenho das firmas: uma análise multivariada das empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 9, n. 4, p. 397-414, 2015.

MALACRIDA, M. J. C.; YAMAMOTO, M. M. Governança corporativa: nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. **Revista Contabilidade & Finanças da Universidade de São Paulo**, v. 17, número especial, p. 65-79, 2006.

MANOEL, A. A. S.; SANTOS, D. F. L.; MORAES, M. B. C. Determinantes do endividamento na indústria sucroenergética brasileira: análise a partir das teorias de estrutura de capital. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 18, n. 2, p. 140-153, 2016.

MARTINS, E. *et al.* **Manual de contabilidade societária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS, H. H. *et al.* Estrutura de capital e alavancagem financeira de empresas da agroindústria canaveieira: um estudo multicaso para o Centro-Oeste. **Gestão & Regionalidade**, v. 31, n. 93, p. 76-93, 2015.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, v. 12, n. 1, p. 177-199, 2008.

MENDES, G. S.; SANTOS, D. F. L. Estrutura de capital, dinâmica da indústria e desempenho financeiro: a construção de um modelo de análise das firmas no Brasil. **Revista Organizações em Contexto**, v. 14, n. 27, p. 271-303, 2018.

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

MILOCA, S. A.; P. D. CONEJO. Multicolinearidade em modelos de regressão. In: SEMANA ACADÊMICA DE MATEMÁTICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ, 22., 2008. **Anais...** Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~yambar/MI404-Metodos%20Estatisticos/Aula%208-9%20Regress%20E3o%20mult%20dim/inete%20adicional%20-%20multicolinearidade%20em%20modelos%20de%20regressao.pdf>>. Acesso em: 9 maio 2018.

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

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

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

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

MYERS, S. C. Financing of corporations. In: CONSTANTINIDES, G.; HARRIS, M.; STULZ, R. (Eds.). **Handbook of the economics of finance: corporate finance**. Amsterdam, North Holland: Elsevier, 2003. p. 215-253.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984.

NAKAMURA, W. T. *et al.* Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 18, v. 44, p. 72-85, 2007.

NASCIMENTO, O. C. Estudo das decisões de estrutura de capital corporativo no novo mercado e nos níveis de governança da BM&FBOVESPA à luz das teorias *Trade-Off* e *Pecking Order*. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília/UFPB/UFRN, Brasília, 2012.

OLIVEIRA, G. R. *et al.* Determinants of the level of indebtedness for Brazilian firms: a quantile regression approach. **Economia**, v. 14, p. 123-138, 2013.

PAMPLONA, E.; MAGRO, C. B. D; SILVA, T. P. A estrutura de capital e o desempenho econômico de empresas familiares do Brasil e de Portugal. **Revista de Gestão dos países de língua Portuguesa**, v. 16, n. 2, p. 38-54, 2017.

PEREIRA, L. H. M.; MARTINS, O. S. *Rating* de crédito, governança corporativa e desempenho das empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Gestão**, v. 22, n. 2, p. 1-17, 2015.

PINHEIRO, B. G. *et al.* Estrutura de capital e governança corporativa nas empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 11, n. 4, p. 451-466, 2017.

REIS, R. T.; CAMPOS, A. L. S.; PASQUINI, E. S. A influência dos determinantes da estrutura de capital conforme o estágio do ciclo de vida das empresas brasileiras. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 3, p. 127-142, 2017.

RIBEIRO, R. B.; PEREIRA, V. S.; RIBEIRO, K. C. S. Estrutura de capital, internacionalização e países de destino de empresas brasileiras: uma análise da hipótese *upstream-downstream*. **Brazilian Business Review**, v. 14, n. 6, p. 575-591, 2017.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIPAMONTI, A.; KAYO, E. K. Corporate governance and capital structure in Brazil: stock, bonds and substitution. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 5, p. 85-109, 2016.

ROGERS P.; SECURATO, J. P.; RIBEIRO, K. C. S. Governança corporativa, custo de capital e retorno do investimento no Brasil. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 61-77, 2008.

ROGERS, D. *et al.* Rating de crédito e estrutura de capital: evidências da América Latina. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 3, p. 311-341, 2013.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira: corporate finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROSSETTI, J. P.; ANDRADE, A. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A survey of corporate governance. **Journal of Finance**, v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997.

SILVA, A. L. C. da. Governança corporativa, valor, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. **Revista de Administração**, v. 39, n. 4, p. 348-361, 2004.

SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. Corporate governance index, firm valuation and performance in Brazil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 3, n. 1, p. 1-18, 2005.

SILVA, E. D. S.; SANTOS, J. F. D.; NAKAMURA, W. T. A heterogeneidade da estrutura de capital das empresas dos países desenvolvidos – G7: uma análise quantílica. **Gestão & Regionalidade**, v. 34, n. 100, p. 4-21, 2018.

SILVA, J. P.; SILVA, D. C. Análise da relação entre estrutura de capital, crescimento, lucratividade e valor de mercado das companhias brasileiras de capital aberto. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 18, n. 1, p. 15-25, 2017.

SILVA JUNIOR, F. P. D. **A estrutura do capital das PME'S e das grandes empresas: uma análise comparativa**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal, 2012.

SILVEIRA, A. de M. **Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil**. 2002. 165 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.

SILVEIRA, A. de M. **Governança corporativa e estrutura de propriedade**: determinantes e relação com o desempenho no Brasil. 2004. 254 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2004.

SILVEIRA, A. de M.; BARROS, L. A. B. de C.; FAMÁ, R. Estrutura de governança e desempenho financeiro nas companhias abertas brasileiras. **RAE**, v. 43, n. 3, p. 50-64, 2003.

SILVEIRA, A. de M.; PEROBELLI, F. F. C.; BARROS, L. A. B. C. Governança corporativa e os determinantes da estrutura de capital: evidências empíricas no Brasil. **RAC**, v. 12, n. 3, p. 763-788, 2008.

SOARES, R.; KLOECKNER, G. Endividamento em firmas com alta propensão à expropriação: o caso de firmas com um controlador. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 4, p. 79-93, 2008.

VIEIRA, S. P.; MENDES, A. G. S. T. Governança corporativa: uma análise de sua evolução e impactos no mercado de capitais brasileiro. **Revista Organizações em Contexto**, v. 2, n. 3, p. 48-67, 2006.

VIEIRA, K. M. *et al.* A influência da governança corporativa no desempenho e na estrutura de capital das empresas listadas na Bovespa. **Revista Universo Contábil**, v. 7, n. 1, p. 49-67, 2011.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics**: a modern approach. 2. ed. Nashville: South-Western College Pub, 2002.

XU, J. Profitability and capital structure: evidence from import penetration. **Journal of Financial Economics**, v. 106, n. 2, p. 427-446, 2012.