



UnB
Universidade
de Brasília



UFPB
Universidade Federal
da Paraíba



UFRN
Universidade Federal
do Rio Grande do Norte

Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

LUIZ FELIPE DE ARAÚJO PONTES GIRÃO

**COMPETIÇÃO POR INFORMAÇÕES, CICLO DE VIDA E CUSTO DO CAPITAL
NO BRASIL**

JOÃO PESSOA – PB
2016

LUIZ FELIPE DE ARAÚJO PONTES GIRÃO

**COMPETIÇÃO POR INFORMAÇÕES, CICLO DE VIDA E CUSTO DO CAPITAL
NO BRASIL**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa Multi-Institucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Dr. Edilson Paulo.

Área de concentração: Mensuração Contábil.

Linha de Pesquisa: Contabilidade e Mercado Financeiro.

G516c Girão, Luiz Felipe de Araújo Pontes.
Competição por informações, ciclo de vida e custo do capital no Brasil / Luiz Felipe de Araújo Pontes Girão. – João Pessoa, 2016.
84f. : il.
Orientador: Edilson Paulo.
Tese (Doutorado) – UnB-UEPB-UFRN
1. Contabilidade e mercado financeiro. 2. Mercado de capitais - Brasil. 3. Custo do capital. 4. *Informed trading*. 5. Competição.

UEPB/BC

CDU: 657:336.76(043)

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Reitor:

Prof. Dr. Ivan Marques de Toledo Camargo

Vice-Reitor:

Professora Doutora Sônia Nair Baó

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação:

Prof. Dr. Jaime Martins de Santana

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:

Prof. Dr. Roberto de Goes Ellery Junior

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:

Prof. Dr. José Antônio de França

Coordenador Geral do Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB e UFRN:

Prof. Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves

LUIZ FELIPE DE ARAÚJO PONTES GIRÃO

**COMPETIÇÃO POR INFORMAÇÕES, CICLO DE VIDA E CUSTO DO CAPITAL
NO BRASIL**

Tese apresentada ao Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Paraíba e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Comissão Avaliadora:

Prof. Dr. Edilson Paulo

Universidade Federal da Paraíba
(Presidente da Banca)

Prof. Dr. Paulo Amilton Maia Leite Filho

Universidade Federal da Paraíba
(Examinador Interno)

Prof. Dr. José Elias Feres de Almeida

Universidade Federal do Espírito Santo
(Examinador Externo)

Prof. Luiz Renato Regis de Oliveira Lima, Ph.D.

University of Tennessee
(Examinador Externo)

Prof. Rodrigo dos Santos Verdi, Ph.D.

Massachusetts Institute of Technology
(Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

Esta tese se beneficiou de comentários dos Professores José Elias Feres de Almeida (UFES), Luiz Renato Régis de Oliveira Lima (UFPB/UTK), Paulo Roberto Barbosa Lustosa (UnB) e Rodrigo Verdi (MIT), na etapa de qualificação e de defesa final; dos comentários recebidos durante o *I USP Doctoral Consortium on Quantitative Research in Accounting*, pelos Professores Ervin L. Black (BYU), José Elias Feres de Almeida (UFES), Lucas Ayres Barros (USP) e demais participantes [um agradecimento especial aos organizadores do consórcio, Professores Andson Braga Aguiar (USP) e Gerlando Augusto Lima (USP)]; dos comentários recebidos pelos colegas da 6ª turma do Programa Multi, durante os seminários de tese internos coordenados pelos Professores José Matias-Pereira (UnB) e Paulo Cavalcante (UFPB), especialmente aos colegas Anderson Pires, Dimas Queiroz, João Marcelo Macêdo e Vinícius Martins, que participaram de discussões específicas que fizemos ao longo do curso e ao Instituto de Desenvolvimento da Paraíba (IDEP-UFPB) pela disponibilização de recursos para obtenção dos dados utilizados para esta tese e outras pesquisas realizadas no CCSA da UFPB.

Sem Professores nós dificilmente chegamos a algum lugar, então eles também merecem um agradecimento especial pelo “sacerdócio”. Na minha monografia da graduação eles foram devidamente lembrados, na minha dissertação do mestrado também e agora, na tese do doutorado, cito cada um deles: César Augusto Tibúrcio Silva, Edilson Paulo, Ivan Ricardo Gartner, José Matias-Pereira, Jorge Katsumi Niyama, Luiz Renato Régis de Oliveira Lima, Otávio Ribeiro de Medeiros, Paulo Roberto Barbosa Lustosa e Paulo Roberto Nóbrega Cavalcante. Além disso, agradeço à Coordenação do Curso e às secretarias, especialmente à Iva e Wilma.

Agradeço imensamente aos meus mentores na UFPB, os Professores Paulo Cavalcante, Wenner Lucena e em especial aos Professores Orleans Martins e Edilson Paulo (orientador), por estarem mais ligados ao projeto da tese, por todas as conversas, direcionamentos, puxões de “freio” e orelha quando foram necessários.

Momentos como os que vivemos no mestrado e doutorado precisam de alguns escudos, pela sua intensidade. O meu escudo foi a minha família e namorada. Sem eles tudo isso seria mais difícil. O muito obrigado final é para eles!

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi apresentar evidências sobre o efeito da competição por melhores informações (capítulo 2) e a competição por informações nos estágios do ciclo de vida (ECVs) (capítulo 3) sobre o custo implícito do capital próprio das empresas. Buscou-se alcançar esse objetivo geral por meio de dois capítulos, com a utilização de metodologias semelhantes, mas teorias distintas. A amostra deste trabalho contou com observações de empresas listadas na BM&FBovespa no período de 2008 a 2014. No capítulo 2, como base teórica, utilizaram-se os modelos de análise do equilíbrio de expectativas quando as informações não são distribuídas de forma perfeita (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004; HUGHES; LIU; LIU, 2007). Utilizaram-se como *proxies* para a competição por melhores informações: a cobertura dos analistas de investimentos, o número de investidores institucionais com recursos aplicados na empresa, o total de investidores (acionistas) pessoa física e a probabilidade de negociação com informações privilegiadas. Os principais resultados apontaram, em geral, utilizando estimações em *ordinary least squares* com efeitos fixos, Fama-MacBeth e regressão quantílica (com e sem *scale*), que a competição por melhores informações é capaz de reduzir o custo do capital próprio, sendo esse efeito mais evidente em empresas que estão em um ambiente informacional previamente ruim, além de que o efeito apenas é significativo quando a empresa tem uma baixa cobertura de analistas. A principal contribuição do capítulo 2 à literatura foi evidenciar que a atração de analistas para cobrir as atividades das empresas é importante, até certo ponto, para que elas consigam reduzir seu custo do capital, tendo a cobertura de analistas dominado todas as outras variáveis comuns na literatura de competição por informações. No capítulo 3, utilizou-se a base teórica de Grossman e Stiglitz (1980) e Easley e O'Hara (2004), sobre a distribuição de informações, bem como a Teoria do Ciclo de Vida Organizacional (MILLER; FRIESEN, 1984). Para classificar as empresas em um dos cinco ECVs, utilizou-se o modelo de Dickinson (2011). Como *proxies* para a competição por melhores informações, utilizaram-se as variáveis cobertura de analistas e tamanho da empresa, uma vez que esta última parece desempenhar melhor o papel desta *proxy*. Os principais resultados do capítulo 3 apontaram que as empresas não maduras se deparam com um custo implícito do capital maior e a competição por informações sobre as empresas não maduras pode reduzir o custo do capital daquelas companhias, contudo a significância estatística desses resultados não persiste para todas as formas de estimação utilizadas. A análise conjunta da competição por informações sobre as empresas não maduras e o ambiente informacional na qual essas empresas estão inseridas evidenciou que o comportamento da não maturidade e da interação entre elas e a competição por informações é mais forte para aquelas empresas que têm um custo de capital alto, indicando que na fase informacionalmente obscura da empresa é importante estimular a competição por informações, fazendo com que reduzam seu custo do capital. A principal contribuição do capítulo 3 à literatura sobre custo do capital e ciclo de vida se relacionou com a análise da competição por melhores informações especificamente sobre empresas no estágio denominado de não maturidade, uma vez que elas possuem menos informações publicamente disponíveis do que as empresas maduras.

Palavras-chave: Ambiente informacional. Competição por melhores informações. Custo implícito do capital. Estágio do ciclo de vida organizacional.

ABSTRACT

My aim was to present evidences on the effect of competition for better information (Chapter 2) and competition for information on the life cycle stages (LCS's) (Chapter 3) on companies' implied cost of equity. I sought to achieve this overall objective through two chapters, with the use of similar methodologies, but different theories. The sample of this study included observations of companies listed on the BM&FBovespa from 2008 to 2014. In the Chapter 2, as a theoretical basis, I used the analysis of models of balance of expectations when the information is not distributed perfectly (GROSSMAN ; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004; HUGHES, LIU; LIU, 2007). I used as proxies for the competition for better information investment analysts' coverage, the number of institutional investors with funds invested in the company, the total number of investors (shareholders), and the probability of insider trading. The main results showed, in general, using estimates in ordinary least squares with fixed effects, Fama-MacBeth, and quantile regression (with and without scale), the competition for better information is able to reduce the cost of capital, and this effect is more evident in companies that are in a previously bad informational environment, and the effect is only significant when the company has a low analysts' coverage. The main contribution of the Chapter 2 to the literature is because there I evidenced that the attraction of analysts to cover the activities of companies is important, to some extent, so that they are able to reduce their cost of capital, and the analysts' coverage dominated all other common variables in the literature of competition for information. In the Chapter 3, I used the theoretical basis of Grossman and Stiglitz (1980) and Easley and O'Hara (2004) on the distribution of information, and the Theory of Organizational Life Cycle (MILLER; FRIESEN, 1984). To sort the companies in one of the five LCS's, I used a model from Dickinson (2011). As proxies for the competition for better information, I also used analysts' coverage and company size, since the latter seems better playing the role of proxy for competition. The main results of the Chapter 3 showed that the non-mature companies faces a higher implied cost of capital and the competition for information on non-mature companies can reduce the cost of capital of those companies, but the statistical significance of these results does not persist for all forms of estimation used. The analysis of competition for information on non-mature companies and the informational environment in which these companies operate showed that the behavior of non-maturity and the interaction between them and the competition for information is stronger for those companies that have a high cost of capital, indicating that in this informationally obscure phase of the company is important to motivate the competition for information, causing a low cost of capital. The main contribution of the Chapter 3 to the literature on cost of capital and life cycle was related to the analysis of competition for better information specifically on companies in the so-called non-maturity stage, since they have less publicly available information than mature companies.

Keywords: Informational environment. Competition for better information. Implied cost of capital. Organizational life cycle stage.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Boxplot</i> da variável <i>COCpeg_prem</i>	42
Figura 2 – Distribuição empírica do custo do capital entre os quantis.....	43
Figura 3 – Comportamento da competição sem tratamento em \ln ao longo dos quantis	46
Figura 4 – Comportamento das variáveis interativas ao longo dos quantis	47
Figura 5 – Ambiente informacional nos diversos estágios do ciclo de vida organizacional e a sua relação com a incerteza sobre a empresa	58
Figura 6 – Custo do capital entre os ECVs.....	66
Figura 7 – Comportamento das variáveis <i>NonMat</i> e <i>size*NonMat</i> ao longo dos quantis	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Alterações circunstanciais relacionadas com os estágios do ciclo de vida organizacional	55
Quadro 2 – Classificação dos ECVs com base nos padrões de fluxos de caixa.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas	37
Tabela 2 – Correlação de Spearman	38
Tabela 3 – Análise do efeito da competição por informações sob o custo do capital	39
Tabela 4 – Análise do efeito da alta e da baixa competição por informações.....	41
Tabela 5 – Análise do efeito da competição por informações em diversos ambientes informativos	45
Tabela 6 – Estatísticas descritivas	Erro! Indicador não definido.
Tabela 7 – Análise do efeito da competição por informações nos ECVs sob o custo do capital.....	68
Tabela 8 – Análise do efeito da competição (size) por informações nos ECV sob o custo do capital.....	69
Tabela 9 – Análise do efeito da competição (size) por informações nos ECVs sob o custo do capital.....	70

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 – COC_{div_prem}	34
Equação 2 – COC_{peg_prem}	35
Equação 3 – Modelo para testar a H_1	35
Equação 4 – Cálculo da PIN de Easley, Hvidkjaer e O’Hara (2002)	49
Equação 5 – Modelo para testar a H_2	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>#InvInst</i>	Número de investidores institucionais
<i>#InvPF</i>	Número de investidores pessoa física
AdjPIN	Componente de seleção adversa da PIN
ADR	<i>American Depositary Receipt</i>
AMEX	<i>American Stock Exchange</i>
AR (1)	Modelo autorregressivo de primeira ordem
BM	<i>Book-to-market</i>
BM&FBovespa	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
COB	Cobertura de analistas
COC	Custo implícito do capital
<i>COC_{div_prem}</i>	Custo implícito do capital baseado em um modelo de desconto de dividendos, em excesso à taxa livre de risco
<i>COC_{peg_prem}</i>	Custo implícito do capital baseado modelo <i>price-earnings growth</i> , em excesso à taxa livre de risco
<i>Cresc</i>	Crescimento
<i>Decl</i>	Declínio
ECF	<i>Electronic Case File</i>
ECV	Estágio do ciclo de vida
EHO	Easley, Hvidkjaer e O'Hara (2002)
<i>eps</i>	<i>Earnings per share</i> (lucro por ação)
EUA	Estados Unidos da América
HIA	Carteira de empresas com alta assimetria informacional
HML	Efeito valor
IPO	Ofertas públicas iniciais
LIA	Carteira de empresas com baixa assimetria informacional
<i>mat</i>	Maturidade
<i>Mtb</i>	<i>Market-to-book</i>
<i>nasc</i>	Nascimento
<i>NonMat</i>	Não maturidade
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PIN	Probabilidade de negociação com informações privilegiadas
PSOS	Componente de (i)liquidez
<i>Rf</i>	Taxa livre de risco
SMB	Efeito da empresa pequena
<i>turb</i>	Turbulência
UMD	Efeito momento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMAS DA PESQUISA	15
1.2	OBJETIVOS E INOVAÇÃO DA TESE.....	18
1.2.1	Objetivos específicos.....	18
1.2.2	Inovação da tese.....	18
1.3	JUSTIFICATIVA.....	19
2	A COMPETIÇÃO POR MELHORES INFORMAÇÕES É CAPAZ DE REDUZIR O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS?	22
2.1	INTRODUÇÃO.....	22
2.2	DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	25
2.2.1	Precificação do risco informacional.....	25
2.2.1.1	Teoria.....	25
2.2.1.2	Evidências empíricas	26
2.2.2	Efeito da disseminação de melhores informações por meio da competição.....	28
2.2.2.1	Teoria.....	28
2.2.2.2	Evidências empíricas	31
2.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
2.3.1	Amostra e dados	32
2.3.2	Mensuração da competição por melhores informações.....	32
2.3.3	Mensuração do custo do capital próprio (COC)	34
2.3.4	Teste da hipótese.....	35
2.4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	36
2.4.1	Estatísticas descritivas	36
2.4.2	Análise da relação entre a competição por informações e o custo do capital	38
2.4.3	Testes de sensibilidade	40
2.4.3.1	Análise do nível de competição por informações	40
2.4.3.2	Análise conjunta da competição por informações e o ambiente informacional da empresa expresso pelo <i>COC_{peg_prem}</i>	41
2.4.3.3	Utilização de investidores institucionais e total de investidores como <i>proxy</i> para competição por melhores informações.....	48
2.4.3.4	Análise do efeito da competição por informações privadas com o uso da <i>PIN</i>	49
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50

3	QUANDO A COMPETIÇÃO POR INFORMAÇÕES DE EMPRESAS NÃO MADURAS REDUZ O SEU CUSTO DO CAPITAL?	51
3.1	INTRODUÇÃO.....	51
3.2	DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	54
3.2.1	Teoria do Ciclo de Vida Organizacional	54
3.2.2	Competição por melhores informações nos ECVs	55
3.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	61
3.3.1	Amostra e dados	61
3.3.2	Mensuração do custo do capital próprio (COC)	61
3.3.3	Competição por informações nos estágios dos ciclos de vida (ECVs)	62
3.3.3.1	Classificação das empresas nos ECVs	62
3.3.3.2	Competição por informações nos ECVs	63
3.3.4	Teste da hipótese.....	64
3.4	RESULTADOS	65
3.4.1	Estatísticas descritivas	65
3.4.2	Análise da competição por informações nos ECV	66
3.4.3	Testes de sensibilidade da H₂.....	69
3.4.3.1	Substituição da cobertura de analistas pelo tamanho da empresa	69
3.4.3.2	Análise do efeito da competição por informações em diversos ambientes informativos	70
3.4.3.3	Utilização de uma classificação alternativa para os ECV	72
3.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
	REFERÊNCIAS	75

1 INTRODUÇÃO

As decisões sobre quanto, quando e onde alocar os recursos financeiros se constitui em um dos principais desafios para qualquer economia, tendo em vista que as informações não são perfeitas (AKERLOF, 1970; LEROY, 1989) e que o mercado não é totalmente eficiente (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; FARMER; LO, 1999; MALKIEL, 2003), dificultando ainda mais o já complicado processo de avaliação das oportunidades de investimentos, pois para se alocar recursos de forma eficiente, é necessário haver um bom ambiente informacional (CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010).

Sobre isso, Healy e Palepu (2001) ilustram que existem diversos indivíduos poupadores (“principal”) e novos empreendedores, ou empreendedores já existentes com novas ideias, ou apenas diretores financeiros/executivos (“agentes”), dispostos a se inter-relacionarem de modo que o poupador financie a ideia do empreendedor com vistas a gerar investimentos produtivos que permitam obter bons resultados para as duas partes. Todavia, essa relação é complicada de se efetivar por, pelo menos, dois motivos principais, que podem estar relacionados, inclusive, com a utilização de informações privadas no mercado de capitais: (a) existem problemas de informação inicial (seleção adversa); ou (b) existem problemas entre quem contrata e quem é contratado (risco moral).

O primeiro motivo está atrelado ao fato de a quantidade e a qualidade da informação detida pelas partes serem diferentes. Esse motivo é gerado antes do fato acontecer ou do “contrato” entre as partes ser celebrado. O agente conhece o negócio mais profundamente que o principal e poderá usar esse conhecimento em seu favor para obter os recursos necessários para seu empreendimento (AKERLOF, 1970).

O segundo motivo também está relacionado ao fato de a quantidade e a qualidade da informação detida pelas partes serem diferentes, todavia o “contrato” já foi assinado e o agente informado, muitas vezes um *insider*¹ tem mais informações do que o investidor *outsider* (principal), podendo usar essa vantagem informacional para obter retornos anormais em suas negociações com ativos da companhia na qual ele trabalha e tem melhores informações.

Dessa forma, considera-se que os dois motivos citados por Healy e Palepu (2001) podem gerar vantagens e desvantagens para o agente e para o principal, e que ambas as partes são

¹ O termo geral “*insider*” usado aqui representa um agente que efetua operações de compra ou venda de títulos da companhia onde trabalha, e essas operações podem ser com o uso de informações privilegiadas (*informed trading*) ou não. Contudo, o foco desta tese está na competição por melhores informações, bem como seu uso no mercado de capitais, não necessariamente informações privadas de forma específica.

maximizadoras da sua própria utilidade e buscarão aumentar (reduzir) suas vantagens (desvantagens), sendo esse o princípio geral que é assumido nesta tese, pois será explorada a competição entre os agentes, na busca das melhores informações, que por sua vez, quando utilizadas, são disseminadas indiretamente para os agentes menos informados (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004).

1.1 PROBLEMAS DA PESQUISA

Dentre outros problemas, a assimetria informacional (considerando-se que a existência de “melhores informações” – que muitas vezes são privadas – é gerada pela existência dessa assimetria) pode implicar menor liquidez dos títulos negociados no mercado (BENY, 2004), má precificação das ações (FILDS; LYS; VICENT, 2001), além de aumento do custo do capital próprio (doravante custo do capital)² (BRENNAN; SUBRAHMANYAM, 1996; EASLEY; O'HARA, 2004).

Apesar dos argumentos contrários às negociações dos agentes informados, há pesquisas que afirmam que o uso de informações privadas faz com que essas informações sejam divulgadas mais rapidamente aos demais interessados (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980) e melhora a precificação dos ativos (BENY, 2005), reduzindo o custo do capital da firma (AKINS; NG; VERDI, 2012) e melhorando a eficiência informacional dos preços dos ativos negociados pelas empresas.

Sobre o custo do capital, sabe-se que esse fundamento é função de inúmeros fatores específicos da empresa e também do ambiente no qual ela está inserida, a exemplo de: eficácia da regulação do mercado de capitais, integração global dos mercados de capitais e *enforcement* (HAIL; LEUZ, 2006). Entre os fatores específicos das empresas, já foram catalogados na literatura como sendo determinantes do custo do capital, por exemplo: nível de *disclosure* (BOTOSAN, 1997), qualidade dos atributos do lucro (FRANCIS et al., 2004), precisão da informação (BOTOSAN; PLUMLEE; XIE, 2004), tributação de dividendos (DHALIWAL, 2005) norma contábil de maior qualidade (LI, 2010) e conexões políticas (BOUBAKRI, 2012).

² Custo do capital é o custo que uma empresa tem para financiar seus projetos, seja por meio de capital próprio, por meio de dívida, ou pela média ponderada dessas duas fontes de financiamento. Esta pesquisa foca no custo do capital próprio, que é definido como sendo uma taxa de desconto ajustada pelo risco da empresa (BOTOSAN, 2005). Mais especificamente, esta tese foca no custo implícito do capital. Isso será detalhado na metodologia do capítulo 2.

Empiricamente, quanto ao aumento do custo do capital e a (falta de) disponibilidade pública de informações, algumas pesquisas³ realizadas nos Estados Unidos da América (EUA) (DUARTE; YOUNG, 2009; AKINS; NG; VERDI, 2012) não conseguiram encontrar relação entre o custo do capital e as negociações informadas, sem considerar o ambiente de competição por novas informações. Contudo, quando considerado o ambiente competitivo entre os investidores, há evidências de que a competição por melhores informações é precificada, porém reduzindo o custo do capital (ou retorno esperado) das firmas nos EUA (AKINS; NG; VERDI, 2012), porque a competição por informações auxilia no processo de disseminação de melhores informações indiretamente (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004).

Baseando-se no que foi exposto até aqui, esta pesquisa conta com duas vertentes⁴, baseadas em duas teorias distintas. A primeira vertente, explorada no capítulo 2, busca responder à questão relacionada com **o impacto da competição por melhores informações no custo do capital próprio das empresas que negociam seus títulos na BM&FBovespa**.

É particularmente importante analisar o efeito da competição por melhores informações no risco informacional das empresas em ambientes que são informacionalmente mais fracos do que o dos EUA, como é o caso do Brasil (ALENCAR; LOPES, 2010), pois é de se esperar que as informações sejam divulgadas em menor qualidade e quantidade, lançando maiores oportunidades para que os agentes informados possam obter retornos anormais com relação aos demais. E, como evidenciado acima, o custo do capital pode ser influenciado pela precisão da informação, qualidade dos lucros e conexões políticas, de modo que o acesso a informações de forma mais tempestiva pode reduzir a incerteza com relação aos investimentos a serem realizados em algumas empresas.

Existem diversas evidências no Brasil sobre a existência de investidores informados, por exemplo: em empresas com maior incidência de utilização de informações privilegiadas têm também um retorno esperado maior (MARTINS; PAULO; ALBUQUERQUE, 2013; CAETANO; SANTOS; KLOECNER, 2015), destacando-se a importância do tema.

A interação entre o ambiente informacional no qual a empresa está inserida e a competição por melhores informações poderá se mostrar ainda mais acentuada quando se considerar o estágio do ciclo de vida organizacional, pois, teoricamente, as empresas melhoram

³ Essas pesquisas utilizaram variações do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) para mensurar o custo do capital próprio.

⁴ A primeira vertente (capítulo 2) se baseia nos modelos de análise do equilíbrio de expectativas quando as informações não são distribuídas de forma perfeita (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004; HUGHES; LIU; LIU, 2007), enquanto que na segunda vertente (capítulo 3) foi utilizada a base teórica de Grossman e Stiglitz (1980) e Easley e O'Hara (2004), sobre a distribuição de informações, em conjunto com a Teoria do Ciclo de Vida Organizacional (e.g. MILLER; FRIESEN, 1984).

o seu ambiente informacional específico à medida que o tempo passa, até certo ponto, fazendo com que a incerteza remanescente seja também reduzida (EASLEY; O'HARA, 2004; CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010), o que pode implicar a redução do risco informacional e do custo do capital próprio (HASAN et al., 2015; NOVAES, 2015)⁵, sendo a disseminação de melhores informações importante para os estágios em que a empresa é mais opaca informacionalmente.

Com base no citado no parágrafo anterior, a segunda vertente deste trabalho, explorada no capítulo 3, busca identificar **qual é o impacto da competição por melhores informações entre os estágios do ciclo de vida organizacional das empresas listadas na BM&FBovespa em seu custo do capital**. Hasan et al. (2015), por exemplo, encontraram que o custo do capital das empresas varia ao longo dos estágios do ciclo de vida, sendo mais alto no estágio introdutório e de declínio da vida das empresas e menor nos estágios de crescimento e maturidade, porém não exploraram a questão da competição por melhores informações.

Pesquisas sobre como estimar e quais variáveis impactam o custo do capital são importantes para Contabilidade e Finanças, porque os profissionais da área necessitam usar essa informação para *valuation*, avaliar o desempenho da empresa e dos gestores, *impairment tests*, orçamento de capital etc. Nesse sentido, muitos trabalhos analisaram, por exemplo, como o *disclosure* voluntário poderia reduzir o custo do capital próprio, considerando que o *disclosure* poderia reduzir a assimetria informacional.

Botosan (1997) encontrou que o *disclosure* voluntário era capaz de reduzir o custo do capital das empresas com baixa cobertura de analistas. Fu, Kraft e Zhang (2012) encontraram que a frequência do *disclosure* poderia reduzir o custo do capital. Analisando 31 países, Cao et al. (2014) também demonstraram que o *disclosure* era capaz de reduzir o custo do capital, porém com algumas restrições. Por outro lado, Botosan e Plumlee (2002) reanalisaram os resultados de Botosan (1997), considerando a tempestividade do *disclosure*, e não encontraram evidências que associassem o *disclosure* voluntário com o custo do capital próprio.

Outra recente área de pesquisa, relacionada com assimetria informacional e *disclosure* (em uma forma não usual, por meio da “divulgação” de informações privadas), analisou a questão dos “investidores informados” *versus* “custo do capital”. Estes trabalhos aplicaram indiretamente o paradoxo de Grossman-Stiglitz (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980), considerando que quanto mais investidores informados, mais eficiente seria o sistema de preços

⁵ Até o presente momento, não se tem conhecimento de algum artigo empírico que tenha explorado a questão da competição por informações *versus* custo do capital das empresas ao longo dos estágios do ciclo de vida organizacional.

dos ativos. No entanto, as evidências também são divergentes nessa área de pesquisa, com algumas delas encontrando que essa pressuposição realmente acontecia na prática (EASLEY; HVIDKJAER; O'HARA, 2002; ARMSTRONG et al., 2011) e outras não encontrando relações entre aquelas *proxies* (DUARTE; YOUNG, 2009; MONHARAN; RAJGOPAL, 2009).

Além do citado no parágrafo anterior, não houve a consideração, nas pesquisas anteriores, da disponibilidade de informações (privadas ou não) entre os estágios do ciclo de vida, deixando o *puzzle* não resolvido, seja em países desenvolvidos ou em desenvolvimento.

1.2 OBJETIVOS E INOVAÇÃO DA TESE

Nesta tese, revisitou-se a literatura sobre negociações informadas e custo do capital, abordando alguns tópicos (objetivos específicos) que trabalhos anteriores não contemplaram, além de dar outro tratamento aos tópicos que pesquisas anteriores já cobriram, com o objetivo geral de analisar o impacto da competição por melhores informações, considerando inclusive a opacidade informacional (não maturidade das companhias), no custo implícito do capital próprio das empresas listadas na BM&FBovespa.

1.2.1 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, tiveram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar o impacto da competição por informações no custo do capital das empresas listadas na BM&FBovespa (capítulo 2);
- b) Analisar o efeito dos estágios do ciclo de vida que são opacos informacionalmente (não maturidade) no custo do capital das empresas listadas na BM&FBovespa (capítulo 3); e
- c) Analisar o efeito da competição por informações no custo do capital das empresas listadas na BM&FBovespa, considerando a não maturidade delas (capítulo 3).

1.2.2 Inovação da tese

- a) **Análise do efeito da competição por melhores informações sob o custo do capital próprio das empresas brasileiras:** os resultados dessa linha de pesquisa podem ter sido contraditórios em pesquisas anteriores por causa do rico ambiente informacional

dos países desenvolvidos. Esperava-se que no Brasil fossem encontrados resultados em conformidade com a teoria, uma vez que a concentração de capital nas mãos de poucos acionistas, baixa qualidade informacional e pouco *enforcement* (LOPES; ALENCAR, 2010) podem fazer com que haja muita informação (privada) a ser descoberta;

- b) Análise do efeito do risco informacional e da competição por informações sob o custo do capital próprio, em diferentes ambientes informacionais no nível da firma:** outras pesquisas nesta área não segregaram as empresas conforme seus níveis de risco informacional, capturando diferentes efeitos da competição sob os diferentes níveis de risco informacional (expressos pelo custo do capital próprio);
- c) Análise da competição por melhores informações nos diferentes estágios do ciclo de vida:** várias pesquisas buscaram relacionar a competição por informações privadas com o custo do capital e algumas têm começado a buscar analisar relações entre ciclo de vida e custo do capital, porém não se analisaram as interações entre competição por informações com base nos ciclos de vida. Isso é particularmente importante, pois a disponibilidade de informações públicas é maior em um estágio em que as empresas são mais maduras, porém em estágios introdutórios e finais a quantidade de informação privada tende a ser maior, ou as informações disponíveis podem ser de mais baixa qualidade, o que pode gerar maior demanda pela busca de melhores informações em empresas não maduras.

1.3 JUSTIFICATIVA

Na literatura com dados de diversos países desenvolvidos já é possível encontrar algumas pesquisas com um enfoque menos negativo do uso de *insider information* (FOSTER; VISWANATHAN, 1994; AKINS; NG; VERDI, 2012). Em países emergentes, como o Brasil, esse foco é ainda mais inovador, pois as pesquisas têm se esforçado em analisar se há a presença de *traders* atuando com melhores informações, se há algum volume anormal de negociações antes da divulgação de fatos relevantes e o seu impacto no retorno das ações, bem como as relações entre *disclosure*, assimetria informacional e custo do capital próprio, e a análise se há diferenças nas probabilidades de ocorrência de *trades* baseados em informações privilegiadas nos diferentes níveis de governança corporativa (BOPP, 2003; ALENCAR, 2005; CAMARGOS; BARBOSA, 2006; MEDEIROS; MATSUMOTO, 2006; CAMARGOS; ROMERO; BARBOSA, 2008; SALOTTI; YAMAMOTO, 2008; BARBEDO; SILVA; LEAL,

2009; IQUIAPAZA et al., 2009; MARTINS; PAULO, 2014), não analisando o conteúdo informativo desses *traders* e a sua importância como redutores da assimetria informacional.

Outro fator que pode justificar a realização desta pesquisa é o fato de existirem evidências de que a atuação dos investidores melhor informados pode auxiliar na predição de movimentos futuros no preço das ações (EASLEY; O'HARA; SRINIVAS, 1998), inclusive no Brasil (GIRÃO; MARTINS; PAULO, 2014). Essa relação pode ser explicada pelo “efeito manada”, em que os investidores seguem o volume (de compras ou vendas) sem saber exatamente o que fundamentou tal movimento. Como os acionistas majoritários têm grandes montantes investidos em uma única ou em poucas empresas, acabam tendo o poder (e o incentivo) de manipular o curso das ações no sentido de que o mercado reagirá quando tiver acesso à notícia de que um grupo ou um único grande investidor está comprando ou vendendo ações de determinada empresa.

De acordo com o exposto, este estudo busca encontrar evidências de que a atuação de investidores melhor informados é capaz de influenciar o custo do capital das empresas que têm ações negociadas no mercado brasileiro de capitais, de forma ampla, bem como em diversos níveis de competição por informações, conforme a teoria proposta por Grossman e Stiglitz (1980), de modo que os preços dos ativos negociados no mercado de capitais devam ser tão informativos quanto maior for o número de investidores informados negociando ações, competindo e consumindo recursos para obter melhores informações (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980).

Esta pesquisa poderá contribuir para o debate sobre as implicações da atuação dos investidores informados na precificação dos ativos e consequente valor das firmas, bem como o seu custo de capital, em ambientes de informações imperfeitas. Os investidores, analistas e órgãos reguladores poderão se beneficiar com esse debate, uma vez que poderão traçar estratégias de investimentos ou regulação do mercado a partir do conhecimento de que as operações dos investidores melhor informados possuem conteúdo informativo relevante, teoricamente, para a determinação do valor da firma e do retorno esperado para os ativos dessas companhias.

Além da contribuição no sentido de apresentar evidências sobre o benefício de se estimular a competição por informações das empresas, a análise dessa competição com relação aos estágios do ciclo de vida trará uma evidência adicional sobre a disponibilidade de informações e a competição por elas, tendo como *proxy* o “tempo” de vida organizacional da companhia, o que possibilitará a inclusão de mais uma possível importante variável a ser considerada na estimação do custo do capital. Sobre isso, já se apresentaram evidências com

relação ao custo do capital e o ciclo de vida (HASAN et al., 2015; NOVAES, 2015), bem como a relação entre o ciclo de vida e a qualidade da informação contábil, especificamente no Brasil (LIMA et al., 2015).

Quanto à competição por melhores informações ser um meio de reduzir a assimetria informacional (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980), sendo essa proposição confirmada para os dados brasileiros, as companhias poderão traçar estratégias para encorajar a competição por informações (principalmente nos estágios iniciais do ciclo de vida organizacional), seja ela por meio dos *insiders*, analistas financeiros ou outros interessados em informações, de modo a reduzir o seu custo de capital, aumentando, assim, o valor de mercado da firma.

2 A COMPETIÇÃO POR MELHORES INFORMAÇÕES É CAPAZ DE REDUZIR O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS?

RESUMO

O objetivo deste capítulo foi analisar o efeito da competição por melhores informações no custo do capital próprio das empresas que negociam seus títulos na BM&FBovespa. Como base teórica, utilizaram-se os modelos de análise do equilíbrio de expectativas quando as informações não são distribuídas de forma perfeita (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004; HUGHES; LIU; LIU, 2007). A amostra contou com observações no período de 2008 a 2014. Para atingir o objetivo proposto, utilizaram-se como *proxies* para a competição por melhores informações: a cobertura dos analistas de investimentos, o número de investidores institucionais com recursos aplicados na empresa, o total de investidores (acionistas) pessoa física e a probabilidade de negociação com informações privilegiadas, porém apenas a cobertura de analistas apresentou resultados estatisticamente significativos. Os principais resultados apontaram, em geral, utilizando estimações em *ordinary least squares* (com controle do setor e do ano), Fama-MacBeth e regressão quantílica (com e sem *scale*), que a competição por melhores informações é capaz de reduzir o custo do capital próprio, sendo esse efeito mais evidente em empresas que estão em um ambiente informacional previamente ruim (últimos quantis da regressão quantílica, q.90 e q.95), além de que o efeito apenas é significativo quando a empresa tem uma baixa cobertura de analistas. A principal contribuição deste capítulo à literatura foi evidenciar que a atração de analistas para cobrir as atividades das empresas é importante, até certo ponto, para que elas consigam reduzir seu custo do capital, tendo a cobertura de analistas dominado todas outras variáveis comuns na literatura de competição por informações.

Palavras-chave: Ambiente informacional. Competição por melhores informações. Custo implícito do capital.

2.1 INTRODUÇÃO

A discussão teórica trazida por Fama (1970) sobre a hipótese de que os mercados são informacionalmente eficientes não discute alguns tópicos importantes da literatura financeira, omitindo a literatura sobre o equilíbrio de expectativas racionais em um ambiente de informação assimétrica (LEROY, 1976), que foca em como os agentes com expectativas racionais interagem quando tomam conhecimento de que a distribuição de informações é imperfeita, com alguns participantes do mercado com melhores informações do que outros (LEROY, 1989). O problema citado por LeRoy (1976) é o que este capítulo explorará, porém com uma abordagem que busca apontar para o lado bom (ou não tão ruim) da distribuição assimétrica de informações.

As expectativas não são totalmente homogêneas, nem os investidores são racionais, os quais, acreditando que existem problemas de distribuição de informações, buscam conhecer

mais sobre os resultados futuros e outras informações sobre a companhia por meio da atuação de investidores melhores informados, conforme a Teoria de Grossman e Stiglitz (1980), corroborada por trabalhos como os de Damodaran (2007) e Akins, Ng e Verdi (2012), pois as empresas divulgam as informações de forma tal que os interessados não conseguem utilizá-las plenamente, porém a competição por essas informações não distribuídas (ou distribuídas com baixa qualidade) poderá diminuir a assimetria informacional.

Afora a extensa literatura sobre assimetria informacional e hipótese de mercados eficientes, esta pesquisa considera como base teórica a literatura sobre a disseminação de informações e o seu efeito no custo do capital próprio das empresas, principalmente no que tange à melhoria do *disclosure* (uma *proxy* para o ambiente informacional) como forma de reduzir o risco informacional dos investidores (DIAMOND; VERRECCHIA, 1991; BOTOSAN, 1997).

Nesse sentido, Botosan (2006, p. 34) efetuou uma revisão da literatura sobre custos de transação, assimetria informacional e custo do capital, indicando que o consenso nessa área é de que os “investidores preferem investir em ativos que tenham baixo risco de estimação, baixo custo de transação e/ou menos assimetria informacional”, pois a demanda por ativos com essas características é maior, o que leva a preços mais altos e custo do capital mais baixo.

Considerando que o risco informacional pode ter implicações no custo do capital próprio das empresas mesmo quando há algum poder diversificação (LAMBERT; LEUZ; VERRECCHIA, 2007), surge, então, a importância de se estimular a competição por melhores informações entre os agentes do mercado de capitais, implicando a disseminação de tais informações e, em consequência, na redução dos problemas informacionais existentes. Esse fenômeno deverá ocorrer porque, uma vez que os investidores informados melhoram a precificação dos ativos (BENY, 2005), disseminando informações aos investidores sem acesso a tais informações (ROGOFF, 1964; JAFFE, 1974; GROSSMAN; STIGLITZ, 1980), o risco informacional reduz (MA; HSIEH; CHEN, 2001), assim como o custo do capital próprio (AKINS; NG; VERDI, 2012).

Com base no que foi apresentado anteriormente, este capítulo tem como objetivo geral analisar o efeito da competição por melhores informações no custo do capital próprio das empresas brasileiras que negociam seus títulos na BM&FBovespa.

Teoricamente (FAMA, 1970) nenhum fator adicional deveria afetar a precificação dos ativos, a não ser sua exposição ao risco sistemático. Todavia, ainda pode haver uma compensação pelo risco informacional (LAMBERT; LEUZ; VERRECCHIA, 2007). Por esse motivo, existe um quebra-cabeça nesta área de pesquisa ao redor do mundo, por exemplo, com

trabalhos apresentando evidências contrárias à precificação da atuação dos investidores informados (DUARTE; YOUNG, 2009; MOHANRAM; RAJGOPAL, 2009) e outros apresentando evidências favoráveis a essa precificação (EASLEY; HVIDKJAER; O'HARA, 2002; MARTINS; ALBUQUERQUE; PAULO, 2013).

Entretanto, Armstrong et al. (2011) e Akins, Ng e Verdi (2012) adicionaram recentemente uma nova peça a esse quebra-cabeça, encontrando que a competição por melhores informações é capaz de reduzir o custo do capital das companhias abertas, uma vez que quanto mais pessoas utilizam tais informações, mais elas são disseminadas indiretamente ao público, corroborando a Teoria de Grossman e Stiglitz (1980).

Para testar se a competição por melhores informações é capaz de reduzir o custo do capital, utilizou-se nesta pesquisa, como *proxy* para competição por informações, a cobertura de analistas (HEALY; PALEPU, 2001; ELGERS; LO; PFEIFFER JUNIOR, 2001; FRANKEL; LI, 2004; BADERTSCHER; COLLINS; LYS, 2012), a quantidade de investidores institucionais e pessoas físicas (SIAS; STARKS, 1997; ARMSTRONG et al., 2011; AKINS; NG; VERDI, 2012), bem como a interação entre cobertura de analistas e a probabilidade de negociação com informações privadas (AKINS; NG; VERDI, 2012).

Dentre todas as *proxies* utilizadas, apenas a cobertura de analistas apresentou-se relevante para a explicação do custo do capital, reduzindo-o. Isso implica dizer que a competição por melhores informações é capaz de reduzir o custo do capital próprio, sendo esse efeito mais evidente em empresas que estão em um ambiente informacional previamente ruim (últimos quantis da regressão quantílica, q.90 e q.95), além de que o efeito apenas é significativo quando a empresa tem uma baixa cobertura de analistas, sendo esse resultado justificado pelo próprio paradoxo de Grossman-Stiglitz, uma vez que no limite não haverá incentivo para se competir por melhores informações, pois haverá tanta informação disseminada indiretamente pelos competidores que não haverá mais oportunidades para se garimpar novas informações privadas.

O resultado mencionado no parágrafo anterior é a principal inovação deste capítulo: a competição por melhores informações afeta empresas que têm um ambiente informacional ruim, porém seu efeito é evidente de forma robusta em empresas que têm baixa cobertura de analistas (mais informações a serem descobertas e disseminadas ao público em geral).

Esse resultado é robusto para várias formas de estimação, não se mantendo poucas vezes em alguns casos específicos, a exemplo de quando se insere a variável tamanho das empresas (*size*), devido a um possível problema de multicolinearidade, gerado pela alta correlação entre a cobertura dos analistas e o tamanho das companhias.

2.2 DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

2.2.1 Precificação do risco informacional

2.2.1.1 Teoria

Pressupõe-se aqui que os mercados não são perfeitos, diferentemente do que espera a Moderna Teoria Financeira, uma vez que para ter acesso às melhores informações, os usuários (investidores, analistas, credores ou outros interessados) devem incorrer em custos (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980). Sendo assim, é possível que investidores que estejam melhores informados possam ter vantagens em relação aos menos informados quando da negociação de ativos em bolsas de valores (JAFFE, 1974), por exemplo, levando à precificação do risco informacional (EASLEY; O'HARA; SRINIVAS, 1998; EASLEY; O'HARA, 2004; ARMSTRONG et al., 2011).

Para avaliar o conteúdo informativo dos *insiders*, Grossman e Stiglitz (1980) propõem um “modelo de equilíbrio do desequilíbrio” (paradoxo informacional de Grossman e Stiglitz), em que os preços dos ativos de risco refletem as informações dos *insiders* parcialmente de tal maneira que o sistema de preços será mais informativo à medida que mais indivíduos informados existam no mercado, uma vez que estes transmitirão (obviamente de forma imperfeita/incompleta) mais informações ocultas aos indivíduos não informados.

Grossman e Stiglitz (1980) pressupõem que existem dois tipos de ativos: um ativo livre de risco, que gera um retorno R para os investidores; e um ativo arriscado, que gera um retorno u para os investidores. O ativo livre de risco gera um retorno fixo, já o ativo com risco varia aleatoriamente durante os períodos.

O retorno de u pode ser dividido da seguinte maneira: $u = \theta + \varepsilon$, em que θ é uma variável observável, desde que o investidor consuma um recurso c para obtê-la; e ε é uma variável aleatória que não é observável, prevista ou utilizada para obter retorno anormal.

Na visão de Grossman e Stiglitz (1980), todos os investidores são, inicialmente, idênticos “informacionalmente” e, conseqüentemente, têm as mesmas expectativas; até que, em um determinado ponto do tempo, alguns investidores adquirem informações sobre θ . Essas informações, juntamente com o valor de mercado dos títulos, são utilizadas para a tomada de decisão dos investidores informados. Assim, os investidores podem, também, utilizar essas informações de forma mais eficiente, de modo a “dominar” os demais participantes do mercado de capitais (VERRECCHIA, 2001).

Já os investidores desinformados utilizam apenas o valor de mercado dos ativos, que, teoricamente, deveria estar refletindo, também, as informações de negociação dos *insiders* a partir de θ . Desse modo, os agentes informados fornecem informações sobre θ aos agentes desinformados, presumindo que o preço dos ativos contenha as informações das negociações dos *insiders* (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980).

Considerando-se que as expectativas não são homogêneas e que os investidores munidos de melhores informações podem dominar os investidores desinformados (LEROY, 1976, 1989; GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; VERRECCHIA, 2001), causando-lhes prejuízo, é de se esperar que a existência de agentes informados cause um aumento no custo do capital das companhias, pois gera um desequilíbrio informacional no mercado.

Esse aumento no custo do capital é esperado porque há uma compensação pelo risco informacional (não diversificável principalmente em economias pequenas) adicionado pela assimetria na distribuição de informações (LAMBERT; LEUZ; VERRECCHIA, 2007), uma vez que os agentes informados e desinformados consideram um *tradeoff* diferente entre risco e retorno e que os agentes informados são capazes de afetar os preços dos ativos (EASLEY; O'HARA, 2004). Como a utilidade esperada não é a mesma entre os agentes informados e os desinformados – nem mesmo entre os agentes informados, pois existem níveis diferentes de acesso a informações privadas – (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980) o aumento do custo do capital (implicitamente pela redução do preço da ação) ocorre para compensar pela adição de risco informacional.

Muitas pesquisas analisaram a relação evidenciada nesta seção, especificamente entre o uso de informações privadas e o custo do capital e retornos esperados (EASLEY; HVIDKJAER; O'HARA, 2002; MOHANRAM; RAJGOPAL, 2009; LAI; NG; ZHANG, 2014; CAETANO; SANTOS; KLOECKNER, 2015). Isso pode ser justificado por causa dos altos riscos que os investidores desinformados se deparam, porque eles não podem mudar suas carteiras de investimentos antes de o evento informacional acontecer ou ser divulgado, enquanto que os investidores informados podem “antecipar” o processo de *disclosure*, explorando, em consequência, os investidores desinformados (EASLEY; O'HARA, 2004).

2.2.1.2 Evidências empíricas

Sobre este tema, diversas pesquisas têm trabalhado empiricamente com uma *proxy* muito conhecida para o uso de informações privadas: a probabilidade de negociação com informações privilegiadas, conhecida como PIN (EASLEY; HVIDKJAER; O'HARA, 2002;

EASLEY; O'HARA, 2004). Essa *proxy* parece ser melhor do que as demais, porém apresenta problemas de mensuração (o uso do *tick test*), porque os dados das outras *proxies* podem ser manipulados (índices de *disclosure*⁶), enquanto que a PIN apenas necessita, para ser calculada, do *input* do número de compras e vendas de uma determinada ação, em um determinado período. Todavia, o custo para se estimar essa *proxy* é muito alto e nem sempre há disponibilidade de dados para um longo período de tempo.

Easley, Hvidkjaer e O'Hara (2002) (doravante EHO) analisaram se a PIN era ou não precificada, como uma *proxy* para risco informacional, usando a metodologia de Fama-French, encontrando que a PIN é precificada e com um sinal positivo, indicando que os investidores requerem mais retornos quando eles se deparam com risco informacional. Após o artigo de EHO, Duarte e Young (2009) analisaram se a PIN é precificada por causa do seu componente de seleção adversa (AdjPIN) ou por causa dos efeitos da (i)liquidez que não são relacionados com a assimetria informacional (PSOS), encontrando que a PIN é precificada por causa do seu componente de iliquidez, não por causa da assimetria informacional, também usando regressões de Fama-McBeth, com o *beta*, tamanho e *book-to-market* como controle. Para o mercado de capitais brasileiro⁷, têm-se resultados qualitativamente equivalentes aos encontrados em EHO (MARTINS; PAULO; ALBUQUERQUE, 2013; CAETANO; SANTOS; KLOECKNER, 2015).

O artigo de Mohanram e Rajgopal (2009) foi o primeiro a colocar o efeito de precificação da PIN de fato em dúvida. Esse trabalho replicou a metodologia de EHO, adicionando alguns testes de sensibilidade: (a) aumento da base de dados; (b) inclusão de um “fator PIN”, além dos já testados efeito valor, pequena empresa e momento; (c) avaliação se a PIN é realmente um fator de risco que explica o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), como uma *proxy* para atividades econômicas futuras; e (d) testaram se a PIN é positivamente relacionada com medidas *ex-ante* de custo do capital, porém eles rejeitaram o poder explicativo da PIN em todos os testes, exceto para a replicação da metodologia de EHO.

Semelhantemente a Mohanram e Rajgopal (2009), Caetano, Santos e Kloeckner (2015) também incluíram um “fator PIN” no modelo Fama-French, de modo a analisar um possível “prêmio por informação” no Brasil. Os autores encontraram que a PIN é precificada e, especificamente, empresas com alta PIN apresentaram retornos esperados maiores, sendo o

⁶ Petrobras é um bom exemplo para isso, pois tem *American Depositary Receipts* (ADRs) nos EUA e usa “*the best* (diga-se “*pro forma*”) *corporate governance practices*” (PETROBRAS, 2016).

⁷ Existem outras pesquisas brasileiras utilizando a PIN, porém com um enfoque diferente do que é dado neste trabalho, a exemplo de Bopp (2003), Barbedo, Silva e Leal (2009), Martins e Paulo (2013, 2014), Girão, Martins e Paulo (2014) e Paulo et al. (2015).

inverso encontrado para empresas com baixa PIN. Ou seja, quanto maior a PIN, maior o custo do capital da empresa, considerando-se o retorno esperado. Ressalta-se, ainda, que os autores não analisaram a questão da competição por informações, mas apenas a precificação da PIN.

Lai, Ng e Zhang (2014) expandiram a pesquisa realizada por Duarte e Young (2009) para outros países, desenvolvidos e emergentes, contando com uma expressiva amostra de 30.095 ações, de empresas de 47 países, no período de 1996 a 2010. Como a PIN se desenvolveu em um ambiente onde havia forte presença do *market maker*, Lai, Ng e Zhang (2014) analisaram previamente a relação entre a PIN e diversas *proxies* para assimetria informacional (a nível de país e a nível de empresa), atestando que a PIN poderia ser utilizada em diversos países do mundo. Balanceando as carteiras com base na PIN e com base na PIN e no tamanho das empresas, eles encontraram que não há diferença no retorno em excesso ou no retorno ajustado ao risco entre carteiras formadas por empresas com baixa ou alta PIN, mesmo após controlar pelo tamanho das empresas. Além disso, usando a metodologia de Fama-MacBeth, encontrou-se que a PIN não tem significância estatística na explicação dos retornos realizados no futuro e o mesmo serve para a AdjPIN (DUARTE; YOUNG, 2009), evidenciando que de fato o risco informacional tem natureza idiossincrática e pode ser diversificado.

2.2.2 Efeito da disseminação de melhores informações por meio da competição

2.2.2.1 Teoria

Grossman e Stiglitz (1980) afirmam que para existir um equilíbrio de fato no mercado, é necessário que haja a mesma utilidade esperada por todos os participantes. Contudo, à medida que os agentes informados negociam munidos de θ , os agentes desinformados tendem a ter mais informações, conhecendo, também, parte de θ . Logo, a utilidade dos agentes informados cai em relação à utilidade dos desinformados, porque os agentes informados compram os títulos quando eles estão subavaliados e vendem quando eles estão sobreavaliados – em relação às informações θ obtidas por meio do consumo de c .

A obtenção de informações privadas (θ) pode se dar com o contato direto do agente (*insider*) com informações que ainda não foram divulgadas ao mercado, ou por meio do contato indireto, consumindo recursos (c) para obter tais informações com outrem. Existem inúmeros casos de uso de informações privadas no Brasil e no mundo, dentre eles: (a) a negociação com informações privadas sobre a capitalização da Laep por meio do *Global Yield Fund Limited*; (b) a venda de *Brazilian Depositary Receipts* patrocinados pela Laep antes da divulgação do fato

relevante sobre a conversão de dívida em ações⁸; (c) a venda de ações da Brasil Telecom por parte da Fundação Petrobras de Seguridade Social (Petros), de posse de informações privadas sobre o aumento da provisão para contingências judiciais antes da divulgação do fato relevante⁹; (d) a aquisição de *American Depositary Receipts* da Perdigão, munido da informação de que a Sadia faria uma oferta pública de aquisição do controle da Perdigão¹⁰; e (e) a utilização de informações privadas por parte de Mathew Martoma, gestor de um fundo de investimentos, após “consulta paga” com um médico que estava responsável por apresentar os resultados sobre uma pesquisa para o desenvolvimento de tratamento do Alzheimer para as empresas Elan e Wyeth, ganhando ou evitando perdas de algo em torno de US\$ 276 milhões¹¹, dentre diversos outros casos famosos ao redor do mundo (Grupo X, Mundial, Heinz, Qualcomm, Banco Real, Chase National Bank, The Wall Street Journal/Heard on the Street, Martha Stewart etc.) sobre obtenção de informações privadas com o objetivo de auferir ganhos anormais.

Por terem acesso privilegiado às informações, os agentes que se envolveram nas operações citadas tiveram vantagem competitiva com relação aos demais que não tiveram os mesmos privilégios, porém o movimento anormal gerado por eles fez com que houvesse um ajuste nos preços, com o efeito da transferência indireta da informação privada. Esse efeito é o “efeito adverso”, ou “lado b”, do *informed trading* (GIRÃO; MARTINS; PAULO, 2015) que também é explorado nesta tese, porém com foco na disseminação de informações por meio dos analistas de investimentos.

Argumenta-se, então, que “como o sistema de preços se torna mais informativo, a diferença nas informações – e, portanto, a magnitude que o agente informado pode ganhar em relação ao desinformado – é reduzida” (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980, p. 394). Ou seja, quanto mais agentes informados negociando munidos de informações privadas, mais eficaz é o sistema de preços a que esse ativo está submetido, o que faz com que o retorno e o risco esperados para os ativos sejam cada vez mais semelhantes entre os que consomem recursos *c* para a obtenção de θ e aqueles que apenas se beneficiam das informações, porque existem muitos agentes informados no mercado.

Se a qualidade da informação tender ao infinito, esta também tenderá a aumentar a disseminação de informações para o mercado (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980) por meio da atuação dos agentes informados. Assim, o retorno anormal e a variância dos retornos também

⁸ Informações obtidas no Processo Administrativo Sancionador CVM nº RJ2011/3823.

⁹ Processo Administrativo Sancionador CVM nº 15/2010.

¹⁰ Processo Administrativo Sancionador CVM nº SP2007/0119.

¹¹ *Electronic Case File* (ECF) nº 237/2012.

tenderão a zero, fazendo com que o mercado entre em colapso, uma vez que não haverá competição por informações para formação do preço dos ativos (ALDRIGHI, 2006).

Complementando a ideia do paradoxo de Grossman-Stiglitz, publicaram-se outros artigos analíticos sobre a informatividade dos agentes informados (HUGHES; LIU; LIU, 2007; CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010). Dentre eles, o modelo teórico de Easley e O'Hara (2004), influenciado por diversos outros artigos sobre o papel da informação privada em modelos de expectativas racionais (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; ADMATI, 1985; WANG, 1993; DOW; GORTON, 1995), o papel da informação quando ela é incompleta, mas não é assimétrica (MERTON, 1987) e o papel do *disclosure* pelas empresas (DIAMOND, 1985; DIAMOND; VERRECCHIA, 1991), além de sua extensão apresentada por Hughes, Liu e Liu (2007), que incluíram o efeito da diversificação, em que a precificação do risco informacional decai à medida que a economia cresce (em número de ativos e investidores).

O modelo analítico de Easley e O'Hara (2004) é um dos mais importantes para esta tese, pois apresentou que: **(a)** os agentes informados e desinformados consideram um *tradeoff* diferente com relação ao risco *versus* retorno (eles mantêm carteiras diferentes); **(b)** o ambiente informacional da empresa pode afetar o seu custo do capital; **(c)** os investidores informados detêm um grande volume de ações que (pela alta demanda e liquidez) faz com que o preço aumente e o custo do capital diminua; **(d)** com mais agentes informados, mais informação é revelada para os desinformados e de forma precisa¹² (como no paradoxo de Grossman-Stiglitz), fazendo com que a ação seja menos arriscada para o investidor desinformado. De forma geral, esses trabalhos sugerem que a empresa poderá reduzir seu custo de capital reduzindo o montante de informações privadas¹³ ou aumentando a sua dispersão¹⁴ entre os *traders*.

Além dos modelos citados acima, a análise feita por Bolton, Santos e Scheinkman (2016) é importante para justificar ainda mais o caso do mercado brasileiro, pela sua maior opacidade informacional, quando comparado com mercados mais desenvolvidos. Essa opacidade informacional faz com que os investidores que são melhor informados tenham acesso

¹² Assim como Grossman e Stiglitz (1980), Easley e O'Hara (2004, p. 1572) afirmam que: “*the more informed agents there are, the more informative are their collective trades, and the more information is reflected in the equilibrium price. If all agents become informed, then as discussed in Proposition 3, all information is essentially public and there is no risk premium for private information.*”

¹³ Dando um maior *disclosure* às informações que ainda não são públicas. Todavia há também um quebra-cabeça quanto a isso: em alguns casos o maior *disclosure* pode reduzir o custo do capital (BOTOSAN, 1997; LOPES; ALENCAR, 2010; FU et al., 2012; CAO et al., 2014, BLANCO et al., 2015) e em outros pode aumentar (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002).

¹⁴ Despertando o interesse dos analistas, dos investidores institucionais (HEALY; PALEPU, 2001) ou, até mesmo, da imprensa e de outros interessados em produzir e divulgar informações pela *Internet* (BLANKESPOOR; MILLER; WHITE, 2014; ARRUDA; GIRÃO; LUCENA, 2015).

aos melhores ativos e se beneficiem das atividades de *cream-skimming* de outros investidores informados, ainda segundo os autores.

Com base no exposto, tem-se a primeira hipótese desta pesquisa:

- **Hipótese 1 (H₁):** a competição por melhores informações reduz o custo do capital próprio das companhias abertas brasileiras.

Espera-se não rejeitar a H₁, porque uma empresa poderá influenciar seu custo do capital manipulando a precisão ou a quantidade de informações (EASLEY; O'HARA, 2004), por exemplo, atraindo uma alta cobertura de analistas que competirão por melhores informações, e porque o agente informado recebe informações sobre o componente idiossincrático e sistemático, pois as informações são geradas por fundamentos que surgem a partir de um contexto geral e não apenas específico da empresa¹⁵, além das conjecturas¹⁶ de Grossman e Stiglitz (1980), que tratam especificamente da disseminação de informações por meio do uso de informações privadas no mercado de ativos de risco.

2.2.2.2 Evidências empíricas

Adicionando um novo ingrediente ao debate sobre o uso de informações privadas no mercado de capitais, em complemento ao que se discutiu na seção anterior, surgiram dois artigos (ARMSTRONG et al., 2011; AKINS; NG; VERDI, 2012) que consideraram a ideia do paradoxo de Grossman-Stiglitz. De forma geral, Armstrong et al. (2011) encontraram que empresas com alta assimetria informacional (HIA) têm retorno em excesso maior do que empresas com baixa assimetria informacional (LIA), e que quando existe alta competição por informações privadas, não existe diferença entre os retornos das empresas com HIA e das com LIA. Ainda de maneira geral, Akins, Ng e Verdi (2012) utilizaram diferentes *proxies* e uma metodologia diferente da utilizada por Armstrong et al. (2011), porém encontraram resultados qualitativamente equivalentes.

¹⁵ O teorema 1 de Hughes, Liu e Liu (2007, p. 714) demonstra essa relação pouco difundida em Finanças clássicas, com o risco idiossincrático e sistemático sendo precificados. Esse efeito é mais forte em economias pequenas, como é o caso brasileiro, e se torna menos importante à medida que a economia vai crescendo.

¹⁶ Utilizaram-se três das sete conjecturas: (a) quanto mais indivíduos forem informados, mais informativo será o sistema de preços; (b) quanto mais indivíduos forem informados, menor é a utilidade esperada dos informados em relação aos desinformados; e (c) o mercado será informacionalmente equilibrado se todos forem informados ou se todos forem desinformados (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980, p. 394-395).

Botosan e Plumlee (2013) adicionaram a decomposição dos atributos informacionais (composição, precisão e disseminação), o custo do capital implícito e os retornos realizados (assumindo que eles são *noisy*), assim como em outros artigos. Elas encontraram que: (a) os resultados são dependentes da escolha do autor em utilizar retornos realizados ou modelos de custo do capital implícito; e (b) o custo do capital tem relação positiva com a composição e negativa com a disseminação e a precisão (esta última não é conclusiva).

Adicionando o último ingrediente ao *puzzle* informações privadas *versus* custo do capital, Hwang et al. (2013) estimaram uma PIN “livre de viés”¹⁷ e encontraram que a AdjPIN livre de viés é positivamente relacionada com o custo do capital. Eles alertam que o erro de mensuração da PIN, nos estudos anteriores, pode ter levado à decisão de rejeitar a hipótese de que a PIN é precificada.

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.3.1 Amostra e dados

A população da pesquisa parte inicialmente de todas as empresas que tiveram cotação na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa) entre 2008 e 2014, com dados disponíveis nos bancos de dados da Thomson Reuters Eikon[®].

É necessário ainda que as companhias não sejam do setor financeiro, por terem regulamentação contábil específica, afetando os seus números contábeis. Além disso, a alavancagem comum a esse tipo de empresa é interpretada como dificuldade financeira para as demais empresas (FAMA; FRENCH, 1992), afetando a percepção de risco.

2.3.2 Mensuração da competição por melhores informações

Consideram-se investidores informados aqueles que têm acesso a informações que não foram ainda divulgadas ao público em geral, ou aqueles que podem processar as informações já divulgadas ao público de forma mais eficiente que os demais investidores (EASLEY; O’HARA, 2004). Podem estar nesse grupo, por terem mais facilidade ao acesso às informações, acionistas majoritários, controlador da família, investidores institucionais, analistas, entre outros.

¹⁷ Na Coreia não foi necessário usar o *tick-test* para “saber” o número de compras e vendas, reduzindo, assim, o erro de mensuração.

Pressupõe-se aqui que o risco da informação diminuirá à medida que aumente a competição por informações, levando a uma relação negativa entre o custo do capital e a disseminação de informações no mercado de capitais. Além disso, quando as informações se aproximam da perfeição informacional, os problemas informacionais não são capazes de aumentar o custo do capital das companhias (ARMSTRONG et al., 2011), fato que poderá ser melhor observado em um país emergente como Brasil devido à baixa qualidade informacional com relação aos EUA (LOPES; ALENCAR, 2010).

A *proxy* utilizada para competição por informações é a cobertura dada pelos analistas de investimentos (COB). Healy e Palepu (2001) fizeram uma extensa revisão de literatura sobre *corporate disclosure*, assimetria informacional e mercado de capitais, citando em seu escopo o papel dos analistas de investimentos no mercado de capitais como redutores da assimetria informacional e como indutores da eficiência desse mercado, trazendo evidências de que os analistas geram novas informações por meio de suas previsões e recomendações, agregando valor às empresas que eles acompanham. Mesmo que, individualmente, os analistas errem, no conjunto, quanto mais analistas cobrindo as atividades de uma empresa, menor será o erro, pois maior será a disseminação e a precisão das informações (EASLEY; O'HARA, 2004). Para padronizar com as demais variáveis do modelo utilizado, aplicou-se o logaritmo natural à COB¹⁸.

Existem evidências, nesse sentido, de que as empresas que têm mais analistas cobrindo as suas atividades têm as informações, principalmente sobre *accruals* e fluxos de caixa, incorporadas mais rapidamente aos preços das ações do que as empresas que têm menos analistas acompanhando-as (ELGERS; LO; PFEIFFER JUNIOR, 2001), além de reduzirem as chances de retornos anormais dos *insiders* (FRANKEL; LI, 2004) e reduzirem a chance de gerenciamento de *accruals* (BADERTSCHER; COLLINS; LYS, 2012).

Como consequência pela “exigência” por melhores informações e por disseminarem essas informações obtidas, os analistas poderão levar a empresa a uma redução em seu custo do capital, pois alguns problemas de agência são mitigados quando há a busca e a divulgação por informações de qualidade, como redução do uso do fluxo de caixa livre em benefício dos gestores e a melhoria na eficiência das decisões de investimento e produção. Segundo Lambert, Leuz e Verrecchia (2007), essa melhoria no ambiente informacional é capaz de reduzir o custo do capital, independentemente da liquidez das ações da empresa, diferentemente do que se

¹⁸ Será adicionado 1 ao montante de investidores institucionais antes de se extrair o logaritmo natural, para assegurar que empresas que não tenham investidores institucionais também estejam na amostra. Frankel e Li (2004) utilizaram essa metodologia.

apresentou em pesquisas anteriores sobre o tema (DIAMOND; VERRECCHIA, 1991; EASLEY; O'HARA, 2004)¹⁹.

2.3.3 Mensuração do custo do capital próprio (COC)

Seguindo a linha de pesquisas anteriores (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002, 2013), utilizou-se o custo do capital próprio (COC) implícito em excesso à taxa livre de risco (R_f)²⁰. Outras pesquisas (ARMSTRONG et al., 2011; AKINS; NG; VERDI, 2012; MARTINS; ALBUQUERQUE; PAULO, 2013) utilizaram os retornos realizados como *proxy* para o COC, porém, como os retornos realizados são muito problemáticos (“noisy”), por serem uma “medida pobre sobre a expectativa dos retornos” e necessitarem de “uma amostra muito grande” (PÁSTOR; SINHA; SWAMINATHAN, 2008, p. 2860), preferiu-se seguir a linha do COC implícito.

Os problemas citados no parágrafo anterior são ainda maiores no Brasil, pela alta volatilidade das ações em decorrência de eventos recentes relacionados a problemas políticos que podem afetar os preços dos ativos de forma geral, mas não seus fundamentos. Essa é uma das principais vantagens do COC implícito, pois não necessita dos *noisy realized returns*. Como o COC, diferentemente dos retornos realizados, utiliza medidas de longo prazo (CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010), espera-se que esses problemas tenham um efeito menor com essa metodologia.

O primeiro método é baseado em um modelo de desconto de dividendos. Esse modelo desconta a valor presente os fluxos de caixa (proventos diversos pagos pelas empresas) e o valor terminal, por meio de uma taxa de desconto (COC_{div_prem}), conforme a Equação 1.

$$P_0 = \sum_{t=1}^5 (1 + r_{div})^{-t} E_0[d_t] + (1 + r_{div})^{-5} E_0(P_5) \quad (1)$$

Em que: P é o preço da ação da empresa; r_{div} é o COC estimado; E_0 é um operador de esperança; e d é o dividendo (na verdade, proventos) por ação.

¹⁹ As pesquisas anteriores, diferentemente de Lambert, Leuz e Verrecchia (2007), focaram suas análises em um ambiente de apenas um ativo (risco idiossincrático) ou em ambientes em que os fluxos de caixa das empresas não eram correlacionados.

²⁰ A *proxy* utilizada para a R_f foi a taxa do Tesouro IPCA+, antiga NTN-B Principal, pois rende uma taxa pré-fixada acima da inflação (baseada no IPCA). Na análise dos resultados desta tese, onde se lê custo do capital, entende-se custo do capital implícito, apenas para fins de simplificação da leitura.

No final de cada período fiscal anterior, coletou-se o consenso (mediana) das previsões dos analistas sobre dividendos²¹. P_0 é o preço atual da ação em 1º de abril de cada ano, porque se espera que todas as firmas tenham divulgado seus demonstrativos financeiros anuais nessa data; e P_5 é o consenso do preço das ações cinco anos à frente.

O segundo método utilizado foi o COC_{peg_prem} . Esse método também é derivado de um modelo de desconto de dividendos, conforme Equação 2.

$$COC_{peg} = \sqrt{\frac{eps_{t+2} - eps_{t+1}}{P_t}} \quad (2)$$

Em que: P_t é o preço corrente da ação em 1º de abril de cada ano; e eps é o consenso do lucro por ação.

Com esse método, existe uma probabilidade de haver $eps_1 > eps_2$; nesse caso, não existe uma solução real para aquela raiz quadrada. Diante desse problema, excluíram-se as empresas naquela situação. Para resolver esse problema, Botosan e Plumlee (2013) trabalharam com eps em $t+5$ e $t+4$ ²², no lugar de $t+2$ e $t+1$.

2.3.4 Teste da hipótese

Para testar a H_1 , de que a competição por informações privadas reduz o custo do capital próprio das companhias abertas brasileiras, utilizou-se a Equação 3 abaixo:

$$COC_{it} = \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 ln(mtb)_{it} + \beta_4 ln(COB_{EPS_{it}}) + \mu_{it} \quad (3)$$

Em que: COC é o custo do capital próprio, podendo ser baseado no modelo 1 (div_prem) ou no modelo 2 (peg_prem); $beta$ é uma medida de risco sistemático, mensurado por meio de um modelo de mercado com 60 meses de observações mensais; $size$ é o logaritmo natural do valor de mercado da empresa; mtb é o logaritmo natural da razão *market-to-book*; e $ln(COB_{EPS})$ é o logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que acompanham a empresa.

Com base na argumentação desenvolvida no desenvolvimento da H_1 (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; VERRECCHIA, 2001; EASLEY; O'HARA, 2004; ARMSTRONG et al., 2011; AKINS; NG; VERDI, 2012) e na escolha da COB como *proxy* para a competição por informações (ELGERS; LO; PFEIFFER JUNIOR, 2001; FRANKEL; LI, 2004), espera-se que

²¹ Por exemplo, para o período t , coletaram-se os consensos no final do período $t-1$.

²² Inviável para o Brasil, pela limitação na quantidade de previsões de analistas para prazos mais longos.

a $\ln(COB_{EPS})$ tenha um efeito negativo no COC, uma vez que deverá haver a disseminação de informações aos investidores desinformados, reduzindo o custo do capital, pela redução do risco informacional.

Além disso, por meio da regressão quantílica, poder-se-á aprimorar o resultado esperado anteriormente, pois as empresas mais arriscadas (com maior nível de incerteza e maior custo do capital, mas também com mais oportunidades de crescimento) tendem a ser mais atrativas para investidores em busca de θ , então a competição por informações naquelas empresas deverá impactar mais evidentemente o COC.

2.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS²³

2.4.1 Estatísticas descritivas

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas deste capítulo, com 394 observações do período compreendido entre 2008 e 2014. O valor médio (mediano) do custo do capital (COC_{peg}) das empresas que compuseram a amostra foi de 16,43% (13,12%), enquanto que o custo do capital menos a taxa livre de risco (prêmio = COC_{peg_prem}) médio (mediano) foi de 12,50% (9,37%). Conforme esperado, pelo risco adicional brasileiro, o custo do capital no Brasil foi maior do que aquele encontrado por Botosan e Plumlee (2013) no período de 1993 a 2004, sendo 6,6% (5,8%). Ainda com relação ao COC_{peg_prem} , percebe-se uma alta heterogeneidade entre as empresas-ano que compõem a amostra com base no desvio padrão (11,77%) e nas diferenças entre os quartis p25% (5,90%) e p75% (15,11%).

Com relação às variáveis de controle, o β médio (mediano) é de 0,85 (0,82), indicando que as empresas são relativamente pouco expostas ao risco sistemático. Todavia, aquelas empresas presentes no 3º quartil apresentaram uma exposição ao risco sistemático 17% maior do que a carteira teórica do mercado. O valor de mercado médio (mediano) é de R\$ 15 bilhões (R\$ 6 bilhões) (*valor da firma*). Para evitar possíveis efeitos de escala e assimetria na variável *valor da firma*, utilizou-se o logaritmo natural²⁴ (*size*), com média (mediana) 22,38 (22,34). O índice *market-to-book* (*mtb*), última variável de controle utilizada, teve média (mediana) 0,66 (0,57).

²³ Testou-se, também, o COC_{div_prem} , baseado nas projeções de dividendos, porém há uma perda muito grande de observações, optando-se, então, por excluir tal variável. Todavia, a correlação entre as duas *proxies* para o COC é muito alta e significativa (0,9377***), implicando dizer que elas tendem a captar os mesmos efeitos.

²⁴ Utilizou-se esse mesmo procedimento para a variável de controle *mtb*.

Como *proxy* para competição por informações privadas, utilizou-se a cobertura de analistas (COB_{EPS}). A cobertura de analistas no Brasil é normalmente baixa, sendo um dos principais problemas desta pesquisa, uma vez que as maiores e mais conhecidas empresas têm alguma cobertura, e as demais não. Almeida e Dalmácio (2015), por exemplo, em uma amostra brasileira de 2001 a 2008, contaram com, em média, 45 empresas com cobertura de analistas por ano, o que gerou uma amostra final de 359 empresas-ano (com 6 analistas, em média, para cada empresa, dois a menos do que esta pesquisa, que teve 8,79 analistas por empresa).

Como a atividade dos analistas de investimentos é capaz de reduzir a assimetria informacional, gerando novas informações e induzindo a eficiência do mercado, disseminando mais rapidamente as informações (HEALY; PALEPU, 2001; ELGERS; LO; PFEIFFER JUNIOR, 2001; FRANKEL; LI, 2004; EASLEY; O'HARA, 2004), encontrou-se que empresas que tiveram um COC_{peg_prem} acima da média também tiveram menos analistas de investimentos (em média 2) acompanhando suas atividades, apresentando evidências iniciais de que uma maior COB_{EPS} pode reduzir a percepção de risco (pelo menos o informacional) por parte dos investidores.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

Variável	Média	Desvio padrão	p25%	Mediana	p75%	Raiz unitária
COC_{peg}	0,1643	0,1150	0,0984	0,1312	0,1919	Não
COC_{peg_prem}	0,1250	0,1177	0,0589	0,0937	0,1511	Não
$beta$	0,8490	0,4539	0,4800	0,8200	1,1700	Não
COB_{EPS}	8,7893	4,6756	5,0000	9,5000	13,0000	Não
$\ln(COB_{EPS})$	2,1001	0,7003	1,7918	2,3502	2,6391	Não
<i>valor da firma</i>	1,5E+10	4,01E+10	2,16E+09	5,86E+09	1,37E+10	Não
<i>size</i>	22,3817	1,4165	21,4957	22,4922	23,3429	Não
$\ln(mtb)$	0,6671	0,9656	-0,0103	0,5691	1,2715	Não

COC_{peg} = custo do capital implícito; COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; $beta$ = exposição ao risco sistemático; COB_{EPS} = quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa; $\ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *valor da firma* = valor da empresa coletado em 01/04 de cada ano $t+1$; *size* = logaritmo natural do *valor da firma*; $\ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o *valor da firma* e o *Patrimônio Líquido*.

Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014, utilizando-se o teste para detecção de raízes unitárias nas variáveis com base em Maddala e Wu (1999), para painéis desbalanceados.

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta as correlações de Spearman dos pares de variáveis utilizados nesta pesquisa. As variáveis de controle apresentaram os sinais esperados de acordo com a Teoria financeira²⁵. O $beta$ expressa a exposição da empresa ao risco sistemático, o que implica maior custo do capital (0,2575^{***}), empresas maiores (*size*) têm menor assimetria informacional, logo

²⁵ Martins e Paulo (2014) fizeram uma extensa revisão da literatura sobre as diversas variáveis determinantes da assimetria informacional, que têm relação direta com o custo do capital das empresas.

têm menor custo do capital (-0,4499***), sendo a mesma relação esperada para o *mtb* (-0,5225***). Além disso, conforme esperado, a cobertura dos analistas apresentou sinal negativo e significativo (-0,3299***). As demais variáveis se correlacionaram entre si, porém a correlação não foi alta o suficiente para que se possa esperar problemas de multicolinearidade na análise multivariada dos dados, exceto para a correlação entre *size* e $\ln(COB_{EPS})$, pois as empresas maiores costumam atrair mais a atenção dos analistas de investimentos.

Tabela 2 – Correlação de Spearman

Variável	COC_{peg_prem}	<i>beta</i>	<i>size</i>	$\ln(mtb)$	$\ln(COB_{EPS})$
COC_{peg_prem}	1				
<i>Beta</i>	0,2575***	1			
<i>Size</i>	-0,4499***	-0,1734***	1		
$\ln(mtb)$	-0,5225***	-0,2271***	0,4034***	1	
$\ln(COB_{EPS})$	-0,3299***	-0,3299***	0,5755***	0,2964***	1

*** significante a 1%; COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; *beta* = exposição ao risco sistemático; $\ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *size* = logaritmo natural do valor da firma; $\ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o valor da firma e o Patrimônio Líquido.

Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

2.4.2 Análise da relação entre a competição por informações e o custo do capital

A Tabela 3 apresenta os coeficientes das variáveis de interesse e de controle explicando o custo do capital próprio. De forma geral, pode-se verificar que a competição por informações afeta o custo do capital das companhias listadas na amostra. Quando inserida apenas a $\ln(COB_{EPS})$ (modelos 2 e 6), o resultado foi semelhante ao que era esperado quando da análise das estatísticas descritivas e da teoria (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004) utilizada nesta pesquisa, impactando negativamente o custo do capital próprio.

Além da análise com a simples inclusão da principal variável de interesse desta pesquisa, que representa a competição por melhores informações, testou-se com o controle das variáveis comumente utilizadas como representativas de risco, em modelos de precificação de ativos, mantendo-se os resultados semelhantes, exceto quando da inclusão da variável *size*, devido à alta correlação existente entre o tamanho da empresa e a cobertura de analistas no Brasil.

Este resultado pode estar relacionado ao fato de que no Brasil são poucas as empresas que são seguidas por analistas de investimentos, preferencialmente as maiores. Da amostra final, ou seja, daquelas que possuíam todas as informações disponíveis sobre as demais variáveis do modelo e pelo menos um período com previsão de analista para o $t+1$ e $t+2$,

45,18% eram seguidas por menos analistas do que a média da amostra desta pesquisa. Na amostra inicial, com 1.778 observações, ou seja, com empresas que tinham informações sobre pelo menos uma das variáveis do modelo em pelo menos 1 ano, 55,17% delas não eram seguidas por qualquer analista, enquanto que 67,37% eram seguidas por menos do que a média de 3 analistas. O detalhamento sobre a quantidade de analistas seguindo as atividades da empresa será analisado na seção dos testes de sensibilidade.

As variáveis de controle apresentaram-se com os sinais esperados, e apenas a variável *beta* não foi significativa estatisticamente na maioria dos testes realizados, contrariando a teoria clássica de Finanças de que (apenas) o risco sistemático deveria afetar a precificação dos ativos, pelo poder de diversificação, porém, conforme explanado no referencial teórico, o risco informacional pode não ser diversificável (HUGHES; LIU; LIU, 2007; LAMBERT; LEUZ; VERRECCHIA, 2007), fato esse que pode ter feito com que as demais variáveis relacionadas a esse risco fossem precificadas e pudessem ter absorvido o efeito do *beta*, uma vez que quando testado apenas o *beta* no modelo, essa variável foi precificada ao nível de 1% (dados não tabulados).

Tabela 3 – Análise do efeito da competição por informações sob o custo do capital

Variável	Sinal esperado	COC_{peg_prem} (1) ^a	COC_{peg_prem} (2) ^a	COC_{peg_prem} (3) ^a	COC_{peg_prem} (4) ^{a, d}	COC_{peg_prem} (5) ^c	COC_{peg_prem} (6) ^c	COC_{peg_prem} (7) ^c
<i>beta</i>	+	0,0122 (0,0185)	–	0,0119 (0,0201)	0,0223 (0,0177)	0,0525** (0,0176) [7/7]	–	0,0563** (0,0191) [7/7]
<i>Size</i>	–	-0,0294*** (0,0084)	–	-0,0296*** (0,0110)	–	-0,0168*** (0,0044) [6/7]	–	–
$\ln(mtb)$	–	-0,0313*** (0,0065)	–	-0,0314*** (0,0064)	-0,0463*** (0,0071)	-0,0306*** (0,0028) [7/7]	–	-0,0361*** (0,0047) [7/7]
$\ln(COB_{EPS})$	–	–	-0,0479*** (0,0127)	0,0006 (0,0136)	-0,0262*** (0,0105)	-0,0119 (0,0110) [5/7]	-0,0435** (0,0144) [7/7]	-0,0288** (0,0106) [5/7]
<i>Constante</i>	?	0,8306*** (0,1966)	0,2721*** (0,0342)	0,8335*** (0,2293)	0,2223*** (0,0285)	0,4951*** (0,1010)	0,2089*** (0,0355)	0,1538*** (0,0283)
R ² ajustado		0,4235	0,2463	0,4486	0,3679	0,3564	0,1018	0,3234
Teste F		11,14***	8,06***	10,59***	10,81***	47,34***	9,21**	21,51***
Teste de White		5,064**	182,84***	335,02***	250,160***	NA	NA	NA
Teste de Wooldridge		323,10***	8,567***	5,308**	7,447***	NA	NA	NA
<i>Dummy</i> do ano		Sim	Sim	Sim	Sim	NA	NA	NA
<i>Dummy</i> do setor		Sim	Sim	Sim	Sim	NA	NA	NA

Modelo base: $COC_{peg_prem_{it}} = \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 \ln(mtb)_{it} + \beta_4 \ln(COB_{EPS})_{it} + \mu_{it}$

*** significativa a 1%; ** significativa a 5%; * significativa a 10%; erro-padrão entre parênteses.

^a Erro-padrão robusto para autocorrelação e heterocedasticidade (Newey-West).

^b Erro-padrão robusto para heterocedasticidade (White).

^c Regressões de Fama e McBeth (1973). Entre colchetes, o número de vezes em que o sinal do coeficiente se apresentou como esperado, em relação ao total de regressões (7 no total, de 2008 a 2014). NA = não se aplica.

^d Devido à alta correlação de aproximadamente 58%, suspeitou-se de problema com multicolinearidade.

COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; $beta$ = exposição ao risco sistemático; $ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; $size$ = logaritmo natural do *valor da firma*; $ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o *valor da firma* e o *Patrimônio Líquido*.

Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

2.4.3 Testes de sensibilidade

2.4.3.1 Análise do nível de competição por informações

Para analisar mais detalhadamente a suposição de que possam existir efeitos diferentes, em diferentes níveis de competição por melhores informações, aqui se analisou de forma segregada as empresas que possuem cobertura de analistas abaixo do p25% e acima do p75%, encontrando-se que 27,11% das observações estão listadas como tendo cobertura de analistas abaixo do p25%, indicando que mais de um quarto da amostra tem pouca competição por informações, enquanto que apenas 18,93% da amostra está listada acima do p75%, indicando que há muita competição por informações.

Segundo Grossman e Stiglitz (1980), em seu “paradoxo informacional”, os ativos serão precificados de forma mais eficiente à medida que houver mais competição por informações. Por outro lado, à medida que há mais competição por informações, a vantagem competitiva daqueles agentes que adquiriram melhores informações vai sendo reduzida, de modo a desestimular a obtenção de novas informações. Frankel e Li (2004) corroboram essa suposição quando afirmam que a alta cobertura de analistas reduz as chances de obtenção de retornos anormais pelo uso de melhores informações.

Assim, é possível que nas empresas com altíssima cobertura de analistas ($COB > 75\%$), o ambiente informacional já seja tão bom (ELGERS; LO; PFEIFFER JUNIOR, 2001; BADERTSCHER; COLLINS; LYS, 2012), que essa competição por informações não seja mais relevante para a precificação da empresa, a exemplo de como acontece teoricamente em grandes economias (HUGHES; LIU; LIU, 2007).

Os resultados contidos na Tabela 4 evidenciaram que, para empresas com baixa competição por informações, expressas pela variável $COB < P25\% * ln(COB_{EPS})$, a competição é importante para reduzir o custo do capital próprio, porém o resultado não se mantém significativo quando inseridos os efeitos fixos do tempo e do setor.

Tabela 4 – Análise do efeito da alta e da baixa competição por informações

Variável	Sinal esperado	COC_{peg_prem} (8) ^{b, d}	COC_{peg_prem} (9) ^{a, d}
<i>beta</i>	+	0,0404 ^{***} (0,0103)	0,0251 (0,0168)
<i>size</i>	-	-	-
$\ln(mtb)$	-	-0,0501 ^{***} (0,0067)	-0,0469 ^{***} (0,0007)
$\ln(COB_{EPS})$	-	0,0018 (0,0201)	-0,0128 (0,0205)
$COB < P25\%$?	0,1139 ^{**} (0,0597)	0,0664 (0,0587)
$COB > P75\%$?	0,3231 (0,3315)	0,1332 (0,3263)
$COB < P25\% * \ln(COB_{EPS})$	-	-0,0598 ^{**} (0,0315)	-0,0391 (0,0317)
$COB > P75\% * \ln(COB_{EPS})$	-	-0,1118 (0,1194)	-0,0385 (0,1181)
Constante	?	0,1029 ^{**} (0,0489)	0,1819 ^{***} (0,0516)
R ² ajustado		0,3414	0,3773
Teste F		12,06 ^{***}	9,37 ^{***}
Teste de White		75,77 ^{***}	354,44 ^{***}
Teste de Wooldridge		2,555	8,740 ^{***}
Dummy do ano		Não	Sim
Dummy do setor		Não	Sim

Modelo base: $COC_{peg_prem_{it}}$

$$= \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 \ln(mtb)_{it} + \beta_4 \ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_5 COB < P25\%_{it} + \beta_6 COB > P75\%_{it} + \beta_7 COB < P25\% * \ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_8 COB > P75\% * \ln(COB_{EPS})_{it} + \mu_{it}$$

*** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%; erro-padrão entre parênteses.

^a Erro-padrão robusto para autocorrelação e heterocedasticidade (Newey-West).

^b Erro-padrão robusto para heterocedasticidade (White).

^c Regressões de Fama e McBeth (1973). Entre colchetes, o número de vezes em que o sinal do coeficiente se apresentou como esperado, em relação ao total de regressões (7 no total, de 2008 a 2014). NA = não se aplica.

^d Devido à alta correlação de aproximadamente 58%, suspeitou-se de problema com multicolinearidade, entre *size* e $\ln(COB_{EPS})$, por isso a exclusão da primeira.

COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; *beta* = exposição ao risco sistemático; $\ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *size* = logaritmo natural do valor da firma; $\ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o valor da firma e o Patrimônio Líquido; $COB < P25\%$ = *dummy* igual 1 se a empresa possuía cobertura de analistas menor do que 25% das observações; $COB > 75\%$ = *dummy* igual a 1 se a empresa possuía cobertura de analistas maior do que 75% das observações.

Notas: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

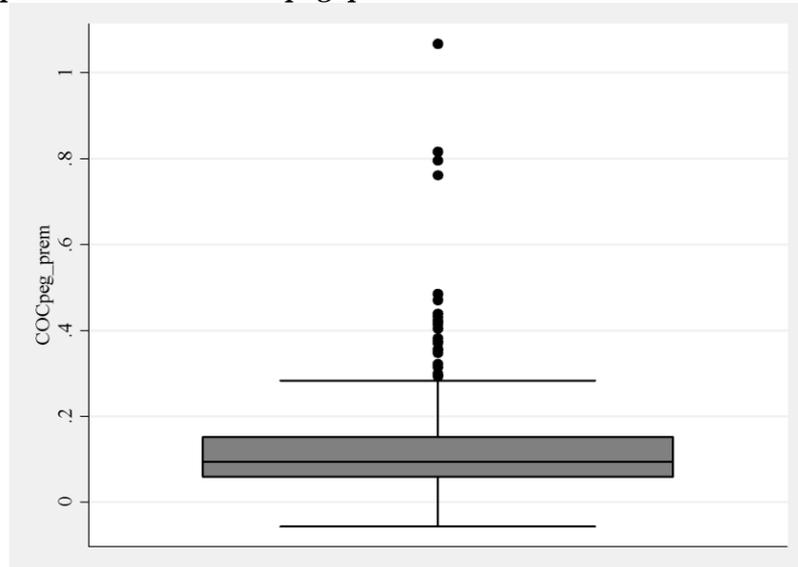
Fonte: dados da pesquisa.

2.4.3.2 Análise conjunta da competição por informações e o ambiente informacional da empresa expresso pelo COC_{peg_prem}

Por causa da amostra pequena e da possível presença de *outliers* (Figura 1), utilizou-se a estimação dos modelos analisados na seção 2.4.2 por meio da regressão quantílica, que, além de permitir uma análise mais robusta mesmo com a presença de *outliers*, permite analisar efeitos diferentes das variáveis utilizadas em diversos ambientes informacionais, expressos pelo

COC_{peg_prem} , pois o ambiente informacional é um determinante do custo do capital pelas relações entre risco e retorno esperado.

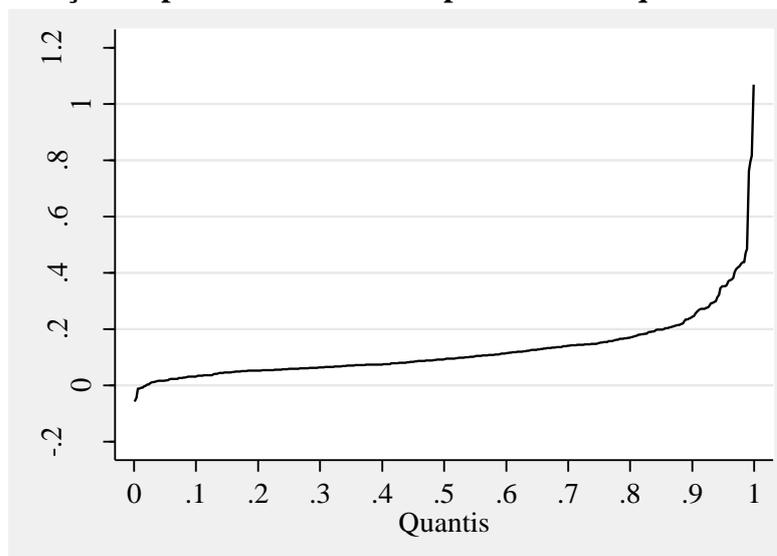
Figura 1 – Boxplot da variável COC_{peg_prem}



Fonte: dados da pesquisa.

A regressão quantílica também permite explorar melhor a heterogeneidade da amostra, que não é possível por meio de modelos lineares como o *Ordinary Least Squares* (OLS). Conforme a Tabela 1 das estatísticas descritivas, é possível verificar que há uma alta heterogeneidade a ser explorada, pois a variável COC_{peg_prem} tem desvio padrão de 11,77%, com média de 12,50%, enquanto que o 1º quartil, a mediana e o 3º quartil possuem um COC_{peg_prem} de 5,89%, 9,37% e 15,11%, respectivamente. Já as Tabelas 2 e 3 evidenciaram que todos os modelos estimados eram heterocedásticos. A Figura 2 corrobora essa heterogeneidade, apresentando a distribuição da variável COC_{peg_prem} ao longo dos quantis.

Figura 2 – Distribuição empírica do custo do capital entre os quantis



Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 5 exibe os resultados de alguns dos modelos apresentados anteriormente, porém com a estimação na mediana (os demais quantis estão representados nas Figuras 3 e 4), mais robusta aos *outliers*. Os modelos 10 e 11 são comparáveis ao modelo 3, sendo que os resultados mantiveram-se semelhantes, exceto pelo fato de que a variável *beta* apresentou-se estatisticamente significativa no modelo 10 e a variável $\ln(COB_{EPS})$, apesar de se manter sem significância estatística, apresentou-se com sinal negativo.

Na análise por meio dos modelos em OLS, suspeitou-se de que poderia haver um alto grau de multicolinearidade entre *size* e $\ln(COB_{EPS})$ devido à alta correlação entre elas. Para efeitos comparativos, assim como no modelo 4, retirou-se a variável *size*, encontrando-se que o modelo (dados não tabulados) se tornou mais significativo, com todas as variáveis significativas ao nível de 1% (exceto *beta*, quando da inclusão das *dummies* de ano e setor, que passou a apresentar $p\text{-value} = 0,039$, sendo significativa a 5%).

Para explorar ainda mais a heterogeneidade dos dados, inseriram-se as variáveis nos modelos 12 e 13 sem qualquer tratamento para minimização do efeito de escala (logaritmo natural), pois a regressão quantílica é mais robusta aos *outliers* do que a OLS, e a heterocedasticidade é importante para descobrir mais informações sobre os dados analisados. Sobre isso, um dos maiores problemas da estimação em OLS é que é preciso usar alguma escala, ou winsorização, para minimizar tais problemas, e isso dificulta a análise e aplicação prática dos resultados (transformação em logaritmo natural, por exemplo). Além do mais, se esse tratamento prévio não é realizado, as estimações podem acabar gerando resultados “errados”,

que confrontam a teoria utilizada (OHLSON; KIM, 2015), por isso a utilização de modelos robustos é importante.

Os resultados apontaram que a cobertura dos analistas é capaz de reduzir o custo do capital das companhias listadas na amostra ao nível de 1%, com resultados inalterados pela exclusão da variável *size* (dados não tabulados).

Conferindo maior robustez à análise contida na seção 2.4.3.1 (Tabela 4), realizaram-se as mesmas análises com a regressão na mediana, encontrando-se resultados semelhantes, apontando que a competição por informações, de forma generalizada [$\ln(COB_{EPS})$], não afeta significativamente o custo do capital, mas a competição por informações em empresas que têm baixa cobertura de analistas reduz o custo do capital de forma significativa ao nível de 1% (exceto para o modelo 15), sendo justificado pela possibilidade de haver mais informações privadas para se explorar naquelas empresas. O resultado é ainda mais forte quando não se utiliza o tratamento em logaritmo natural nas variáveis, sendo significativo com ou sem a inclusão das *dummies* do ano e do setor.

Tabela 5 – Análise do efeito da competição por informações em diversos ambientes informacionais

Variável	Sinal esperado	COC_{peg_prem} (10) q.5	COC_{peg_prem} (11) q.5	COC_{peg_prem} (12) ^e q.5	COC_{peg_prem} (13) ^e q.5	COC_{peg_prem} (14) q.5	COC_{peg_prem} (15) q.5	COC_{peg_prem} (16) ^e q.5	COC_{peg_prem} (17) ^e q.5
<i>beta</i>	+	0,0276 *** (0,0080)	0,0105 (0,0106)	0,0496 *** (0,0103)	0,0548 *** (0,0102)	0,0314 *** (0,0047)	0,0147 (0,0121)	0,0536 *** (0,0087)	0,0519 *** (0,0069)
<i>size</i>	-	-0,0113 *** (0,0032)	-0,0116 *** (0,0036)	0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)	-0,0146 *** (0,0019)	-0,0112 *** (0,0041)	0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)
<i>ln(mtb)</i>	-	-0,0294 *** (0,0040)	-0,0258 *** (0,0045)	-0,0020 * (0,0012)	-0,0001 (0,0008)	-0,0257 *** (0,0024)	-0,0238 *** (0,0050)	-0,0019 * (0,0010)	-0,0001 (0,0001)
<i>ln(COB_{EPS}) ou COB_{EPS}^e</i>	-	-0,0070 (0,0062)	-0,0023 (0,0061)	-0,0041 *** (0,0010)	-0,0036 *** (0,0008)	0,0289 ** (0,0129)	0,0102 (0,0228)	0,0018 (0,0024)	0,0003 (0,0014)
<i>COB<P25%</i>	?	-	-	-	-	0,0932 *** (0,0311)	0,0587 (0,0546)	0,1192 *** (0,0299)	0,0927 *** (0,0174)
<i>COB>P75%</i>	?	-	-	-	-	0,3384 (0,2089)	0,0944 (0,3593)	0,1340 (0,4254)	0,1550 (0,2381)
<i>COB<P25%* ln(COB_{EPS}) ou COB_{EPS}^e</i>	-	-	-	-	-	-0,0439 *** (0,0145)	-0,0300 (0,0254)	-0,0433 *** (0,0143)	-0,0350 *** (0,0083)
<i>COB>P75%* ln(COB_{EPS}) ou COB_{EPS}^e</i>	-	-	-	-	-	-0,1218 (0,0755)	-0,0332 (0,1300)	-0,0513 (0,1544)	-0,0581 (0,0865)
<i>Constante</i>	?	0,3736*** (0,0664)	0,4066*** (0,0758)	0,1046*** (0,0139)	0,1618*** (0,0129)	0,3525*** (0,0471)	0,3396*** (0,0986)	0,0291 (0,0254)	0,1219*** (0,0160)
Pseudo R ²		0,1886	0,2507	0,0679	0,1636	0,2054	0,2555	0,0964	0,1883
<i>Dummy do ano</i>		Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<i>Dummy do setor</i>		Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim

Modelo base: $COC_{peg_prem_{it}}$

$$= \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 ln(mtb)_{it} + \beta_4 ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_5 COB < P25\%_{it} + \beta_6 COB > P75\%_{it} + \beta_7 COB < P25\% * ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_8 COB > P75\% * ln(COB_{EPS})_{it} + \mu_{it}$$

*** significativa a 1%, ** a 5% e * a 10%. Erro-padrão entre parênteses.

^e Inseriram-se todas as variáveis no modelo sem qualquer transformação (e.g. ln).

COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; *beta* = exposição ao risco sistemático; $ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *size* = logaritmo natural do valor da firma; $ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice market-to-book, obtido pela razão entre o valor da firma e o Patrimônio Líquido; $COB < P25\%$ = dummy igual 1 se a empresa possuía cobertura de analistas menor do que 25% das observações; $COB > 75\%$ = dummy igual a 1 se a empresa possuía cobertura de analistas maior do que 75% das observações.

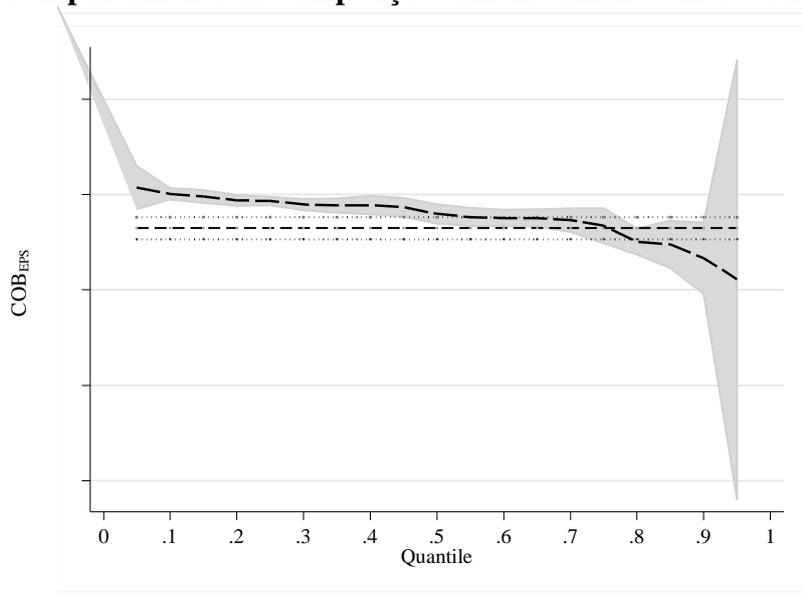
Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

Uma vez que o custo do capital sofre efeito do ambiente informacional, buscou-se, abaixo, explorar o efeito da competição por informações ao longo dos quantis extremos, explorando ao máximo a heterogeneidade dos dados, sem o uso de tratamento logarítmico, e com a estimação de vários quantis. Pressupõe-se aqui que companhias com um ambiente informacional bom são listadas nos primeiros quantis, enquanto que as companhias com ambiente informacional ruim são listadas nos últimos quantis.

Verificando-se a Figura 3, pode-se observar que o efeito da competição por informações (COB_{EPS}) não é linear, como se supõe quando da análise em OLS, tendo impacto cada vez mais negativo, à medida que o ambiente informacional vai piorando, além de ter se apresentado estatisticamente diferente da estimação em OLS, ao nível de significância de 5% (os resultados se mantêm com ou sem a inclusão da variável *size*).

Figura 3 – Comportamento da competição sem tratamento em \ln ao longo dos quantis



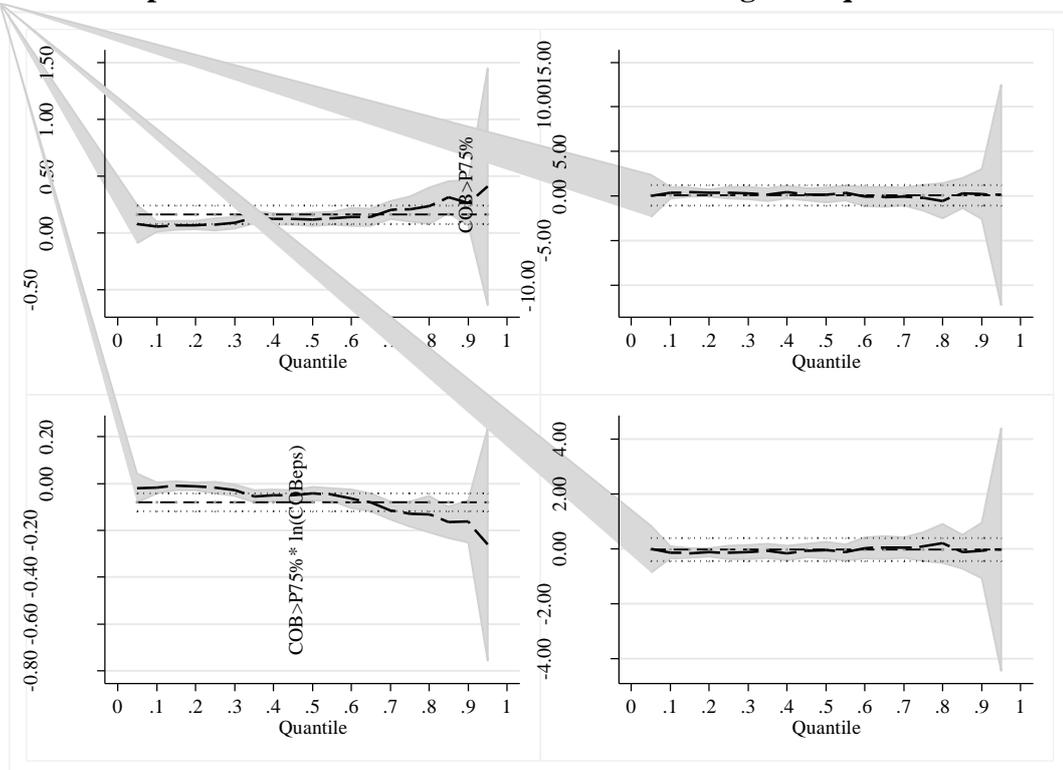
Fonte: dados da pesquisa.

Testou-se, ainda, a igualdade dos efeitos da competição por melhores informações no custo do capital, por meio dos coeficientes estimados nos quantis q.05, q.5 e q.95, que representam, respectivamente, um ambiente informacional “bom”, “mediano” e “ruim”. Verificou-se que os efeitos não são iguais, por meio de um teste F ($F = 57,18^{***}$), possibilitando afirmar que, em ambientes informacionais naturalmente bons, a competição por melhores informações não auxilia na redução o custo do capital (coeficiente em torno de zero), porém, em ambientes informacionais que não são tão bons, a competição por informações é benéfica para a redução do custo do capital.

A afirmação acima é corroborada pelo fato de que não se pode afirmar que o efeito da competição no q.05 seja diferente de zero, por meio de um teste t ($t = 1,14$), enquanto que para o q.95 é possível afirmar ($t = -10,38^{***}$). Os resultados se mantiveram qualitativamente semelhantes, mesmo aumentando a amplitude dos quantis para q.10, no lugar de q.05, e q.90, no lugar de q.95, com ou sem as *dummies* do ano e do setor.

A Figura 4 apresenta os quantis estimados para as duas variáveis adicionais e a sua interação com a cobertura de analistas. Testou-se se havia diferença entre os 3 coeficientes de interesse [(COB_{EPS}) , $COB > 75\% * (COB_{EPS})$ e $COB < 25\% * (COB_{EPS})$], verificando-se que não havia diferenças entre esses coeficientes apenas para o q.05 ($F = 0,54$), com ambos em torno de zero. O efeito da $COB < 25\% * \ln(COB_{EPS})$ foi ainda mais evidente do que apenas a variável $\ln(COB_{EPS})$, indicando que empresas com poucos analistas seguindo suas podem ter mais informações a serem descobertas, por isso a competição por informações destas empresas tem um efeito mais forte. Já as empresas com muita cobertura de analistas já têm muita informação disseminada, por isso os analistas não fazem efeito no seu custo do capital. Dessa forma, os analistas só afetam o custo do capital das empresas até certo ponto: até disseminarem informações suficientes.

Figura 4 – Comportamento das variáveis interativas ao longo dos quantis



Fonte: dados da pesquisa.

Como a variável $COB > 75\% * (COB_{EPS})$ não foi significativa estatisticamente nem foi significativamente diferente da estimação em OLS, a análise a seguir focou apenas na variável $COB < 75\% * (COB_{EPS})$, exceto pelos comentários acima.

Ao nível de 5%, não se pode rejeitar a hipótese de que $COB < 75\% * (COB_{EPS})$ tenha comportamento diferente nos q.05, q.50 e q.95 ($F = 3,48^{**}$), corroborando-se, dessa forma, o resultado encontrado na seção 2.4.3.1, de que o efeito da competição por informações seja nulo ou menos evidente para as empresas com alta cobertura de analista do que para as empresas com baixa cobertura de analistas, pelo incentivo para a aquisição de informações.

Os resultados se mantiveram qualitativamente semelhantes quando aumentada a amplitude dos quantis de q.05, para q.10, e de q.95, para q.90, e quando incluída a variável *size*, mas quando incluídas as *dummies* para o setor e ano, a despeito de os coeficientes serem diferentes daqueles estimados em OLS, eles foram considerados iguais nos q.05, q.10, q.50, q.90 e q.95, apesar de as variáveis terem significância estatística.

2.4.3.3 Utilização de investidores institucionais e total de investidores como *proxy* para competição por melhores informações

Armstrong et al. (2011) usaram como *proxy* para competição por informações o total de acionistas da firma, porém nem todos os acionistas são bem informados. Dessa forma, assim como Akins, Ng e Verdi (2012), utilizou-se, também, a quantidade de investidores institucionais.

A escolha do total de investidores institucionais se dá pelo fato de que eles podem ter acesso a melhores informações do que os demais, aumentando a velocidade de ajuste dos preços (SIAS; STARKS, 1997), sendo esse ajuste rápido de preços possibilitado porque os investidores institucionais operam com grande quantidade de capital, o que leva a um impacto mais rápido das informações nos preços (DIAMOND; VERRECCHIA, 1991). Para padronizar com as demais variáveis desta pesquisa, aplicou-se o logaritmo natural ao montante de investidores institucionais²⁶.

²⁶ Adicionou-se 1 ao montante de investidores institucionais e investidores pessoa física antes de se extrair o logaritmo natural, para assegurar que empresas que não tenham investidores institucionais também estejam na amostra. Como o Formulário de Referência só teve publicação obrigatória a partir de 2010, a amostra para esse teste se iniciou também em 2010. Encontraram-se alguns problemas no Formulário de Referência, a exemplo de a empresa Natura contar com mais de 10 milhões de investidores institucionais, sendo que atualmente são apenas 24.104 pessoas jurídicas e 557.109 pessoas físicas cadastradas na BM&FBovespa. Consideraram-se como nulos casos semelhantes a esse.

A amostra para o teste desta seção conteve 298 observações, de 2010 a 2014, gerando uma média de 10.395 investidores pessoa física ($\#InvPF$) e 412 investidores institucionais ($\#InvInst$) por empresa. O número máximo de $\#InvPF$ e $\#InvInst$ foi de, respectivamente, 146.573 e 4.954, enquanto que o número mínimo, em ambos os casos, foi zero.

Realizaram-se diversos testes (não tabulados) rejeitando a hipótese de que a quantidade de investidores pessoa física e investidores institucionais possa reduzir o custo do capital.

2.4.3.4 Análise do efeito da competição por informações privadas com o uso da PIN

Utilizou-se como *proxy* para a utilização de informações privadas a probabilidade de negociação com informações privilegiadas (PIN). Para esse teste, por limitações de acesso aos dados, a amostra encerrou-se em 2011, começando em 2008, e contou com 271 observações. Obtiveram-se as estimações da PIN a partir de Paulo et al. (2015).

A PIN é calculada conforme a Equação 4, sendo seus parâmetros estimados por meio de uma função de máxima verossimilhança, conforme exposto por Easley, Hvidkjaer e O'Hara (2002), com dados intradiários de ordens de compra e de venda, minuto a minuto:

$$PIN = \frac{\alpha\mu}{\alpha\mu + \epsilon_b + \epsilon_s} \quad (4)$$

Em que: PIN é a probabilidade de negociação com informações privilegiadas; α é a probabilidade de um evento com informação acontecer; μ é a taxa de chegada de ordens de negociação de agentes informados; ϵ_b é a taxa de chegada de ordens de compra desinformadas; e ϵ_s é a taxa de chegada de ordens de venda desinformadas.

No período analisado, houve uma probabilidade de negociação com informações privilegiadas (PIN) de, em média (mediana), 21,31% (19,85%). Martins, Albuquerque e Paulo (2013), no Brasil, e Botosan e Plumlee (2013), nos EUA, encontraram valores médios de 22,90% e 13,30%, respectivamente.

Realizaram-se diversos testes (não tabulados) rejeitando a hipótese de que a PIN seja precificada, mesmo quando da interação com a $\ln(COB_{EPS})$, exceto quando se estimaram os modelos sem variáveis de controle, nos q.05 e q.10. Esse resultado corrobora diversas pesquisas que evidenciaram que a PIN não é precificada (MOHANRAM; RAJGOPAL, 2009; LAI; NG; ZHANG, 2014), talvez porque ela falha em captar a utilização de informações privadas (DUARTE; HU; YOUNG, 2015).

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal contribuição deste capítulo à literatura sobre competição por informações e custo do capital foi evidenciar que a atração de analistas para cobrir as atividades das empresas é importante para que elas consigam reduzir seu custo do capital. A cobertura de analistas dominou outras variáveis comuns nessa literatura, como a probabilidade de negociação com informações privilegiadas, o total de investidores e o número de investidores institucionais.

Ressalta-se que o efeito da competição por informações, gerada pelos analistas, é mais robusta em ambientes informacionais previamente ruins e onde há uma baixa cobertura de analistas, uma vez que, havendo baixa cobertura de analistas, há também mais informações privadas a serem descobertas. Sendo assim, os analistas desempenham papel importante na redução do custo do capital das empresas, até que o processo de divulgação de informações se torne mais eficiente (com mais informações públicas do que privadas), quando eles passam a não afetar mais o custo do capital.

É importante, também, ressaltar algumas limitações relacionadas aos dados utilizados. Por impossibilidade de acesso aos dados, não foi possível estimar a *PIN* para o período completo, recorrendo-se a estimativas utilizadas em outra pesquisa (PAULO et al., 2015); os dados sobre investidores institucionais só são disponibilizados a partir de 2010 e se apresentaram com muitas anomalias que foram tratadas como “erro de digitação” de quem preencheu os Formulários de Referência; e, por último, poucas empresas apresentaram previsões de analistas suficientes para que pudessem ser incluídas na amostra e estimar o custo do capital. Esses foram os principais fatores que limitaram a análise dos dados desta pesquisa e que podem ser explorados no futuro.

3 QUANDO A COMPETIÇÃO POR INFORMAÇÕES DE EMPRESAS NÃO MADURAS REDUZ O SEU CUSTO DO CAPITAL?

RESUMO

O objetivo deste capítulo foi analisar o efeito da competição por melhores informações em estágios do ciclo de vida organizacional (ECVs) que possuem menos informações publicamente disponíveis no custo implícito do capital das companhias abertas brasileiras que negociam seus títulos na BM&FBovespa. Utilizou-se a base teórica de Grossman e Stiglitz (1980) e Easley e O'Hara (2004), sobre a distribuição de informações, bem como a Teoria do Ciclo de Vida Organizacional (MILLER; FRIESEN, 1984). A amostra contou com observações no período de 2008 a 2014. Para classificar as empresas em um dos cinco ECVs, utilizou-se o modelo de Dickinson (2011), baseado nos padrões de fluxos de caixa. Como *proxies* para a competição por melhores informações, utilizaram-se as variáveis cobertura de analistas e tamanho da empresa. Os principais resultados deste capítulo apontaram que as empresas não maduras se deparam com um custo implícito do capital maior e a competição por informações sobre as empresas não maduras pode reduzir o custo do capital daquelas companhias, contudo, a significância estatística desses resultados não persiste para todas as formas de estimação utilizadas. A análise conjunta da competição por informações sobre as empresas não maduras e o ambiente informacional no qual essas empresas estão inseridas evidenciou que o comportamento da não maturidade e da interação entre ela e a competição por informações é mais forte para aquelas empresas que têm um custo de capital alto, indicando que, na fase informacionalmente obscura da empresa (ambiente informacional ruim), é importante estimular a competição por informações, fazendo com que reduzam seu custo do capital. A principal contribuição deste capítulo à literatura sobre custo do capital e ciclo de vida foi relacionada com a análise da competição por melhores informações especificamente sobre empresas no estágio denominado de não maturidade, uma vez que elas possuem menos informações publicamente disponíveis do que as empresas maduras.

Palavras-chave: Ambiente informacional. Competição por melhores informações. Custo implícito do capital. Estágio do ciclo de vida organizacional.

3.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo se pressupõe que as empresas passam por cinco estágios de ciclo de vida organizacional (ECVs) e, devido às suas características, cada estágio tem implicações diferentes no custo do capital das empresas (HASAN et al., 2015). Isso se dá devido ao ambiente informacional das empresas em cada ECV (JOVANOVIC, 1982; BARTH; KASZNIK; MCNICHOLS, 2001; EASLEY; O'HARA, 2004; JENKINS; KANE; VELURY, 2009; DICKINSON, 2011; LA ROCCA; LA ROCCA; CARIOLA, 2011), pois a disponibilidade de informações relevantes publicamente disponíveis será maior ou menor em determinado ECV, o que atrairá mais ou menos a atenção de agentes do mercado de capitais dispostos a consumir recursos para obter melhores informações.

Outro ponto importante para relacionar os ECVs com o custo do capital, é que a Teoria do Ciclo de Vida Organizacional sugere que o ECV da empresa influencia bastante as decisões de financiamento e investimento, bem como o desempenho operacional e a atração de investidores (HASAN et al., 2015), além de que cada etapa da vida da empresa implicará circunstâncias diferentes (situacional, estrutural, estilo de tomada de decisão e estratégia) que interessam aos provedores de capital (MILLER; FRIESEN, 1984), fato que poderá levar a uma maior competição por informações nas empresas que possuem uma série histórica de informações menor, pois são menos conhecidas, levando à maior imprecisão das informações (uma espécie de efeito “fofoca” no mercado de capitais).

Além da importância de se estudar os ECVs individualmente, é relevante compreender a relação entre os ECVs e a competição por melhores informações, pois as empresas podem focar ou mudar suas estratégias em determinados ECVs visando otimizar a captação de recursos, estando exposta a mais riscos ou não. Se quiser focar em grandes investimentos, a empresa poderá crescer muito, porém, no estágio de crescimento, o custo do capital será maior, ou pode estabilizar na maturidade, com custo do capital menor e ir crescendo aos poucos, tudo dependendo de como o mercado reagirá à sua disponibilidade informacional, cobrando mais ou menos pela disponibilização de recursos.

Com base nisso, o objetivo deste capítulo é analisar o efeito da competição por melhores informações em ECVs que possuem menos informações publicamente disponíveis no custo implícito do capital das companhias abertas brasileiras.

Teoricamente, o ECV em que a empresa se situa poderá influenciar o seu custo do capital, pois empresas com uma série histórica operacional longa acabam se tornando mais conhecidas (gerando maior precisão nas projeções), o que reduz o risco informacional dos *outsiders* (EASLEY; O’HARA, 2004; CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010), enquanto que as menos conhecidas são mais arriscadas informacionalmente e atraem menos investidores (menor liquidez), o que faz com que seus investidores exijam um prêmio para investir nelas (HASAN et al., 2015). Empiricamente, já existem evidências de que o custo do capital próprio das companhias é afetado pelo seu ECV (*e.g.* HASAN et al., 2015; NOVAES, 2015).

A grande contribuição de Hasan et al. (2015), sendo os primeiros a analisar essa questão, foi o teste empírico da pressuposição de Easley e O’Hara (2004) de que o ciclo de vida é um dos determinantes do custo do capital. Todavia, apesar disso, eles não consideraram a competição por informações, como aqui é realizada, sendo essa a principal contribuição deste capítulo.

Outro fator que faz este capítulo avançar com relação ao que Hasan et al. (2015) realizaram, é que eles utilizaram o estágio de turbulência como *benchmark*, com base na teoria da visão dinâmica da empresa baseada em recursos (a incerteza deles era relacionada aos recursos). Este capítulo utiliza o estágio de maturidade/não maturidade como *benchmark*, pois o conceito de incerteza é mais amplo (EASLEY; O'HARA, 2004; CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010), uma vez que não se sabe ao certo se há a disponibilidade de recursos, se há a disponibilidade de projetos e ideias ou, mesmo, se há recursos humanos suficientes e/ou necessários para pôr as novas ideias em prática.

A amostra, os dados e a forma de se mensurar o custo implícito do capital próprio deste capítulo são semelhantes àqueles utilizados no capítulo 2. Para classificar as empresas em um dos 5 ECVs, utilizou-se o modelo de Dickinson (2011), baseado nos padrões de fluxo de caixa, por ser mais parcimonioso e por evitar utilizar critérios arbitrários, mas como teste de sensibilidade também se utilizou um modelo multivariado (ANTHONY; RAMESH, 1992; BLACK, 1998; PARK; CHEN, 2006). Como *proxies* para a competição, utilizaram-se as variáveis cobertura de analistas e tamanho da empresa, esta última devido à sua importância nos modelos analisados no capítulo 2 desta tese e devido à sua alta correlação com a cobertura de analistas caracterizá-la como uma possível *proxy* para a competição por informações.

Na análise dos resultados, esperava-se que as empresas não maduras que conseguissem atrair mais competidores por melhores informações se beneficiassem com uma redução no seu custo do capital. Os principais resultados deste capítulo apontam que, com relação à teoria utilizada, as variáveis se apresentaram, na maioria dos casos, com o sinal esperado, ou seja, as empresas não maduras se deparam com um custo do capital maior e a competição por informações sobre as empresas não maduras pode reduzir o custo do capital daquelas companhias, contudo, a significância estatística desses resultados não persiste para todas as formas de estimação utilizadas.

Apesar da falta de persistência quanto à significância estatística relatada no parágrafo anterior, a análise conjunta da competição por informações sobre as empresas não maduras e o ambiente informacional no qual essas empresas estão inseridas (por meio da regressão quantílica, sendo o custo do capital próprio a *proxy* para ambiente informacional) evidenciou que o comportamento da não maturidade e da interação entre ela e a competição por informações, ao longo dos quantis, é mais forte para aquelas empresas que têm um custo de capital alto, indicando que, na fase informacionalmente obscura da empresa, é importante estimular a competição por informações, fazendo com que reduzam seu custo do capital.

3.2 DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

3.2.1 Teoria do Ciclo de Vida Organizacional

As empresas, assim como os demais seres vivos, nascem, crescem, amadurecem, se reinventam e um dia descontinham suas atividades. Esse processo não é exatamente linear, mas cíclico, e poderá depender de vários fatores, como: decisões que a gestão tomou ao longo do tempo, finalidade com a qual a empresa foi constituída (se com um propósito específico e com prazo determinado ou não), existência ou não de competidores, problemas legais e políticos, entropia de forma geral, entre outros, de modo que uma empresa possa saltar algum estágio, voltar para outro estágio e declinar em seguida, de modo não linear.

A literatura sobre a Teoria do Ciclo de Vida Organizacional normalmente segrega a vida das empresas em cinco diferentes estágios/fases (MILLER; FRIESEN, 1984; DICKINSON, 2011), quais sejam: nascimento, crescimento, maturidade, turbulência/renascimento e declínio.

Mueller (1972) resume o ciclo de vida organizacional afirmando que o retorno esperado sobre o investimento cresce muito rápido durante os primeiros estágios, à medida que a incerteza sobre a ideia que foi lançada no nascimento da empresa diminui, ao ponto que também é necessário levantar capital para manter o crescimento do negócio. A partir de um determinado momento, o crescimento se estabiliza e a empresa começa a distribuir parte dos lucros que eram, até então, quase que totalmente reinvestidos. Quando a ideia é realmente inovadora, outros empreendedores começarão a replicá-la, muitas vezes de forma mais eficiente do que o próprio criador do negócio. Aliado à chegada de competidores, o mercado começa a saturar e o empreendedor é obrigado a reinventar seu negócio ou se retirar aos poucos do mercado. Todavia, conforme dito anteriormente, essa relação muitas vezes não é tão simples assim, pois as empresas podem diversificar seus negócios e o percurso durante sua vida pode não ser linear.

Exemplificando a não linearidade e a dinâmica desse processo – que justamente por isso faz com que alguns estágios do ciclo de vida possam atrair mais a atenção de investidores buscando melhores informações –, algumas empresas podem nascer e simplesmente não se desenvolver, fazendo com que não cresçam, não amadureçam e passem do nascimento diretamente para o encerramento de sua vida – caso das empresas do Grupo EBX, que passam agora por recuperação judicial (turbulência ou declínio). Outras empresas conseguem se reinventar para lidar melhor com a concorrência, como é o caso da Natura, com a abertura de lojas físicas (espera-se voltar a uma nova fase de crescimento), e, infelizmente, outras não conseguem se reinventar de forma suficiente e acabam cedendo tanto espaço à concorrência

que precisam descontinuar suas atividades, como foi o caso da Blockbuster, que não suportou a competição *online* de serviços mais tempestivos, como o da Netflix, e declinou.

Para os provedores de capital, o acesso oportuno a esse tipo de informação é de suma importância, pois implica a redução de riscos e, conseqüentemente, poderá baratear o custo do acesso ao capital por parte dos empreendedores dispostos a pôr em prática suas ideias inovadoras. Assim, por ter importantes implicações práticas para os agentes envolvidos nos negócios, diversos pesquisadores têm se interessado por estudos relacionados ao ciclo de vida organizacional (MUELLER, 1972; JOVANOVIC, 1982; MILLER; FRIESEN, 1984; JENKINS; KANE; VELURY, 2009; BULAN; SUBRAMANIAN, 2011; HASAN et al., 2015), pois cada etapa da vida da empresa implicará circunstâncias diferentes que interessam aos provedores de capital, sendo elas: situação na qual a empresa está inserida, estrutura, estilo da tomada de decisão e estratégia (MILLER; FRIESEN, 1984), resumidas no Quadro 1.

Quadro 1 – Alterações circunstanciais relacionadas com os estágios do ciclo de vida organizacional

Circunstância quanto à:	Alterações à medida que há evolução nos ECVs:
Situação	<ol style="list-style-type: none"> 1. A complexidade no processo de gerir a empresa aumenta ao longo dos ECVs; 2. As empresas se tornam maiores; 3. O capital se torna menos concentrado; 4. Há aumento da influência dos clientes na gestão; 5. Há diminuição da influência dos acionistas na gestão; 6. Há aumento da concorrência; e 7. A empresa se torna mais heterogênea, com mais produtos/serviços, em resposta aos mercados saturados.
Estrutura	<ol style="list-style-type: none"> 1. A complexidade demandará uma estrutura administrativa mais forte e sofisticada (sistemas de informação, controle de desempenho, planejamento etc.); 2. Descentralização da autoridade para decisões estratégicas; 3. Maior participação da gestão; 4. Capacidade de superar a complexidade do ambiente; e 5. Na fase de declínio, a estrutura passa a ser muito primitiva.
Estilo da tomada de decisão	<ol style="list-style-type: none"> 1. O crescimento organizacional e a complexidade ambiental farão a atividade administrativa ser cada vez mais difícil.
Estratégia	<ol style="list-style-type: none"> 1. As tentativas de renovar as estratégias (inovação em produtos/serviços, diversificação, integração vertical etc.) estão concentradas nas fases de nascimento, crescimento e turbulência, enquanto que, na maturidade e no declínio, o foco está voltado em melhorar a eficiência (reduzir preços, imitar estratégias dos concorrentes, <i>lobbying</i> etc.).

Fonte: adaptado de Miller e Friesen (1984).

3.2.2 Competição por melhores informações nos ECVs

A literatura sobre ECV é relacionada com diversos tópicos importantes da literatura de Contabilidade e Finanças, destacando-se as relações com: o valor da firma (PARK; CHEN, 2006), as diferenças entre o lucro contábil e tributável, persistência dos lucros (DRAKE, 2015),

relevância das informações (BLACK, 1998), conservadorismo (JENKINS; KANE; VELURY, 2009), decisões sobre estrutura de capital (LA ROCCA; LA ROCCA; CARIOLA, 2011), motivos para a recompra de ações (LIANG et al., 2013), *disclosure* (AL-HADI; HASAN; HABIB, 2016), disposição a aceitar mais ou menos riscos por parte dos gestores (HABIB; HASAN, 2015), entre outros.

Adicionalmente, porém de forma mais específica com relação ao que é estudado nesta tese, o modelo analítico de Easley e O'Hara (2004) ainda prevê que o ECV em que a empresa se situa poderá influenciar o seu custo do capital, uma vez que empresas com uma série histórica operacional maior são também mais conhecidas (gerando maior precisão nas projeções), o que reduz o risco informacional dos *outsiders*.

Christensen, Rosa e Feltham (2010, p. 837) corroboram a pressuposição acima citada, pois à medida que a empresa melhora o seu ambiente informacional durante o seu “tempo de vida”, reduz-se a incerteza remanescente anteriormente, implicando uma redução do “custo do capital implícito”.

Embasando-se em premissas relacionadas às citadas acima, já existem, inclusive, evidências empíricas que testaram a proposição de Easley e O'Hara (2004) de que o ECV das companhias afeta o custo do capital próprio delas (HASAN et al., 2015; NOVAES, 2015), porém nenhuma delas têm o enfoque dado nesta tese, sobre a competição por informações entre os ECVs.

O contrário acontece com empresas novas, que estão entrando no mercado, porque existe pouca informação publicamente disponível sobre ela, logo existem mais informações privadas, então o custo do capital tenderá a ser mais alto, por causa da incerteza. Todavia, a redução da incerteza é comprimida com o passar do tempo até certo ponto, pois, em estágios mais turbulentos da vida da empresa, a incerteza sobre os seus fluxos de caixa (mesmo com vários anos de atividade operacional conhecida pelos *outsiders* poderá se assemelhar à incerteza de empresas muito jovens (DICKINSON, 2011).

Além das relações citadas acima, existem evidências de que várias características mais específicas das empresas, incluindo seu risco, podem ser explicadas pelo seu estágio do ciclo de vida (XU, 2007), assim como a ampla relação com a qualidade de suas informações reportadas (*proxy* comum para assimetria informacional), a exemplo de Lima et al. (2015) e Costa (2015) no Brasil.

Sobre a classificação das empresas em diferentes ECVs, Dickinson (2011) analisou a literatura sobre ciclo de vida organizacional para formular seu modelo de classificação dos estágios do ciclo de vida com base em padrões dos fluxos de caixa operacional, de

financiamento e de investimento das empresas, considerando que firmas com padrões de fluxo de caixa semelhantes tendem a estar inseridas no mesmo ECV.

Para construir o seu *framework*, Dickinson (2011, p. 1972) utilizou alguns pressupostos que estão relacionados com aqueles já citados nesta tese, sobre assimetria informacional e competição por aquisição de melhores informações (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980; EASLEY; O'HARA, 2004), dentre eles:

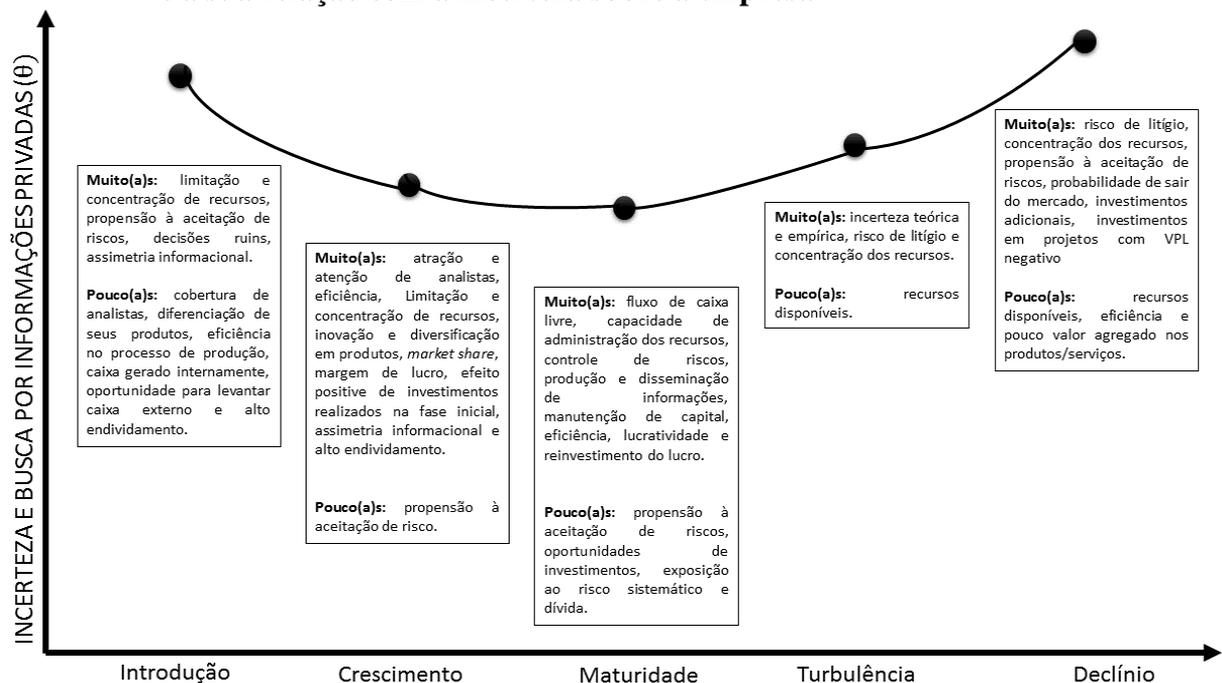
- a) empresas em um **estágio inicial** entram nos mercados com pouca informação disponível publicamente sobre o seu potencial para geração de receitas e custos relacionados com a sua atividade, sendo que isso pode gerar um vasto campo para obtenção de informações privadas (θ), quando o restante do mercado está focado na incerteza com relação à empresa nova;
- b) as margens de lucro das empresas em **estágio de crescimento** são maximizadas, por causa dos períodos de grandes investimentos (a antecipação de períodos de novos investimentos viáveis pode gerar lucros anormais aos que utilizam θ antes desses investimentos e seus resultados serem divulgados);
- c) empresas no **estágio de maturidade**, por terem um histórico operacional maior, externam ao mercado maior conhecimento sobre suas atividades operacionais (o que reduz a atração de pessoas com o objetivo de consumir recursos c para adquirir θ , uma vez que há menos informações privadas e mais informações públicas) e como já ultrapassaram o estágio de crescimento, elas mudam o foco do investimento (e financiamento) para iniciar a distribuição de maiores lucros, uma vez que não estão mais crescendo (um investidor com acesso a θ pode antecipar tal informação para maximizar seus lucros com relação ao ganho do capital, pela valorização da ação, e lucros distribuídos em forma de proventos diversos); e
- d) empresas no **estágio de turbulência** (*shake-out*) têm também um histórico operacional extenso, porém a eficiência que foi maximizada durante a maturidade começa a reduzir, implicando a redução das taxas de crescimento, o que implica a redução dos preços, uma vez que o preço é uma função dos proventos que serão recebidos pelo investidor (“serviço do investimento”, considerando-se que o capital não é gratuito e é descontado a partir do risco e do crescimento dos fluxos de caixa). Isso levará ao **estágio de declínio**, em que a empresa começa a descontinuar sua atividade (a informação de θ sobre esses estágios permitirá ao investidor sair do investimento antes que os preços caiam de vez).

Complementando esses pressupostos, o ciclo de vida também influencia as decisões financeiras das empresas, pois sua estrutura financeira se altera ao longo da evolução no ciclo, as empresas mais jovens geralmente recorrem ao *private equity* e à dívida, enquanto que as mais maduras recorrem à emissão de ações (HASAN et al., 2015).

Sobre o financiamento por meio da abertura de capital, existem evidências de que há um maior *underpricing* para ofertas públicas iniciais (IPO) de empresas jovens (CLIFF; DENIS, 2004), corroborando a ideia de que o ambiente informacional desse tipo de empresa poderá afetar a sua *valuation* (por meio do custo do capital e projeções de seus fluxos de caixa, por exemplo). Como há pouca ou nenhuma informação publicamente disponível, é de se esperar que haja mais pessoas buscando informações sobre o θ de tais empresas, pois há mais oportunidades para se consumir c em busca de θ .

A Figura 5 apresenta um resumo das características que podem afetar a busca por informações nos diferentes ECV (JOVANOVIC, 1982; BARTH; KASZNIK; MCNICHOLS, 2001; EASLEY; O'HARA, 2004; JENKINS; KANE; VELURY, 2009; BULAN; SUBRAMANIAN, 2011; DICKINSON, 2011; LA ROCCA; LA ROCCA; CARIOLA, 2011; LIANG et al., 2013; HASAN et al., 2015; AL-HADI; HASAN; HABIB, 2016; HABIB; HASAN, 2015).

Figura 5 – Ambiente informacional nos diversos estágios do ciclo de vida organizacional e a sua relação com a incerteza sobre a empresa



Fonte: elaboração própria com base no referencial teórico.

Empresas em estágio inicial, introdutório ou de nascimento possuem menos recursos disponíveis para aplicar em seus projetos. Apesar disso, elas arriscam mais, de modo a ampliar sua base de recursos para pôr em prática seus objetivos estratégicos e deter a entrada de novos competidores (HABIB; HASAN, 2015). Por isso, informações sobre a qualidade dos projetos e a capacidade de geração de fluxos de caixa são importantes, pois a maior propensão à aceitação de riscos também pode reduzir o desempenho futuro (HABIB; HASAN, 2015), acentuado pela alta assimetria informacional entre o principal e os agentes (LIANG et al., 2013) e pouco controle de riscos quando comparado com empresas maduras (AL-HADI; HASAN; HABIB, 2016).

Empresas em crescimento costumam atrair a atenção dos analistas de investimentos²⁷ devido ao interesse dos investidores na sua capacidade de geração de fluxos de caixa futuros (LEHAVY; MERKLEY, 2011), bem como à sua eficiência, pois ultrapassaram uma etapa inicial com muitas restrições orçamentárias. Outro fato importante sobre as empresas em crescimento é que elas são menos propensas à aceitação de riscos, o que pode afetar positivamente seu desempenho futuro, além de investirem em inovação e diversificação de produtos, o que deverá chamar mais a atenção daqueles interessados em obter informações adicionais sobre esses projetos. Dessa forma, elas conseguem aumentar seu *market share* e suas margens de lucros, além de os investimentos feitos na fase inicial da vida começarem a gerar resultados, fato que também interessa muito aos *outsiders* que buscam informações relevantes para efetuar seus investimentos (HABIB; HASAN, 2015).

Como as empresas maduras já possuem uma quantidade de recursos suficientes e diversificados, além de controlarem melhor seus riscos e terem maior capacidade de administração dos recursos disponíveis, elas podem trabalhar melhor questões relativas ao *disclosure*, produzindo e disseminando informações, de modo a baratear o capital e, como consequência, gerando menos oportunidades para a busca pela aquisição de θ .

Para as companhias em estágios mais iniciais, por outro lado, um *disclosure* mais detalhado poderia levar a uma desvantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, além de ser um trabalho custoso que comprometeria ainda mais os limitados recursos daquelas empresas (AL-HADI; HASAN; HABIB, 2016).

Al-Hadi, Hasan e Habib (2016) encontraram que empresas mais maduras divulgam mais informações sobre sua exposição ao risco, o que corrobora a ideia de que empresas em estágios

²⁷ Os analistas têm papel importante na disseminação de informações e redução da assimetria informacional, pois, com sua análise agregada das informações, eles geram “novas” informações e menos *mispricing* (HEALY; PALEPU, 2001), e isso implica menor lucratividade dos *insiders* (FRANKEL; LI, 2004).

“não maduros” possuem mais informações privadas, o que pode implicar o aumento das oportunidades para aquisição de θ , bem como aumento pela competição por tais informações.

Empresas em declínio passaram por uma redução na disponibilidade de recursos, são pouco eficientes e correm maiores risco de litígio, pois estão em recessão e se deparando com uma grande probabilidade de sair do mercado, que, segundo Habib e Hasan (2015), são decorrentes de suas ineficiências internas, erosão tecnológica etc. Assim, é importante saber por quanto tempo elas terão condições de continuar na atividade ou se serão capazes de pagar dividendos. Já as empresas em estágio de turbulência podem retornar a estágios anteriores, implantando novas ideias ou melhorando sua eficiência, ou podem declinar de vez e encerrar suas atividades, porém pouco se sabe sobre essas empresas, o que leva a um aumento da incerteza com relação ao estágio de maturidade e mais oportunidades para se buscar informações.

Pelos motivos acima citados, as empresas maduras, quanto à incerteza com relação aos demais ECVs, funcionam com um *benchmark*. Os demais ECVs, cada um deles com suas particularidades informacionais, geram interesse aos *outsiders* sobre possíveis oportunidades de se obter ganhos com informações que não foram totalmente disseminadas ao mercado. Com base no que foi evidenciado nesta seção, tem-se a segunda hipótese desta pesquisa:

- **Hipótese 2 (H₂):** o efeito da competição por melhores informações no custo de capital é menos evidente em empresas que estão em um estágio mais maduro do seu ciclo de vida organizacional.

No Brasil, já se apresentaram evidências recentes de que a qualidade da informação contábil (LIMA et al., 2015; COSTA, 2015) e o custo do capital (NOVAES, 2015) variam de acordo com os ECVs, o que torna o teste dessa hipótese particularmente importante, haja vista se tratar de um mercado emergente, com acesso limitado a informações, quando comparado com mercados mais desenvolvidos²⁸ e com estrutura fraca de governança corporativa (ALENCAR; LOPES, 2010), abrindo margem para se explorar o efeito disso no custo do capital próprio, juntamente com a competição por melhores informações.

²⁸ Mesmo que quantitativamente, em relação a uma série histórica longa de dados, as empresas listadas na BM&FBovespa possuem menos informações do que em outros mercados. A principal bolsa de valores brasileira tem 125 anos, porém há aproximadamente 50 anos, com a criação do Índice Bovespa, passou a ter características “profissionais”, com padrões institucionais (deixando de ser vinculada ao estado de São Paulo) semelhantes aos padrões utilizados atualmente (introduzidos pela reforma no Sistema Financeiro Nacional e no mercado de capitais, na década de 1960). Em comparação, a NYSE tem quase 200 anos, enquanto que a Bolsa de Valores de Londres tem mais de 200 anos.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.3.1 Amostra e dados

A mostra e os dados são semelhantes àqueles analisados no capítulo 2, como segue abaixo.

A população da pesquisa parte inicialmente de todas as empresas que tiveram cotação na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa) entre 2008 e 2014, com dados disponíveis nos bancos de dados da Thomson Reuters Eikon[®].

É necessário ainda que as companhias não sejam do setor financeiro, por terem regulamentação contábil específica, afetando os seus números contábeis. Além disso, a alavancagem comum a esse tipo de empresa é interpretada como dificuldade financeira para as demais empresas (FAMA; FRENCH, 1992), afetando a percepção de risco.

3.3.2 Mensuração do custo do capital próprio (COC)

A mensuração do COC também é semelhante àquela utilizada no capítulo 2, como segue abaixo.

Seguindo a linha de pesquisas anteriores (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002, 2013), utilizou-se o custo do capital próprio (COC) implícito em excesso à taxa livre de risco (R_f)²⁹. Outras pesquisas (ARMSTRONG et al., 2011; AKINS; NG; VERDI, 2012; MARTINS; ALBUQUERQUE; PAULO, 2013) utilizaram os retornos realizados como *proxy* para o COC, porém, como os retornos realizados são muito problemáticos (“noisy”), por serem uma “medida pobre sobre a expectativa dos retornos” e necessitarem de “uma amostra muito grande” (PÁSTOR; SINHA; SWAMINATHAN, 2008, p. 2860), preferiu-se seguir a linha do COC implícito.

Os problemas citados no parágrafo anterior são ainda maiores no Brasil, pela alta volatilidade das ações em decorrência de eventos recentes relacionados a problemas políticos que podem afetar os preços dos ativos de forma geral, mas não seus fundamentos. Essa é uma das principais vantagens do COC implícito, pois não necessita dos *noisy realized returns*. Como o COC, diferentemente dos retornos realizados, utiliza medidas de longo prazo

²⁹ A *proxy* utilizada para a R_f foi a taxa do Tesouro IPCA⁺, antiga NTN-B Principal, pois rende uma taxa pré-fixada acima da inflação (baseada no IPCA). Na análise dos resultados desta tese, onde se lê custo do capital, entende-se custo do capital implícito, apenas para fins de simplificação da leitura.

(CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010), espera-se que esses problemas tenham um efeito menor com essa metodologia.

O primeiro método é baseado em um modelo de desconto de dividendos. Esse modelo desconta a valor presente os fluxos de caixa (proventos diversos pagos pelas empresas) e o valor terminal, por meio de uma taxa de desconto (COC_{div_prem}), conforme a Equação 1.

$$P_0 = \sum_{t=1}^5 (1 + r_{div})^{-t} E_0[d_t] + (1 + r_{div})^{-5} E_0(P_5) \quad (5)$$

Em que: P é o preço da ação da empresa; r_{div} é o COC estimado; E_0 é um operador de esperança; e d é o dividendo (na verdade, proventos) por ação.

No final de cada período fiscal anterior, coletou-se o consenso (mediana) das previsões dos analistas sobre dividendos³⁰. P_0 é o preço atual da ação em 1º de abril de cada ano, porque se espera que todas as firmas tenham divulgado seus demonstrativos financeiros anuais nessa data; e P_5 é o consenso do preço das ações cinco anos à frente.

O segundo método utilizado foi o COC_{peg_prem} . Esse método também é derivado de um modelo de desconto de dividendos, conforme Equação 2.

$$COC_{peg} = \sqrt{\frac{eps_{t+2} - eps_{t+1}}{P_t}} \quad (6)$$

Em que: P_t é o preço corrente da ação em 1º de abril de cada ano; e eps é o consenso do lucro por ação.

Com esse método, existe uma probabilidade de haver $eps_{t+1} > eps_{t+2}$; nesse caso, não existe uma solução real para aquela raiz quadrada. Diante desse problema, excluíram-se as empresas naquela situação. Para resolver esse problema, Botosan e Plumlee (2013) trabalharam com eps em $t+5$ e $t+4$ ³¹, no lugar de $t+2$ e $t+1$.

3.3.3 Competição por informações nos estágios dos ciclos de vida (ECVs)

3.3.3.1 Classificação das empresas nos ECVs

³⁰ Por exemplo, para o período t , coletaram-se os consensos no final do período $t-1$.

³¹ Inviável para o Brasil, pela limitação na quantidade de previsões de analistas para prazos mais longos.

No Brasil já existem pesquisas relacionando o efeito dos ECVs sob a assimetria informacional, com foco na qualidade dos lucros, porém com metodologias de segregação dos ECVs diferentes. Lima et al. (2015) utilizaram um modelo multivariado – com *capex*, crescimento das vendas, *dividend payout* e idade da empresa (ANTHONY; RAMESH, 1992; BLACK, 1998; PARK; CHEN, 2006), já Martinez e Bassetti (2015) e Costa (2015) utilizaram um modelo univariado – baseado apenas nos fluxos de caixa, que resumem as informações financeiras da empresa em “operacional”, “financiamento” e “investimento” (DICKINSON, 2011, p. 1974).

Optou-se por utilizar a metodologia de Dickinson (2011), por, de forma parcimoniosa e evitando utilizar critérios arbitrários por parte do pesquisador, classificar as empresas em cinco ECVs, quais sejam: inicial (ou nascimento), crescimento, maturidade, turbulência (*shake-out*) e declínio.

Com base no mapeamento dos padrões dos sinais que os fluxos de caixa assumem, as empresas podem ser classificadas nos cinco estágios mencionados anteriormente, porém com oito possibilidades de padrões (a turbulência pode assumir três formas, no lugar de uma, e o declínio pode assumir duas formas, no lugar de uma). Conforme o Quadro 2, as empresas se classificaram em seus devidos ECVs anualmente.

Quadro 2 – Classificação dos ECVs com base nos padrões de fluxos de caixa

Fluxo de caixa	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
Operacional	-	+	+	+ - +	- -
Investimento	-	-	-	+ - +	+ +
Financiamento	+	+	-	+ - -	+ -

Fonte: Dickinson (2011, p. 1974).

3.3.3.2 Competição por informações nos ECVs

Como apontado no desenvolvimento da H₂, vários fatores relacionados ao risco informacional podem levar a maiores oportunidades de se obter melhores informações do que aquelas publicamente disponíveis em estágios não maduros do ciclo de vida organizacional. Dentre esses fatores, citaram-se: limitações e concentração de recursos, propensão a aceitação de maiores riscos, assimetria informacional, risco de litígio, probabilidade de sair do mercado, investimentos ruins etc.

Nesse sentido, alguns agentes informados do mercado, que são capazes de acessar informações privadas ou de processar de forma mais eficiente as informações públicas

(EASLEY; O'HARA, 2004), podem acabar disseminando essas melhores informações aos agentes que são menos informados, indiretamente (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980).

Considerando-se a definição de Easley e O'Hara (2004) para investidores informados e a disponibilidade de acesso aos dados, escolheu-se como *proxy* para a competição por informações o número, ou cobertura, de analistas que seguem as atividades das empresas (COB). O argumento para essa escolha é semelhante ao utilizado no capítulo 2 desta tese.

3.3.4 Teste da hipótese

Para testar a H₂, de que o efeito da competição por melhores informações no custo de capital é menos evidente em empresas que estão em um estágio mais maduro do seu ciclo de vida organizacional, utilizou-se a Equação 5:

$$COC_{it} = \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 \ln(mtb)_{it} + \beta_4 \ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_5 NonMat + \beta_6 \ln(COB_{EPS}) * NonMat_{it} + \mu_{it} \quad (7)$$

Em que: *COC* é o custo do capital próprio, podendo ser baseado no modelo 1 (*div_prem*) ou no modelo 2 (*peg_prem*); *beta* é uma medida de risco sistemático, mensurado por meio de um modelo de mercado com 60 meses de observações mensais; *size* é o logaritmo natural do valor de mercado da empresa; *ln(mtb)* é o logaritmo natural da razão *market-to-book*; *ln(COB_{EPS})* é o logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que acompanham a empresa; e *NonMat* é uma variável *dummy* = 1, se a empresa for considerada não madura.

Hasan et al. (2015) utilizaram o estágio de turbulência (*shake-out*) como base de comparação, pois há pouca literatura que dê suporte a uma suposição de relação entre esse estágio e o custo do capital. Neste capítulo, por outro lado, utilizou-se estágio de maturidade como *benchmark*, pois se trabalha com a incerteza informacional, sendo as empresas maduras as menos expostas a esse problema, uma vez que nesse estágio há uma maior disseminação e precisão informacional, teoricamente. Dessa forma, espera-se que o β_6 tenha um efeito mais forte do que o β_4 .

Especificamente, a escolha de Hasan et al. (2015) se deu com base na visão dinâmica da empresa baseada em recursos, em que o estágio de turbulência possui menos recursos disponíveis, pois não se pode saber o que acontecerá com essa empresa no futuro, se ela declinará, se voltará para a maturidade etc. A incerteza é relacionada especificamente quanto aos recursos. Neste capítulo, o conceito de incerteza é mais amplo, pois ninguém sabe o que

poderá acontecer sobre a disponibilidade de recursos, se há a disponibilidade de recursos, pode não haver disponibilidade de projetos e ideias, ou mesmo capacidade gerencial para pôr as novas ideias em prática.

3.4 RESULTADOS

3.4.1 Estatísticas descritivas

A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas, que são semelhantes às aquelas apresentadas na Tabela 1, adicionando-se os cinco ECVs: *nasc*, *cresc*, *mat*, *turb* e *decl*, que representam 7,61%, 35,28%, 48,22%, 7,11% e 1,78% da amostra, respectivamente. Destaca-se, na Tabela 6, que o custo do capital é diferente estatisticamente ao nível de 1% entre as empresas que são consideradas maduras (*mat*) e aquelas consideradas não maduras ($NonMat = nasc + cresc + turb + decl$), sendo o custo do capital mais alto, em média, 4% nas *NonMat*.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas

Painel A – Geral						
Variável	Média	Desvio padrão	p25%	Mediana	p75%	Raiz unitária ¹
<i>COC_{peg}</i>	0,1643	0,1150	0,0984	0,1312	0,1919	Não
<i>COC_{peg_prem}</i>	0,1250	0,1177	0,0589	0,0937	0,1511	Não
<i>beta</i>	0,8490	0,4539	0,4800	0,8200	1,1700	Não
<i>COB_{EPS}</i>	8,7893	4,6756	5,0000	9,5000	13,0000	
<i>ln(COB_{EPS})</i>	2,1001	0,7003	1,7918	2,3502	2,6391	Não
<i>valor da firma</i>	1,5E+10	4,01E+10	2,16E+09	5,86E+09	1,37E+10	
<i>size</i>	22,3817	1,4165	21,4957	22,4922	23,3429	Não
<i>ln(mtb)</i>	0,6671	0,9656	-0,0103	0,5691	1,2715	Não
Painel B – Custo do capital por ciclo de vida						
Variável	% da amostra	Média	Desvio padrão	p25%	Mediana	p75%
<i>nasc</i>	0,0761	0,18	0,13	0,08	0,14	0,20
<i>cresc</i>	0,3528	0,12	0,10	0,06	0,09	0,15
<i>mat</i>	0,4822	0,10	0,08	0,05	0,09	0,14
<i>turb</i>	0,0711	0,23	0,27	0,06	0,15	0,28
<i>decl</i>	0,0178	0,17	0,12	0,06	0,12	0,27
<i>NonMat</i>	0,5178 ⁺	0,14	0,14	0,06	0,11	0,17

¹ Utilizou-se o teste para detecção de raízes unitárias nas variáveis com base em Maddala e Wu (1999), para painéis desbalanceados.

⁺ Estatística do teste $t = -3,3779$, com p-valor = 0,000.

COC_{peg} = custo do capital implícito; *COC_{peg_prem}* = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; *beta* = exposição ao risco sistemático; *COB_{EPS}* = quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa; *ln(COB_{EPS})* = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *valor da firma* = valor da empresa coletado em 01/04 de cada ano $t+1$; *size* = logaritmo natural do *valor da firma*; *ln(mtb)* = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o *valor da firma* e o *Patrimônio Líquido*.

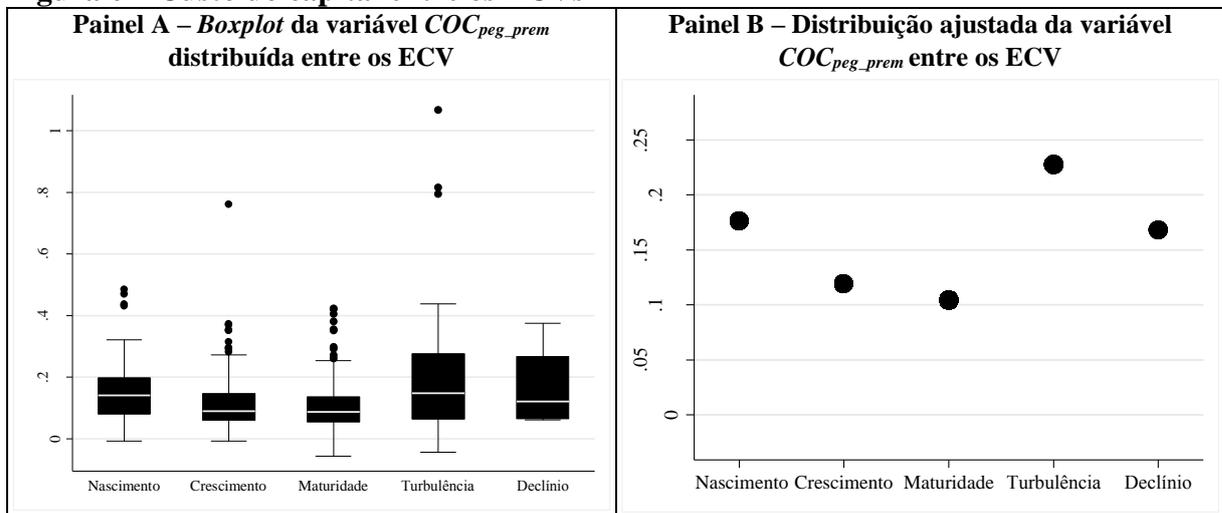
Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 6 evidencia, em seus dois painéis (A e B), o comportamento do custo do capital das empresas em relação a cada ECV. Como esperado, o custo do capital médio das empresas em estágio de maturidade (*mat*) é menor, pois à medida que a empresa vai se consolidando no mercado, a incerteza com relação a ela é reduzida, implicando a redução no custo do capital (EASLEY; O'HARA, 2004; CHRISTENSEN; ROSA; FELTHAM, 2010), o estágio de turbulência (*turb*) é o que tem a maior amplitude geral e entre o 1º e 3º quartil, devido à alta incerteza e heterogeneidade entre as empresas, enquanto que o estágio de declínio (*decl*) tem a menor amplitude geral, pois as empresas já estão descontinuando suas atividades, fazendo com que o custo do capital seja menos volátil entre as empresas – apesar de a notícia não ser “boa”.

É possível perceber pelo Painel A da Figura 6, que há uma tendência decrescente do custo do capital à medida que as empresas avançam nos ECV, até o estágio de maturidade (*mat*), e que o estágio de nascimento (*nasc*) e de turbulência (*turb*) são os que têm o maior custo do capital médio, devido, possivelmente, à incerteza gerada pela falta de informações históricas sobre as companhias novas e a falta de certeza sobre geração de fluxos de caixa futuros, devido à redução da sua eficiência das empresas em turbulência (DICKINSON, 2011).

Figura 6 – Custo do capital entre os ECVs



Fonte: dados da pesquisa.

3.4.2 Análise da competição por informações nos ECV

A Tabela 7 apresenta os coeficientes das variáveis de interesse para o teste da H₂. Como as empresas maduras têm mais informações públicas e menos informações privadas, sendo o contrário para as empresas não maduras, esperava-se que houvesse menos competição (as empresas maduras têm mais analistas, em média, do que as não maduras), de forma geral, e

menos divulgação/disseminação de informações privadas por meio de *trades*. Desse modo, as empresas não maduras que conseguissem atrair mais competidores por informação, deveriam se beneficiar com uma redução no custo do capital. Com relação à teoria utilizada, as variáveis se apresentaram, na maioria dos casos, com o sinal esperado.

Sobre o efeito da não maturidade das empresas no seu custo do capital, percebeu-se que essas empresas têm um aumento no custo do capital, conforme esperado teoricamente e na análise preliminar da Figura 6 e da Tabela 6. Esse resultado é persistente com a inclusão ou não das variáveis de controle (exceto em alguns anos, nas regressões de Fama-MacBeth), indicando que o ECV das empresas é um fator importante para a determinação do custo do capital. Contudo, a não maturidade apenas foi significativa estatisticamente quando incluída sem os controles, indicando que as variáveis de controle possam captar o efeito do ECV, nas regressões em OLS, pois, dentre outras características das empresas, o seu ECV representa as oportunidades de crescimento, que já deve ser captado pelo índice *market-to-book* [$\ln(mtb)$], conforme informações contidas no Quadro 1 e na Figura 6.

Tabela 6 – Análise do efeito da competição por informações nos ECVs sob o custo do capital

Variável	Sinal esperado	COC_{peg_prem} (1) ^a	COC_{peg_prem} (2) ^{a, d}	COC_{peg_prem} (3) ^a	COC_{peg_prem} (4) ^b	COC_{peg_prem} (5) ^b	COC_{peg_prem} (6) ^b	COC_{peg_prem} (7) ^b	COC_{peg_prem} (8) ^c
<i>beta</i>	+	0,0119 (0,0201)	0,0223 (0,0177)	–	0,0389 ^{***} (0,0106)	0,0218 (0,0172)	0,0407 ^{***} (0,0106)	0,0229 ^{***} (0,0172)	0,0511 ^{***} (0,0165) [7/7]
<i>size</i>	–	-0,0296 ^{***} (0,0110)	–	–	–	–	–	–	–
<i>ln(mtb)</i>	–	-0,0314 ^{***} (0,0064)	-0,0463 ^{***} (0,0071)	–	-0,0493 ^{***} (0,0066)	-0,0461 ^{***} (0,0069)	-0,0493 ^{***} (0,0066)	-0,0460 ^{***} (0,0069)	-0,0380 ^{***} (0,0040) [7/7]
<i>ln(COB_{EPS})</i>	–	0,0006 (0,0136)	-0,0262 ^{***} (0,0105)	–	-0,0309 ^{***} (0,0095)	-0,0262 ^{***} (0,0104)	-0,0205 ^{***} (0,0106)	-0,0162 (0,0107)	-0,0276 ^{**} (0,0113) [5/7]
<i>NonMat</i>	+	–	–	0,0259 ^{***} (0,0093)	0,0035 (0,0084)	0,0024 (0,0080)	0,0413 (0,0446)	0,0383 (0,0418)	-0,0234 (0,0668) [4/7]
<i>ln(COB_{EPS})* NonMat</i>	–	–	–	–	–	–	-0,0181 (0,0194)	-0,0171 (0,0188)	0,0095 (0,0280) [3/7]
<i>Constante</i>	?	0,8335 ^{***} (0,2293)	0,2223 ^{***} (0,0285)	0,1566 ^{***} (0,0157)	0,1855 ^{***} (0,0254)	0,2220 ^{***} (0,0288)	0,1619 ^{***} (0,0262)	0,1990 ^{***} (0,0281)	0,1578 ^{***} (0,0326)
R ² ajustado		0,4486	0,3679	0,1812	0,3186	0,3663	0,3287	0,3674	0,3914
Teste F		10,59 ^{***}	10,81 ^{***}	6,80 ^{***}	21,01 ^{***}	10,37 ^{***}	19,19 ^{***}	10,24 ^{***}	77,90 ^{***}
Teste de White		335,02 ^{***}	250,160 ^{***}	147,84 ^{***}	54,62 ^{***}	7,750 ^{***}	57,88 ^{***}	304,28 ^{***}	NA
Teste de Wooldridge		5,308 ^{**}	7,447 ^{***}	8,951 ^{***}	2,202	2,202	2,151	7,923 ^{***}	NA
<i>Dummy</i> do ano		Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	NA
<i>Dummy</i> do setor		Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	NA

Modelo base: $COC_{it} = \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 ln(mtb)_{it} + \beta_4 ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_5 NonMat + \beta_6 ln(COB_{EPS}) * NonMat_{it} + \mu_{it}$

*** significativa a 1%, ** a 5% e * a 10%. Erro-padrão entre parênteses.

^a Erro-padrão robusto para autocorrelação e heterocedasticidade (Newey-West).

^b Erro-padrão robusto para heterocedasticidade (White).

^c Regressões de Fama e McBeth (1973). Entre colchetes o número de vezes em que o sinal do coeficiente se apresentou como esperado, em relação ao total de regressões (7 no total, de 2008 a 2014). NA = não se aplica.

^d Devido à alta correlação de aproximadamente 58%, suspeitou-se de problema com multicolinearidade.

COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; *beta* = exposição ao risco sistemático; $ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *size* = logaritmo natural do valor da firma; $ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice market-to-book, obtido pela razão entre o valor da firma e o Patrimônio Líquido; *NonMat* = 1 para empresas não maduras e 0 caso contrário.

Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

3.4.3 Testes de sensibilidade da H₂

3.4.3.1 Substituição da cobertura de analistas pelo tamanho da empresa

Pela suposição de multicolinearidade e de que o tamanho da empresa (*size*) possa captar melhor o efeito da competição por informações, aqui se reanalisaram as principais estimações contidas na Tabela 7, confirmando os resultados anteriores. Contudo, ressalta-se que, como evidenciado no capítulo 2, a estimação em OLS pode ser problemática para o teste das hipóteses desta tese. Assim, as próximas seções tentarão dar ainda mais robustez aos resultados aqui encontrados.

Tabela 7 – Análise do efeito da competição (*size*) por informações nos ECV sob o custo do capital

Variável	Sinal esperado	COC_{peg_prem} (9) ^a	COC_{peg_prem} (10) ^a	COC_{peg_prem} (11) ^b	COC_{peg_prem} (12) ^c
<i>beta</i>	+	0,0114 (0,0187)	0,0118 (0,0178)	0,0301 ^{***} (0,0113)	0,0448 ^{***} (0,0118) [7/7]
<i>size</i>	-	-0,0295 ^{***} (0,0085)	-0,0176 ^{***} (0,0060)	-0,0127 ^{***} (0,0049)	-0,0203 ^{**} (0,0080) [6/7]
<i>ln(mtb)</i>	-	-0,0309 ^{***} (0,0066)	-0,0321 ^{***} (0,0064)	-0,0452 ^{***} (0,0057)	-0,0334 ^{***} (0,0031) [7/7]
<i>NonMat</i>	+	0,0038 (0,0077)	0,4581 [*] (0,2628)	0,3333 (0,2392)	-0,0104 (0,3645) [4/7]
<i>size*NonMat</i>	-	–	-0,0203 [*] (0,0117)	0,4087 (0,0105)	0,0001 (0,0160) [4/7]
<i>Constante</i>	?	0,8307 ^{***} (0,1967)	0,5598 ^{***} (0,1386)	0,4087 ^{***} (0,1129)	0,5593 ^{**} (0,1832)
R ² ajustado		0,4222	0,4354	0,3595	0,3988
Teste F		10,58 ^{***}	11,03 ^{***}	23,29 ^{***}	981,92 ^{***}
Teste de White		327,89 ^{***}	349,14 ^{***}	88,45 ^{***}	NA
Teste de Wooldridge		5,109 ^{**}	4,964 ^{**}	1,106	NA
<i>Dummy</i> do ano		Sim	Sim	Não	NA
<i>Dummy</i> do setor		Sim	Sim	Não	NA

Modelo base: $COC_{it} = \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 ln(mtb)_{it} + \beta_4 ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_5 NonMat + \beta_6 ln(COB_{EPS}) * NonMat_{it} + \mu_{it}$
^{***} significativa a 1%, ^{**} a 5% e ^{*} a 10%. Erro-padrão entre parênteses.

^a Erro-padrão robusto para autocorrelação e heterocedasticidade (Newey-West).

^b Erro-padrão robusto para heterocedasticidade (White).

^c Regressões de Fama e McBeth (1973). Entre colchetes, o número de vezes em que o sinal do coeficiente se apresentou como esperado, em relação ao total de regressões (7 no total, de 2008 a 2014). NA = não se aplica.

^d Devido à alta correlação de aproximadamente 58%, suspeitou-se de problema com multicolinearidade.

COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; *beta* = exposição ao risco sistemático; $ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; *size* = logaritmo natural do valor da firma; $ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o valor da firma e o Patrimônio Líquido; *NonMat* = 1 para empresas não maduras e 0 caso contrário.

Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

3.4.3.2 Análise do efeito da competição por informações em diversos ambientes informacionais

Como no capítulo 2 e neste capítulo se evidenciou a alta correlação entre as variáveis *size* e $\ln(COB_{EPS})$ e a variável *size* parece explicar melhor as variações do COC_{peg_prem} , optou-se por testar a principal estimação desta tese, contida nos modelos 6 e 7 (Tabela 7) e 10 e 11 (Tabela 8) em quantílica, porém apenas com a variável *size* e incluindo *dummies* para representar a baixa e a alta competição.

Os resultados apresentados na Tabela 9 corroboram aqueles apresentados nas seções anteriores, de que a competição por informações em empresas não maduras exerce pouca significância na explicação do custo do capital próprio (regressão na mediana, robusta para *outliers*), mesmo quando considerados os ambientes de baixa e alta competição (pela interação das *dummies* $size < P25\%$ e $size > P75\%$), indicando que as relações independem do ambiente competitivo no qual a empresa está inserida.

Tabela 8 – Análise do efeito da competição (*size*) por informações nos ECVs sob o custo do capital

Variável	Sinal esperado	COC_{peg_prem} (13) q.5	COC_{peg_prem} (14) q.5	COC_{peg_prem} (15) q.5	COC_{peg_prem} (16) q.5
<i>beta</i>	+	0,0326 ^{***} (0,0088)	0,0094 (0,0137)	0,0321 ^{***} (0,0052)	0,0087 (0,0180)
<i>size</i>	-	-0,0104 ^{**} (0,0042)	-0,0101 [*] (0,0054)	-0,0160 ^{***} (0,0034)	-0,0165 [*] (0,0093)
$\ln(mtb)$	-	-0,0304 ^{***} (0,0043)	-0,0276 ^{***} (0,0059)	-0,0255 ^{***} (0,0026)	-0,0225 ^{***} (0,0078)
<i>NonMat</i>	+	0,1438 (0,1186)	0,1338 (0,1413)	-0,4947 (0,1975)	0,0047 (0,0171)
<i>size*NonMat</i>	-	-0,0067 (0,0053)	-0,0060 (0,0063)	---	---
$size < P25\%$?	---	---	0,0247 ^{**} (0,0102)	0,0198 (0,0265)
$size > P75\%$?	---	---	0,0245 ^{***} (0,0088)	0,0383 [*] (0,0225)
$size < P25\% * NonMat$	-	---	---	-0,0097 (0,0104)	-0,0074 (0,0262)
$size > P75\% * NonMat$	-	---	---	-0,0070 (0,0112)	-0,0076 (0,0288)
Constante	?	0,3371 ^{***} (0,0953)	0,3718 ^{***} (0,1232)	0,4463 ^{***} (0,0777)	0,4992 ^{***} (0,2099)
Pseudo R ²		0,1913	0,2518	0,2069	0,2672
Dummy do ano		Não	Sim	Não	Sim
Dummy do setor		Não	Sim	Não	Sim

Modelo base: $COC_{it} = \alpha + \beta_1 beta_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 \ln(mtb)_{it} + \beta_4 \ln(COB_{EPS})_{it} + \beta_5 NonMat + \beta_6 \ln(COB_{EPS}) * NonMat_{it} + \mu_{it}$
^{***} significativa a 1%, ^{**} a 5% e ^{*} a 10%. Erro-padrão entre parênteses.

^a Erro-padrão robusto para autocorrelação e heterocedasticidade (Newey-West).

^b Erro-padrão robusto para heterocedasticidade (White).

^c Regressões de Fama e McBeth (1973). Entre colchetes o número de vezes em que o sinal do coeficiente se apresentou como esperado, em relação ao total de regressões (7 no total, de 2008 a 2014). NA = não se aplica.

^d Devido à alta correlação de aproximadamente 58%, suspeitou-se de problema com multicolinearidade.

^e Todas as variáveis foram inseridas no modelo sem nenhuma transformação (e.g. \ln).

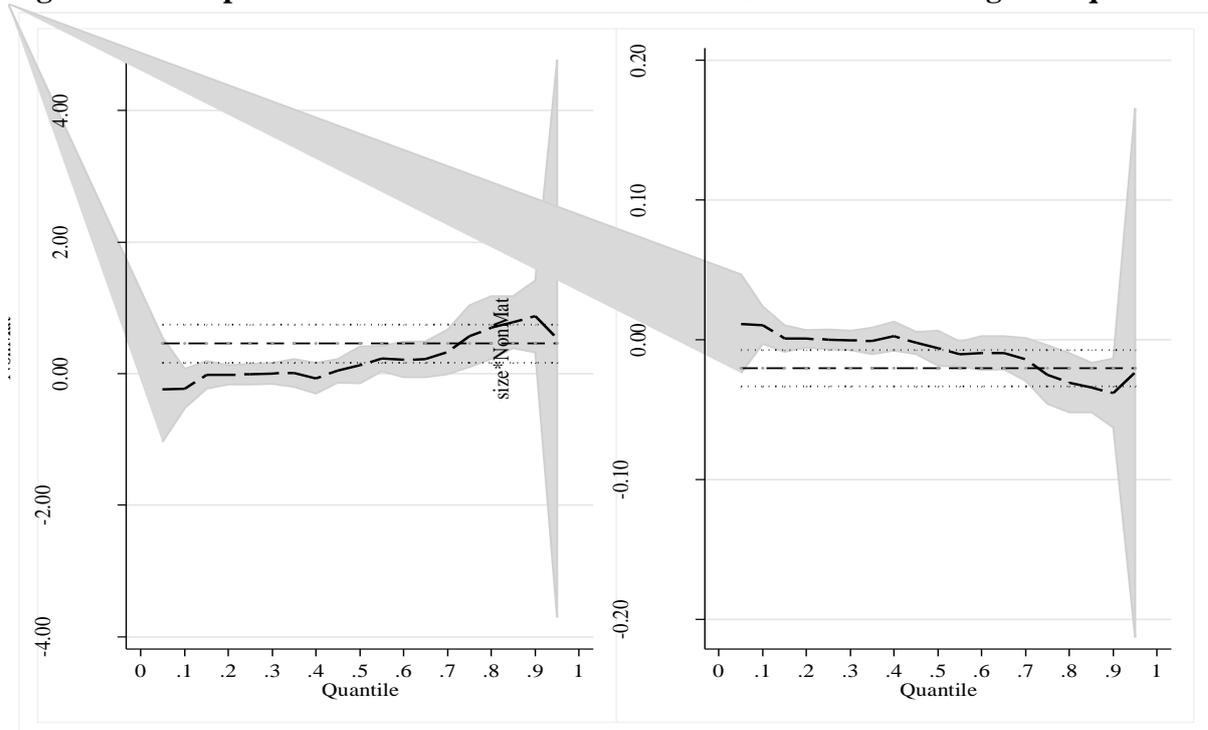
COC_{peg_prem} = custo do capital implícito em excesso à taxa livre de risco; β = exposição ao risco sistemático; $\ln(COB_{EPS})$ = logaritmo natural de 1 mais a quantidade de analistas que emitiram previsões de lucros da empresa, expressando a competição por melhores informações; $size$ = logaritmo natural do valor da firma; $\ln(mtb)$ = logaritmo natural do índice *market-to-book*, obtido pela razão entre o valor da firma e o Patrimônio Líquido; $NonMat$ = 1 para empresas não maduras e 0 caso contrário.

Nota: amostra composta por 394 observações, no período de 2008 a 2014.

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 7 apresenta o comportamento das variáveis de interesse da Tabela 9 ao longo dos quantis, mostrando que o efeito da competição por informações em empresas não maduras é mais forte para aquelas empresas que têm um custo de capital alto. O teste F (estatística = 3,24**), realizado para verificar se os quantis extremos (q.05 e q.95) têm efeitos semelhantes à mediana, rejeitou a hipótese de que os efeitos são semelhantes. O teste de que os quantis extremos ($t = 5,00^{**}$) são semelhantes também rejeitou esta hipótese, indicando que o efeito de redução do custo do capital é mais forte para as empresas que estão em um ambiente informacional previamente ruim. As variáveis adicionais ($size < P25\% * NonMat$ e $size > P75\% * NonMat$) dos modelos 15 e 16 não apresentaram comportamento significativamente diferente entre os quantis.

Figura 7 – Comportamento das variáveis $NonMat$ e $size * NonMat$ ao longo dos quantis



Fonte: dados da pesquisa.

3.4.3.3 Utilização de uma classificação alternativa para os ECV

Aproveitando-se das classificações utilizadas por Lima et al. (2015), verificou-se que existem diferenças significativas na classificação dos ECVs, utilizando-se a metodologia baseada apenas nos padrões de fluxo de caixa (DICKINSON, 2011) e a metodologia multivariada (ANTHONY; RAMESH, 1992; BLACK, 1998; PARK; CHEN, 2006).

Lima et al. (2015) analisaram dados entre os anos de 1995 e 2011, enquanto que esta tese usou dados de 2008 a 2014. Para esse teste de sensibilidade, truncou-se a amostra com início em 2008 e término em 2011. Na classificação univariada, contemplaram-se todos os ECVs, enquanto que na análise multivariada não houve qualquer classificação de empresas em estágio introdutório. Aproximadamente 63% das classificações multivariadas levaram a ECVs “superiores” em comparação com às univariadas, apresentando evidências de que a metodologia de Dickinson (2011) é mais conservadora, levando as empresas a se classificar em estágios mais introdutórios, enquanto que apenas 31% das classificações foram iguais independentemente da metodologia utilizada.

Essas constatações levaram à rejeição da hipótese de que as classificações são semelhantes, empregando o teste dos postos de Wilcoxon, com estatística Z de -10,488^{***}, bem como com o teste de frequência Chi-quadrado, com estatística 194,886^{***}. Contudo, nem a não maturidade nem a interação entre ela e a competição por informações foi significativa na explicação do custo do capital próprio (dados não tabulados).

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal contribuição deste capítulo à literatura sobre custo do capital e ciclo de vida foi relacionada com a análise da competição por melhores informações, especificamente sobre empresas no estágio denominado de não maturidade, uma vez que elas possuem menos informações publicamente disponíveis do que as empresas maduras. Destaca-se ainda que a competição por informações de empresas não maduras é importante para reduzir o custo do capital das empresas que têm um ambiente informacional ruim, evidenciando que empresas muito opacas informacionalmente precisam estimular a competição por informações, de modo a reduzir seu custo do capital, fato este que pode também estar relacionado especificamente ao tamanho da empresa, que teoricamente gera visibilidade, uma vez que a cobertura de analistas e o tamanho das companhias teve uma alta correlação.

É importante também ressaltar que existem diversas *proxies* para se classificar as empresas em seus ECVs, podendo elas ser univariadas ou multivariadas. Utilizou-se neste capítulo as duas, em que uma apresentou resultados quase que totalmente dentro do esperado teoricamente e a segunda, talvez por ser mais arbitrária, levou a resultados menos significativos, sendo então os resultados dependentes das *proxies* utilizadas para classificar as empresas nos ECVs e, até mesmo, das *proxies* utilizadas para a competição por informações. Deve-se analisar, ainda, os resultados com cautela, devido ao curto período de tempo e à limitação amostral. Esses foram os principais fatores que limitaram a análise dos dados desta pesquisa e que podem ser explorados por pesquisas no futuro.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho foi analisar o impacto da competição por melhores informações, considerando inclusive a opacidade informacional (expressa pelos ECVs), no custo do capital das empresas listadas na BM&FBovespa, por haver um *puzzle* ainda não totalmente resolvido nessa área. As evidências apresentadas indicaram que a competição por informações pode reduzir o custo do capital próprio, assim como alguns ECVs também podem ser capazes de reduzir o custo do capital próprio das empresas.

Com esta pesquisa, espera-se contribuir com a literatura sobre competição por informações, ciclo de vida organizacional e custo do capital, no sentido de que se evidenciou que a atração de analistas para cobrir as atividades das empresas é importante, até certo ponto, para que elas consigam reduzir seu custo do capital, e que é importante que as companhias incentivem a competição por informações quando estão em uma fase informacionalmente obscura (não maturidade), de modo a conseguir captar recursos a um custo mais baixo.

REFERÊNCIAS

- ADMATI, Anat. A noisy rational expectations equilibrium for multi-asset securities markets. **Econometrica**, v. 53, n. 3, p. 629-658, 1985.
- ADAMATI, Anat R.; PFLEIDERER, Paul. A theory of intraday patterns: volume and price variability. **Review of Financial Studies**, v. 1, n. 1, p. 3-40, 1988.
- AKINS, Brian K.; NG, Jeffrey; VERDI, Rodrigo S. Investor competition over information and the pricing of information asymmetry. **The Accounting Review**, v. 87, n. 1, p. 35-58, 2012.
- AKERLOF, George. The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.
- ALDRIGHI, Dante M. Uma avaliação das contribuições de Stiglitz à teoria dos mercados financeiros. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 1, p. 137-157, 2006.
- ALENCAR, Roberta C. Cost of equity capital and disclosure level in Brazilian companies. **Brazilian Business Review**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2005.
- ALMEIDA, José Elias F. de; DALMÁCIO, Flávia Z. The effects of corporate governance and product market competition on analysts' forecasts: evidence from the Brazilian capital market. **The International Journal of Accounting**, v. 50, n. 3, p. 316-339, 2015.
- AL-HADI, Ahmed; HASAN, Mostafa M.; HABIB, Ahsan. Risk committee, firm life cycle, and market risk disclosures. **Corporate Governance: An International Review**, v. 24, n. 2, p. 145-170, 2016.
- ANTHONY, Joseph H.; RAMESH, K. Association between accounting performance measures and stock returns. **Journal of Accounting and Economics**, v. 15, n. 2-3, p. 203-227, 1992.
- ARMSTRONG, Christopher S.; CORE, John E.; TAYLOR, Daniel J.; VERRECCHIA, Robert E. When does information asymmetry affect the cost of capital? **Journal of Accounting Research**, v. 49, n. 1, p. 1-40, 2011.
- ARELLANO, Manuel. **Panel data econometrics**. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- ARRUDA, Marcelo Paulo de; GIRÃO, Luiz Felipe de Araújo Pontes; LUCENA, Wenner Glaucio Lopes. Information Asymmetry and Share Prices: Analysis of the Use of Social Networks in the Brazilian and U.S. Capital Markets. **Revista de Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 69, p. 317-330, 2015.
- BADERTSCHER, Brad A.; COLLINS, Daniel W.; LYS, Thomas Z. Discretionary accounting choices and the predictive ability of accruals with respect to future cash flows. **Journal of Accounting and Economics**, v. 53, n. 1, p. 330-352, 2012.

BALTAGI, Badi H. **Econometric analysis of panel data**. 3. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

BARBEDO, Claudio H.; SILVA, Eduardo; LEAL, Ricardo P. da C. Probabilidade de informação privilegiada no mercado de ações, liquidez intra-diária e níveis de governança corporativa, **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, n. 1, p. 51-62, 2009.

BARTH, Mary E.; KASZNIK, Ron; MCNICHOLS, Maureen F. Analyst coverage and intangible assets. **Journal of Accounting Research**, v. 39, n. 1, p. 1-34, 2001.

BENY, Laura N. Do insider trading laws matter? Some preliminary comparative evidence, **American Law and Economics Review**, v. 7, n. 1, p. 144-183, 2006.

BLACK, Ervin L. Life-cycle impacts on the incremental value-relevance of earnings and cash flow measures. **Journal of Financial Statement Analysis**, v. 4, p. 40-56, 1998.

BLANKESPOOR, Elizabeth; MILLER, Gregory S.; WHITE, Hal D. The role of dissemination in market liquidity: evidence from firms' use of Twitter. **The Accounting Review**, v. 89, n. 1, p. 79-112, 2014.

BOUBAKRI, Narjess; GUEDHAMI, Omrane; MISHRA, Dev; SAFFAR, Walid. Political connections and the cost of equity capital. **Journal of Corporate Finance**, v. 18, n. 3, p. 541-559, 2012.

BOLTON, Patrick; SANTOS, Tano; SCHEINKMAN, Jose A. Cream-Skimming in Financial Markets. **The Journal of Finance**, 2016.

BOPP, Eduardo. **Negociação com informação diferenciada em ADRs da América Latina**. 2003. 53 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2003.

BOTOSAN, Christine A. Disclosure and the cost of capital: what do we know? **Accounting and Business Research**, v. 36, p. 31-40, 2006. Suplemento 1.

_____. Disclosure level and the cost of equity capital. **The Accounting Review**, v. 72, n. 3, p. 323-349, 1997.

BOTOSAN, Christine A.; PLUMLEE, Marlene A. A re-examination of disclosure level and the expected cost of equity capital. **Journal of Accounting Research**, v. 40, n. 1, p. 21-40, 2002.

_____. Are information attributes priced? **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 40, n. 9-10, p. 1045-1067, 2013.

BOTOSAN, Christine A.; PLUMLEE, Marlene A.; XIE, Yuan. The role of information precision in determining the cost of equity capital. **Review of Accounting Studies**, v. 9, n. 2-3, p. 233-259, 2004.

BRENNAN, Michael J.; SUBRAHMANYAM, Avanidhar. Market microstructure and asset pricing: on the compensation for illiquidity in stock returns, **Journal of Financial Economics**, v. 41, n. 3, p. 441-464, 1996.

BULAN, Laarni T.; SUBRAMANIAN, Narayanan. The firm life cycle theory of dividends. In: BAKER, Kent. **Dividends and dividend policy**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.

CAETANO, Fábio M.; SANTOS, Nelson S.; KLOECKNER, Gilberto de O. Prêmio por informação: uma investigação empírica da microestrutura do mercado acionário do Brasil. **Revista de Estudos Econômicos**, v. 45, n. 3, p. 625-650, 2015.

CAMARGOS, Marcos A.; BARBOSA, Francisco V. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro pós-Plano Real: um estudo de eventos dos anúncios de fusões e aquisições. **Revista de Administração**, v. 41, n. 1, p. 43-58, 2006.

CAMARGOS, Marcos A.; ROMERO, Júlio A. R.; BARBOSA, Francisco V. Análise empírica da prática insider trading em processos de fusões e aquisições recentes na economia brasileira, **Revista de Gestão USP**, v. 15, n. 4, p. 55-70, 2008.

CLIFF, Michael T.; DENIS, David. Do initial public offering firms purchase analysts coverage with underpricing? **The Journal of Finance**, v. 59, n. 6, p. 2871-2901, 2004.

COHEN, Daniel A. Does information risk really matter? An analysis of the determinant and economic consequences of financial reporting quality. **Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics**, v. 5, n. 2, p. 69-90, 2008.

COSTA, Wando B. **Ciclo de vida empresarial e qualidade da informação contábil das companhias abertas brasileiras**. 2015. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Espírito Santo, 2015.

CHRISTENSEN, Peter O.; ROSA, Leonidas E de la; FELTHAM, Gerald A. Information and the cost of capital: an ex ante perspective. **The Accounting Review**, v. 85, n. 3, p. 817-848, 2010.

DAMODARAN, Aswath. Information transparency and valuation: can you value what you cannot see? **Managerial Finance**, v. 33, n. 11, p. 877-892, 2007.

DEMSETZ, Harold; LEHN, Kenneth. The structure of corporate ownership: causes and consequences. **Journal of Political Economy**, v. 93, n. 6, p. 1155-1177, 1985.

DHALIWAL, Dan; KRULL, Linda; LI, Oliver Zhen; MOSER, William. Dividend taxes and implied cost of equity capital. **Journal of Accounting Research**, v. 43, n. 5, p. 675-708, 2005.

DIAMOND, Douglas W. Optimal release of information by firms. **The Journal of Finance**, v. 40, n. 4, p. 1071-1094, 1985.

DIAMOND, Douglas W.; VERRECCHIA, Robert E. Disclosure, liquidity, and the cost of capital. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 4, p. 1325-1359, 1991.

DICKINSON, Victoria. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. **The Accounting Review**, v. 86, n. 6, p. 1969-1994, 2011.

DOW, James; GORTON, Gary. Profitable informed trading in a simple general equilibrium model of asset pricing. **Journal of Economic Theory**, v. 67, n. 2, p. 327-369, 1995.

DRAKE, Katharine. Does firm life cycle inform the relation between book-tax differences and earnings persistence? **Social Science Working Paper Series**, 9 jan. 2015. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2547778>. Acesso em: 7 abr. 2016.

DUARTE, Jefferson; HU, Edwin; YOUNG, Lance A. What does the PIN model identify as private information? **Social Science Working Paper Series**, 1 maio 2015. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2564369>. Acesso em: 7 abr. 2016.

DUARTE, Jefferson; YOUNG, Lance. Why is PIN priced? **Journal of Financial Economics**, v. 91, n. 2, p. 119-138, 2009.

EASLEY, David; HVIDKJAER, Soeren; O'HARA, Maureen. Is information risk a determinant of asset returns? **The Journal of Finance**, v. 57, n. 5, p. 2185-2221, 2002.

EASLEY, David; O'HARA, Maureen. Information and the cost of capital. **The Journal of Finance**, v. 59, n. 4, p. 1553-1583, 2004.

EASLEY, David; O'HARA, Maureen; SRINIVAS, Pulle S. Option volume and stock prices: evidence on where informed traders trade. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 2, p. 431-465, 1998.

ELGERS, Pieter T.; LO, May H.; PFEIFFER JUNIOR; Ray J. Delayed security price adjustments to financial analysts' forecasts of annual earnings. **The Accounting Review**, v. 76, n. 4, p. 613-632, 2001.

FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Keneth R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.

FAMA, Eugene F.; MACBETH, James D. Risk, return, and equilibrium: empirical tests. **The Journal of Political Economy**, v. 81, n. 3, p. 607-636, 1973.

FILDS, Thomas D.; LYS, Thomas Z.; VICENT, Linda. Empirical research on accounting choice. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, n. 1-3, p. 255-307, 2001.

FOSTER, Frederick D.; VISWANATHAN, S. Strategic trading with asymmetrically informed traders and long-lived information. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 29, n. 4, p. 499-518, 1994.

FRANCIS, Jennifer; LAFOND, Ryan; OLSSON, Per M.; SCHIPPER, Katherine. Costs of equity and earnings attributes. **The Accounting Review**, v. 79, n. 4, p. 967-1010, 2004.

FRANKEL, Richard; LI, Xu. Characteristics of a firm's information environment and the information asymmetry between insiders and outsiders. **Journal of Accounting and Economics**, v. 37, n. 2, p. 229-259, 2004.

GIRÃO, Luiz Felipe Araújo Pontes; MARTINS, Orleans Silva; PAULO, Edilson. Avaliação de empresas e probabilidade de negociação com informação privilegiada no mercado brasileiro de capitais. **Revista de Administração da USP**, v. 49, n. 3, p. 462-475, 2014.

_____. O lado B do *insider trading*: relevância, tempestividade e a influência do cargo. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 17, n. 58, p. 1341-1356, 2015.

HABIB, Ahasan; HASAN, Mostafa M. Firm life cycle, corporate risk-taking and investor sentiment. **Accounting & Finance**, 18 maio 2015. No prelo. DOI: 10.1111/acfi.12141.

HAIL, Luzi; LEUZ, Christian. International differences in the cost of equity capital: do legal institutions and securities regulation matter? **Journal of accounting research**, v. 44, n. 3, p. 485-531, 2006.

HASAN, Mostafa Monzur; HOSSAIN, Mahmu; CHEUNG, Adrian; HABIB, Ahsan. Corporate life cycle and cost of equity capital. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 11, n. 1, p. 46-60, 2015.

HEALY, Paul M.; PALEPU, Krishna G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the disclosure literature. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, n. 1-3, p. 405-440, 2001.

HUGHES, John S.; LIU, Jing; LIU, Jun. Information asymmetry, diversification, and cost of capital. **The Accounting Review**, v. 82, n. 3, p. 705-729, 2007.

HWANG, Lee-Seok; LEE, Woo-Jong; LIM, Seung-Yeon; PARK, Kyung-Ho. Does information risk affect the implied cost of equity capital? An analysis of PIN and adjusted PIN. **Journal of Accounting and Economics**, v. 55, n. 2, p. 148-167, 2013.

IQUIAPAZA, Robert Aldo; AMARAL, Hudson Fernandes; LAGE, Pedro Pinheiro Costa; BERTUCCI, Luiz Alberto. Informação dos insiders e seu efeito sobre os preços em duas formas de emissão de ações na Bovespa, **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, n. 2, p. 15-37, 2009.

JAFFE, Jeffrey F. Special information and insider trading. **Journal of Business**, v. 47, n. 3, p. 410-428, 1974.

JENKINS, David S.; KANE, Gregory D.; VELURY, Uma. Earnings conservatism and value relevance across the business cycle. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 36, n. 9-10, p. 1041-1058, 2009.

JOVANOVIC, Boyan. Selection and the Evolution of Industry. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, v. 50, n. 3, p. 649-670, 1982.

LAI, Sandy; NG, Lilian; ZHANG, Bohui. Does PIN affect equity prices around the world? **Journal of Financial Economics**, v. 114, n. 1, p. 178-195, 2014.

LAMBERT, Richard; LEUZ, Christian; VERRECCHIA, Robert. Accounting information, and the cost of equity capital. **Journal of Accounting Research**, v. 45, n. 2, p. 385-420, 2007.

LA ROCCA, Maurizio; LA ROCCA, Tiziana; CARIOLA, Alfio. Capital structure decisions during a firm's life cycle. **Small Business Economics**, v. 37, n. 1, p. 107-130, 2011.

LEHAVY, Reuven; LI, Feng; MERKLEY, Kenneth. The effect of annual report readability on analyst following and the properties of their earnings forecasts. **The Accounting Review**, v. 86, n. 3, p. 1087-1115, 2011.

LEROY, Stephen F. Efficient capital markets: comment. **The Journal of Finance**, v. 31, n. 1, p. 139-141, 1976.

_____. Efficient capital markets and martingales. **Journal of Economic Literature**, v. 27, n. 4, p. 1583-1621, 1989.

LI, Siqi. Does mandatory adoption of International Financial Reporting Standards in the European Union reduce the cost of equity capital? **The Accounting Review**, v. 85, n. 2, p. 607-636, 2010.

LIANG, Woan-lih; CHAN, Konan; LAI, Wei-Hsien; WANG, Yanzhi. Motivation for repurchases: a life cycle explanation. **Journal of Financial Services Research**, v. 43, n. 2, p. 221-242, 2013.

LIMA, Ailza Silva de; CARVALHO, Evelyne Vilhete Antonio de; PAULO, Edilson; GIRÃO, Luiz Felipe de Araújo Pontes. Estágios do ciclo de vida e qualidade das informações contábeis no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 3, p. 398-418, 2015.

LOPES, Aleksandro B.; ALENCAR, Roberta C. Disclosure and cost of equity capital in emerging markets: the Brazilian case. **The International Journal of Accounting**, v. 45, n. 4, p. 443-464, 2010.

MADDALA, G. S.; WU, Shaowen. A comparative study of unit root tests with panel data and a New Simple Test. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 61, p. 631-652, 1999.

MARTINEZ, Antônio Lopo; BASSETTI, Marcio. Ciclo de vida das empresas, *book-tax differences* e a persistência nos lucros. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 15., 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2015.

MARTINS, Orleans S.; ALBUQUERQUE, Pedro H. M.; PAULO, Edilson. Negociação com informação privilegiada e retorno das ações na BM&FBovespa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 53, n. 4, p. 350-362, 2013.

MARTINS, Orleans S.; PAULO, Edilson. A probabilidade de negociação com informação privilegiada no mercado acionário brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 2, p. 249-280, 2013.

_____. Information asymmetry in stock trading, economic and financial characteristics and corporate governance in the Brazilian stock market. **Revista de Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 64, p. 33-45, 2014.

MEDEIROS, Otávio R.; MATSUMOTO, Alberto S. Emissões públicas de ações, volatilidade e insider information na Bovespa, **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. 40, p. 25-36, 2006.

MERTON, Robert. A simple model of capital market equilibrium with incomplete information, **The Journal of Finance**, v. 42, n. 3, p. 483-510, 1987.

MILLER, Danny; FRIESEN, Peter H. A longitudinal study of the corporate life cycle. **Management Science**, v. 30, n. 10, p. 1161-1183, 1984.

MUELLER, Dennis C. A life cycle theory of the firm. **The Journal of Industrial Economics**, v. 20, n. 3, p. 199-219, 1972.

O'HARA, Phillip A. Insider trading in financial markets: legality, ethics, efficiency. **International Journal of Social Economics**, v. 28, n. 10-12, p. 1046-1062, 2001.

OHLSON, James A., JUETTNER-NAUROTH, Beate E. Expected EPS and EPS growth as determinants of value. **Review of Accounting Studies**, v. 10, p. 349-365, 2005

OHLSON, James A.; KIM, Seil. Linear valuation without OLS: the Theil-Sen estimation approach. **Review of Accounting Studies**. v. 20, n. 1, p. 395-435, 2015.

PARK, Yanpae; CHEN, Kung H. The effect of accounting conservatism and life-cycle stages on firm valuation. **Journal of Applied Business Research**, v. 22, n. 3, p. 75-92, 2006.

PÁSTOR, Lubos; SINHA, Meenakshi; SWAMINATHAN, Bhaskaran. Estimating the intertemporal risk-return tradeoff using the implied cost of capital. **The Journal of Finance**, v. 63, n. 6, p. 2859-2897, 2008.

PAULO, Edilson; GIRÃO, Luiz Felipe Araújo Pontes; MARTINS, Orleans Silva; COSTA, Fábio M. Insider trading and earnings management in Brazilian capital market. In: EUROPEAN ACCOUNTING ASSOCIATION ANNUAL CONGRESS, 38., 2015, Glasgow. **Proceedings...** Bruxelas: European Accounting Association, 2015. v. 1. p. 1-18.

PETROBRAS. **Governance**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com/en/about-us/governance>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

RICHARDSON, Scott; TUNA, Irem; WYSOCKI, Peter. Accounting anomalies and fundamental analysis: a review of recent research advances. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2-3, p. 410-454, 2010.

ROGOFF, Donald L. The forecasting properties of insiders' transactions. **The Journal of Finance**, v. 19, n. 4, p. 697-698, 1964.

SALOTTI, Bruno M.; YAMAMOTO, Marina M. Divulgação voluntária da demonstração dos fluxos de caixa no mercado de capitais brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 19, n. 48, p. 37-49, 2008.

SIAS, Richard W.; STARKS, Laura T. Return autocorrelation and institutional investors. **Journal of Financial Economics**, v. 46, n. 1, p. 103-131, 1997.

SILVA, Ricardo L. M. da. **Adoção completa das IFRS no Brasil: qualidade das demonstrações contábeis e o custo de capital próprio**. 2013. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

VERRECCHIA, Robert E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1, p. 97-180, 2001.

WANG, Jiang. A model of intertemporal asset prices under asymmetric information. **Review of Economic Studies**, v. 60, p. 249-282, 1993.

XU, Bixia. Life cycle effect on the value relevance of common risk factors. **Review of Accounting and Finance**, v. 6, n. 2, p. 162-175, 2007.