
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE

DAVY ANTONIO DA SILVA

O IMPACTO DO NÍVEL DE *DISCLOSURE* SOBRE O CUSTO DE CAPITAL
PRÓPRIO E DE TERCEIROS DAS COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS

BELO HORIZONTE-MG

2013

DAVY ANTONIO DA SILVA

**O IMPACTO DO NÍVEL DE *DISCLOSURE* SOBRE O CUSTO DE CAPITAL
PRÓPRIO E DE TERCEIROS DAS COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Professora Orientadora: Dr.^a Laura Edith
Taboada Pinheiro

BELO HORIZONTE-MG

2013

S586i
2013

Silva, Davy Antonio.

O impacto do nível de *disclosure* sobre o custo de capital próprio e de terceiros das companhias abertas brasileiras [manuscrito] / Davy Antonio Silva. – 2013.

139 p., enc. : il.

Orientador: Laura Edith Taboada Pinheiro.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria.

Inclui bibliografia (f.88-97) e anexos.

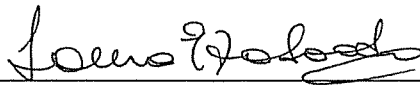
1.Contabilidade - Teses. 2.Finanças - Teses. I.Pinheiro, Laura Edith Taboada. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria. III.Título

CDD: 657

DAVY ANTÔNIO DA SILVA

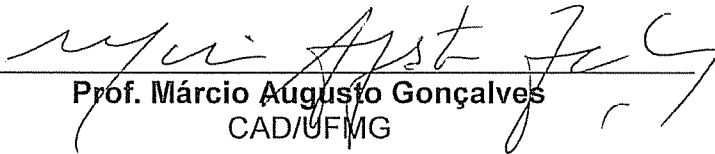
Esta Dissertação foi julgada adequada pelo Curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Belo Horizonte, 25 de junho de 2013.

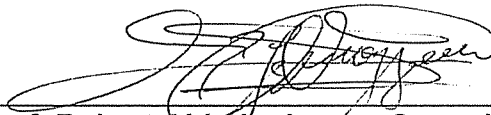


Prof. Laura Edith Taboada Pinheiro
Coordenadora do Curso

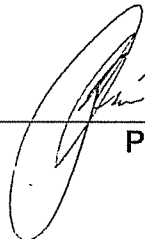
BANCA EXAMINADORA



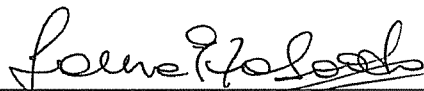
Prof. Márcio Augusto Gonçalves
CAD/UFMG



Prof. Robert Aldo Iquiapaza Coaguila
CAD/UFMG



Prof. Poueri do Carmo Mário
CEPCON/UFMG



Prof. Laura Edith Taboada Pinheiro
CEPCON/UFMG (orientadora)

Belo Horizonte, 2013

Dedicatória

A minha linda esposa Maria Eliana dos Santos que sempre esteve comigo me auxiliando nesta caminhada, obrigado pela paciência, por ser um anjo em minha vida, por sempre acreditar em meu potencial, por me levantar e me ajudar a caminhar quando eu estava prestes a cair, enfim obrigado por existir em minha vida...

Meu amor se não fosse você eu não tinha conseguido...

Sou feliz porque tenho você em minha vida...

Eu te amo!!!

Agradecimentos

Em primeiro lugar

A Deus, Nossa Senhora da Conceição Aparecida, minha esposa Maria Eliana dos Santos, minha mãe Rosa e meu pai Oliveira e a todos aqueles que contribuíram de forma direta e indiretamente para que este trabalho chegasse ao resultado final.

Em especial

A minha orientadora Professora Laura Edith Taboada Pinheiro pelos ensinamentos prestados, e aos professores que compõem esta banca, também aos meus grandes amigos e companheiros de mestrado Elízio Marcos dos Reis, Danilo Lacerda Borges, Mateus Rocha de Menezes, Rogério Cardoso pelas vezes que me auxiliaram em alguns momentos que necessitei de ajuda. As minhas madrinhas Neuza e Tereza que sempre me apoiaram nesta caminhada.

A minha tia Zélia que esteve sempre pronta a me ajudar quando necessitei.

*Aos meus primos Felipe, Fernanda, Raquel e Rafael pela força nos momentos difíceis
Aos tios João e Afonso, que sempre deixaram as portas de suas casas abertas em qualquer momento que precisei.*

Ao meu amigo irmão José Geraldo Dantas Nunes que sempre me ajudou quando precisei.

A Regina Dantas e Zico que sempre me trataram como um filho.

Aos meus eternos professores Poueri Mario do Carmo, Wagner Moura Lamounier, Márcio Augusto, Daniel Fonseca Costa, Washington Santos, Robson Ferreira de Castro e Paulo Roberto, pelas oportunidades oferecidas e os ensinamentos prestados.

Ao meu enteado Ailton Gonçalves da Silva Filho pelas risadas e momentos alegres que sempre passamos juntos.

Aos tios Raimunda e Genival, pelo apoio e carinho nesta caminhada.

As secretárias Iraídes e Antonina que sempre quando precisei estavam dispostas para auxiliar durante o curso do mestrado.

Sei que este não vai entender mas, me ajudou fazendo muita bagunça e trazendo alegria nos momentos de cansaço meu cachorro Fred.

A todos vocês muito sucesso, que Deus os abençoe e muito obrigado!

Mensagem

“O amor é a única coisa que aumenta à medida que se reparte.”

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar o nível de *disclosure* e sua relação com o custo de capital de terceiros e o custo de capital próprio das empresas de capital aberto, após a conversão das normas contábeis brasileiras para os *IFRS*. A principal teoria utilizada para sustentar os achados desta pesquisa quanto ao nível de *disclosure* foi a Teoria da Divulgação, demonstrando também a importância das informações contábeis para os seus diversos usuários. A pesquisa foi orientada através de uma análise descritiva e explicativa, onde foram analisadas 66 empresas entre os anos de 2005 até 2011, sendo calculado o custo de capital e o índice de *disclosure* para cada organização. Aplicou-se o método de regressão com dados em painel, com a finalidade de escolher um, dentre os três principais modelos, *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, que fosse mais adequado para demonstrar se e de que forma o nível de *disclosure* afeta no custo de capital das empresas. A escolha do modelo ocorreu em virtude dos resultados encontrados nos testes de *Chow*, *Breusch Pagan* e *Hausman*, que foram utilizados para determinar qual modelo foi mais apropriado. Optou-se por acrescentar ao modelo algumas variáveis de controle sendo classificadas em internas e externas, as variáveis internas são: o nível de endividamento, o índice de alavancagem das empresas, a variável tamanho da empresa medida pelo valor total do Ativo das organizações, como variáveis externas destaca-se os valores referente a taxa de inflação acumulada nos anos pesquisados, o produto interno bruto e a variável *dummy IFRS* que verificou a se as empresas estariam elaborando seus demonstrativos financeiros seguindo os padrões dos *IFRS*. Os resultados encontrados demonstram que não existe evidências estatísticas de que o nível de *disclosure* tem relação com o custo do capital, após a conversão para as normas internacionais de contabilidade. As conclusões encontradas estão de acordo com a hipótese deste estudo, a qual mencionava que o nível de divulgação das informações contábeis não impactava no custo de capital das empresas. Ressalta-se que essa conclusão não deve ser generalizada, visto que a amostra utilizada no estudo, apesar de ser representativa, foi obtida em um espaço temporal limitado, existindo a possibilidade de que, aumentando-se o espaço de tempo, as conclusões aqui apresentadas possam sofrer alterações.

Palavras-chave: Custo de Capital Próprio; Custo de Capital de Terceiros; Dados em Painel; *Disclosure*; *IFRS*.

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the level of disclosure and its relation to the cost of debt and cost of equity of publicly-traded companies, after the conversion of the Brazilian accounting standards to IFRS. The main theory used to support the findings of this research, concerning the level of disclosure was the Disclosure Theory, demonstrating as well the importance of accounting information to its several users. The research was guided by a descriptive and explanatory analysis, where 66 companies were analyzed from 2005 to 2011, and it was calculated the cost of capital and the disclosure index for each organization. It was applied the regression method with panel data, in order to choose one, among the three main models, Pooled, Fixed Effects and Random Effects, the one which was the most suitable to demonstrate whether and how the disclosure level affects the cost of capital of companies. The model was chosen according to the results obtained in the Chow, Breusch Pagan and Hausman tests, which were used to determine which model was the most suitable one. It was decided to add to the model some control variables, which are classified into internal and external. The internal variables are: indebtedness level, leverage ratio of companies, the variable firm size obtained by measuring the total assets of the organizations. As external variables, the values concerning the cumulative inflation rate in the years surveyed, the gross domestic products and the dummy IFRS variable that verified if companies were preparing their financial statements according to the standards of IFRS. The results show that there is no statistical evidence that the level of disclosure is related to the cost of capital, after the conversion to international accounting standards. The conclusions obtained are consistent with the hypothesis of this study, which mentioned that the level of disclosure of accounting information did not impact on the cost of capital of companies. It is emphasized that this conclusion should not be generalized, once that the sample used in the study, despite being representative, was obtained in a limited temporal space, with the possibility that increasing the amount of time, the findings presented here might change.

Keywords: *Cost of Equity, Cost of Debt; Panel Data; Disclosure, IFRS.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

β – Risco da empresa em relação ao risco de todo o mercado acionário

ADR – *American Depositary Receipt*

Alav - Alavancagem

AMEX – *American Stock Exchange*

APM – *Modelo de Precificação por Arbitragem*

BM&F – Bolsa de Mercadorias e Futuros

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social

BOVESPA – Bolsa de Valores do Estado de São Paulo

CAPM – Modelo de Precificação de Ativos

dps – Dividendos Futuros por Ação

D_t – Dividendo Esperado por Ação no Ano

EA – Efeitos Aleatórios

EF – Efeitos Fixos

eps – Lucro por Ação Esperado

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IBRX – Índice Brasil

IFRS – *International Financial Reporting Standards*

INF – Taxa de Inflação

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

K_d – Custo do Capital de Terceiros

K_e – Custo de Oportunidade do Capital Próprio

K_e – Taxa de Retorno Exigida pelos Acionistas

MDD – Modelo dos Dividendos Descontados

MRLM – Modelo de Regressão Linear

Nend – Nível de Endividamento

NYSE – *New York Stock Exchange*

OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development*

OJ – *Ohlson-Juettner*

ON – Ações Ordinárias

PIB – Produto Interno Bruto

PN – Ações Preferenciais

P_e – Preço Corrente da Ação

R_f – Retorno de um investimento livre de risco

R_m – Taxa de retorno da carteira de mercado

SELIC – Sistema Especial de Liquidação e de Custódia

TE – Tamanho da Empresa

WACC – Custo Médio Ponderado de Capital

W_i – Taxa de Crescimento Anual dos Dividendos

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros entre o período de 2005 até 2011.....	61
Tabela 2: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros durante os anos de 2005 até 2011.....	62
Tabela 3: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros entre o período de 2005 até 2007.....	63
Tabela 4: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros durante os anos de 2005 até 2007.....	63
Tabela 5: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros entre o período de 2008 até 2011.....	64
Tabela 6: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros durante os anos de 2008 até 2011.....	64
Tabela 7: Coeficientes de determinação (r^2) e determinação ajustado (R^2) dos quatro modelos de regressão elaborados para estimação do Custo de Capital de Terceiros.....	65
Tabela 8: Resultados dos testes de validação dos modelos para estimação do Custo de Capital de Terceiros.....	66
Tabela 9: Resultados dos testes de <i>Wooldridge</i> e <i>Wald</i> dos modelos para estimação do Custo de Capital de Terceiros.....	67
Tabela 10: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Terceiros sem a presença da variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)....	67
Tabela 11: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Terceiros com a presença da variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)....	69
Tabela 12: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Terceiros antes da conversão para o padrão <i>IFRS</i> (2005 a 2007).....	70
Tabela 13: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Fixos para a estimação do Custo de Capital de Terceiros após a conversão para o padrão <i>IFRS</i> (2008 a 2011).....	71
Tabela 14: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio entre o período de 2005 até 2011.....	72
Tabela 15: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio durante os anos de 2005 até 2011.....	72
Tabela 16: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio entre o período de 2005 até 2007.....	73

Tabela 17: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio durante os anos de 2005 até 2007.....	74
Tabela 18: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio entre o período de 2008 até 2011.....	74
Tabela 19: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio durante os anos de 2008 até 2011.....	75
Tabela 20: Coeficientes de determinação (r^2) e determinação ajustado (R^2) dos quatro modelos de regressão elaborados para estimação do Custo de Capital Próprio.....	75
Tabela 21: Resultados dos testes de validação dos modelos para estimação do Custo de Capital Próprio.....	76
Tabela 22: Resultados dos testes de <i>Wolldrigde</i> e <i>Wald</i> dos modelos para estimação do Custo de Capital de Próprio.....	77
Tabela 23: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital Próprio sem a presença da variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011).....	77
Tabela 24 Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital Próprio com a presença da variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011).....	78
Tabela 25 Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Próprio antes da conversão para o padrão <i>IFRS</i> (2005 a 2007).....	79
Tabela 26 Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Próprio após a conversão para o padrão <i>IFRS</i> (2008 a 2011).....	79
Tabela 27 Modelos escolhidos entre os anos de 2005 até 2011 referente ao Custo de Capital de Terceiros.....	80
Tabela 28 Modelos escolhidos antes e após a conversão para os <i>IFRS</i> referente ao Custo de Capital de Terceiros.....	81
Tabela 29 Modelos escolhidos entre os anos de 2005 até 2011 referente ao Custo de Capital Próprio.....	82
Tabela 30 Modelos escolhidos antes e após a conversão para os <i>IFRS</i> referente ao Custo de Capital Próprio.....	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparativo entre os segmentos de listagem de Governança Corporativa.....	33
Quadro 2: Modelo de <i>Disclosure</i> proposto por Alencar (2007).....	51
Quadro 3: Resultados esperados das variáveis de controle.....	55

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE QUADROS

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	Questão de Pesquisa.....	19
1.2	Objetivo da Pesquisa.....	20
1.3	Hipótese.....	20
1.4	Justificativa.....	20
1.5	Estrutura da Pesquisa.....	21
2	PLATAFORMA TEÓRICA.....	23
2.1	Teoria da Divulgação.....	23
2.2	A importância da evidenciação das informações contábeis.....	26
2.3	Governança Corporativa.....	30
2.4	Custo de Capital de Terceiros.....	36
2.5	Custo de Capital Próprio.....	38
2.5.1	Descrição dos principais modelos utilizados para o cálculo do custo de capital próprio.....	40
2.5.1.1	Descrição do modelo de Precificação de Ativos (CAPM).....	40
2.5.1.2	Descrição do Modelo de Gordon.....	41
2.5.1.3	Descrição do Método de Precificação por Arbitragem (APM).....	42
2.5.1.4	Descrição do Modelo de <i>Ohlson-Juettner (OJ)</i>	43
2.5.1.5	Descrição do Modelo de Três Fatores.....	43
2.5.1.6	Descrição do Modelo de Fluxo de Caixa Descontado.....	44
2.6	Estudos que abordaram a relação do nível de <i>disclosure</i> e o custo de capital.....	45
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	48

3.1	Caracterização da pesquisa.....	48
3.2	Unidade de análise e coleta de dados.....	49
3.3	Variáveis e modelo utilizado para o alcance dos resultados.....	49
3.3.1	Cálculo do Custo de Capital de Terceiros.....	49
3.3.2	Cálculo do Custo de Capital Próprio.....	50
3.3.3	Construção da variável <i>Disclosure</i>	51
3.3.4	Variáveis de Controle utilizadas nos modelos.....	54
3.3.5	Efeito Esperado nas Variáveis de Controle utilizadas nos Modelos de Regressão.....	55
3.3.6	Hipóteses.....	56
3.3.7	Modelos utilizados para alcance dos resultados.....	56
3.3.8	Limitações da Pesquisa.....	59
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	60
4.1	Análise das estatísticas descritivas e da matriz de correlação referente às variáveis utilizadas para estimar o Custo do Capital de Terceiros das empresas analisadas.....	60
4.2	Análise dos modelos de regressão com dados em painel referentes ao Custo de Capital de Terceiros.....	65
4.3	Análise das estatísticas descritivas e da matriz de correlação referente às variáveis utilizadas para estimar o Custo do Capital de Próprio das empresas analisadas.....	71
4.4	Análise dos modelos de regressão com dados em painel referentes ao Custo de Capital de Próprio.....	75
4.5	Comparação dos modelos encontrados para a estimação do Custo de Capital de Terceiros.....	80
4.6	Comparação dos modelos encontrados para a estimação do Custo de Capital de Próprio.....	82
5	CONCLUSÕES.....	86
	REFERÊNCIAS.....	88

APÊNDICE A – LISTA DAS EMPRESAS PESQUISADAS.....	98
ANEXO A – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL.....	100
ANEXO B – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL UTILIZANDO A VARIÁVEL <i>DUMMY IFRS</i>	104
ANEXO C – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL ANTES DA CONVERGÊNCIA PARA OS <i>IFRS</i>	109
ANEXO D – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL APÓS A CONVERGÊNCIA PARA OS <i>IFRS</i>	114
ANEXO E – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL.....	118
ANEXO F COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL UTILIZANDO A VARIÁVEL <i>DUMMY IFRS</i>	124
ANEXO G – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL ANTES DA CONVERGÊNCIA PARA OS <i>IFRS</i>	130
ANEXO H – COMANDOS DE SAÍDA DO <i>STATA</i> PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL APÓS A CONVERGÊNCIA PARA OS <i>IFRS</i>	135

1 INTRODUÇÃO

O mundo mudou muito nas últimas décadas, e continua mudando de forma ágil e constante. A informação se propaga velozmente e o conhecimento tem alterações rápidas, tornando necessária, não apenas a atualização constante nas estruturas organizacionais das empresas, mas, também, uma revisão de algumas legislações existentes com a finalidade de adaptá-las aos ambientes em contínua renovação.

Conforme Fernandes (2011), as transformações ocorridas no Brasil são decorrentes da influência do cenário internacional. Percebe-se, assim, a busca das empresas por práticas que assegurem maior transparência de suas informações, visando reduzir a assimetria de informação entre empresa e *stakeholders* e, assim, contribuir para a otimização do valor da empresa, facilitando seu acesso ao capital.

Com essas constantes mudanças, a contabilidade, de acordo com Alencar (2005), exerce um papel importante quando se trata da administração dos conflitos de interesse e da redução da assimetria informacional. Verifica-se, no cenário brasileiro, de acordo com Lima (2009), um reflexo das transformações ocorridas no panorama internacional contábil através da aplicação das normas internacionais de contabilidade.

Segundo Tonetto Filho e Fregonesi (2010), as normas internacionais de contabilidade posicionam-se como princípios gerais de orientação, cuja adoção implica em mudanças significativas na contabilidade, sobretudo, quando se trata de assuntos referentes à mensuração de ativos e passivos.

No Brasil, a alteração da Lei n. 6.404/76 pela Lei n. 11.638/07 provocou mudanças nos dispositivos legais da contabilidade brasileira, alterando, significativamente, a Lei das Sociedades por Ações. A mudança na Lei ocorreu em um cenário globalizado do mercado de capitais, em que se nota a necessidade, cada vez mais intensa, de uma padronização na contabilidade, buscando melhores práticas de divulgação das informações contábeis, cuja finalidade principal é o atendimento das necessidades de seus diversos usuários.

As inovações trazidas por essa nova lei também causaram muita inquietação, especialmente para os contadores, gestores, auditores e para o mercado de capitais, importante usuário da informação contábil divulgada. Mas, em síntese, pode-se afirmar que as mudanças introduzidas buscam aprimorar a qualidade da informação contábil, tendo como foco principal a sua utilidade para o usuário dessa informação; melhorias visando aprimorar a compreensibilidade, a relevância, a confiabilidade e a comparabilidade das informações

divulgadas, que são as características qualitativas da informação contábil e que as tornam úteis.

O movimento visando à adoção das normas internacionais de contabilidade pelo Brasil pode ser explicado por diversos aspectos. Dentre eles, destacam-se a redução das taxas inflacionárias e a expansão do mercado de capitais, aumentando a importância da informação contábil como subsídio para as decisões de investimentos, créditos, financiamentos etc. Entretanto, as diferenças entre as práticas contábeis locais e as internacionais mostraram-se um problema para fomentar tais investimentos no país.

Assim sendo, o Brasil passou a adotar as normas emitidas pelo International Accounting Standard Board (IASB), mais comumente conhecidas como *International Financial Reporting Standards (IFRS)*, que trouxe como principal inovação fazer com que a prática contábil brasileira passe a estar muito mais baseada na interpretação dos pronunciamentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) do que na mera aplicação de regras nacionais, como no passado recente. Isso traz implicações relevantes para a qualidade da informação contábil divulgada para o profissional da contabilidade e para outros profissionais que utilizam essa informação tais como: investidores, analistas do mercado financeiro e para outros interessados.

Conforme Lambert, Leuz e Verrechia (2006), uma organização, ao divulgar suas informações contábeis, tem como objetivo reduzir a assimetria informacional. Alencar (2007) descreve que uma maior quantidade de informação disponível reduz o grau de incerteza dos investidores a respeito dos fluxos futuros de caixa, esperando que um maior nível de *disclosure* reduza o custo de capital da empresa.

A diminuição ou a quebra dessa assimetria pode trazer vários benefícios para as empresas, “existindo certo consenso, entre profissionais e estudiosos, de que uma melhor evidenciação pode trazer benefícios para a empresa, entretanto, existem ainda poucos trabalhos abordando esse assunto” (LIMA, 2007, p. 6). Alencar (2007) apresenta uma visão semelhante à de Lima (2007), afirmando que a quantidade de estudos empíricos realizados sobre *disclosure* e custo de capital é baixa.

De acordo com Kitagawa e Ribeiro (2006) o mundo corporativo apontam os mecanismos de gestão vão se aperfeiçoando, cada vez mais, à medida que os capitais das empresas vão se pulverizando mundo afora. Entretanto, apesar dos inúmeros controles já definidos para protegerem os investidores da perda de valor de seus patrimônios, as diversas crises empresariais causadas por fraudes e pela má conduta ética de seus gestores têm levantado questionamentos a respeito dessas ferramentas de controle do negócio.

Na tentativa de amenizar esses problemas, Silva, Reis e Lamounier (2012) descrevem que a implantação de boas práticas de governança corporativa tem se mostrado a principal ferramenta de conciliação entre os interesses dos investidores e os das empresas, sendo essa vista como uma alternativa adicional ao controle e fiscalização das ações executadas pelos gestores.

Nos últimos anos, no Brasil, esse tema é recorrente no meio acadêmico e profissional, e, de acordo com Silva et al. (2009), ele é estudado tanto em países desenvolvidos quanto nos emergentes. Nesses países, como o Brasil, o desenvolvimento do mercado, a abertura econômica, a reestruturação societária provocada pelas privatizações e a entrada de novos acionistas no mercado privado exigiram das empresas maiores e melhores práticas de direção para satisfazer as relações, principalmente, entre acionistas majoritários e minoritários.

Algumas pesquisas encontraram relação negativa entre o nível de *disclosure* e o custo de capital, entre as quais se destacam aquelas que envolveram: empresas norte-americanas, como os estudos de Botosan (1997) e Botosan e Plumlee (2001); organizações suíças, destacando-se os trabalhos de Hail (2002); e corporações asiáticas, nos estudos de Chen, Chen e Wei (2003).

Esses estudos confirmaram que uma maior quantidade de informação disponível e de amplo conhecimento tenha como resultado a redução da insegurança dos investidores e, conseqüentemente, a empresa consegue reduzir o seu custo de capital, conforme descreve a teoria da divulgação explicitada por Alencar (2005).

A ligação entre *disclosure* e custo de capital próprio tem origem no fenômeno da seleção adversa descrito por Akerlof (1970). Ao divulgar informações contábeis, conforme Alencar (2007), a empresa reduz a assimetria informacional entre emissores de ações ordinárias e investidores, afetando a habilidade dos participantes do mercado em realizar estimativas acerca da distribuição dos fluxos de caixa futuros.

Sendo assim, a disponibilidade de informação diminui o grau de incerteza dos investidores a respeito dos fluxos futuros de caixa, reduzindo o componente relativo ao risco de estimativa na taxa utilizada para trazer tais fluxos ao valor presente.

1.1 Questão de Pesquisa

Diante do exposto, apresenta-se a seguinte questão problema: *as empresas brasileiras de capital aberto estão divulgando suas informações de forma que afetem o custo de capital após a convergência para os IFRS?*

1.2 Objetivo da Pesquisa

O presente estudo tem como objetivo analisar o nível de *disclosure* e sua relação com o custo de capital de terceiros e o custo de capital próprio das empresas de capital aberto, após a convergência das normas contábeis brasileiras para os *IFRS*.

1.3 Hipótese

De acordo com Martins e Theóphilo (2009), após a formulação de um problema e o delineamento dos objetivos de uma pesquisa com abordagem empírico-analítica, convém construir e expor para teste uma ou algumas hipóteses. Hipótese, nesse contexto, refere-se a uma proposição, com sentido de conjectura, de suposição, de antecipação de resposta para um problema, que pode ser aceita ou rejeitada pelos resultados da pesquisa, constituindo-se como um guia para a investigação, proporcionando ordem e lógica ao estudo.

Dessa forma destaca que a pesquisa de Alencar (2005), verificou se existe relação entre nível de *disclosure* e custo de capital nas empresas brasileiras e os resultados encontrados possibilitou concluir que o nível de *disclosure* não influencia o custo de capital das empresas do mercado brasileiro, e os estudos de Fernandes (2012) encontrou evidências em seu estudo de que, no mercado brasileiro, o *disclosure* voluntário não afeta o custo de capital. Cazzari e Lima (2012) concluíram também em seu artigo que o nível de divulgação das informações contábeis das empresas que fazem parte do Índice de Carbono Eficiente não afeta o custo de capital destas organizações.

Neste sentido, este trabalho está pautado na seguinte hipótese de pesquisa: o nível de *disclosure* das empresas de capital aberto não impacta sobre o custo de capital de terceiros e próprio após a adoção das normas internacionais de contabilidade.

1.4 Justificativa

A justificativa desta pesquisa está fundamentada nas pesquisas de Alencar (2005) e Lima (2009). Para esses autores, as empresas brasileiras são fortemente influenciadas pelas transformações e exigências do mercado, em que as companhias brasileiras buscam por um maior nível de *disclosure* e, como consequência, conseguem uma vantagem em relação aos seus concorrentes.

Outro aspecto que deve ser ressaltado é o fato de que, apesar de existirem trabalhos na literatura que abordem as questões da divulgação das informações contábeis e a redução do custo de capital, não existem estudos no Brasil que analisam a relação do *disclosure* após a convergência das normas contábeis brasileiras aos *IFRS*.

Espera-se, com a realização deste estudo, verificar se a adoção dos *IFRS* no Brasil trouxe redução do custo de capital próprio e de terceiros das companhias listadas na bolsa, contribuindo, assim, para a literatura nacional, além de ressaltar o interesse em demonstrar os benefícios econômicos diretos no que tange ao nível de evidenciação.

Para a contabilidade, os resultados da presente pesquisa contribuem para um melhor entendimento da relação entre *disclosure* e custo de capital, e os efeitos da adoção de um padrão contábil que busca apresentar melhor a realidade das transações e situação das empresas orientando os seus diversos usuários em suas ações de tomada de decisão e comunicação com o mercado.

1.5 Estrutura da Pesquisa

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução ao estudo, englobando a caracterização e contextualização do problema que motivou esta pesquisa, bem como o objetivo geral, a hipótese da pesquisa, finalizando com a justificativa.

No segundo capítulo, apresenta-se a plataforma teórica do estudo, dividida em seis partes: a primeira aspectos relacionados à Teoria da Divulgação e a segunda o processo e importância da divulgação das informações contábeis. A terceira parte descreve sobre o processo de governança corporativa, a quarta e quinta seção descrevem sobre os custos de capital e seus principais aspectos conceituais e o sexto tópico apresenta os principais estudos que abordaram os temas principais desta pesquisa.

O terceiro capítulo contém a metodologia do trabalho, que contempla a definição das características da pesquisa, o perfil da amostra, a apresentação da coleta de dados e de como se deu a construção da variável índice de *disclosure*, a descrição das variáveis independentes e a fundamentação das hipóteses, as técnicas de análise de dados utilizadas e as limitações do estudo.

No quarto capítulo, são descritos os resultados do estudo, iniciando-se com a análise do descritiva das variáveis utilizadas. Em seguida, são apresentados os resultados dos testes estatísticos realizados, bem como os modelos de regressão com dados em painel proposto. Por

fim, no quinto capítulo, são apresentadas as considerações acerca dos achados e as sugestões para pesquisas futuras.

2 PLATAFORMA TEÓRICA

2.1 Teoria da Divulgação

Conforme Iudícibus (1987) considera que a abordagem da Teoria da Comunicação parece ser uma base mais profícua para a Contabilidade e acrescenta que o processo de comunicação contábil, sob essa ótica, leva em conta a habilidade que os usuários apresentam para interpretar a informação adequadamente.

De acordo com Carvalho (1991) a importância da comunicação contábil, está no Contador que, por excelência, é o comunicador da vida empresarial e acrescenta que a vida desse profissional é cada vez mais dedicada ao aperfeiçoamento da comunicação.

Referindo-se à relação existente entre a Contabilidade e a Teoria da Comunicação, Smith e Smith (1971) explicam que os princípios dessa teoria podem ser utilizados para avaliar se a Contabilidade está cumprindo adequadamente a função de comunicar as "informações financeiras". No mesmo trabalho, os referidos autores salientam que se essa função não for bem realizada, os demonstrativos contábeis tornam-se inúteis.

A Teoria da Divulgação se forma como um campo de estudo positivo da contabilidade nas décadas finais do século XX, e contrapõe a contabilidade normativa em relação à metodologia e objetivos, ao se basear em evidências empíricas e modelos de análise advindos da teoria econômica para explicar e prever a realidade. O principal objetivo da Teoria da Divulgação é explicar o fenômeno da divulgação das informações financeiras (ROVER; BORBA; MURCIA, 2009).

De acordo com Verrecchia (1999), não existe uma teoria de divulgação abrangente ou unificada, ou, pelo menos, nenhuma teoria sobre a qual seja possível se sentir confortável com sua identificação. As diversas pesquisas sobre essa área não apresentam nenhum paradigma central, e nem mesmo uma única inovação convincente que dê origem a todas as pesquisas subsequentes.

Diante de tal dificuldade, este autor destaca que o presente trabalho representa um passo pequeno e preliminar em busca de uma teoria abrangente. O propósito deste trabalho é categorizar os vários modelos que tratam do assunto, propondo uma taxonomia que engloba três categorias amplas de pesquisa sobre divulgação em Contabilidade. A primeira categoria identifica a relação entre a divulgação e as mudanças no comportamento dos investidores; a segunda refere-se à Divulgação Baseada em Julgamento (*discretionary-based disclosure*), que tem como objetivo identificar o modo pelo qual os agentes decidem divulgar determinadas

informações; e a terceira descreve a Divulgação Baseada em Eficiência (*efficiency-based disclosure*), com o propósito de identificar quais as melhores formas de divulgação.

A primeira categoria inclui pesquisas com o objetivo principal de investigar a relação ou associação entre a divulgação (como sendo um processo exógeno) e as mudanças no comportamento dos investidores, os quais competem no mercado de capitais na forma de agentes individuais que maximizam sua riqueza. A principal característica desse tipo de pesquisa é o estudo dos efeitos da divulgação nas mudanças das ações dos investidores, principalmente, através do comportamento dos preços dos ativos em equilíbrio e do volume de negociação.

A segunda compreende estudos que identificam quais os motivos da divulgação, ou seja, procuram examinar como os gestores das empresas decidem divulgar determinadas informações. Desse modo, a divulgação é um processo endógeno, considerando os incentivos que os gestores das organizações têm para divulgar as informações. Nesse caso, o mercado de capitais é considerado o único consumidor representativo das informações divulgadas pelas empresas.

A terceira categoria abrange pesquisas sobre quais configurações de divulgação são preferidas na ausência de conhecimento passado sobre a informação, isto é, a divulgação da informação ainda não ocorreu. Trabalhos classificados nessa categoria discutem quais os tipos de divulgação são mais eficientes, ou seja, aqueles, incondicionalmente, preferidos. Nesse caso, as ações dos agentes do mercado de capitais que maximizam a riqueza são endógenas.

De acordo com Yamamoto e Salotti (2006, p. 10), a divulgação não deve ser confundida com a informação, pois seu sentido é mais amplo e está fundamentado na Teoria da Divulgação. Os níveis de divulgação das informações contábeis, segundo os mesmos autores citados, dependem de alguns fatores externos à empresa, destacando-se o ambiente e o grau de exigência de seus usuários, dentre outros.

O ambiente da divulgação financeira, conforme Yamamoto e Salotti (2006), em uma empresa com ótimas perspectivas financeiras para os próximos três anos tem um incentivo maior para demonstrar seus detalhes, acreditando que os custos relacionados a essa divulgação serão compensados pelos benefícios, porque a não divulgação dessa informação levará o mercado a interpretar que as perspectivas financeiras dos próximos anos serão ruins. Por outro lado, se as perspectivas financeiras da empresa serão ruins, não adiantará incorrer em custos de divulgação dessa informação, pois, na ausência da divulgação, o mercado já terá essa interpretação de dificuldade futura da empresa.

Consequentemente, surge a questão sobre em quais circunstâncias um gerente divulga ou não determinada informação. Para Verrecchia (2001), diversos trabalhos sobre esse assunto sugerem que, se o objetivo de um gerente é maximizar a capitalização corrente de mercado da firma e existem custos associados com a divulgação da informação, há um equilíbrio, haja vista que a informação que realça favoravelmente a capitalização corrente de mercado da firma é divulgada, e a informação que realça desfavoravelmente é mantida, ou seja, não divulgada. Nesse caso, os agentes de mercado (em geral, investidores) têm expectativas racionais sobre o conteúdo da informação não divulgada, ou seja, eles presumem a informação não divulgada como uma informação desfavorável.

Segundo Dantas, Zendersky e Niyama (2004, p. 3), o equilíbrio entre o custo e o benefício da divulgação define o quanto evidenciar: “por este critério, os benefícios decorrentes da informação devem exceder o custo de produzi-la”. Os mesmos autores descrevem que, se existem evidências de benefícios que um maior nível de evidenciação traz para a empresa e para o mercado, também é evidente que há um custo associado à produção e divulgação da informação. O que se discute é a relação custo *versus* benefício do *disclosure*, o que não se traduz em uma questão objetiva.

Teoricamente, a ausência de custos de divulgação pressupõe *full disclosure*. Conforme Verrecchia (2001), se não há custos de divulgação de determinadas informações, a empresa é incentivada a divulgar todas essas informações, pois o mercado interpreta a não divulgação de maneira racional, como uma informação desfavorável. À medida que os custos aumentam, o nível de divulgação tende a diminuir, pois a divulgação passa a não compensar mais. Ressalte-se que a ausência total de custos de divulgação é assumida no plano teórico para evidenciar a relação entre esses custos e o nível de divulgação.

Verrecchia (2001), afirma sobre a inexistência de uma teoria unificada da divulgação, uma vez que na literatura da pesquisa sobre divulgação não há nenhum paradigma central, nem uma única noção convincente que dá origem a todas as pesquisas subsequentes, nenhuma “teoria” bem integrada. Esta posição é contestada por Dye (2001), que afirma ser esta teoria, que ele delimita como Teoria da Divulgação Voluntária, um caso especial da Teoria dos Jogos, com a premissa central de que a entidade irá divulgar informações favoráveis, ao mesmo tempo em que não evidenciará informações desfavoráveis. De qualquer modo, ambos os autores trabalham com a taxionomia dos trabalhos em Teoria da Divulgação, criada por Verrecchia (2001):

a) Divulgação baseada na associação: a principal característica desse tipo de pesquisa é o estudo dos efeitos da divulgação nas mudanças das ações dos investidores, principalmente

através do comportamento dos preços dos ativos em equilíbrio e do volume de negociação (SALOTTI e YAMAMOTO, 2005). Nestes trabalhos, a divulgação é considerada exógena, ou seja, ela não é uma das variáveis a serem explicadas (ROVER; BORBA; MURCIA, 2009).

b) Divulgação baseada em julgamento: abrange as pesquisas que tentam explicar os motivos da divulgação, considerando o comportamento dos agentes que divulgam (empresas e/ou administradores) e dos que recebem (investidores ou mercado financeiro como um todo). Desse modo, o processo de divulgação é endógeno ao modelo de análise, e a informação já existe, sendo conhecida pela entidade divulgadora, o que a torna ex post em relação ao momento da divulgação (SALOTTI e YAMAMOTO, 2005; ROVER, BORBA e MURCIA, 2009);

c) Divulgação baseada na eficiência: abrange pesquisas sobre quais configurações de divulgação são as preferidas, na ausência de conhecimento passado sobre a informação, isto é, a divulgação ainda não ocorreu. Nesse caso, as ações dos agentes do mercado de capitais que maximizam a riqueza são endógenas (SALOTTI e YAMAMOTO, 2005).

Diante disso, e conforme já ressaltado anteriormente, Verrechia (2001) afirma que as empresas procuram um equilíbrio no qual a informação que a favorece é evidenciada, enquanto a que desfavorece não é evidenciada e que a entidade tende a divulgar voluntariamente apenas informações positivas e dessa forma Dye (2001), afirma que a divulgação de informações financeiras, consideradas de natureza voluntária, pode refletir no custo de capital das empresas.

2.2 A importância da evidenciação das informações contábeis

Aquino e Santanta (1992) descrevem que evidenciar é tornar evidente, mostrar com clareza aquilo que não oferece dúvida, que se compreende, representando um importante meio de comunicação sobre o desempenho de uma empresa aos seus interessados, como acionistas, credores, órgãos de supervisão e controle, governo e empregados.

Para Iudícibus (2010), as informações contábeis devem evidenciar informações relevantes sem exageros que possam ofuscar e confundir quem as esteja analisando. Assim, os demonstrativos contábeis deveriam evidenciar o que é necessário, a fim de que não se tornem enganosos. Além disso, o citado autor afirma que as informações contábeis deverão ser disponibilizadas em tempo hábil, possibilitando a tomada de decisão no momento do ocorrido, atendendo, assim, ao Princípio da Oportunidade.

Conforme Deegan e Rankin (1997), Cormier, Gordon e Magnan (2004), Hasseldine, Salama e Toms (2005) e Tilt (2001), a evidenciação contábil é vista, sob a ótica construtivista, como um processo em que empresa e sociedade permanecem em constante comunicação e aprendizagem sobre suas causas, efeitos, formas de controle e comprometimento de ambos em uma visão sociopolítica.

O trabalho de Dias Filho (2000) discutiu a utilidade da informação contábil e o termo evidenciação que permeia as principais reflexões, pois esse se identifica com os próprios objetivos da contabilidade, caracterizando-se como o meio pelo qual essa deve cumprir a sua missão, que é comunicar aos seus usuários informações relevantes para orientar decisões.

Segundo Most (1977), as fronteiras da evidenciação se estendem além das demonstrações contábeis, estando essa voltada para suportar decisões de usuários externos. O certo é que os limites da evidenciação devem ser determinados em função dos interesses e características dos usuários, considerando-se sempre os conceitos de materialidade e relevância.

Dalmácio e Paulo (2004) afirmam que o processo de comunicar implica no reconhecimento dos tipos de informações necessárias aos usuários da informação contábil e a avaliação da sua habilidade em interpretar, adequadamente, a informação.

Iudícibus (2010) completa essa discussão, afirmando que:

Os relatórios contábeis devem ser preparados tendo em vista ser analisados por indivíduos com conhecimento bastante avantajado dos procedimentos e das normas contábeis, os quais interpretarão e traduzirão em termos mais simples o que dizem os demonstrativos para seus clientes.

A pesquisa de Ponte et al. (2007) conclui que as empresas brasileiras ainda têm muito a evoluir no sentido da transparência e qualidade da divulgação das demonstrações contábeis. Contudo, a pesquisa indica, também, que o apelo da sociedade no sentido da adoção de boas práticas de governança corporativa parece estar influenciando o comportamento das organizações, as quais já incluem no corpo das suas demonstrações contábeis publicadas um maior volume de informações de natureza avançada e não obrigatória.

Soares (2001) investigou a qualidade das demonstrações contábeis das empresas brasileiras, destacando uma mudança de comportamento das organizações de capital aberto que passaram a dar nova roupagem a seus balanços, depois de negociar ações no mercado norte-americano. Segundo o autor, as empresas sofisticaram os seus balanços, apresentando informações apreciadas pelas boas práticas de relacionamento com o mercado.

Para garantir a qualidade das informações disponibilizadas pelas empresas brasileiras, Oliveira e Ponte (2004) descrevem que o legislador e os órgãos de regulamentação têm empreendido esforços no sentido de definir as informações que devem ser apresentadas nas demonstrações contábeis.

A evidenciação refere-se a todo o quadro das demonstrações contábeis, sendo vários os métodos disponíveis para a sua realização. Nesse sentido, Gonçalves e Ott (2002, p. 3) ressaltam que os métodos de divulgação não se resumem apenas às demonstrações contábeis, mas informações relevantes podem ser disseminadas através do Relatório da Administração, Notas Explicativas, boletins, reuniões com analistas de mercado, acionistas, entre outros.

Os seguintes métodos de evidenciação são apresentados por Iudícibus (2010) e Hendriksen e Breda (1999), conforme listado, a seguir:

- a) Forma e apresentação das demonstrações contábeis;
- b) Informações entre parênteses;
- c) Notas explicativas;
- d) Quadros e demonstrações suplementares;
- e) Parecer de auditoria;
- f) Relatório da diretoria.

Para Yamamoto e Salotti (2006), a divulgação pode ser de dois tipos, sendo eles: obrigatória e voluntária. Os defensores da divulgação obrigatória argumentam que as empresas não estão dispostas a aumentar o nível de divulgação, a não ser por imposição legal. Segundo aqueles favoráveis à divulgação voluntária, as empresas possuem motivação suficiente para divulgar as informações requeridas pelos investidores, e o estímulo à divulgação voluntária tem como consequência a melhoria informacional no mercado de capitais, pois se considera que a divulgação obrigatória é relativa e, por sua vez, a voluntária é proativa.

Conforme Paula (2011, p. 43), os níveis de evidenciação de informações contábeis dependem de alguns fatores externos à empresa, dentre os quais se destacam:

- a) o ambiente;
- b) o grau de exigência de seus usuários;
- c) informações advindas de setores da sociedade e de seus próprios pares;
- d) a divulgação de dados socioeconômicos da população e de diversos setores do governo, como arrecadação, investimentos e a existência de mercados de capitais estruturados.

O mesmo autor afirma que, de acordo com a literatura sobre evidenciação contábil, os seus níveis podem ser classificados em três categorias:

- a) Divulgação completa: todas as informações são relevantes e devem ser divulgadas;
- b) Divulgação justa: pressupõe o tratamento equitativo a todos os usuários;
- c) Divulgação adequada: esse tipo de divulgação de informações acontece somente quando essas são relevantes para os usuários.

Assim, Oliveira e Ponte (2004) concluem que a preocupação em garantir o fornecimento de informações contábeis capazes de atender às exigências dos usuários externos indica que algumas empresas já reconhecem a importância da apresentação de informações nas suas demonstrações contábeis como um diferencial competitivo.

As empresas brasileiras que operam no mercado de capitais brasileiro têm características próprias que impactam, diretamente, na qualidade e na importância da informação contábil. Dentre essas características, Lopes (2002) destaca: estrutura de participação acionária e fatores institucionais, fonte de recursos e participação do estado na economia.

Conforme Lopes (2002), o controle acionário no Brasil é extremamente concentrado, e os proprietários e gerentes são, geralmente, os mesmos. Esse fato diminui a importância da informação contábil externa, já que não há problema de assimetria de informações. Ainda, influencia a qualidade da informação o grau de proteção dado aos acionistas minoritários. Em relação a esse ponto, é ainda fraco o desenvolvimento de instituições que assegurem adequada proteção aos minoritários.

Além dos fatores ligados à estrutura de governança corporativa, afeta ainda a qualidade da informação contábil o fato de o mercado brasileiro ter como fonte de recursos preferencial o mercado de crédito bancário e o alto grau de participação do Estado em atividades econômicas.

No que diz respeito à informação contábil propriamente dita, destaque-se a influência que a legislação tributária exerce sobre a informação que é produzida e publicada no Brasil, e, também, o modelo de definição de normas contábeis baseado na legislação, em detrimento de comitês privados de autorregulação.

2.3 Governança Corporativa

As necessidades informacionais, de acordo com Santos (2009), aumentaram com o crescimento de operações de abertura de capital e o movimento atual de aquecimento das aquisições, fusões, cisões, associações e incorporações ocorridas entre as instituições.

Segundo Oliveira (2011), existe grande expectativa da sociedade na busca de elementos que possam garantir uma maior estabilidade das empresas e que essa perenidade esteja baseada em elementos de confiança e credibilidade, o que remete à necessidade da presença de itens de governança corporativa.

As práticas de governança corporativa ou empresarial se desenvolveram, desde há pouco mais de uma década, para disciplinar essa relação de confiança e credibilidade. Embora as questões relacionadas à governança empresarial tenham como abrangência as decisões tomadas pelos executivos das organizações e o impacto no conjunto de *stakeholders*, sua utilização cotidiana tem se limitado a abordar o relacionamento entre o conselho de administração da empresa e os executivos.

Diversas são as definições utilizadas para governança corporativa convergentes em torno de uma visão econômica da empresa. Essas definições pressupõem desde um caráter eminentemente normativo até algo próximo a uma definição de poder, defendendo um papel mais central na empresa para os proprietários.

Os autores Ribeiro Neto e Fama (2003), Core, Guay e Larcker (2003), Silveira (2006), Macedo, Mello e Tavares Filho (2006), Cabello, Parisi e Oliveira (2007) definem governança corporativa como o conjunto de relações entre a administração de uma empresa, seu conselho de administração, seus acionistas e outras partes interessadas, proporcionando a estrutura que define os objetivos da empresa, o modo como atingi-los e a fiscalização do desempenho.

De acordo com Oliveira e Ribeiro de Jesus (2004), o primeiro código que tratou de governança corporativa surgiu no Reino Unido, em 1992, como resultado da iniciativa da Bolsa de Valores de Londres. Outros códigos voltados para a governança corporativa podem ser destacados, quais sejam: o *Cadbury e comitê Hempel*; o *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*, de 1999; o *Report Nacional Association of Corporate Directors*, de 1996; o *Euroshareholders Corporate Governance Guideline*, criado em 2000, publicado pelo *European Shareholders Ggroup*; e *Global Share Voting Principles*, da *International Corporate Governance Network*, de 1998. Esses diversos códigos deram suporte às bases existentes, além de desenvolverem conceitos sobre governança corporativa.

A governança corporativa, de acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) (2009), é um conjunto de práticas capazes de alinhar os diversos interesses existentes entre os vários agentes que se relacionam com a empresa, com os objetivos de aumentar valor para o acionista, facilitar acesso a recursos e contribuir para sua longevidade.

Aguilera (2005) aponta que a Governança Corporativa provê vários mecanismos para assegurar que as empresas fluam de maneira efetiva e de forma a maximizar o retorno dos investidores e acionistas. Para tanto, Aguilera estabelece dois mecanismos de atuação. De um lado, o mercado externo do controle corporativo busca direcionar o comportamento gerencial com vistas a atender às expectativas do mercado e à legislação nacional, a qual impõe novas responsabilidades sobre os executivos corporativos, firmas de auditorias e administradores, buscando solucionar conflitos de interesses e aumento da prestação de contas da empresa. Por outro lado, o mercado interno do controle corporativo é outorgado aos diretores que são, por definição, o mecanismo de governo interno que molda a governança da empresa, dado seus acessos diretos às duas outras ferramentas no triângulo da Governança Corporativa: gerentes e acionistas.

O conceito de governança corporativa é apresentado por Shleifer e Vishny (1997) como o conjunto de mecanismos pelos quais os fornecedores de recursos garantem que obterão, para si, o retorno sobre seu investimento. Esse conceito enfatiza os aspectos financeiros.

Para a OECD (2004), governança corporativa envolve:

[...] um conjunto de relacionamentos entre a gerência da companhia, seus *boards*, acionistas, e outros *stakeholders*. Governança corporativa também fornece a estrutura pela qual os objetivos da companhia são estabelecidos, e os meios para atingí-los e monitoramento da performance são determinados.

Através da governança corporativa, Siffert Filho (1998) descreve que são instituídos mecanismos que regulam as ações dos administradores, podendo tal tarefa ser realizada por parte dos acionistas, ou mesmo por parte do sistema bancário, através da avaliação de risco.

Segundo Williamson (1996), a estrutura de propriedade é um dos principais determinantes da governança corporativa, a qual existe por seis razões, a saber:

a) a concentração da propriedade por parte de grandes acionistas irá incentivá-los a tomar uma posição ativa, com interesse no desempenho da firma e na implementação de mecanismos de monitoramento dos administradores;

b) o fato de os administradores deterem ações irá afetar os incentivos que esses possuem para maximizar o valor para os acionistas;

c) a identidade dos proprietários é um indicativo de suas prioridades;

d) segundo a teoria de finanças, os acionistas ou proprietários que possuem *portfolios* diversificados não serão avessos a uma postura de maior risco por parte da firma, ao passo que proprietários com uma parcela significativa de sua riqueza em uma única firma tendem a propor estratégias corporativas de baixo risco;

e) a liquidez da propriedade irá afetar a preferência temporal dos proprietários e o comportamento de investimentos das corporações;

f) as estruturas de propriedade integrada (hierarquias) podem reduzir os custos de coordenar transações com alto grau de especificidade dos ativos.

Siffert Filho (1998) completa esse raciocínio, afirmando que a estrutura de propriedade varia entre os países em consequência de vários fatores, como regime político, sistema legal, estrutura do mercado de capitais, experiência histórica de industrialização, condições geográficas e cultura.

No Brasil, conforme Rodrigues (2006), uma parte significativa das companhias abertas já se empenha em oferecer aos seus investidores melhorias nas práticas de governança e de transparência. No entanto, essas mudanças têm sido adotadas com pouca visibilidade por parte das empresas, visto que essas são resultado de esforços individuais. A adesão aos "Níveis Diferenciados de Governança Corporativa" da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo (BOVESPA) dá maior destaque aos esforços da empresa na melhoria da relação com investidores e eleva o potencial de valorização dos seus ativos.

Tendo em vista essas tendências, a BM&F BOVESPA lançou os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa que, na visão de Kitagawa e Ribeiro (2006), são segmentos de listagens especiais destinadas à negociação de ações emitidas por empresas que se comprometem, voluntariamente, com a adoção de práticas crescentes de governança e evidenciação adicionais em relação às exigências da legislação.

Os estudos de Cabello, Parisi e Oliveira (2007) descreveram que melhorias de informações, transparência e segurança encontram-se nas empresas classificadas em Nível 1 e Nível 2 de Governança Corporativa. As organizações listadas no Nível 1 são aquelas que apresentam maior transparência; no Nível 2, estão as entidades com maior transparência e governança corporativa; o Novo Mercado abrange as empresas que possuem as mesmas características do Nível 2, porém com apenas Ações Ordinárias (ON); e o Bovespa Mais, que

tem como característica negociar e emitir somente Ações Ordinárias, embora seja permitida a existência de Preferenciais (PN).

Conforme a BM&F Bovespa, os segmentos especiais de listagem do mercado de ações (Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Bovespa Mais) foram criados há mais de 10 anos, no momento em que a Bolsa percebeu que, para desenvolver o mercado de capitais brasileiro, atraindo novos investidores e novas empresas, era preciso ter segmentos de listagem com regras rígidas de governança corporativa. Essas regras vão além das obrigações que as companhias têm perante a Lei das Sociedades por Ações.

Além disso, regras mais rígidas para as empresas reduzem o risco para os investidores que decidem ser sócios dessas empresas, graças aos direitos e garantias asseguradas aos acionistas e às informações mais completas divulgadas, as quais reduzem as assimetrias de informações entre acionistas controladores, gestores da companhia e os participantes do mercado. O Quadro 1 apresenta um comparativo com os segmentos de listagem entre Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Bovespa Mais.

Quadro 1: Comparativo entre os segmentos de listagem de Governança Corporativa

Características	Novo Mercado	Nível 2	Nível 1	Bovespa Mais	Mercado Tradicional
Ações Emitidas	Permite a existência somente de ações ON	Permite a existência de ações ON e PN	Permite a existência de ações ON e PN	Somente ações ON podem ser negociadas e emitidas, mas é permitida a existência de PN	Permite a existência de ações ON e PN (conforme legislação)
Percentual Mínimo de Ações em Circulação (<i>free float</i>)	No mínimo 25% de (<i>free float</i>)			25% de <i>free float</i> até o 7º ano de listagem, ou condições mínimas de liquidez	Não há regra
Distribuições públicas de ações	Esforços de dispersão acionária			Não há regra	
Vedação a disposições estatutárias	Limitação de voto inferior a 5% do capital		Não há regra		
Composição do Conselho de Administração	Mínimo de 5 membros, dos quais, pelo menos, 20% devem ser independentes, com mandato unificado de até 2 anos		Mínimo de 3 membros (conforme legislação)		
Vedação à acumulação de cargos	Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo			Não há regra	
Obrigação do Conselho de Administração	Manifestação sobre qualquer oferta pública de aquisição de ações da companhia		Não há regra		
Demonstrações Financeiras	Traduzidas para o inglês		Conforme legislação		
Reunião pública anual e calendário de	Obrigatório			Facultativo	

eventos corporativos					
Divulgação adicional de informações	Política de negociação de valores mobiliários e código de conduta			Não há regra	
Concessão de Tag Along	100% para ações ON	100% para ações ON e PN 100% para ações ON e 80% para PN	80% para ações ON (conforme legislação)	100% para ações ON	80% para ações ON (conforme legislação)
Oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico	Obrigatoriedade em caso de fechamento de capital ou saída do segmento	Conforme legislação	Obrigatoriedade em caso de fechamento de capital ou saída do segmento	Conforme legislação	Oferta pública de aquisição de ações, no mínimo, pelo valor econômico
Adesão à Câmara de Arbitragem do Mercado	Obrigatório	Facultativo	Obrigatório	Facultativo	Adesão à Câmara de Arbitragem do Mercado

Fonte: Bmf&Bovespa (2010)

De acordo com o Quadro 1, trata-se o Novo Mercado do mais elevado padrão de Governança Corporativa. As companhias listadas no Novo Mercado podem emitir somente ações com direito de voto, as chamadas ações ordinárias. Por se tratar de uma mudança relevante nas estruturas de capital das companhias, é mais comum que as empresas que decidem abrir o seu capital já tomem a decisão de integrar o segmento especial de listagem do Novo Mercado durante esse processo.

O Nível 1 exige que as empresas adotem práticas que favoreçam a transparência e o acesso às informações pelos investidores. Para isso, elas devem divulgar informações adicionais às exigidas por lei, como relatórios financeiros mais completos, informações sobre negociação realizada por diretores, executivos e acionistas controladores, e sobre operações com partes relacionadas.

A classificação no Nível 2 exige que as companhias aceitem e cumpram todas as obrigações previstas no regulamento do Novo Mercado, com algumas exceções. As empresas listadas no Nível 2 têm o direito de manter ações preferenciais. No caso de venda de controle da empresa, é assegurado aos detentores de ações preferenciais o direito de *tagalong*, no mínimo, de 80% do preço pago pelas ações ordinárias do acionista controlador. As ações preferenciais ainda dão o direito de voto aos acionistas em situações críticas, como a aprovação de fusões e incorporações da empresa e contratos entre o acionista controlador e a companhia, sempre que essas decisões estiverem sujeitas à aprovação na assembleia de acionistas.

O Bovespa Mais é um segmento especial de listagem e foi idealizado pela BM&F Bovespa para tornar o mercado de ações brasileiro acessível a um número maior de empresas, especialmente, àquelas que desejam entrar no mercado aos poucos, como empresas de pequeno e médio porte, que enxergam o mercado como uma importante fonte de recursos e que buscam adotar estratégias diferentes de ingresso no mercado de ações, como captação de volumes menores, aumento de exposição junto ao mercado para criar valor e realização de distribuições mais concentradas. As empresas listadas no Bovespa Mais tendem a atrair investidores que visualizem nelas um potencial de desenvolvimento mais acentuado, quando comparadas com empresas listadas no mercado principal.

As regras de listagem do Bovespa Mais são semelhantes às do Novo Mercado e, da mesma forma, as empresas nele listadas assumem compromissos de elevados padrões de governança corporativa e transparência com o mercado.

Outra característica importante do modelo de governança das companhias abertas brasileiras, descrita por Pedreira e Santos (2006), é o alto índice de emissão de ações sem direito a voto, o que atua como o principal mecanismo de separação entre propriedade e controle nas companhias, permitindo aos acionistas majoritários manterem o controle com menor participação no capital da empresa.

Os resultados encontrados na pesquisa de Silva et al. (2009) relataram que a Governança Corporativa tem evoluído muito em empresas de todo o mundo, inclusive, no Brasil. Sua importância está ligada não só à conciliação dos interesses dos acionistas com os dos controladores, mas, também, ao acesso à real situação da empresa por parte desses acionistas.

A Governança Corporativa, para Almeida et al. (2010), fornece para o mercado de capitais informações relevantes para a tomada de decisões. De acordo com Ariff, Ibrahim e Othman (2007), além das informações sobre a saúde financeira e o desempenho das companhias, os investidores também precisam saber como essas companhias estão sendo administradas. Segundo os autores, a qualidade das práticas de governança corporativa é vista como uma fonte de informação que fornece um critério adicional para a tomada de decisão.

Os mesmos autores acima citados afirmam que o mercado financeiro tem dado mais atenção à governança em virtude das mudanças ocorridas no cenário mundial e dos escândalos corporativos ocorridos nos últimos anos, principalmente, no mercado norte-americano, que é reconhecido como o principal fornecedor de capital do mundo. Além disso, os processos de privatizações, fusões e aquisições e o crescimento dos fundos de pensão também contribuíram para a preocupação com os estudos da governança das corporações.

Todo esse processo tem impactado e promovido mudanças na legislação dos diversos países, os quais têm buscado estabelecer regras mais claras e transparentes como forma de garantir maior proteção aos investidores e criar um ambiente favorável para o alinhamento de interesses.

A importância da governança corporativa, de acordo com Ribeiro Neto e Famá (2003), não se concentra apenas em disciplinar as relações entre as diversas áreas de uma organização ou com partes externas. A implementação das boas práticas de governança corporativa possibilita uma gestão mais profissionalizada e transparente, pois diminui a assimetria informacional, minora o problema de agência, procura convergir os interesses de todas as partes relacionadas, buscando maximizar a criação de valor na empresa.

2.4 Custo de Capital de Terceiros

Conforme Schroeder et al. (2005), as empresas podem se financiar por meio de capital de terceiros (endividamento). Para Lopo et al. (2001), o custo de capital de terceiros é o custo dos financiamentos dados às empresas e pode ser calculado com base no retorno esperado dos títulos em sua maturidade. O custo de capital de terceiros, segundo Assaf Neto (2003, p. 356), “é definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa”.

Entre as pesquisas internacionais, destaca-se a de Sengupta (1998), que proveu evidências de que firmas com alta qualidade em *disclosure* gozam de um baixo custo de capital de terceiros. No Brasil, destaca-se a pesquisa de Lima et al. (2006), a qual analisou o nível de evidenciação em empresas de grande liquidez, encontrando resultados iguais aos de Sengupta (1998).

O custo de capital de terceiros é de mais fácil observação e, segundo Damodaran (1997), mensura o custo corrente, para a empresa, de tomar emprestados fundos para financiar seus projetos. Conforme Garbrecht e Soares (2012), o custo de capital de terceiros é determinado pelo nível corrente de taxas de juros, o risco de não pagamento e a vantagem tributária associada à dívida.

De acordo com Cruz (2006), o estabelecimento do valor a ser considerado, que é o custo de oportunidade, depende do montante do valor a ser investido, devendo ser estabelecido de forma criteriosa. Segundo Copeland, Loller e Murrin (2000), o custo de oportunidade deve ser considerado sobre todo tipo de investimento monetário ocorrido, podendo ser procedente de capital de terceiros, visto que cada fonte de capital exige uma

remuneração específica baseada em seu valor de mercado. Para tanto, são consideradas três etapas a serem observadas no estabelecimento do custo de oportunidade, sendo elas:

- a) determinar ponderação para a estrutura de capital;
- b) estimar o custo de oportunidade sobre os capitais de terceiros;
- c) estimar o custo do capital sobre os capitais próprios.

Além dos aspectos exógenos, o custo de capital de terceiros é influenciado por fatores endógenos, como características intrínsecas à companhia, que envolvem riscos de inadimplência ou, ainda, fatores produtivos que serão avaliados pelo mercado financeiro como maiores ou menores riscos do não pagamento dos valores emprestados. Também devem ser considerados, na decisão de investir com recursos de terceiros, os impostos. Segundo Weston e Brigham (2000), o custo médio dos recursos de terceiros corresponde à taxa de juros sobre a dívida menos a economia fiscal resultante da dedutibilidade dos juros.

Mazer (2007) descreve que o custo de capital de terceiros é facilmente obtido, sendo esse expresso pelas taxas de juros pagas nos empréstimos e financiamentos ou no rendimento prometido na emissão de debêntures pela empresa. Esse custo representa o custo explícito obtido pela taxa de desconto que iguala, em determinado momento, os vários desembolsos previstos de capital e de juros, com o valor principal liberado para a empresa.

Para Assaf Neto (2003), o uso de capital de terceiros promove um maior risco financeiro às empresas quando o tomador de decisão assumir um compromisso referente a um endividamento cujo desembolso financeiro seja em condições fixas e previamente estabelecidas, ficando seu retorno vinculado ao sucesso da aplicação desses recursos.

Assaf Neto (2005) acrescenta que o custo total de capital representa a taxa de atratividade da empresa e indica a remuneração mínima que deve ser exigida na alocação de capital (decisões de investimento), visando à maximização de seu valor. Portanto, quanto mais alto for esse custo total de capital, maior será a taxa mínima de atratividade que os projetos de investimento deverão atingir para que sejam viáveis. O mesmo autor complementa que o investimento que oferece um retorno menor que o WACC leva a uma destruição de valor pela empresa, reduzindo a riqueza de seus acionistas. Porém, se os retornos operacionais superarem a taxa de atratividade, há uma agregação de valor econômico pela geração de resultados superiores ao mínimo exigido pelos proprietários de capital.

Contudo, Gitman (2002) aponta em seu estudo que o custo de capital de terceiros é consideravelmente menor do que o custo de quaisquer outras fontes de financiamento. Isso se deve, basicamente, ao fato de que os credores têm um menor risco de perdas em relação aos proprietários da organização. Esse risco é menor em virtude do fato de os credores terem

direito prioritário sobre os lucros ou ativos existentes para pagamentos, em caso de falência da organização e, também, devido ao fato de esses poderem exercer mais pressão do que os acionistas preferenciais ou ordinários para receber pagamento da empresa.

De acordo com Rover, Borba e Murcia (2009), a principal fonte de financiamento das empresas brasileiras é o capital de terceiros. Como exemplo, citam-se o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e os bancos de grande porte. Geralmente, os credores demandam informações privadas, não se restringindo apenas às informações públicas, como as demonstrações contábeis disponibilizadas aos investidores.

Com relação aos estudos que analisaram o *disclosure* e o custo de capital de terceiros, podem-se citar: Sengupta (1998), Mazumdar e Sengupta (2005), Lima (2007), Sharfman e Fernando (2008), Lima (2009), Teixeira e Nossa (2010) e Fernandes (2011).

2.5 Custo de Capital Próprio

O custo de capital próprio, de acordo com Silva e Quelhas (2006), é a taxa de retorno mínima requerida pelos investidores ao realizar um determinado investimento, estando essa associada ao custo de oportunidade que um investidor teria ao aplicar em um investimento alternativo equivalente. De acordo com o princípio fundamental da teoria de finanças, o retorno de um ativo deve ser proporcional ao seu nível de risco, ou seja, para uma maior expectativa de retorno, maior o risco do investimento (WHITE, SONDHI E FRIED, 1994).

Lima (2007, p. 17) afirma que o conceito de custo do capital próprio, embora bastante difundido, possui características subjetivas, pois esse consiste em uma variável que não é diretamente observável. Em empresas com vários acionistas e outros potenciais futuros acionistas, não é possível se conhecer, com exatidão, o retorno requerido por eles para seus investimentos. Assim, foram desenvolvidos alguns modelos no sentido de se apurar, dentro de premissas de racionalidade econômica, o custo de capital próprio de determinada empresa.

Segundo Rudd e Clasing Júnior (1988), o retorno esperado de um ativo pode ser tomado por base dos retornos médios ocorridos, sendo, dessa forma, uma medida de média. Já o risco de um ativo é a incerteza em relação ao retorno do investimento nesse ativo. Essa incerteza é determinada pela variabilidade em relação ao retorno esperado e caracterizada pelo desvio-padrão, sendo, portanto, uma medida de probabilidade e magnitude de perda ou ganho.

O retorno de uma ação é influenciado por um grande número de fatores de risco, como incerteza da demanda, preços de venda, custos da matéria-prima, etc. Esses fatores refletem as

condições político-econômicas internacionais e nacionais, o desempenho do setor na economia, bem como as condições específicas da própria empresa (RUDD; CLASING JÚNIOR, 1988).

Assim, o risco total de uma ação pode ser decomposto em duas partes, quais sejam:

a) risco sistemático ou não diversificável, decorrente de fatores que afetam todas as empresas, sendo determinado por fatores conjunturais e de mercado. Esse risco permanece em uma carteira mesmo depois da diversificação, sendo comum a todo investidor; e

b) risco não sistemático ou risco diversificável, decorrente de fatores específicos da empresa, podendo ser eliminado pela combinação com outros ativos.

Segundo a Moderna Teoria de Carteiras, como o risco não sistemático pode ser eliminado pela diversificação, um investidor só pode ser recompensado por aquele risco que não pode ser eliminado pela diversificação. Então, a medida de risco relevante é o risco sistemático (WHITE; SONDEHI, FRIED, 1994).

Dentre as diversas pesquisas sobre o custo de capital próprio destaca-se a de Bruni (2002), que examinou o comportamento das ações das empresas brasileiras emissoras de ADR, no período 1992 a 2001, evidenciando uma significativa redução do custo de capital próprio, expresso pela variação negativa dos betas das ações, após a emissão dos ADRs. Adicionalmente, Bruni (2002) realizou o estudo de eventos, evidenciando a presença de: retornos anormais maiores no período anterior ao evento; anormais significativos e positivos em torno do evento; e negativos no período posterior, corroborando as evidências de reduções nos níveis do custo de capital.

Alencar e Lopes (2005) investigaram, através de regressões com variáveis qualitativas, o quanto o nível de evidenciação influencia o custo do capital próprio nas empresas negociadas no mercado brasileiro. Nesse estudo, os pesquisadores utilizaram o beta das empresas como representação da variável custo de capital e a nomeação das empresas para o prêmio transparência da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, como representação de um nível de *disclosure*. Esses pesquisadores chegaram a resultados contrários a outras pesquisas, percebendo que o nível de *disclosure* não afeta o custo de capital próprio das empresas.

Nakamura et al. (2006) estudaram a associação existente entre *disclosure* e custo de capital próprio de companhias abertas brasileiras através de regressões. Como variável dependente, adotou-se o custo de capital e, como variáveis explicativas, foram analisados três índices de *disclosure* e nove variáveis indicativas de tamanho, risco e variabilidade dos resultados. Para o cálculo do custo de capital, foram utilizados três modelos: o Modelo de

Precificação de Ativos de Capital (CAPM), o de Dividendos Descontados (MDD) e o de Ohlson e Juettner. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que o modelo escolhido para cálculo do custo de capital interfere nos resultados obtidos nos testes empíricos, e que a variável *disclosure* pode se apresentar significativa em um modelo e não significativa em outro. Segundo os autores, esses resultados estão em concordância com os dados obtidos pelo estudo de Botosan realizado no ano de 1997.

2.5.1 Descrição dos principais modelos utilizados para o cálculo do custo de capital próprio

2.5.1.1 Descrição do modelo de Precificação de Ativos (CAPM)

O CAPM é definido, conforme Tambosi Filho, Costa Júnior e Rosseto (2006), como um modelo que relaciona a rentabilidade esperada de um ativo ou bem em um mercado em equilíbrio, com seu risco não diversificável, também conhecido pelo nome de beta. Outros autores também formulam o CAPM na sua versão estática. Essa versão do CAPM estático ou não condicional tem resultados consistentes ao se fazerem testes empíricos para verificar a capacidade de aderência do modelo à economia real.

O Custo de Capital Próprio, de acordo com o modelo CAPM, é obtido pela seguinte equação:

$$Ke = Rf + \beta \times (Rm - Rf)$$

Onde:

Ke = Custo de oportunidade do capital próprio;

Rf = Retorno de um investimento livre de risco;

β = Risco da empresa em relação ao risco de todo o mercado acionário

Rm = Taxa de retorno da carteira de mercado.

Em todos os testes do CAPM não condicional, entre eles, o de Fama e MacBeth (1973), Black, Jensen e Scholes (1972), supôs que o beta seria estático, ou seja, que o risco sistemático dos ativos não mudaria. Haugen (1986) mostra que Black, Jensen e Scholes (1972) consideravam que deveria existir uma relação linear positiva entre os betas e as taxas de retorno esperado.

Como consequência desse fato, Black, Jensen e Scholes (1972) encontram em seu teste do CAPM um relacionamento positivo entre a rentabilidade e o beta. Nos estudos de

Fama e MacBeth (1973), os betas de um período são utilizados para prever os retornos em um período posterior. Fama e MacBeth (1973) mostram que, nesses estudos empíricos do CAPM, assume-se que os betas permanecem constantes ao longo do tempo, e o retorno dos *portfolios* contendo as ações negociadas nos mercados é uma boa *proxy* do retorno esperado do mercado.

Para implementação do CAPM, comumente, são utilizadas como *proxy* todas as ações listadas na New York Stock Exchange (NYSE) e na American Stock Exchange (AMEX), que podem ser consideradas uma razoável *proxy* para o retorno do *portfolio* de mercado de todos os ativos. Contudo, Fama e French (1992) constataram que, ao utilizar tal *proxy*, a mesma não se mostrou suficiente para uma análise satisfatória da performance do CAPM.

Em virtude desse fato e com o objetivo de melhorar a *proxy*, Jagannathan e Wang (1996) incluíram em seu modelo o retorno do capital humano. Quando o capital humano é também incluído na carteira de mercado, o modelo não condicional implícito no CAPM condicional é capaz de explicar mais de 50% da variação *cross-sectional* do retorno médio. Além disso, os testes estatísticos falharam na rejeição do modelo.

O estudo de Alencar (2005) optou pelo uso do CAPM por esse representar o retorno esperado. A decisão em utilizar esse modelo deve-se ao fato de que o beta representa o risco específico da empresa decorrente de uma série de fatores, inclusive, do nível de *disclosure*, sendo consistente com a argumentação de Fan (2004), em um artigo, de que esse tem sido utilizado indevidamente na tentativa de explicar retornos ocorridos e não esperados.

2.5.1.2 Descrição do Modelo de Gordon

O Modelo de Gordon, segundo Alencar (2007), baseia-se no princípio de que o valor da ação é igual ao valor atual de todos os possíveis dividendos futuros, em um horizonte infinito de tempo. Como os dividendos esperados das ações ordinárias serão pagos pelo lucro líquido após o imposto de renda e contribuição social, não é necessário realizar nenhum ajuste fiscal na taxa encontrada pela equação. Matematicamente, o Modelo de Gordon pode ser representado pela equação, a seguir:

$$P_c = \frac{D_{t_1}}{K_e - W_i}$$

Onde:

P_c = Preço corrente da ação;

D_i = Dividendo esperado por ação no ano;

K_e = Taxa de retorno exigida pelos acionistas;

W_i = Taxa de crescimento anual dos dividendos.

Damodaran (1997, p. 76) não recomenda a utilização desse modelo quando afirma que:

embora esta abordagem seja simples, seu uso se limita a empresas numa situação estável. Além do mais é sensível as estimativas de crescimento de lucros e dividendos não sendo adequado empregar esta abordagem para avaliar as ações de uma empresa. Há um forte elemento de raciocínio circular envolvido que levará o analista a concluir, ao usar este custo de patrimônio líquido, que o patrimônio líquido está justamente avaliado.

Segundo Salmasi (2007), para uma melhor adequação do modelo de crescimento de Gordon, outros modelos de múltiplos estágios foram desenvolvidos para amenizar o problema da taxa de crescimento perpétuo constante. Esses modelos incorporam diferentes taxas de crescimento para diferentes estágios de crescimento esperado.

O clássico modelo de Gordon, de acordo com Lima (2007), também conhecido como a abordagem dos descontos dos fluxos de dividendos, propõe que o retorno esperado de uma ação seja dado pela taxa de desconto que iguala o preço corrente da ação com o fluxo futuro de dividendos esperados.

2.5.1.3 Descrição do Método de Precificação por Arbitragem (APM)

Segundo Reilly e Brown (2003), no início dos anos 1970, houve uma busca por um novo modelo de precificação, como alternativa ao CAPM, que tivesse pressupostos teóricos mais flexíveis e maior eficiência na verificação e previsão prática do comportamento do retorno dos títulos no mercado.

Pelo método do APM, a taxa de retorno dos títulos é formada por duas partes: uma trata-se do retorno normal ou esperado, e a outra consiste no retorno incerto ou inesperado da ação. Essa segunda parcela é determinada por informações ou notícias que, dificilmente, são previstas, mas podem ocorrer, naturalmente, em um período. Dessa forma, qualquer anúncio pode ser decomposto em notícias esperadas ou antecipadas e notícias inesperadas, surpresas ou de inovação.

Com isso, o retorno de um título consiste na taxa de juros dos investimentos livres de risco, complementada por um prêmio pelo risco. Contudo, o cálculo dessa variável sofre a influência de alguns fatores macroeconômicos, como o nível de atividade econômica,

inflação, taxa de juros, preço do petróleo, taxa de câmbio, entre outros, sobre os preços dos ativos.

Um dos problemas que se pode verificar na elaboração matemática de APM é o fato de, conforme Lima (2007), não existir uma teoria econométrica que denote quais fatores podem se correlacionar. Apesar disso, o APM possui a vantagem de não depender apenas da mensuração do mercado em sua totalidade, como é feito com o CAPM.

2.5.1.4 Descrição do Modelo de *Ohlson-Juettner (OJ)*

Ohlson e Juettner-Nauroth (2005) desenvolveram um modelo segundo o qual o lucro por ação esperado (*eps*) e seu subsequente crescimento determinam o valor de uma empresa. Entre os pontos positivos desse modelo, destacam-se sua aplicabilidade prática e a generalização do modelo de crescimento constante dos dividendos de Gordon.

O modelo tem como premissa que o valor presente dos dividendos futuros por ação (*dps*) determina o preço, mas ele não impõe restrições quanto ao modo pelo qual a sequência esperada dos *dps* deve se desenvolver (como, por exemplo, o modelo de Gordon, que assume, por premissa, o crescimento constante dos dividendos e uma relação homogênea entre *dps* e *eps*).

Ohlson e Nauroth (2005, p.350) comentam que:

de fato, o modelo tem como premissa que o preço atual não depende da política de dividendos, seguindo uma estrutura típica de MM (Modigliani e Miller). De uma maneira bastante realista os fundamentos do modelo mostram que o preço atual depende do *eps* esperado e de seu crescimento subsequente, que podem ser capturados por duas medidas de crescimento que são independentes da política de dividendos.

O modelo OJ determina o valor da empresa como função do *eps* do próximo período, do crescimento de curto prazo do *eps*, do crescimento de longo prazo do *eps* e do custo de capital.

2.5.1.5 Descrição do Modelo de Três Fatores

Fama e French (1992) descrevem que o modelo de três fatores captura grande parte da variação na média do retorno para carteiras formadas pelo tamanho, pela razão valor contábil

ou valor de mercado (*book-to-market*) do capital próprio e outras razões que causam problemas no CAPM.

De acordo com Santos, Famá e Mussa (2007), diversos autores do mundo inteiro passaram a testar empiricamente a validade do CAPM, encontrando evidências no sentido de validação do modelo, trazendo um debate sobre suas deficiências, principalmente por tratar de um modelo no qual apenas uma variável é responsável pela determinação do retorno dos ativos.

No entanto, Fama e French (2004, p. 40) observam que o modelo de três fatores ainda apresenta problemas que também estão associados ao CAPM. De acordo com os autores, o efeito do momento é um deles. Com relação a esse efeito, os autores mostram que as ações com bom desempenho no mercado, nos três últimos meses até doze meses, tendem a continuar com esse desempenho nos meses seguintes, e as ações que vão mal continuam, do mesmo modo, com mau desempenho, ou seja, a tendência é que elas não sofram alterações.

A pesquisa de Rogers e Securato (2009) encontrou evidências de que o modelo de três fatores tendem a explicar melhor retornos futuros de ativos no mercado brasileiro comparando com outros modelos testados, cabendo ressaltar que os resultados encontrados não permitem rejeitar definitivamente o modelo CAPM.

Com relação aos testes que rejeitam o CAPM quanto ao modelo de três fatores, esses não confirmam se o problema é a hipótese de que os preços são racionais, do ponto de vista das finanças comportamentais, ou se há violações em relação às hipóteses que são necessárias para o CAPM (FAMA; FRENCH, 2004, p. 40).

2.5.1.6 Descrição do Modelo de Fluxo de Caixa Descontado

O modelo de fluxo de caixa descontado é uma das metodologias utilizadas para o cálculo do custo do capital próprio da empresa, sendo aplicável às empresas de capital aberto com ações comercializadas. De acordo com Pratt (1998, p. 96), o método do fluxo de caixa descontado resume, em um único fator, todos os outros fatores considerados nos outros modelos, como o CAPM, por meio da incorporação da taxa livre de risco, prêmio pelo risco do patrimônio, o beta, o efeito do tamanho e quaisquer fatores específicos da empresa.

Uma das suposições do modelo é que o valor atual da ação incorpora as expectativas de mercado da taxa de retorno da ação. Sendo assim, o preço atual da ação é a soma do valor presente do retorno futuro esperado para o investidor.

O retorno esperado é obtido pelo investidor de duas maneiras, seja pelos ganhos advindos da valorização da ação ou pelos dividendos gerados pela ação no período. Desse modo, a hipótese implicitamente assumida no modelo é de que o valor corrente da ação é igual aos retornos esperados futuros descontados ao valor presente. A taxa de desconto envolvida no cálculo é representada pelo custo de capital da empresa (PRATT, 1998, p. 97).

Esse modelo flexibiliza algumas das hipóteses e dos problemas anteriormente encontrados nos outros modelos de fluxo de caixa descontado para o cálculo do custo do capital próprio, no entanto o citado modelo envolve outras variáveis, necessitando, assim, de mais dados para o seus cálculos. Em termos práticos, o modelo se adequa às empresas cujos lucros crescem a altas taxas em um período inicial, mas que se reduzem no decorrer do tempo até que se estabilizem a uma determinada taxa de crescimento de modo que a empresa se torne maior e perca as vantagens competitivas (DAMODARAN, 1997, p. 260).

2.6 Estudos que abordaram a relação do nível de *disclosure* e o custo de capital

Este tópico destina a descrever os seguintes estudos anteriores que analisaram o custo de capital de terceiros com o nível de *disclosure*, entre elas destaca-se internacionalmente o estudo de Sengupta (1998), que demonstrou evidências de que empresas com alta qualidade de divulgação de informações apresentam um baixo custo de capital de terceiros, a pesquisa de Mazumdar e Sengupta (2005), concluiu que o índice de *disclosure* possui uma associação negativa com o custo de capital de terceiros daquelas empresas que solicitaram empréstimos para instituições financeiras entre os períodos de 1989 a 1993.

Dentre as pesquisas brasileiras destaca a de Lima (2009) que também encontrou uma relação negativa entre o custo de capital de terceiros com o índice de *disclosure* das empresas que foram objetos de seu estudo e a de Reis, Ribeiro e Pinheiro (2013) que concluíram que o *disclosure* ambiental não impacta sobre o custo de capital de terceiros das empresas que foram objetos de sua pesquisa.

Quanto a pesquisas realizadas referente ao custo de capital próprio, destaca-se os estudos internacionais de Botosan (1997) que examinou a associação entre custo de capital e o nível de *disclosure*, por meio de e concluiu que, para firmas que atraem baixo nível de reporte por parte dos analistas de mercado, maior *disclosure* está associado com menor custo de capital. Já para as firmas mais reportadas pelos analistas, a autora não encontrou evidência de associação, e justifica que talvez isto tenha ocorrido por basear-se apenas em relatórios anuais.

Outro estudo de Botosan e Plumlee (2001), em um reexame da questão, apuraram que existe associação negativa entre custo de capital e o nível de disclosure anual, mas uma associação positiva com disclosure mais tempestivo. As autoras ressaltaram que, embora este último achado possa contrariar a teoria, ele vem ao encontro das reclamações dos administradores das empresas, de que a informação mais tempestiva aumenta o custo de capital, e atribuem a explicação deste fenômeno a um provável aumento na volatilidade dos preços.

A pesquisa de Hail (2002) utilizou procedimento semelhante e encontrou no exame da amostra de 73 firmas suíças não financeiras uma associação negativa e altamente significativa entre as duas variáveis. Chen, Chen e Wei (2003) testaram a relação no mercado asiático, acrescentando à questão outros indicadores de governança corporativa, tendo encontrado que tanto o *disclosure* quanto os indicadores de governança não relacionados ao disclosure reduzem o custo de capital. Francis, Khurana e Pereira (2003) estudaram empresas de 34 países, pertencentes a 18 setores industriais, com o objetivo de verificar a relação entre nível de disclosure voluntário fora dos EUA e necessidade de financiamento externo. Além de verificarem uma correlação positiva entre as duas variáveis, os pesquisadores encontraram também que as firmas com maior nível de disclosure têm menor custo de capital.

No cenário brasileiro destaca-se as pesquisas de Bruni (2002) que examinou o comportamento das ações das empresas brasileiras emissoras de ADR no período 1992-2001, evidenciou uma significativa redução do custo de capital próprio, expresso pela variação negativa dos betas das ações, após a emissão dos ADRs.

Silveira (2003) investigou se as empresas brasileiras com ações negociadas em bolsa e que emitiram ADR na década de 90 passaram por significativa modificação em seu custo de capital. Os resultados encontrados sugerem que, em média, as empresas apresentaram redução em seu custo de capital.

Alencar (2005), verificou se existe relação entre nível de disclosure e custo de capital nas empresas brasileiras e os resultados encontrados possibilitou concluir que o nível de *disclosure* não influencia o custo de capital das empresas do mercado brasileiro.

Os resultados da pesquisa de Nakamura et al. (2006) evidenciaram que o modelo escolhido possui uma associação negativa da variável *disclosure* para cálculo do custo de capital conforme os resultados obtidos nos testes empíricos.

Fernandes (2012) encontrou evidências em seu estudo de que, no mercado brasileiro, o *disclosure* voluntário não afeta o custo de capital. Cazzari e Lima (2012) concluíram também

em seu artigo que o nível de divulgação das informações contábeis das empresas que fazem parte do Índice de Carbono Eficiente não afeta o custo de capital destas organizações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se por ser dedutiva, pois, de acordo com diversos autores (GIL, 2002; LAKATOS; MARCONI, 2008), o raciocínio dedutivo tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas por intermédio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, ou seja, de análise do geral para o particular, permitindo, assim, chegar-se a uma conclusão.

Com relação ao tipo de pesquisa abordado neste estudo, pode-se associá-lo às pesquisas descritivas e explicativa, pois, de acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006) e essas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições e novas ideias envolvendo um levantamento bibliográfico e documental, visando proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito.

Já em relação à caracterização como uma pesquisa descritiva, Martins e Theóphilo (2009) afirmam que esse tipo de estudo exige do pesquisador uma delimitação precisa de técnicas, métodos, modelos e teorias que orientarão a coleta e interpretação dos dados. A população e a amostra também devem ser delimitadas, assim como os objetivos, os termos, as variáveis, as hipóteses e as questões de pesquisa. Normalmente, nesse tipo de pesquisa, ocorre o emprego de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais sofisticadas.

Gall, Gall e Borg (2007) completam esse pensamento, afirmando que as pesquisas descritivas têm como objetivo principal estabelecer relações entre as variáveis analisadas e levantar hipóteses ou possibilidades para explicar essas relações, não de forma mais definitiva, o que as transformaria em explicativas.

A delimitação do método será o quantitativo, sendo os conceitos testados e examinados por meio de uma clara definição de variáveis, as quais serão observáveis, utilizando-se determinados procedimentos. Para estabelecer essas relações e levantar as hipóteses, foi necessária uma pesquisa bibliográfica que, de acordo com Gil (2002) e Lakatos e Marconi (2008), consiste em consulta a livros, artigos, periódicos e revistas especializadas de caráter público, em relação ao tema em estudo, sendo sua finalidade colocar o pesquisador em contato direto com estudos já realizados.

3.2 Unidade de análise e coleta de dados

O estudo foi realizado com as empresas listadas na Bolsa de Mercadorias e Futuros e da Bolsa de Valores de São Paulo (BM&F BOVESPA). O método de seleção da amostra considerou todas as empresas que compõem o índice *IBrx* 100, as quais representam as 100 maiores companhias listadas na bolsa.

Os dados das companhias selecionadas utilizados para as variáveis de controle foram extraídos dos Demonstrativos Contábeis Consolidados referentes aos exercícios financeiros anuais, do período de 2005 a 2011, através do sítio da BOVESPA, do banco de dados Económica e do *site* das empresas que fazem parte da amostra.

3.3 Variáveis e modelo utilizado para o alcance dos resultados

Este tópico descreve os critérios que foram adotados na pesquisa, em termos das variáveis envolvidas e do modelo escolhido para tratamento dos dados. Além disso, tem-se que: a seção 3.2.1 descreve como foi estimado o valor do custo de capital de terceiros; a seção 3.2.2 explica o modelo utilizado para o cálculo do custo de capital próprio; o item 3.2.3 destaca como foi construído o índice de *Disclosure*; a seção 3.2.4 apresenta as variáveis de controle adotadas nas equações de regressão; a seção 3.2.5 descreve o efeito esperado nas variáveis de controle utilizadas nos modelos de regressão; a seção 3.2.6 descreve as hipóteses para a variável; a seção 3.2.7 descreve os modelos utilizados para o alcance dos resultados e o último tópico 3.2.8 descreve as limitações encontradas nesta pesquisa.

3.3.1 Cálculo do Custo de Capital de Terceiros

O custo de capital de terceiros foi obtido através da divisão das despesas financeiras pelo passivo oneroso, o que é explicado por Sengupta (1998) e Assaf Neto (2003), conforme fórmula a seguir.

$$Kd_{it} = \frac{\text{Média anual das Despesas Financeiras}}{\text{Média anual do Passivo Oneroso}}$$

Onde:

Kd_{it} representa o custo de capital de terceiros da empresa i no período t .

Conforme Mazer (2007), o custo de capital de terceiros é expresso pelas taxas de juros pagas nos empréstimos e financiamentos ou no rendimento prometido na emissão de

debêntures pela empresa. Esse custo é obtido pela taxa de desconto que iguala, em determinado momento, os vários desembolsos previstos de capital e de juros com o principal liberado pela empresa.

3.3.2 Cálculo do Custo de Capital Próprio

Para o Cálculo do custo de Capital Próprio, dentre as abordagens existentes, é comumente aceito, no meio acadêmico, o modelo CAPM visto que, de acordo com Araújo, Lima e Assaf Neto (2008), apesar de existirem críticas quanto à sua simplicidade e eficiência, não há nenhum outro disponível na literatura financeira que responda a todas as críticas formuladas. O Custo de Capital Próprio, de acordo com o modelo CAPM, é obtido pela fórmula:

$$Ke = Rf + \beta \times (Rm - Rf)$$

Onde:

Ke = Custo de oportunidade do capital próprio;

Rf = Retorno de um investimento livre de risco;

β = Risco da empresa em relação ao risco de todo o mercado acionário sendo

calculado para um período de 12 meses;

Rm = Taxa de retorno da carteira de mercado.

Para o cálculo do custo do capital próprio pelo método anteriormente relacionado, foram consideradas as seguintes variáveis:

a) como risco de mercado, utilizou-se a taxa de retorno do *IBrx 100* dos anos selecionados;

b) para a taxa livre de risco, utilizou-se a taxa Selic, para os anos estudados, por essa apresentar menor variação ao longo do tempo;

c) o risco da empresa foi obtido pelo *site* Economática.

Para Alencar (2007), o custo de capital não é, portanto, um dado observável. Como custo de oportunidade, esse é resultado dos benefícios esperados ponderados pelo risco específico do ativo em que se está investindo e das taxas dos demais ativos em um determinado momento.

3.3.3 Construção da variável *Disclosure*

Conforme Lima (2009), estudos sobre índice de *disclosure* têm um forte fundamento na literatura contábil. Gordon et al. (2002) afirmam que a maioria dos estudos tem utilizado uma lista pré-determinada de *disclosures* que analistas financeiros e/ou *stakeholders* consideram importantes no processo da decisão de investimento. Os autores têm adotado, em seus estudos, índices ponderados e não ponderados.

O nível de *disclosure* é, conforme Alencar (2007) e Lima (2007), uma variável não visualizada que envolve aspectos tanto objetivos, os quais descrevem a quantidade de informação evidenciada, bem como subjetivos, esses relacionados à qualidade dessa mesma informação. Conforme salientam esses autores, os pesquisadores têm dois caminhos a percorrer:

- a) construir um indicador;
- b) ou basear-se em indicadores já existentes;

Esta pesquisa tem como finalidade analisar os modelos existentes propostos por Alencar (2007), o qual se baseou no índice estruturado por Botosan (1997) adaptado à realidade brasileira. O modelo proposto por Alencar (2007) é demonstrado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Modelo de *Disclosure* proposto por Alencar (2007)

Perguntas	INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A EMPRESA	Sim	Não
1	O Relatório faz uma descrição geral do negócio (o que faz, onde está localizada, a que grupo empresarial pertence)?		
2	Há descrição das principais metas corporativas para o futuro?		
3	As metas estão expressas de forma quantitativa (quantidades, valores, percentuais)?		
4	São descritos os principais mercados em que a empresa atua?		
5	Os mercados estão descritos de forma quantitativa?		
6	São descritos os principais produtos ou serviços que a empresa comercializa?		
7	Os produtos estão descritos de forma quantitativa?		
8	O ambiente empresarial (conjuntura econômica relacionada ao setor de atividade) em que a empresa atua é descrito?		
9	Os negócios sociais e principais fatos administrativos (eventos mais importantes) do período são descritos (exemplo: conquista de um novo mercado, início de um programa de redução de desperdícios, reestruturações internas, conclusão de nova fábrica, aquisição de novas máquinas, entre outros)?		
10	Os eventos mais importantes estão descritos de forma quantitativa?		

Perguntas	<i>RELAÇÕES COM EMPREGADOS E ADMINISTRADORES</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
11	A quantidade de empregados foi informada?		
12	A remuneração média por empregado ou o gasto total com empregados foi informado?		
13	Os investimentos em treinamento e desenvolvimento gerencial estão descritos de forma quantitativa?		
14	Outras informações a respeito de empregados (<i>turnover</i> , grau de satisfação, valor adicionado por empregado, produtividade, entre outros) estão descritas de forma quantitativa?		
15	Existe informação a respeito da remuneração paga a administradores?		
Perguntas	<i>INFORMAÇÕES NÃO FINANCEIRAS SOBRE MERCADO, VENDAS E PRODUTOS</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
16	A participação da empresa no mercado foi informada?		
17	As vendas estão detalhadas por produto ou segmento de negócio (em moeda, percentuais ou quantidades)?		
18	As vendas estão informadas em quantidade?		
19	Foi informado o crescimento nas vendas em quantidade ou há uma série histórica (3 ou mais anos) que permita calcular o crescimento?		
20	Os preços unitários de venda dos produtos foram informados?		
21	Existe informação sobre novos produtos e serviços a serem lançados no mercado?		
Perguntas	<i>PROJEÇÕES</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
22	Informou vendas projetadas para o próximo exercício?		
23	Informou vendas projetadas para mais de um exercício?		
24	Informou lucros projetados para o próximo exercício?		
25	Informou lucros projetados para mais de um exercício?		
26	Informou fluxo de caixa projetado para o próximo exercício?		
27	Informou fluxos de caixa projetados para mais de um exercício?		
28	Informou investimentos em pesquisas e desenvolvimento e outros ativos intangíveis projetados?		
29	Informou participação de mercado projetada?		
Perguntas	<i>DISCUSSÕES E ANÁLISE DE DADOS FINANCEIROS</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
30	Apresentou uma série histórica do valor das vendas (3 anos ou mais)?		
31	Existe um comentário (explicações, justificativas) a respeito de oscilações nas vendas?		
32	Apresentou uma série histórica do custo dos produtos e serviços vendidos (3 anos ou mais)?		
33	Existe comentário (explicações, justificativas) a respeito de oscilações nos custos dos produtos e serviços vendidos?		

34	Apresentou uma série histórica de lucros (3 anos ou mais)?		
35	Existe comentário (explicações, justificativas) a respeito de oscilações nos lucros?		
36	Apresentou uma série histórica do valor das despesas administrativas e comerciais (3 anos ou mais)?		
37	Existe comentário (explicações, justificativas) a respeito de oscilações nas despesas administrativas e comerciais?		
38	Apresentou uma série histórica de receitas e despesas financeiras (3 anos ou mais)?		
39	Existe comentário (explicações, justificativas) a respeito de oscilações nas receitas e despesas financeiras?		
40	Declarou o montante dos investimentos feitos em pesquisas e desenvolvimentos e outros ativos intangíveis?		
41	Existe comentário (explicações, justificativas) a respeito de oscilações em outro grupo de contas (contas a receber, estoques, receitas e despesas não operacionais, entre outros)?		
Perguntas	OUTRAS INFORMAÇÕES	Sim	Não
42	Apresentou uma série histórica (3 anos ou mais) com percentual de Retorno sobre Ativo Total (ROA)?		
43	Apresentou uma série histórica (3 anos ou mais) com percentual sobre Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)?		
44	Apresentou uma série histórica (3 anos ou mais) com Giro dos Ativos?		
45	Apresentou detalhamento de Cálculo dos Impostos?		
46	Apresentou Balanço Social ou Demonstração do Valor Adicionado?		
47	Apresentou Demonstração dos Fluxos de Caixa?		
48	¹ A empresa pertence a algum nível de Governança Corporativa?		

Fonte: Alencar (2007)

O índice desenvolvido por Alencar (2007) é composto por 47 perguntas e, a cada resposta “sim”, foi atribuído um ponto e, para a resposta “não”, a nota atribuída foi zero. De acordo com Alencar (2007), esse índice engloba seis dimensões de informação e, em cada dimensão, a nota obtida pela empresa foi apurada pela divisão entre a soma dos pontos obtidos e a pontuação total possível. Acrescentou ao modelo a pergunta de número 48 conforme demonstrado no Quadro 2.

¹ Pergunta acrescentada ao modelo de *disclosure*

3.3.4 Variáveis de Controle utilizadas nos modelos

As variáveis de controle necessárias para condução deste estudo e utilizadas para a elaboração da equação de regressão referentes ao custo de capital de terceiros e próprio foram classificadas em internas e externas.

As variáveis internas são:

a) O Nível de Endividamento ($Nend$), sendo esse determinado pela seguinte fórmula:

$$Nend = \frac{\text{Passivo Circulante total} + \text{Exigível a Longo Prazo total}}{\text{Ativo Total}}$$

b) Alavancagem ($Alav$), indicador visualizado de acordo com o procedimento abaixo:

$$Alav = \frac{\text{Passivo}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

c) Tamanho da Empresa (TE) calculado através do seguinte logaritmo neperiano:

$$TE = \ln \text{ Ativo Total}$$

A variável representativa de tamanho da empresa foi incluída em todos os estudos de custo de capital e *disclosure*, conforme Diamond e Verrecchia, (1991), que afirmam serem muitas as medidas usadas como medida dessa variável. Nesta pesquisa, foi utilizado o logaritmo do Ativo Total.

A escolha dessas variáveis se justifica pelo fato de que alterações em seus valores podem influenciar o custo de capital de terceiros, conforme descrito por Lima (2007), ou seja, essas variáveis estão diretamente ligadas ao valor referente ao custo de capital de terceiros das empresas que serão objeto deste estudo.

Como variáveis de controle externas foram utilizadas:

a) Produto Interno Bruto nos anos estudados (PIB);

b) A taxa de inflação de cada ano (INF);

A variável taxa de inflação utiliza como indicador o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) que utiliza em sua composição de cálculo, os seguintes setores: alimentação e bebidas, habitação, artigos de residência, vestuário, transportes, saúde e cuidados pessoais, despesas pessoais, educação e comunicação.

As variáveis PIB e INF foram obtidas através dos dados disponibilizados pelo sítio do Banco Central do Brasil. A escolha dessas variáveis se partiu com a intenção de montar um modelo com indicadores brasileiros uma vez que o trabalho de Lima (2007) empregou a variável *American Depositary Receipts (ADRs)* que são recibos de depósito norte-americano, que representam ações de empresas estrangeiras, não negociáveis no país das empresas

emissoras. Outro fato que justifica a adoção dessas variáveis é o fato de impactarem na estrutura do custo de capital das empresas de acordo com as variações provocadas na economia do país como descreve Soares e Funchal (2008).

Acrescentou-se ao modelo a variável *dummy IFRS*, a qual analisou se a empresa havia publicado suas demonstrações contábeis com a utilização das normas internacionais de contabilidade durante os anos pesquisados, sendo atribuído 1 para adoção do padrão das normas contábeis *IFRS* e 0 quando não se utilizou os *IFRS* para a elaboração dos demonstrativos financeiros.

3.3.5 Efeito Esperado nas Variáveis de Controle utilizadas nos Modelos de Regressão

O Quadro 3 apresenta um resumo das variáveis de controle utilizadas durante a elaboração das regressões para estimar o custo de capital de terceiros e próprio das empresas.

Quadro 3: Resultados esperados das variáveis de controle

<i>Variáveis</i>	<i>Fonte</i>	<i>Resultado Encontrado</i>	<i>Resultado Esperado</i>
Índice de <i>Disclosure (ID) (Capital de Terceiros)</i>	Mazumdar e Sengupta (2005)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Índice de <i>Disclosure (ID) (Capital Próprio)</i>	Botosan e Plumlee (2001)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Nível de Endividamento (<i>Nend) (Capital de Terceiros)</i>	Lima (2007)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Nível de Endividamento (<i>Nend) (Capital Próprio)</i>	Lima (2007)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Alavancagem (<i>Alav) (Capital de Terceiros)</i>	Alencar e Lopes (2005)	Não encontraram Associação	Espera-se encontrar nenhuma associação
Alavancagem (<i>Alav) (Capital Próprio)</i>	Alencar (2007)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Tamanho da Empresa (<i>TE) (Capital de Terceiros)</i>	Diamond e Verrecchia (1991)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Tamanho da Empresa (<i>TE) (Capital Próprio)</i>	Hail (2002)	Associação Negativa	Espera-se uma Associação Negativa
Produto Interno Bruto (<i>PIB) (Capital de Terceiros)</i>	-	Espera-se uma Associação	-

		negativa	
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>) (<i>Capital Próprio</i>)	-	Espera-se uma Associação negativa	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>) (<i>Capital de Terceiros</i>)	-	Espera-se uma Associação negativa	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>) (<i>Capital Próprio</i>)	-	Espera-se uma Associação negativa	-
<i>IFRS</i> (<i>Capital de Terceiros e próprio</i>)	-	Espera-se uma Associação negativa	-

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.6 Hipóteses

Com o intuito de verificar o relacionamento entre as variáveis anteriormente elencadas, apresenta-se, a fundamentação das hipóteses que estabelecem a relação entre o *índice de disclosure* e o custo de capital. O trabalho está pautado nas seguintes hipóteses para a estimação do custo de capital de terceiros e próprio das empresas que foram objetos deste estudo:

H_0 : o nível de *disclosure* não impacta no custo de capital após a convergência para os *IFRS* das empresas brasileiras de capital aberto;

H_1 : o nível de *disclosure* impacta no custo de capital após a convergência para os *IFRS* das empresas brasileiras de capital aberto, contribuindo para sua elevação;

H_2 : o nível de *disclosure* impacta no custo de capital após a convergência para os *IFRS* das empresas brasileiras de capital aberto, contribuindo para sua redução;

3.3.7 Modelos utilizados para alcance dos resultados

Os dois modelos utilizados foram de Regressão Linear Múltipla (MRLM) com dados *cross-section*. Conforme Stock e Watson (2004), o modelo de Regressão Linear Múltipla é uma ferramenta estatística utilizada para estimar efeitos sobre uma variável dependente, através da utilização de variáveis que possam explicar o seu comportamento (variáveis explicativas). No entanto, é importante destacar que um modelo estatístico é apenas uma aproximação da realidade e, portanto, incapaz de capturar todas as forças que estão agindo

sobre a variável que se pretende estimar. Essas forças omitidas são as variáveis não observadas. Contudo, existe uma técnica de econometria para controlar essas variáveis omitidas, que é a regressão com dados em painel.

O método de dados em painel, de acordo com Gujarati e Porter (2011), trabalha com duas dimensões, sendo uma espacial (no caso deste estudo, as empresas), e outra, temporal. Com isso, o modelo consegue anular o efeito das variáveis que não podem ser observadas e que variam entre as entidades, mas que são constantes ao longo do tempo, reduzindo, assim, o viés de variável omitida.

No entanto, existem três modelos para gerar regressão com dados em painel, sendo eles: *Pooled*, Efeitos fixos (EF), e Efeitos Aleatórios (EA).

O primeiro modelo parte da premissa de que todos os coeficientes são constantes ao longo do tempo e entre indivíduos. O modelo de efeitos fixos (EF) pode ser estimado de quatro maneiras:

- a) com coeficiente angular constante e intercepto variando entre entidades;
- b) com coeficiente angular constante e intercepto variando com o tempo;
- c) com coeficiente angular constante e intercepto variando entre entidades e com o tempo;
- d) com todos os coeficientes variando entre as entidades.

Já o modelo de EA é constituído sob a premissa de que o intercepto é uma extração aleatória de uma população muito maior, e que os erros gerados não são correlacionados com os parâmetros utilizados no modelo (GUJARATI; PORTER, 2011). Para determinar qual o modelo mais adequado para este estudo, realizou-se um exercício em que foram geradas regressões para cada um dos modelos.

O primeiro modelo sobre custo de capital de terceiros para dados em painel apresentado neste trabalho é representado por:

$$kd_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}ID_{lit} + \beta_{2it}Nend_{2it} + \beta_{3it}Alav_{3it} + \beta_{4it}TE_{4it} + \beta_{5it}PIB_{3it} + \beta_{6it}INF_{6it} + \beta_{7it}IFRS_{7it} + c_i + e_{it}$$

Onde:

kd_{it} representa o custo de capital de terceiros da empresa i no período t ;

β_{0it} representa o coeficiente angular da regressão;

β_{1it} representa o índice de *disclosure* como parâmetro a ser estimado pelo método dos mínimos quadrados ordinários;

β_{2it} , β_{3it} , β_{4it} , β_{5it} , β_{6it} e β_{7it} representam os parâmetros a serem estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários;

c_i representa o efeito a ser estimado de uma variável não observada que varia entre as entidades;

e_{it} representa o termo de erro do modelo.

O segundo modelo sobre custo de capital próprio para dados em painel é representado

$$ke_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}ID_{1it} + \beta_{2it}Nend_{2it} + \beta_{3it}Alav_{3it} + \beta_{4it}TE_{4it} + \beta_{5it}PIB_{5it} + \beta_{6it}INF_{6it} + \beta_{7it}IFRS_{7it} + c_i + e_{it}$$

por:

Onde:

ke_{it} representa o custo de capital próprio da empresa i no período t ;

β_{0it} representa o coeficiente angular da regressão;

β_{1it} representa o índice de *disclosure* como parâmetro a ser estimado pelo método dos mínimos quadrados ordinários;

β_{2it} , β_{3it} , β_{4it} , β_{5it} e β_{6it} representam os parâmetros a serem estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários;

c_i representa o efeito a ser estimado de uma variável não observada que varia entre as entidades;

e_{it} representa o termo de erro do modelo.

Para operacionalização dos modelos, utilizou-se o software estatístico *Stata/SE for Windows*. Cabe destacar que o modelo econométrico proposto para analisar a possível relação existente em custos de capital e nível de *disclosure* adotou os procedimentos usuais de validação das inferências, efetuando o teste de fator de inflação das variâncias com o intuito de verificar se as variáveis são colineares.

Por fim, aplicaram-se os seguintes testes: de Chow (Teste F), para avaliar a utilização de Efeitos fixos versus *Pooled*; de *Breusch-Pagan*, para verificar a utilização do modelo de Efeitos Aleatórios versus *Polled*; de Hausman, para verificar se os coeficientes de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios são sistematicamente diferentes, uma vez que o estimador de efeitos fixos é consistente, independentemente, da correlação entre o componente não observável e as variáveis explicativas; e, por último, foram aplicados os testes de

Wooldridge, para verificar problemas de autocorrelação, e de Wald, que testa o problema de heterocedasticidade.

3.3.8 Limitações da Pesquisa

A primeira delimitação deste estudo está relacionada à definição operacional da variável de índice de *disclosure*. Tal variável foi definida como a pontuação atribuída a cada entidade de acordo com a abrangência das informações presentes nos demonstrativos contábeis das empresas que foram objetos deste estudo.

Outro ponto de limitação refere-se a amostra onde das 100 empresas selecionadas, excluiu-se as organizações que apareceram em dois momentos no índice *IBRx-100*, uma vez que apresentavam os mesmos dados, essa primeira exclusão totalizou em 16 companhias. Do total de 100 empresas, foram selecionadas 84 empresas.

Ressalta-se que, a partir da análise do *box plot*, optou-se por desconsiderar as empresas que possuíam observações extremas (*outliers*), situadas na ponta superior e inferior da distribuição, totalizando 18 empresas. A incorporação desse procedimento de eliminação objetivou proporcionar maior consistência e robustez aos resultados. Dessa forma, a amostra utilizada para a análise de regressão foi composta, portanto, por 66 empresas, conforme demonstrado através do Apêndice A.

Vale ressaltar que em virtude do fato de que a amostra utilizada nesta pesquisa, apesar de ser representativa, foi obtida em um espaço temporal limitado e a quantidade de variáveis utilizadas para mensurar o custo de capital das empresas. Outra restrição, diz respeito às variáveis externas. Nesta pesquisa, foram adotadas apenas o PIB e a Taxa de Inflação, pressupondo-se que podem ser analisadas outras variáveis externas que venham influenciar a variável explicada neste estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para gerar os modelos de regressão no *Stata*, referente aos custos de Capital de Terceiros e Próprio os dados financeiros das empresas foram organizados de forma que o *software* analisasse os valores como dados em um painel não balanceado, ou seja, dentro do período pesquisado, o painel apresenta-se com falta de dados em pelo menos um período de tempo para pelo menos uma unidade observacional.

Como o objetivo deste trabalho foi analisar a relação entre nível de *disclosure* e o custo de capital das empresas de capital aberto, após a conversão das normas contábeis brasileiras para os *IFRS*, foram gerados quatro diferentes tipos de modelos de regressão com dados em painel para cada variável explicada onde o primeiro modelo mediu as variáveis entre os anos de 2005 até 2011.

No segundo modelo criou-se uma variável *dummy* para ser acrescentada às demais variáveis, atribuindo-se o valor 1 para o caso em que a empresa adota os *IFRS* para elaboração das demonstrações financeiras, e 0 quando a empresa não adota as normas internacionais de contabilidade visualizando em cada empresa presença ou não dessa informação durante os anos de 2005 até 2011.

O terceiro modelo foi gerado entre os anos de 2005 até 2007, período no qual as empresas não necessitavam de elaborar os demonstrativos contábeis utilizando os padrões das normas internacionais de contabilidade.

Porém o quarto modelo de regressão com dados em painel considerou o período de 2008 até 2011, onde a partir de 2008 com a alteração da lei de número 6.404/76 pela lei 11.638/07 as empresas brasileiras de capital aberto foram orientadas a elaborar suas demonstrações contábeis seguindo o processo de conversão para as normas internacionais de contabilidade.

4.1 Análise das estatísticas descritivas e da matriz de correlação referente às variáveis utilizadas para estimar o Custo do Capital de Terceiros das empresas analisadas

A Tabela 1 mostra uma descrição das variáveis utilizadas no modelo, bem como as características das empresas estudadas neste trabalho. Primeiramente, destaca-se que as variáveis referem-se ao período anual de 2005 até 2011, perfazendo um total de 7 anos. A amostra conta com 66 empresas, resultando em 3.552 observações, conforme demonstrado através da Tabela 1.

Tabela 1: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros entre o período de 2005 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Custo de Capital de Terceiros	414	0,18	0,14	0,14	0,00	0,75
Índice de <i>Disclosure</i>	462	0,50	0,54	0,25	0,00	0,99
Nível de Endividamento	428	0,53	0,54	0,18	0,01	0,96
Alavancagem	431	1,55	1,32	0,95	0,18	5,99
Tamanho da Empresa	431	0,16	0,16	0,02	0,08	0,20
Produto Interno Bruto	462	0,0405	0,0396	0,0237	-0,0033	0,0753
Taxa de Inflação	462	0,0513	0,0569	0,0110	0,0314	0,065
<i>IFRS</i>	462	0,38	0	0,49	0	1
Total	3.552	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

A leitura da Tabela 1 permite inferir uma heterogeneidade significativa entre as empresas da amostra, onde a média do custo de capita igualou-se a 0,18 com desvio padrão igual a 0,14. Quando ao índice de *disclosure*, observa-se uma média de 0,50 e desvio-padrão de 0,25, contudo o custo de capital de terceiros apresentou uma média de 0,18 com um desvio padrão igual a 0,14. Percebe-se também que a variável Alavancagem apresentou um maior valor em relação à média e o menor valor em relação a essa medida foi encontrado com as variáveis PIB e Taxa de Inflação se igualando a 0,05.

Em seguida, foram realizadas análises de correlação para verificar se há uma associação entre as variáveis estudadas, com a finalidade de identificar possíveis indícios de multicolinearidade. De acordo com Gujarati (2006), o coeficiente de correlação é uma medida de associação entre duas variáveis, situando-se entre -1 e +1, indicando associação negativa e positiva perfeita, respectivamente. Segundo Dancey e Reidy (2006), essa associação é considerada forte quando apresenta valores acima de 0,70.

Tabela 2: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros durante os anos de 2005 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Kd</i>	<i>ID</i>	<i>NE</i>	<i>Alav</i>	<i>TE</i>	<i>PIB</i>	<i>TI</i>	<i>IFRS</i>
Custo de Capital de Terceiros (<i>Kd</i>)	1	-	-	-	-	-	-	-
Índice de <i>Disclosure</i> (<i>ID</i>)	-0,04	1	-	-	-	-	-	-
Nível de Endividamento (<i>Nend</i>)	0,08	-0,04	1	-	-	-	-	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	-0,009	0,0006	0,65	1	-	-	-	-
Tamanho da Empresa (<i>TE</i>)	-0,08	0,04	-0,04	-0,18	1	-	-	-
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>)	-0,06	0,02	-0,15	-0,08	0,03	1	-	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>)	0,003	0,04	-0,09	-0,05	0,11	0,22	1	-
<i>IFRS</i>	-0,03	0,02	-0,20	-0,12	0,16	0,08	0,47	1

Fonte: Elaborado pelo autor

De forma geral, as variáveis independentes não apresentaram alta correlação. A maior correlação encontrada foi de 0,65 entre a variável alavancagem e a variável nível de endividamento. No entanto, apresentando-se positiva e significativa a um nível de 1% o que pode indicar que as empresas com maior Alavancagem apresentam maiores valores em relação ao seu nível de endividamento.

Quanto ao relacionamento entre o endividamento e o custo de capital de terceiros, observa-se uma relação fraca, significativa e positiva, podendo ser um indicativo de que quanto maior o nível de endividamento, maior o custo de capital de terceiros. Observa-se ainda que, quanto menor for o tamanho das empresas valor representado pelo logaritmo do ativo, menor são os custos de capital de terceiros conforme resultados encontrados.

Contudo à variável de interesse, o índice de *disclosure* percebe-se uma associação fraca, negativa e significativa a 1% entre o custo de capital de terceiros que pode ser indício de que quanto maior o nível de divulgação das informações contábeis menor será o valor do referido custo.

Já a variável *dummy IFRS* apresentou um valor de correlação negativo em relação ao custo de capital de terceiros, o que pode indicar que quanto o processo de convergência para as normas internacionais de contabilidade fez com que as empresas reduzissem o valor do custo de capital de terceiros.

Já a Tabela 3 demonstra uma descrição das variáveis entre o período anual de 2005 até 2007, perfazendo um total de 3 anos, sendo a mesma amostra selecionada: 66 empresas, resultando em 1.289 observações, conforme demonstrado através da Tabela 3.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros entre o período de 2005 até 2007

<i>Variáveis</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Custo de Capital de Terceiros	170	0,20	0,17	0,14	0,00	0,76
Índice de <i>Disclosure</i>	198	0,45	0,50	0,25	0,00	0,97
Nível de Endividamento	175	0,55	0,56	0,17	0,06	0,95
Alavancagem	175	1,57	1,30	1,06	0,26	5,99
Tamanho da Empresa	175	0,15	0,15	0,02	0,08	0,19
Produto Interno Bruto	198	0,0440	0,0396	0,0124	0,0316	0,0609
Taxa de Inflação	198	0,0443	0,0446	0,0104	0,0314	0,0569
Total	1.289	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que a média do índice de *disclosure* foi igual a 0,45 e do custo de capital de terceiros igual a 0,20 com os seguintes respectivos valores referentes ao desvio padrão 0,25 para o nível de *disclosure* e 0,14 para o custo de capital de terceiros. Destaca-se que a variável Alavancagem continuou apresentando uma maior valor em relação à média e as variáveis externas PIB e inflação os menores valores. O cálculo da matriz de correlação das variáveis no período de 2005 até 2007 é demonstrado conforme os dados descritos através da Tabela 4.

Tabela 4: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros durante os anos de 2005 até 2007

<i>Variáveis</i>	<i>Kd</i>	<i>ID</i>	<i>NE</i>	<i>Alav</i>	<i>TE</i>	<i>PIB</i>	<i>TI</i>
Custo de Capital de Terceiros (<i>Kd</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Índice de <i>Disclosure</i> (<i>ID</i>)	-0,07	1	-	-	-	-	-
Nível de Endividamento (<i>Nend</i>)	0,09	-0,12	1	-	-	-	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	0,06	-0,09	0,68	1	-	-	-
Tamanho da Empresa (<i>TE</i>)	-0,13	0,05	-0,08	-0,18	1	-	-
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>)	-0,13	0,09	-0,14	-0,09	0,09	1	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>)	0,06	0,02	0,07	0,007	-0,03	-0,23	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Através dos dados apresentados pela Tabela 4 verifica-se que o maior valor de correlação encontrado foi de 0,68 entre os valores referente a alavancagem e o nível de endividamento, o segundo maior valor encontrado igualou-se a -0,23 entre a taxa de inflação e o valores do PIB. A variável índice de *disclosure* apresentou valor negativo em relação ao

custo de capital de terceiros, com este valor pode se induzir que quanto menor o nível de *disclosure* menor será o custo de capital de terceiros.

Conforme os dados da Tabela 5 é apresentado o valores das estatísticas descritivas entre o período anual de 2008 até 2011, perfazendo um total de 4 anos, com uma amostra de 66 empresas, resultando em 1.809 observações, conforme demonstrado através da Tabela 5.

Tabela 5: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros entre o período de 2008 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Custo de Capital de Terceiros	244	0,17	0,12	0,15	0	0,75
Índice de <i>Disclosure</i>	264	0,53	0,58	0,24	0	0,99
Nível de Endividamento	253	0,51	0,53	0,18	0,01	0,96
Alavancagem	256	1,54	1,33	0,87	0,18	5,17
Tamanho da Empresa	264	0,16	0,16	0,01	0,13	0,20
Produto Interno Bruto	264	0,0378	0,0395	0,0292	-0,0033	0,0753
Taxa de Inflação	264	0,0566	0,0591	0,0082	0,0431	0,0650
Total	1.809	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

O valor médio do índice de *disclosure* foi igual a 0,53 e do custo de capital de terceiros igual a 0,17 com os seguintes respectivos valores referentes ao desvio padrão 0,24 para o nível de *disclosure* e 0,15 para o custo de capital de terceiros. Destaca-se que a variável Alavancagem continuou apresentando uma maior valor em relação à média e a variável externa PIB o menor valor. A matriz de correlação das variáveis pode ser visualizada através da Tabela 6.

Tabela 6: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Terceiros durante os anos de 2008 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Kd</i>	<i>ID</i>	<i>NE</i>	<i>Alav</i>	<i>TE</i>	<i>PIB</i>	<i>TI</i>
Custo de Capital de Terceiros (<i>Kd</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Índice de <i>Disclosure</i> (<i>ID</i>)	-0,01	1	-	-	-	-	-
Nível de Endividamento (<i>Nend</i>)	0,05	0,02	1	-	-	-	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	-0,07	0,08	0,64	1	-	-	-
Tamanho da Empresa (<i>TE</i>)	-0,01	0,0059	0,03	-0,19	1	-	-
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>)	-0,08	0,01	-0,19	-0,09	0,01	1	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>)	0,11	-0,01	-0,12	-0,10	0,03	0,63	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme dados apresentados pela Tabela 6 verifica-se que o maior valor de correlacionado encontrado foi de 0,64 entre os valores da variável alavancagem e o nível de endividamento, o segundo maior valor encontrado igualou-se a 0,63 entre a taxa de inflação e

o valores do PIB. A variável índice de *disclosure* novamente apresentou valor negativo em relação ao custo de capital de terceiros, tendo o mesmo entendimento anterior que quanto menor o nível de *disclosure* menor será o custo de capital de terceiros.

4.2 Análise dos modelos de regressão com dados em painel referentes ao Custo de Capital de Terceiros

Em todos os modelos gerados o primeiro a ser testado foi o *Pooled*, que opera como se todas as variáveis fossem empilhadas, estimando uma regressão comum, sendo essa uma maneira mais simples, conforme consideram Gujarati e Porter (2011), de se trabalhar com dados em painel.

Após a elaboração da equação de regressão, para os quatro modelos efetuou-se o cálculo dos coeficientes de determinação e de determinação ajustado, cujos valores se comportaram conforme Tabela 7.

Tabela 7: Coeficientes de determinação (r^2) e determinação ajustado (R^2) dos quatro modelos de regressão elaborados para estimação do Custo de Capital de Terceiros

<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd)</i>	r^2	R^2	<i>Prob > F</i>
Modelo 1: sem a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	0,0357	0,0189	0,0402
Modelo 2: com a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	0,0357	0,0165	0,0659
Modelo 3: antes da conversão para os <i>IFRS</i> (2005 a 2007)	0,0587	0,0175	0,1986
Modelo 4: após a conversão para os <i>IFRS</i> (2008 a 2011)	0,0683	0,0403	0,0198

Fonte: Elaborado pelo autor

Os valores da Tabela 7 demonstraram que o valor do coeficiente de determinação do modelo 4 possui um maior valor de explicação das variáveis selecionadas para a estimação do custo de capital de terceiros explicando 6,83%, contudo os modelos 1 e 2 conseguiram os menores valores igualando a 3,57% de explicação. Salienta-se que apenas o modelo 3 apresentou um valor significativo de probabilidade, e os modelos 1 e 4 estão dentro de um nível de significância de 5%, considerando uma curva de distribuição normal.

Como a operacionalização dos modelos foi realizada por meio de dados em painel não balanceado aplicou-se os seguintes testes para suas respectivas validações: o teste de Chow (Teste F), para avaliar a utilização de Efeitos fixos versus *Pooled*; de *Breusch-Pagan*, para verificar a utilização do modelo de Efeitos Aleatórios versus *Pooled*; de Hausman, para verificar se os coeficientes de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios são sistematicamente diferentes, uma vez que o estimador de efeitos fixos é consistente, independentemente, da correlação entre o componente não observável e as variáveis explicativas.

De acordo com Baltagi (2005), esses testes avaliam se os efeitos individuais representados de uma variável não observada variam entre as entidades (c_i), ou seja, não existem efeitos individuais específicos contra a hipótese alternativa de esses efeitos serem estatisticamente diferentes de zero, o que pode ser interpretado conforme a equação, a seguir:

$$H_0 = v_1 = v_2 = \dots v_{n-1} = 0 \text{ (Pooled)}$$

$$H_0 \neq v_1 \neq v_2 \neq \dots v_{n-1} \neq 0 \text{ (Efeitos Fixos)}$$

Conforme Bressan (2009), a hipótese nula admite que não existem efeitos individuais específicos e, na hipótese alternativa, existem efeitos individuais específicos que devem ser identificados por uma estimação em painel. A Tabela 8 demonstra os valores dos respectivos testes para os quatro modelos.

Tabela 8: Resultados dos testes de validação dos modelos para estimação do Custo de Capital de Terceiros

<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd)</i>	<i>Fator de Inflação da Variância (FIV)</i>	<i>Chow (Teste F)</i>	<i>Breusch-Pagan</i>	<i>Hausman</i>	<i>Modelo Final Escolhido</i>
Modelo 1: sem a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	1,29	0,0000	0,0000	0,0738	Efeitos Aleatórios
Modelo 2: com a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	1,35	0,0000	0,0000	0,0924	Efeitos Aleatórios
Modelo 3: antes da conversão para os <i>IFRS</i> (2005 a 2007)	1,32	0,0000	0,0000	0,5609	Efeitos Aleatórios
Modelo 4: após a conversão para os <i>IFRS</i> (2008 a 2011)	1,53	0,0000	0,0000	-13,84	Efeitos Fixos

Fonte: Elaborado pelo autor

Para verificar a presença de multicolinearidade realizou-se a análise dos Fatores de Inflação das Variâncias (FIV), que conforme Gujarati e Porter (2011) quanto maior o valor da média do FIV de uma variável X_i em um modelo, mais colinear será esta variável.

Percebe-se que ao verificar os valores de inflação das variâncias pela Tabela 8 que os quatro modelos estudados não apresentaram problema de multicolinearidade sendo que a média destes valores não foi superior a 2, dessa forma, as variáveis do modelo apresentaram uma baixa relação linear.

De acordo com o valor dos testes de *Hausman* apenas a regressão que estima o custo de capital de terceiros após a conversão para os *IFRS* que compreende os anos de 2008 até 2011 apresentou valor negativo (-13,84), dessa forma, Wooldridge (2002) recomenda utilizar o modelo de efeitos fixos. Os demais valores referente ao teste de *Hausman* se comportaram dentro de um nível de aceitação, recomendando a utilização do modelo de efeitos aleatórios.

Foram aplicados também os testes de *Wooldridge*, para verificar problemas de autocorrelação, e de *Wald*, que testa o problema de heterocedasticidade. Os valores encontrados se comportaram conforme Tabela 9.

Tabela 9: Resultados dos testes de *Wooldridge* e *Wald* dos modelos para estimação do Custo de Capital de Terceiros

<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd)</i>	<i>Wooldridge</i>	<i>Wald</i>	<i>Modelo Final</i>
Modelo 1: sem a variável <i>dummy</i> <i>IFRS</i> (2005 a 2011)	0,0096	1,0000	Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Homocedástico
Modelo 2: com a variável <i>dummy</i> <i>IFRS</i> (2005 a 2011)	0,0118	0,0000	Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Heterocedástico
Modelo 3: antes da conversão para os <i>IFRS</i> (2005 a 2007)	0,3193	0,0000	Efeitos Aleatórios não Autocorrelacionado e Heterocedástico
Modelo 4: após a conversão para os <i>IFRS</i> (2008 a 2011)	0,3977	0,0000	Efeitos Fixos não Autocorrelacionado e Heterocedástico

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados dos testes apresentados através da Tabela 9 verifica-se que apenas a escolha do modelo de efeitos fixos após a conversão para *IFRS* sem a presença da variável *dummy*, os demais modelos foram escolhidos todos de efeitos aleatórios.

O primeiro modelo que explica o custo do capital de terceiros sem a presença da variável *dummy* *IFRS* é apresentado conforme tabela que se segue.

Tabela 10: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Terceiros sem a presença da variável *dummy* *IFRS* (2005 a 2011)

<i>Capital de Terceiros (Kd)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	0,0404286	0,1318185	3,07	0,002
$\beta_{1it} ID_{1it}$	-0,0396528	0,302303	-1,31	0,190
$\beta_{2it} Nend_{2it}$	0,0979272	0,719138	1,36	0,173
$\beta_{3it} Alav_{3it}$	-0,0169603	0,012006	-1,41	0,158
$\beta_{4it} TE_{4it}$	-1,532025	0,7953082	-1,93	0,054
$\beta_{5it} PIB_{5it}$	-0,4311832	0,2236742	-1,93	0,054
$\beta_{6it} TaxadeInflação_{6it}$	0,7000364	0,5791094	1,21	0,227

Fonte: Elaborado pelo autor

A equação de regressão foi composta por sete variáveis que assumiram os seguintes valores: $Kd = 0,0404286 - 0,0396528 \beta_{1it} + 0,0979272 \beta_{2it} - 0,0169603 \beta_{3it} - 1,532025 \beta_{4it} - 0,4311832 \beta_{5it} + 0,7000364 \beta_{6it}$.

O modelo escolhido de Efeitos Aleatórios autocorrelacionado e homocedástico mostrou que alguns dos coeficientes encontrados exercem uma influência positiva com a variável dependente, porém o valor do coeficiente índice de *disclosure*, o coeficiente de alavancagem e o coeficiente que representa o tamanho da empresa e a variável externa produto interno bruto apresentaram valores negativos para estimar o valor do Capital de Terceiros das empresas analisadas.

Ficou demonstrado, através do valor de *P*, que a maioria dos coeficientes não exercem influência sobre o custo de capital de terceiros das empresas analisadas, uma vez que o valor de probabilidade de todas as variáveis assumiram números superiores a 5%, considerando um intervalo de confiança de 95%, ou seja, dentro de uma curva de distribuição normal, grande parte dos valores se encontra dentro de uma área de rejeição.

As variáveis da equação de regressão que influenciam neste modelo proposto diretamente o custo do capital de terceiros são: a constante, o tamanho da empresa medido pelo valor do ativo, e a variável externa produto interno bruto. Destaca-se que a constante está dentro de um intervalo de confiança de 95% e as outras duas em um intervalo de 90% de confiança. As demais variáveis, nível de endividamento, alavancagem e taxa de inflação não foram aceitas estando dentro de uma área de rejeição.

O índice de *disclosure* apresentou uma valor de probabilidade superior a 5% e 10%, dessa forma está variável não impacta no Custo de Capital de Terceiros. Já os coeficientes aceitos como a constante impacta com valor positivo aumentando o custo de capital e as outras duas variáveis de controle tamanho da empresa e produto interno bruto diminuem o custo de capital uma vez que apresentaram sinais negativos que pode ser visualizado através da Tabela 10.

Como o objetivo deste trabalho foi analisar a relação entre nível de *disclosure* e o custo de capital das empresas de capital aberto, após a conversão das normas contábeis brasileiras para os *IFRS*, criou-se uma variável *dummy* para ser acrescentada às demais variáveis, atribuindo-se o valor 1 para o caso em que a empresa adota os *IFRS* para elaboração das demonstrações financeiras, e 0 quando a empresa não adota as normas internacionais de contabilidade.

O segundo modelo escolhido de Efeitos Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Heterocedástico incluiu a variável *dummy IFRS* que, conforme Gujarati e Porter (2011), o intercepto varia entre entidades, mas não ao longo do tempo. A diferença entre os modelos de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios está no tratamento do intercepto. Essa diferença no intercepto representa a influência das variáveis omitidas ou não observáveis, mas que impactam no Capital de Terceiros. A Tabela 11 apresenta os valores das regressões encontradas.

Tabela 11: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Terceiros com a presença da variável *dummy IFRS* (2005 a 2011)

<i>Capital de Terceiros (Kd)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	0,2672952	0,0579268	4,61	0,000
$\beta_{1it}ID_{1it}$	-0,0115124	0,0144474	-0,80	0,426
$\beta_{2it}Nend_{2it}$	0,2386477	0,038296	6,23	0,000
$\beta_{3it}Alav_{3it}$	-0,0345446	0,00725	-4,76	0,000
$\beta_{4it}TE_{4it}$	-1,252713	0,3513217	-3,57	0,000
$\beta_{5it}PIB_{5it}$	-0,1676384	0,1031375	-1,63	0,104
$\beta_{6it}TaxadeInflação_{6it}$	0,0423145	0,2810478	0,15	0,880
$\beta_{7it}IFRS_{7it}$	-0,0106488	0,0085312	-1,25	0,212

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados da regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Heterocedástico apresentada através da Tabela 11, visualiza-se que grande parte dos coeficientes influenciam para a estimação do custo de capital de terceiros, pois se encontram dentro de um nível de aceitação.

É importante salientar que a principal variável de interesse o índice de *disclosure* apresentou um valor de probabilidade que está dentro de uma área de rejeição, se comportando da mesma forma que o primeiro modelo que mediu o custo de capital de terceiros sem considerar a variável *dummy IFRS*, e com este resultado tem se a mesma interpretação de que o nível de divulgação das informações contábeis com a presença da variável *dummy* não impacta no custo de capital. Este mesmo resultado pode ser também considerado pela variável *IFRS* onde seu valor de probabilidade assumiu 21,2% e a variável de controle externa taxa de inflação 88%, ambos números estão dentro de uma área de rejeição ao considerar um intervalo de confiança de 90% e 95% respectivamente.

Porém analisando as demais variáveis nível de endividamento entende-se que está contribui de forma para elevar o custo de capital de terceiros uma vez que o sinal encontrado em seu coeficiente de regressão se comportou de forma positiva. Já os valores encontrados

nos coeficientes de alavancagem, tamanho da empresa e PIB contribuem de forma para diminuir o custo, uma vez que estas variáveis apresentaram valores negativos. Deve ser levado em conta a constante que se comportou de forma para aumentar o valor do custo de capital de terceiros, sendo que seu valor de probabilidade encontra-se dentro de um nível de aceitação.

O terceiro modelo aplicado foi o de Efeitos Aleatórios, não Autocorrelacionado e Heterocedástico em que o intercepto varia entre entidades, mas não ao longo do tempo conforme descrito através da Tabela 12.

Tabela 12: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Terceiros antes da conversão para o padrão *IFRS* (2005 a 2007)

<i>Capital de Terceiros (Kd)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	0,298614	0,0557209	5,36	0,000
$\beta_{1it} ID_{1it}$	-0,0438206	0,0219464	-2,00	0,046
$\beta_{2it} Nend_{2it}$	-0,2413366	0,0552919	-4,36	0,000
$\beta_{3it} Alav_{3it}$	0,0317464	0,0072885	4,36	0,000
$\beta_{4it} TE_{4it}$	-0,0652376	0,2682483	-0,24	0,808
$\beta_{5it} PIB_{5it}$	-0,543826	0,3342723	-1,63	0,104
$\beta_{6it} TaxadeInflação_{6it}$	-0,0294172	0,3780967	-0,08	0,938

Fonte: Elaborado pelo autor

Este modelo escolhido, verificou a influência das variáveis estudadas no custo de capital de terceiros antes da conversão para os *IFRS* entre os anos de 2005 até 2007. A variável índice de *disclosure* apresentou um valor negativo contribuindo para a redução do capital de terceiros, destacando que o valor de probabilidade apresentou um valor abaixo de 5%, estando dentro de uma área de aceitação.

O coeficiente nível de endividamento apresentou um valor negativo com um valor de probabilidade abaixo de 5% conforme Tabela 12, dessa forma, o valor tende a diminuir a estimação do custo de capital de terceiros. Já coeficiente que representa o valor da Alavancagem contribui para elevar o valor do custo de capital das empresas, com um valor de probabilidade abaixo de 1%, considerando um intervalo de confiança de 99%.

É importante descrever que o valor de probabilidade dos coeficientes tamanho da empresa e taxa de inflação estão acima de um intervalo de confiança de 10% e com isso os valores de seus coeficientes não impactaram no custo de capital de terceiros. A variável PIB também contribui para sua redução pois apresentou um valor de probabilidade igual a 10% considerando um intervalo de confiança de 90%.

O último modelo a ser testado diferenciou dos três apresentados acima uma vez que o escolhido foi de Efeitos Fixos não Autocorrelacionado e Heterocedástico que mediu se o nível de divulgação das informações contábeis afetam o custo de capital após a conversão para os *IFRS*, considerando o período de 2008 até 2011, os coeficientes e valores de probabilidade são descritos conforme Tabela 13.

Tabela 13: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Fixos para a estimação do Custo de Capital de Terceiros após a conversão para o padrão *IFRS* (2008 a 2011)

<i>Capital de Terceiros (Kd)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat t</i>	<i>Valor P > t</i>
β_{0it}	-0,2006212	0,5162346	-0,39	0,698
$\beta_{1it} ID_{1it}$	0,0216315	0,0447233	0,48	0,629
$\beta_{2it} Nend_{2it}$	0,0903519	0,1474098	0,61	0,541
$\beta_{3it} Alav_{3it}$	-0,031096	0,0251162	-1,24	0,217
$\beta_{4it} TE_{4it}$	1,098828	3,144014	0,35	0,727
$\beta_{5it} PIB_{5it}$	-0,9812177	0,3729435	-2,63	0,009
$\beta_{6it} TaxadeInflação_{6it}$	3,842744	1,321463	2,91	0,004

Fonte: Elaborado pelo autor

A equação de regressão foi composta por seis variáveis que assumiram os seguintes valores: $Kd = -0,2006212 + 0,0216315 \beta_{1it} + 0,0903519 \beta_{2it} - 0,031096 \beta_{3it} + 1,098828 \beta_{4it} - 0,9812177 \beta_{5it} + 3,842744 \beta_{6it}$.

Os dados apresentados neste modelo de Efeitos Fixos gerado mostrou que os coeficientes, em sua maioria, estão dentro de uma área de rejeição não impactando no custo de capital de terceiros, destaca apenas as variáveis externas de controle PIB e Taxa de Inflação estão dentro de uma área de aceitação sendo que o PIB contribui de forma a reduzir o custo de capital e a Taxa de Inflação contribui para a elevação do custo de capital de terceiros.

Esse mesmo critério de análise será descrito nos dois próximos capítulos que descreve sobre o processo de estimação do Custo de Capital Próprio.

4.3 Análise das estatísticas descritivas e da matriz de correlação referente às variáveis utilizadas para estimar o Custo do Capital de Próprio das empresas analisadas

A Tabela 14 demonstra uma descrição das variáveis utilizadas para a estimação do custo de capital próprio, destaca-se que os valores encontrados referem-se ao período anual de 2005 até 2011, perfazendo um total de 7 anos. A amostra conta com 66 empresas, resultando em 3.569 observações.

Tabela 14: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital de Próprio entre o período de 2005 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Custo de Capital de Próprio	431	0,11	0,06	0,17	0,00	1,79
Índice de <i>Disclosure</i>	462	0,50	0,54	0,25	0,00	0,99
Nível de Endividamento	428	0,53	0,54	0,18	0,01	0,96
Alavancagem	431	1,55	1,32	0,95	0,18	5,99
Tamanho da Empresa	431	0,16	0,16	0,02	0,08	0,20
Produto Interno Bruto	462	0,0405	0,0396	0,0237	-0,0033	0,0753
Taxa de Inflação	462	0,0513	0,0569	0,0110	0,0314	0,065
<i>IFRS</i>	462	0,38	0	0,49	0	1
Total	3.569	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

O valor médio do custo de capital próprio foi igual a 0,11 sendo o maior valor encontrado 1,79, e desvio padrão igualando a 0,17. As demais variáveis se comportaram com os mesmos valores demonstrados através da Tabela 1.

Seguindo o mesmo critério para a estimação do custo de capital de terceiros, elaborou-se a matriz de correlação para estimar o custo de capital próprio conforme segue através da Tabela 15.

Tabela 15: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio durante os anos de 2005 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Ke</i>	<i>ID</i>	<i>NE</i>	<i>Alav</i>	<i>TE</i>	<i>PIB</i>	<i>TI</i>	<i>IFRS</i>
Custo de Capital Próprio (<i>Ke</i>)	1	-	-	-	-	-	-	-
Índice de <i>Disclosure</i> (<i>ID</i>)	0,08	1	-	-	-	-	-	-
Nível de Endividamento (<i>Nend</i>)	0,15	-0,09	1	-	-	-	-	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	0,32	-0,0066	0,61	1	-	-	-	-
Tamanho da Empresa (<i>TE</i>)	-0,15	-0,0123	0,12	-0,15	1	-	-	-
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>)	-0,04	0,0143	-0,13	-0,07	0,01	1	-	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>)	-0,03	0,0485	-0,08	-0,05	0,10	0,22	1	-
<i>IFRS</i>	-0,08	0,0173	-0,17	-0,11	0,17	0,09	0,47	1

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados encontrados, as variáveis independentes não apresentaram alta correlação. A segunda maior correlação encontrada foi de 0,47 entre a variável *IFRS* e a variável de controle externa taxa de inflação. No entanto, apresentando-se positiva e significativa a um nível de 1%. O maior valor encontrado foi entre a variável alavancagem e o nível de endividamento.

Quanto ao relacionamento entre o endividamento e o custo de capital de próprio, observa-se uma relação fraca, significativa e positiva, podendo ser um indicativo de que

quanto maior o nível de endividamento, maior o custo de capital de próprio. Observa-se ainda que, quanto menor for o tamanho das empresas valor representado pelo logaritmo do ativo, menor são os custos de capital conforme resultados encontrados.

O índice de *disclosure* apresentou uma associação fraca, positiva e significativa a 1% entre o custo de capital próprio que pode ser indício de que quanto maior o nível de divulgação das informações contábeis maior será o valor do referido custo.

A Tabela 16 demonstra a estatística descritiva das variáveis utilizadas no modelo entre os anos de 2005 até 2007, perfazendo um total de 3 anos, sendo a mesma amostra selecionada: 66 empresas, resultando em 1.294 observações.

Tabela 16: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio entre o período de 2005 até 2007

<i>Variáveis</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Custo de Capital Próprio	175	0,11	0,07	0,14	0,00	1,10
Índice de <i>Disclosure</i>	198	0,45	0,50	0,25	0,00	0,97
Nível de Endividamento	175	0,55	0,56	0,17	0,06	0,95
Alavancagem	175	1,57	1,30	1,06	0,26	5,99
Tamanho da Empresa	175	0,15	0,15	0,02	0,08	0,19
Produto Interno Bruto	198	0,0440	0,0396	0,0124	0,0316	0,0609
Taxa de Inflação	198	0,0443	0,0446	0,0104	0,0314	0,0569
Total	1.294	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que a média do custo de capital foi igual a 11% com desvio padrão igual a 0,14 indicando que a dispersão dos dados dentro da amostra, não diferem muito ao valor da média quanto menor o desvio padrão, mais parecidos são os valores da série estatística. Destaca-se que as demais variáveis apresentaram os mesmos valores relação ao custo de capital de terceiros.

A matriz de correlação referente ao custo de capital próprio segue conforme dados apresentados através da Tabela 17.

Tabela 17: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio durante os anos de 2005 até 2007

<i>Variáveis</i>	<i>Ke</i>	<i>ID</i>	<i>NE</i>	<i>Alav</i>	<i>TE</i>	<i>PIB</i>	<i>TI</i>
Custo de Capital Próprio (<i>Ke</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Índice de <i>Disclosure</i> (<i>ID</i>)	-0,0067	1	-	-	-	-	-
Nível de Endividamento (<i>Nend</i>)	0,42	-0,14	1	-	-	-	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	0,59	-0,0910	0,63	1	-	-	-
Tamanho da Empresa (<i>TE</i>)	-0,06	-0,0115	0,10	-0,14	1	-	-
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>)	-0,12	0,0782	-0,14	-0,08	0,10	1	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>)	0,0086	0,0283	0,07	0,0045	-0,06	-0,23	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Através dos dados da Tabela 17 verifica-se que o maior valor de correlação encontrado foi de 0,63 entre os valores referente a alavancagem e o nível de endividamento, o segundo maior valor encontrado igualou-se a -0,23 entre a taxa de inflação e o valores do PIB. A variável índice de *disclosure* apresentou valor negativo em relação ao custo de capital de próprio, com este valor pode se induzir a mesma interpretação realizada com as variáveis utilizadas no modelo de custo de capital de terceiros, que quanto maior o nível de *disclosure* menor será o custo de capital próprio.

Efetuuou-se também conforme os dados da Tabela 18 os valores das estatísticas descritivas entre o período anual de 2008 até 2011, perfazendo um total de 4 anos, com uma amostra de 66 empresas, resultando em 1.822 observações.

Tabela 18: Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio entre o período de 2008 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Custo de Capital Próprio	264	0,10	0,06	0,19	0	1,79
Índice de <i>Disclosure</i>	264	0,53	0,58	0,24	0	0,99
Nível de Endividamento	254	0,51	0,53	0,18	0,01	0,96
Alavancagem	256	1,54	1,33	0,87	0,18	5,17
Tamanho da Empresa	256	0,16	0,16	0,01	0,13	0,20
Produto Interno Bruto	264	0,0378	0,0395	0,0292	-0,0033	0,0753
Taxa de Inflação	264	0,0566	0,0591	0,0082	0,0431	0,0650
Total	1.822	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

O valor médio do custo de capital de próprio foi igual a 0,10 com os seguintes respectivo valor referente ao desvio padrão 0,19 para o nível de *disclosure* e demais variáveis permaneceram os mesmos valores encontrados para a estimação do custo de capital de terceiros. Destaca-se que que o custo de capital próprio apresentou um menor valor médio a

ser comparado com o custo de capital de terceiros. A Tabela 19 apresenta a matriz de correlação das variáveis após o período de convergência para as normas internacionais de contabilidade.

Tabela 19: Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para estimar o Custo de Capital Próprio durante os anos de 2008 até 2011

<i>Variáveis</i>	<i>Ke</i>	<i>ID</i>	<i>NE</i>	<i>Alav</i>	<i>TE</i>	<i>PIB</i>	<i>TI</i>
Custo de Capital Próprio (<i>Ke</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Índice de <i>Disclosure</i> (<i>ID</i>)	0,13	1	-	-	-	-	-
Nível de Endividamento (<i>Nend</i>)	0,01	-0,06	1	-	-	-	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	0,15	0,06	0,60	1	-	-	-
Tamanho da Empresa (<i>TE</i>)	-0,20	-0,06	0,18	-0,15	1	-	-
Produto Interno Bruto (<i>PIB</i>)	-0,03	0,01	-0,16	-0,09	0,02	1	-
Taxa de Inflação (<i>TI</i>)	-0,03	-0,0075	-0,07	-0,09	0,06	0,64	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme dados apresentados pela Tabela 19 verifica-se que o maior valor de correlacionado encontrado foi de 0,64 entre os valores da variável taxa de inflação e o PIB, o segundo maior valor encontrado igualou-se a 0,60 entre a alavancagem e o valores que representam o nível de endividamento. A variável índice de *disclosure* apresentou valor positivo em relação ao custo de capital, podendo considerar que quanto maior o nível de *disclosure* maior poderá ser o custo de capital próprio das empresas.

4.4 Análise dos modelos de regressão com dados em painel referentes ao Custo de Capital de Próprio

Seguindo os mesmos caminhos adotados para gerar os modelos que estimaram o custo de capital de terceiros, após a elaboração da equação de regressão, para os quatro modelos calculou-se os coeficientes de determinação e de determinação ajustado, cujos valores se comportaram conforme demonstrado através da Tabela 20.

Tabela 20: Coeficientes de determinação (r^2) e determinação ajustado (R^2) dos quatro modelos de regressão elaborados para estimação do Custo de Capital Próprio

<i>Custo do Capital Próprio (Ke)</i>	r^2	R^2	<i>Prob > F</i>
Modelo 1: sem a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	0,1188	0,1063	0,0000
Modelo 2: com a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	0,1198	0,1051	0,0000
Modelo 3: antes da conversão para os <i>IFRS</i> (2005 a 2007)	0,3657	0,3430	0,0000
Modelo 4: após a conversão para os <i>IFRS</i> (2008 a 2011)	0,0715	0,0488	0,0055

Fonte: Elaborado pelo autor

Os valores dos coeficientes de determinação demonstraram que o modelo 3 possui um maior valor de 37% explicação das variáveis selecionadas para a estimação do custo do capital das empresas selecionadas da amostra, contudo os modelo 4 apresentou um menor valor do coeficiente de determinação ajustado igualando a 4,88% de explicação. Salienta-se que todos os valores dos coeficientes de determinação estão dentro de um nível de significância de 5%, considerando uma curva de distribuição normal.

A validação dos modelos de regressão foi realizada pela aplicação dos testes conforme demonstrado através da Tabela 21.

Tabela 21: Resultados dos testes de validação dos modelos para estimação do Custo de Capital Próprio

<i>Custo do Capital Próprio (Ke)</i>	<i>Fator de Inflação da Variância (FIV)</i>	<i>Chow (Teste F)</i>	<i>Breusch-Pagan</i>	<i>Hausman</i>	<i>Modelo Final Escolhido</i>
Modelo 1: sem a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	1,29	0,0000	0,0000	0,7013	Efeitos Aleatórios
Modelo 2: com a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	1,35	0,0000	0,0000	0,7459	Efeitos Aleatórios
Modelo 3: antes da conversão para os <i>IFRS</i> (2005 a 2007)	1,32	0,0000	0,0000	0,8270	Efeitos Aleatórios
Modelo 4: após a conversão para os <i>IFRS</i> (2008 a 2011)	1,54	0,0000	0,0000	0,2787	Efeitos Aleatórios

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao verificar os valores de inflação das variâncias pela Tabela 21 os quatro modelos estudados não apresentaram problema de multicolinearidade sendo que a média destes valores não foi superior a 1,6, dessa forma, as variáveis do modelo apresentaram uma baixa relação linear. De acordo com o valor dos testes de *Hausman* recomenda utilizar o modelo de efeitos aleatórios para os quatro modelos.

Os testes de autocorrelação, e de heterocedasticidade encontrados se comportaram conforme Tabela 22.

Tabela 22: Resultados dos testes de *Wooldridge* e *Wald* dos modelos para estimação do Custo de Capital de Próprio

<i>Custo do Capital de Próprio (Ke)</i>	<i>Wooldridge</i>	<i>Wald</i>	<i>Modelo Final</i>
Modelo 1: sem a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	0,0001	0,0000	Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Heterocedástico
Modelo 2: com a variável <i>dummy IFRS</i> (2005 a 2011)	0,0001	0,0000	Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Heterocedástico
Modelo 3: antes da conversão para os <i>IFRS</i> (2005 a 2007)	0,9833	0,0000	Efeitos Aleatórios não Autocorrelacionado e Heterocedástico
Modelo 4: após a conversão para os <i>IFRS</i> (2008 a 2011)	0,9955	0,0000	Efeitos Fixos não Autocorrelacionado e Heterocedástico

Fonte: Elaborado pelo autor

O primeiro modelo escolhido que explica o custo do capital próprio sem a presença da variável *dummy IFRS* é apresentado conforme tabela segue.

Tabela 23: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital Próprio sem a presença da variável *dummy IFRS* (2005 a 2011)

<i>Capital Próprio (Ke)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	-0,0154372	0,0217265	-0,71	0,477
$\beta_{1it}ID_{1it}$	-0,0000762	0,0060829	-0,01	0,990
$\beta_{2it}Nend_{2it}$	0,1481804	0,0124051	11,95	0,000
$\beta_{3it}Alav_{3it}$	0,0031967	0,0032696	0,98	0,328
$\beta_{4it}TE_{4it}$	-0,0459585	0,1354507	-0,34	0,734
$\beta_{5it}PIB_{5it}$	-0,0712517	0,0414838	-1,72	0,086
$\beta_{6it}TaxadeInflação_{6it}$	0,1798097	0,1140621	1,58	0,115

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme dados da Tabela 23 o modelo de Efeitos Aleatórios está com a presença de autocorrelação e com heterocedasticidade e de acordo com os resultados apenas o nível de endividamento apresentou um valor de probabilidade dentro de um nível de aceitação contribuindo para o aumento do custo de capital próprio, os demais coeficientes apresentaram um valor de probabilidade que está dentro de uma área de rejeição com isso, ficou demonstrado, através do valor de *P*, que a maioria dos coeficientes não exercem influência sobre o custo de capital próprio das empresas analisadas, uma vez que o valor de probabilidade de todas as variáveis assumiram números superiores a 5%, considerando um intervalo de confiança de 95%, ou seja, dentro de uma curva de distribuição normal, grande parte dos valores se encontra dentro de uma área de rejeição. O índice de *disclosure*

apresentou uma valor de probabilidade superior a 5% e 10%, dessa forma está variável não impacta no custo de capital próprio.

A Tabela 24 apresenta os valores das regressões encontradas com a inclusão da variável *dummy IFRS*.

Tabela 24: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital Próprio com a presença da variável *dummy IFRS* (2005 a 2011)

<i>Capital Próprio (Ke)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	-0,0407603	0,0223171	-1,83	0,068
$\beta_{1it}ID_{1it}$	-0,0001933	0,0058681	-0,03	0,974
$\beta_{2it}Nend_{2it}$	0,1414031	0,0124262	11,38	0,000
$\beta_{3it}Alav_{3it}$	0,0038451	0,0031769	1,21	0,226
$\beta_{4it}TE_{4it}$	0,1063716	0,1398338	0,76	0,447
$\beta_{5it}PIB_{5it}$	0,0659798	0,039948	-1,65	0,099
$\beta_{6it}TaxadeInflação_{6it}$	0,3009867	0,117041	2,57	0,010
$\beta_{7it}IFRS_{7it}$	-0,0085885	0,0032867	-2,61	0,009

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados da regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios Autocorrelacionado e Heterocedástico apresentada através da Tabela 24, visualiza-se que grande parte dos coeficientes influenciam para a estimação do custo de capital próprio, pois se encontram dentro de um nível de aceitação.

É importante salientar que a principal variável de interesse o índice de *disclosure* apresentou um valor de probabilidade que está dentro de uma área de rejeição, se comportando da mesma forma que o primeiro modelo que mediu o custo de capital de próprio sem considerar a variável *dummy IFRS*, e com este resultado tem se a mesma interpretação de que o nível de divulgação das informações contábeis com a presença da variável *dummy* não impacta no custo de capital. Este mesmo resultado pode ser também considerado pela variável alavancagem e a variável de controle tamanho da empresa ambos números estão dentro de uma área de rejeição ao considerar um intervalo de confiança de 90% e 95% respectivamente.

Porém analisando as demais variáveis nível de endividamento entende-se que está contribui de forma para elevar o custo de capital uma vez que o sinal encontrado em seu coeficiente de regressão se comportou de forma positiva, juntamente com os coeficientes encontrados no PIB e taxa de inflação. Deve ser levado em conta a variável *IFRS* se comportou de forma a diminuir o valor do custo de capital, sendo que o número referente a sua probabilidade encontra-se dentro de um nível de aceitação.

O terceiro modelo aplicado foi o de Efeitos Aleatórios, não Autocorrelacionado e Heterocedástico conforme descrito através da Tabela 25.

Tabela 25: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Próprio antes da conversão para o padrão *IFRS* (2005 a 2007)

<i>Capital Próprio (Ke)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	-0,010632	0,0321537	-0,33	0,741
$\beta_{1it}ID_{1it}$	0,0250125	0,01158	2,26	0,024
$\beta_{2it}Nend_{2it}$	0,0387985	0,0240157	1,62	0,106
$\beta_{3it}Alav_{3it}$	0,0101319	0,0058161	1,74	0,081
$\beta_{4it}TE_{4it}$	0,2419297	0,1778885	1,36	0,174
$\beta_{5it}PIB_{5it}$	-0,4312233	0,190238	-2,27	0,023
$\beta_{6it}TaxadeInflação_{6it}$	0,2560986	0,2264288	-1,13	0,258

Fonte: Elaborado pelo autor

A variável índice de *disclosure* apresentou um valor positivo contribuindo para o aumento do custo capital de próprio, destacando que o valor de probabilidade apresentou um valor abaixo de 5%, estando dentro de uma área de aceitação. É importante descrever que o valor de probabilidade dos coeficientes tamanho da empresa e taxa de inflação estão acima de um intervalo de confiança de 10% e com isso os valores de seus coeficientes não impactaram no custo de capital próprio.

O quarto modelo a ser testado foi de Efeitos Aleatórios não Autocorrelacionado e Heterocedástico considerando o período de 2008 até 2011, os coeficientes e valores de probabilidade são descritos conforme Tabela 26.

Tabela 26: Equação de regressão obtida pelo modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação do Custo de Capital de Próprio após a conversão para o padrão *IFRS* (2008 a 2011)

<i>Capital Próprio (Ke)</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Stat z</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it}	-0,000145	0,0002835	-0,51	0,609
$\beta_{1it}ID_{1it}$	-3,06006	0,0000174	0,18	0,860
$\beta_{2it}Nend_{2it}$	0,0000212	0,00006	0,35	0,724
$\beta_{3it}Alav_{3it}$	-0,0000104	0,0000223	-0,46	0,642
$\beta_{4it}TE_{4it}$	0,0006404	0,0012443	0,51	0,607
$\beta_{5it}PIB_{5it}$	-0,0002876	0,0005926	-0,49	0,627
$\beta_{6it}TaxadeInflação_{6it}$	0,000145	0,0028188	0,51	0,613

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados apresentados neste modelo mostraram que todos os coeficientes, estão dentro de uma área de rejeição não impactando no custo de capital próprio. O índice de *disclosure*

apresentou um valor de coeficiente negativo porém seu valor de probabilidade está superior a um nível de significância de 5% e 10%.

Neste caso, destaca que o modelo elaborado após a conversão para o padrão *IFRS* não impacta no custo de capital próprio das empresas que foram objetos deste estudo.

4.5 Comparação dos modelos encontrados para a estimação do Custo de Capital de Terceiros

Este tópico destina a comparar os modelos encontrados e escolhidos para a estimação do capital de terceiros. A Tabela 27 apresenta e compara os modelos escolhidos para o custo de capital de terceiros considerando os anos de 2005 até 2011.

Tabela 27: Modelos escolhidos entre os anos de 2005 até 2011 referente ao Custo de Capital de Terceiros

<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd) sem a variável Dummy IFRS</i>			<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd) com a variável Dummy IFRS</i>		
<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>			<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>		
<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0ii} (Constante)	0,0404286	0,002	β_{0ii} (Constante)	0,2672952	0,000
<i>Índice de Disclosure</i>	-0,0396528	0,190	<i>Índice de Disclosure</i>	-0,0115124	0,426
<i>Nível de Endividamento</i>	0,0979272	0,173	<i>Nível de Endividamento</i>	0,2386477	0,000
<i>Alavancagem</i>	-0,0169603	0,158	<i>Alavancagem</i>	-0,0345446	0,000
<i>Tamanho da Empresa</i>	-1,532025	0,054	<i>Tamanho da Empresa</i>	-1,252713	0,000
<i>PIB</i>	-0,4311832	0,054	<i>PIB</i>	-0,1676384	0,104
<i>Taxa de Inflação</i>	0,7000364	0,227	<i>Taxa de Inflação</i>	0,0423145	0,880
-	-	-	<i>IFRS (variável dummy)</i>	-0,0106488	0,212

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados dos dois modelos o índice de *disclosure* encontra-se dentro de um nível de rejeição tendo evidências de que os dois modelos não impactam o capital de terceiros. A variável *dummy IFRS*, foi incluída a partir do momento em que as empresas apresentavam seus demonstrativos contábeis usando como base os *IFRS*, analisando todos os anos das 66 empresas selecionadas, mesmo critério que foi adotado para o modelo de custo de capital próprio.

O resultados encontrados pelo modelos, que abrangeram os anos de 2005 até 2011 está de acordo com a hipótese nula deste trabalho que afirma que o nível de divulgação das

informações contábeis após a conversão dos *IFRS* não impacta no custo de capital de terceiros da amostra de empresas analisadas nesta pesquisa.

Já os dados apresentados através da Tabela 28 apresenta e compara os modelos escolhidos antes e após a conversão para os *IFRS*.

Tabela 28: Modelos escolhidos antes e após a conversão para os *IFRS* referente ao Custo de Capital de Terceiros

<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd) antes da conversão para os IFRS (2005 a 2007)</i>			<i>Custo do Capital de Terceiros (Kd) após a conversão para os IFRS (2008 a 2011)</i>		
<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>			<i>Modelo de Efeitos Fixos</i>		
<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > t</i>
β_{0it} (Constante)	0,298614	0,000	β_{0it} (Constante)	-0,2006212	0,698
<i>Índice de Disclosure</i>	-0,0438206	0,046	<i>Índice de Disclosure</i>	0,0216315	0,629
<i>Nível de Endividamento</i>	-0,2413366	0,000	<i>Nível de Endividamento</i>	0,0903519	0,541
<i>Alavancagem</i>	0,0317464	0,000	<i>Alavancagem</i>	-0,031096	0,217
<i>Tamanho da Empresa</i>	-0,0652376	0,808	<i>Tamanho da Empresa</i>	1,098828	0,727
<i>PIB</i>	-0,543826	0,104	<i>PIB</i>	-0,9812177	0,009
<i>Taxa de Inflação</i>	-0,0294172	0,938	<i>Taxa de Inflação</i>	3,842744	0,004

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados apresentados do modelo efeitos fixos após a conversão para os *IFRS* o índice de *disclosure* encontra-se dentro de um nível de rejeição considerando um nível de significância igual a 5%. Contudo o modelo de efeito aleatórios escolhido para estimar o valor do capital de terceiros antes da convergência para os *IFRS*, demonstrou um coeficiente negativo da variável índice de *disclosure*, contribuindo para sua redução, destaca-se que o valor de probabilidade desta variável está dentro de uma área de aceitação considerando uma curva de distribuição normal.

Destaca-se que apenas a variável taxa de inflação no modelo escolhido após a convergência para os *IFRS* apresentou um valor de probabilidade dentro de uma área de aceitação, considerando um intervalo de confiança de 95% de confiança. O resultado encontrado pelo modelo de Efeitos Fixos, está de acordo com a hipótese nula deste estudo que afirma que o nível de divulgação das informações contábeis após a conversão dos *IFRS* não impacta no custo de capital de terceiros da amostra de empresas analisadas nesta pesquisa.

Estes resultados podem ser comparados com os seguintes estudos anteriores que analisaram o custo de capital de terceiros com o nível de *disclosure*, entre eles destaca-se internacionalmente o estudo de Sengupta (1998), que demonstrou evidências de que empresas

com alta qualidade de divulgação de informações apresentam um baixo custo de capital de terceiros, a pesquisa de Mazumdar e Sengupta (2005), concluiu que o índice de *disclosure* possui uma associação negativa com o custo de capital de terceiros daquelas empresas que solicitaram empréstimos para instituições financeiras entre os períodos de 1989 a 1993. Dentre as pesquisas brasileiras destaca a de Lima (2009) que também encontrou uma relação negativa entre o custo de capital de terceiros com o índice de *disclosure* das empresas que foram objetos de seu estudo e a de Reis, Ribeiro e Pinheiro (2013) que concluíram que o *disclosure* ambiental não impacta sobre o custo de capital de terceiros das empresas que foram objetos de sua pesquisa.

4.6 Comparação dos modelos encontrados para a estimação do Custo de Capital de Próprio

Neste capítulo comparou-se os modelos de estimação do custo de capital próprio antes e após a convergência para os *IFRS*, onde o primeiro modelo elaborado considerou os anos de 2005 até 2007, estabelecendo que este período as empresas não estavam elaborando seus demonstrativos contábeis seguindo as orientações estabelecidas pelos *IFRS*.

A Tabela 29 apresenta e compara os modelos escolhidos entre os anos de 2005 até 2011 para a estimação do custo de capital próprio.

Tabela 29: Modelos escolhidos entre os anos de 2005 até 2011 referente ao Custo de Capital Próprio

<i>Custo do Capital Próprio (Ke) sem a variável Dummy IFRS</i>			<i>Custo do Próprio (Ke) com a variável Dummy IFRS</i>		
<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>			<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>		
<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0it} (Constante)	-0,0154372	0,477	β_{0it} (Constante)	-0,0407603	0,068
<i>Índice de Disclosure</i>	-0,0000762	0,990	<i>Índice de Disclosure</i>	-0,0001933	0,974
<i>Nível de Endividamento</i>	0,1481804	0,000	<i>Nível de Endividamento</i>	0,1414031	0,000
<i>Alavancagem</i>	0,0031967	0,328	<i>Alavancagem</i>	0,0038451	0,226
<i>Tamanho da Empresa</i>	-0,0459585	0,734	<i>Tamanho da Empresa</i>	0,1063716	0,447
<i>PIB</i>	-0,0712517	0,086	<i>PIB</i>	0,0659798	0,099
<i>Taxa de Inflação</i>	0,1798097	0,115	<i>Taxa de Inflação</i>	0,3009867	0,010
-	-	-	<i>IFRS (variável dummy)</i>	-0,0085885	0,009

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados demonstrados através da Tabela 29, o índice de *disclosure* apresentou valores negativos para a estimação do custo do capital próprio, contudo, conforme o níveis de significância apresentados, o índice de *disclosure* não afeta o custo de capital próprio das empresas, nos dois modelos selecionados.

Nos modelos selecionados apenas as variáveis nível de endividamento e *IFRS* apresentaram-se significativas considerando 5% de aceitação, contribuindo a variável nível de endividamento para o aumento do custo de capital uma vez que os valores dos coeficientes nos dois modelos foram positivos, porém a variável *IFRS* apresentou com valor negativo contribuindo para a redução do custo de capital próprio.

Estes resultados, também estão de acordo com a hipótese nula onde o nível de divulgação das informações contábeis após a conversão dos *IFRS* não impacta no custo de capital próprio da amostra de empresas analisadas nesta pesquisa.

Conforme valores das regressões apresentadas através da Tabela 30 são comparados os modelos escolhidos antes e após a convergência para os *IFRS* utilizados para estimar o custo de capital próprio.

Tabela 30: Modelos escolhidos antes e após a conversão para os *IFRS* referente ao Custo de Capital Próprio

<i>Custo do Capital Próprio (Ke) antes da conversão para os IFRS (2005 a 2007)</i>			<i>Custo do Próprio (Ke) após a conversão para os IFRS (2008 a 2011)</i>		
<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>			<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i>		
<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Valor P > z</i>
β_{0ii} (Constante)	-0,010632	0,741	β_{0ii} (Constante)	-0,000145	0,609
<i>Índice de Disclosure</i>	0,0250125	0,024	<i>Índice de Disclosure</i>	-3,06006	0,860
<i>Nível de Endividamento</i>	0,0387985	0,106	<i>Nível de Endividamento</i>	0,0000212	0,724
<i>Alavancagem</i>	0,0101319	0,081	<i>Alavancagem</i>	-0,0000104	0,642
<i>Tamanho da Empresa</i>	0,2419297	0,174	<i>Tamanho da Empresa</i>	0,0006404	0,607
<i>PIB</i>	-0,4312233	0,023	<i>PIB</i>	-0,0002876	0,627
<i>Taxa de Inflação</i>	0,2560986	0,258	<i>Taxa de Inflação</i>	0,000145	0,613

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados demonstrados através da Tabela 30, o índice de *disclosure* influenciou o custo de capital de capital próprio antes da conversão para o padrão *IFRS*, uma vez que o valor de probabilidade está dentro de um nível de aceitação 2,4% contribuindo para a elevação do custo de capital de acordo com o sinal positivo encontrado no coeficiente da variável. Porém, os resultados encontrados no modelo após a adoção do padrão

IFRS o valor da variável índice *disclosure* não impacta no custo de capital uma vez valor de probabilidade apresentou dentro de uma área de rejeição.

É importante salientar que no modelo após a conversão nenhuma variável apresentou significativa, estando todas dentro de uma área de rejeição considerando intervalos de confiança de 95% e 90% respectivamente. Deve ser ressaltado que a regressão que mediu os dados entre os anos 2005 e 2007, apresentou as variáveis alavancagem e PIB dentro de uma área de aceitação, onde o PIB foi aceito com 95% de confiança contribuindo para a redução do custo de capital e a alavancagem aceita com 90% de confiança contribuindo para o aumento do custo de capital próprio.

Estes resultados, também estão de acordo com a hipótese nula onde o nível de divulgação das informações contábeis após a conversão dos *IFRS* não impacta no custo de capital próprio da amostra de empresas analisadas nesta pesquisa e podem ser comparados com os estudos internacionais de Botosan (1997) que examinou a associação entre custo de capital e o nível de *disclosure*, por meio de e concluiu que, para firmas que atraem baixo nível de reporte por parte dos analistas de mercado, maior *disclosure* está associado com menor custo de capital. Já para as firmas mais reportadas pelos analistas, a autora não encontrou evidência de associação, e justifica que talvez isto tenha ocorrido por basear-se apenas em relatórios anuais.

Outro estudo de Botosan e Plumlee (2001), em um reexame da questão, apuraram que existe associação negativa entre custo de capital e o nível de *disclosure* anual, mas uma associação positiva com *disclosure* mais tempestivo. As autoras ressaltaram que, embora este último achado possa contrariar a teoria, ele vem ao encontro das reclamações dos administradores das empresas, de que a informação mais tempestiva aumenta o custo de capital, e atribuem a explicação deste fenômeno a um provável aumento na volatilidade dos preços.

A pesquisa de Hail (2002) utilizou procedimento semelhante e encontrou no exame da amostra de 73 firmas suíças não financeiras uma associação negativa e altamente significativa entre as duas variáveis. Chen, Chen e Wei (2003) testaram a relação no mercado asiático, acrescentando à questão outros indicadores de governança corporativa, tendo encontrado que tanto o *disclosure* quanto os indicadores de governança não relacionados ao *disclosure* reduzem o custo de capital. Francis, Khurana e Pereira (2003) estudaram empresas de 34 países, pertencentes a 18 setores industriais, com o objetivo de verificar a relação entre nível de *disclosure* voluntário fora dos EUA e necessidade de financiamento externo. Além de

verificarem uma correlação positiva entre as duas variáveis, os pesquisadores encontraram também que as firmas com maior nível de disclosure têm menor custo de capital.

No cenário brasileiro destaca-se as pesquisas de Bruni (2002) que examinou o comportamento das ações das empresas brasileiras emissoras de ADR no período 1992-2001, evidenciou uma significativa redução do custo de capital próprio, expresso pela variação negativa dos betas das ações, após a emissão dos ADRs.

Silveira (2003) investigou se as empresas brasileiras com ações negociadas em bolsa e que emitiram ADR na década de 90 passaram por significativa modificação em seu custo de capital. Os resultados encontrados sugerem que, em média, as empresas apresentaram redução em seu custo de capital.

Alencar (2005), verificou se existe relação entre nível de disclosure e custo de capital nas empresas brasileiras e os resultados encontrados possibilitou concluir que o nível de *disclosure* não influencia o custo de capital das empresas do mercado brasileiro.

Os resultados da pesquisa de Nakamura et al. (2006) evidenciaram que o modelo escolhido possui uma associação negativa da variável *disclosure* para cálculo do custo de capital conforme os resultados obtidos nos testes empíricos.

Fernandes (2012) encontrou evidências em seu estudo de que, no mercado brasileiro, o *disclosure* voluntário não afeta o custo de capital. Cazzari e Lima (2012) concluíram também em seu artigo que o nível de divulgação das informações contábeis das empresas que fazem parte do Índice de Carbono Eficiente não afeta o custo de capital destas organizações.

5 CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi de analisar o nível de *disclosure* e sua relação com o custo de capital de terceiros e o custo de capital próprio das empresas de capital aberto, após a convergência das normas contábeis brasileiras para os *IFRS*.

A análise dos dados corrobora para a resposta da questão formulada neste trabalho, demonstrando não existir evidências estatísticas de que o nível de *disclosure* tem relação com o custo do capital, após a conversão para as normas internacionais de contabilidade.

A amostra selecionada abrangeu as empresas que compõem o índice *IBrx 100* que representa as 100 companhias maiores listadas na bolsa, sendo selecionadas apenas 66 organizações para a condução deste estudo, uma vez que se optou por trabalhar com dados em painel não balanceado, e o período selecionado para a coleta de dados compreende o ano de 2005 até 2011, perfazendo um total de 7 anos.

As variáveis necessárias analisadas para condução deste estudo foram: o Custo do Capital de Terceiros e o Custo de Capital Próprio, o Índice de *Disclosure*, o Nível de Endividamento, o Índice que mede a Alavancagem, o Tamanho da Empresa, o Produto Interno Bruto, a Taxa de Inflação e a variável *dummy IFRS* referente às normas internacionais de contabilidade.

Para atingir o objetivo proposto, aplicou-se o método de regressão com dados em painel, com a finalidade de escolher um, dentre os três principais modelos, *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, que fosse mais adequado para demonstrar se e de que forma o nível de *disclosure* afeta no custo de capital das empresas. A escolha do modelo ocorreu em virtude dos resultados encontrados nos testes de *Chow*, *Breusch Pagan* e *Hausman*, que foram utilizados para determinar qual modelo foi mais apropriado.

As conclusões encontradas de acordo com a análise dos resultados estão de acordo a hipótese deste estudo, a qual mencionava que o nível de divulgação das informações contábeis não impactava no custo de capital das empresas, e em outra momento da análise está de acordo com uma das hipóteses alternativas que afirmam que o nível de *disclosure* contribui para a redução do capital das empresas analisadas nesta pesquisa.

Vale ressaltar que essa conclusão não deve ser generalizada em virtude do fato de que a amostra utilizada nesta pesquisa, apesar de ser representativa, foi obtida em um espaço temporal limitado, e da baixa quantidade de variáveis utilizadas para mensurar o custo de capital das empresas. Com isso, existe a possibilidade de que, aumentando-se o espaço de tempo e a quantidade de variáveis, as conclusões aqui apresentadas possam sofrer alterações.

Considerando-se os resultados encontrados, a principal limitação desta pesquisa está associada à heterogeneidade das empresas componentes da amostra, seja com relação aos setores em que as mesmas atuam ou pelo fato de que as práticas de governança corporativa tenham sofrido alterações durante o período analisado.

Outra restrição, referente às conclusões aqui exteriorizadas, diz respeito às variáveis externas. Nesta pesquisa, foram adotadas apenas o PIB e a Taxa de Inflação, pressupondo-se que podem ser analisadas outras variáveis externas que venham influenciar a variável explicada neste estudo.

Portanto, essas limitações possibilitam a realização de novos estudos que abordem outras variáveis para medir o custo de capital, juntamente, com novos modelos de *disclosure*, bem como aumentar o período estudado, com o objetivo de alcançar maior robustez das análises e conclusões aqui apresentadas.

Sendo assim, propõe-se, a título de sugestão para futuras pesquisas, que um estudo dessa natureza seja realizado para medir a qualidade do índice de *disclosure* com uma amostra maior de empresas, com dados trimestrais e com a inclusão de mais variáveis exógenas, com o intuito de que se possa explicar melhor o custo de capital das organizações.

Dessa forma, o intuito principal é mostrar que existem maneiras de a empresa melhorar a qualidade da explicação entre variáveis, com investimento razoavelmente baixo, concentrando-se na qualificação de seus recursos humanos e no desenvolvimento de atividades de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AGUILERA, Ruth V. Corporate governance and director accountability: an institucional comparative perspective. **British Journal of Management**, Chichester, v. 16, p. S39- S53, March, 2005
- AKERLOF, George A. The market for "Lemons": quality uncertainty and the market mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**. Cambridge: v. 84, n. 3, p. 488-500, aug. 1970.
- ALENCAR, Roberta Carvalho de. Custo do capital próprio e o nível de *Disclosure* nas empresas brasileiras. **Brazilian Business Review**. Vitória, v. 2, n.1, p. 01-12, jan./jun. 2005.
- _____. **Nível de *disclosure* e custo de capital próprio no mercado brasileiro**. 2007. 104 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)-Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- ALENCAR, Roberta Carvalho de; LOPES, Alexsandro Broedel. Custo do Capital Próprio e Nível de Disclosure nas Empresas Brasileiras. In: 5º CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2005.
- ALMEIDA, Moisés Araújo et al. Governança corporativa e desempenho: um estudo das empresas brasileiras não listadas na Bovespa. In: 10º CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2010.
- AQUINO, Wagner de, SANTANA, Antonio Carlos de. Evidenciação. São Paulo, **Caderno de Estudos da FIPECAFI**, jun.1992.
- ARIFF, A. M.; IBRAHIM, M. K.; OTHMAN, R. Determinants of firm level governance: Malaysian evidence. **Corporate Governance**, v. 7, n. 5, p. 562-573, 2007.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2003.
- _____. **Finanças corporativas e valor**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **Revista de Administração**, USP, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 72-83, 2008.
- BALTAGI, Badi H. **Econometric Analysis of Panel Data**. Third Edition, New York: John Wiley & Sons, 2005.
- BLACK, Fischer; JENSEN, Michael C.; SCHOLLES Myron. The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, in **Studies in the Theory of Capital Markets**, New York: Praeger, p. 79-121, 1972.

BRESSAN, Valéria Gama Fully. **Seguro depósito e moral hazard nas cooperativas de crédito brasileiras**. 2009. 400 f. Tese (Doutorado em Economia)- Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO – Bovespa. IGC e o Novo Mercado. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>> Acesso em: 22 maio 2012.

BOTOSAN, Christine A. Disclosure level and the cost of equity capital. **The Accounting Review**. Sarasota: v. 72, n. 3, p. 323-349, 1997.

BOTOSAN, Christine A.; PLUMLEE Marlene A. Estimating expected cost of capital: a theory-based approach. **Working Paper**. SSRN, 2001.

BRASIL. Decreto-lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 dez. 1976. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 jun. 2012.

_____. Decreto-lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 jun. 2012.

BRUNI, Adriano Leal. **Globalização financeira, eficiência informacional e custo de capital: uma análise das emissões de ADRs brasileiros no período 1992-2001**. 2002. 188 f. Tese (Doutorado em Administração)-Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

CABELLO, Otávio Gomes ; PARISI, Claudio ; OLIVEIRA, A. B. S. . Análise das Práticas de Gestão Baseada em Valor nas empresas inseridas nos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa e Novo Mercado da Bovespa. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo, SP, 2007.

CARVALHO, Nelson. Contabilidade & Ecologia: uma exigência que se impõe. **Revista Brasileira de Contabilidade**, v. 20 p. 20-25, abr./jun. 1991.

CAZZARI, Roberto Bomgiovani; LIMA, Iran Siqueira. A relação entre empresas que participam do ICO² e o custo de capital próprio. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 12, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2012.

CHEN, Kevin C.W.; CHEN, Shilong; WEI K. C. John. Disclosure, Corporate governance, and the Cost of Equity Capital: evidence from Asias Emerging Markets. **Working Paper**, SSRN. jun. 2003.

COPELAND T.; KOLLER T.; MURRIN J. **Avaliação de Empresas: valuation, calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo, Makron Books, 2000.

CORE, John; GUAY, Wayne R.; DAVID, Larcker. Executive Compensation and Incentive: a survey, **Economic Policy Review** - New York, v. 9, 27-50. abril, 2003.

CORMIER, Denis; GORDON, Irene M.; MAGMAN, Michaelb. Corporate environmental disclosure: contrasting management's perceptions with reality. **Journal of Business Ethics**, v. 49, n. 2, p. 143-165, 2004.

CRUZ, June Alisson Westarb. O impacto do custo de capital próprio no ponto de equilíbrio. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 1-13, jan./jun. 2006.

DALMÁCIO, Flávia Zóboli; PAULO, Francislene Ferraz Magalhães de. A Evidenciação Contábil: publicação de aspectos sócio-ambientais e econômico-financeiros nas demonstrações contábeis. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 1, n. 2, p. 73-88, 2004.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimento: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Tradução de Bazán Tecnologia e Linguística (Carlos Henrique Trieschmann e Ronaldo de Almeida Rego); supervisão técnica de Eduardo Fortuna. 1ª edição. 8ª reimpressão. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do *disclosure* e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba-PR. **Anais...**, 2004. CD-ROM.

DEEGAN, Craig; RANKIN, Michaela. The materiality of environmental information to users of annual reports. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 10, n. 4, p. 562-583, 1997.

DIAMOND, Douglas W.; VERRECCHIA, Robert E. Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital, **The Journal of Finance**, v. 46, n. 4, p. 1325-1359, sep. 1991.

DIAS FILHO, José Maria. A Linguagem Utilizada na Evidenciação Contábil: uma análise de sua compreensibilidade à luz da teoria da comunicação. **Caderno de Estudos (USP)**, São Paulo, v. 13, n. 24, p. 38-49, jul./dez. 2000.

DYE, Ronald. An evaluation of "essays on disclosure" and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, p. 181-235, 2001.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **Journal of Finance**, v. 47, n. 2, p. 427-466. June, 1992.

_____. The capital asset pricing model: theory and evidence. **Journal of Economic Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 25-46, 2004.

FAMA, E. F.; MACBETH, J. D. Risk, return and equilibrium: Empirical tests. **Journal of Political Economy**, v. 22, n. 1, p. 607-636, May/June. 1973.

FAN, Stephen C. Have we misinterpreted CAPM for 40 years? A theoretical proof. **Working Paper**, SSRN. September/2004. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=592167> Acesso em: 09 jun. 2012.

FAVERO, Luiz Paulo Lopes. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. **Brazilian Business Review**. Vitória, v. 10, n.1, p. 131-156, jan./mar. 2013.

FERNANDES, Sheila Mendes. A influência dos *disclosure* ambiental no custo de capital de terceiros das empresas brasileiras listadas na Bm&f Bovespa. In: VIII SIMPOSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 8., 2011, Resende. **Anais...** Resende, RJ, 2011.

_____. Nível de *disclosure* ambiental das empresas brasileiras listadas na Bm&fBovespa: uma análise do período de 2006 a 2010. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 106-120, maio/ago. 2012.

FRANCIS, Jere R. KHURANA, Inder K. PEREIRA, Raynolde. Global evidence on incentives for voluntary accounting disclosures and the effect on cost of capital. **Working Paper**, SSRN. September. 2003.

GALL, M. D.; GALL, J. P.; BORG, W. R. **Educational Research: an introduction**. 8. ed. Boston: Pearson Education, 2007.

GARBRECHT, Guilherme Teodoro; SOARES, Rodrigo Oliveira. Custo de capital na pesquisa em contabilidade: uma análise em 30 anos de periódicos internacionais. In: VI CONGRESSO ANPCONT, 6., 2012, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7. Ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GONÇALVES, Odair; OTT, Ernani. A evidenciação nas companhias brasileiras de capital aberto. In: ENANPAD, 26., 2002, Salvador, **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2002.

GORDON, Joseph R.; GORDON, Myron J. The finite horizon expected return model. **Financial Analysts Journal**, jun., p. 52-61, 1997.

GORDON, T.; FISCHER, M.; MALONE, D. e TOWER, G. A comparative empirical examination of extent of disclosure by private and public colleges and universities in the United States. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 1, n. 21, p. 235-275, 2002.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. 5. ed. São Paulo: Mcgrawhill Bookman, 2011.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAIL, Luzi. The impact of voluntary corporate disclosures on the ex-ante cost of capital. **The European Accounting Review**, v. 11, n. 4, p. 741-773, 2002.

HASSELDINE, J.; SALAMA, A. I. TOMS, J. S.. Quantity versus quality: the impact of environmental disclosures on the reputations of UK Plcs. **The British Accounting Review**, v. 37, n. 2, p. 231-248, 2005.

HAUGEN, R. A. **Modern Investment Theory** 3. ed. New Jersey: Prentice, 1986.

HENDRIKSEN, Eldon S.; BREDÁ, Michael F. Van. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999. Tradução: Antônio Zoratto Sanvicente.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Governança corporativa. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br>>. Acesso em: 10 de dez. 2012.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

_____. **Teoria da Contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JAGANNATHAN, R.; WANG, Z. The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns. **Journal of Finance**, v. 51, n. 1, p. 03-53, March, 1996.

KITAGAWA, Carlos Henrique. RIBEIRO, Maisa de Souza. Estudo comparativo das práticas de Governança Corporativa recomendados pela Oecd para a América Latina às empresas listadas nos segmentos especiais da Bovespa - Níveis 1, 2 e Novo Mercado. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo, SP, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAMBERT, Richard; LEUZ, Christian; VERRECCHIA, Robert E. Accounting Information, Disclosure, and the Cost of Capital. **Working Paper**, Wharton, University of Pennsylvania, 2006.

LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de. **Utilização da teoria de divulgação para a avaliação da relação do nível de Disclosure com o custo da dívida das empresas brasileiras**. 2007. 118 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade)-Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

_____. Nível de evidenciação x custo da dívida das empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade & Finanças da USP**. São Paulo, v. 20, n. 49, p. 95-108, jan./abril. 2009.

LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de et al. Influência do *Dislosure* voluntário no custo de capital de terceiros. In: XI Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria. **Anais...** Associação dos Institutos Superiores de Contabilidade e Administração, Coimbra: nov. 2006.

LOPES, Alexsandro Broedel. **A informação contábil e o mercado de capitais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LOPO, Antonio et al. Custo de oportunidade, custo de capital, juros sobre capital próprio, EVA, e MVA. Martins, Eliseu (Coord.). **Avaliação de empresas: da mensuração contábil a economia**. São Paulo: Atlas, 2001.

MACEDO, Fabrício de Queiroz. MELLO, Gilmar Ribeiro de. TAVARES FILHO, Francisco. Adesão ao Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa e a Percepção de Risco das Ações pelo Mercado. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo, SP, 2006.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAZER, Lílian Perobon. **O impacto do nível de transparência no custo do capital próprio das empresas do IBOVESPA**. 2007. 111 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade)- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

MAZUMDAR, Sumon C.; SENGUPTA, Partha. *Disclosure and the loan spread on private debt*. **Financial Analysts Journal**, v. 61, n. 3, 2005.

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

MOST, Kenneth S. **Accounting theory**. Columbus, Ohio: Grid Publishing, 1977.

NAKAMURA, Wilson T. et al. Estudo sobre os níveis de *disclosure* adotados pelas empresas brasileiras e seu impacto no custo de capital. In: ENANPAD, 30., 2006, Salvador-BA. **Anais...**, 2006.

NETO, Ribeiro; FAMÁ, Rubens A importância da governança corporativa na gestão das empresas: o caso do Grupo Orsa. São Paulo. In: VI SEMEAD, 6., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Ensino Pesquisa em Administração, 2003.

OHLSON, J. A.; JUETTNER-NAUROTH, B.E. Expected and EPS Growth as determinants of Value. **Review of Accounting Studies**, v.10. p. 349-365, 2005.

OLIVEIRA, Fátima Bayma; RIBEIRO DE JESUS, Roberto Martins. A Formação de Mecanismos de Governança Corporativa por Investidores Institucionais: o Caso Previ. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração ENANPAD, 6., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2004.

OLIVEIRA, Marcelle Colares; PONTE, Vera Maria Rodrigues. A Prática da Evidenciação de Informações Avançadas e Não Obrigatórias nas Demonstrações Contábeis das Empresas Brasileiras. **Revista Contabilidade e Finanças - USP**, São Paulo, v. 4, n. 36, p. 7-20, set./dez. 2004.

OLIVEIRA, Michelle Adriane Silva de. **Disclosure das contingências e provisões passivas**. 2011. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION DEVELOPMENT – OECD. OECD principles of corporate governance. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 14 maio 2012.

PAULA, Cleberon Luiz dos Santos de. **Nível de evidência contábil das fundações privadas do município de Belo Horizonte**: uma análise das entidades de educação e pesquisa. 2011. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

PEDREIRA, E. B., SANTOS, J. O. Análise da relação entre o índice de governança corporativa, preço das ações e desempenho dos três principais bancos privados brasileiros. In: VI Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2006.

PRATT, Shannon P. **Cost of Capital**: Estimation and applications. Editora John Wiley & Sons, 1998.

PONTE, Vera Maria Rodrigues et al. Análise das Práticas de Evidenciação de Informações Avançadas e Não-obrigatórias nas Demonstrações Contábeis das Empresas Brasileiras: um estudo comparativo dos exercícios de 2002 e 2005. **Revista Contabilidade e Finanças – USP**, v. 18, p. 50-62, set./dez. 2007.

REIS, Elízio Marcos dos; RIBEIRO, Denise Maria; PINHEIRO, Laura Edith Taboada. Listagem no índice carbono eficiente e custo de capital de terceiros: um estudo empírico. In: XIII Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 13., 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-UPS, 2013.

REILLY, Frank K.; Brown, Keith C. **Investment analysis and Portfolio Management**. 7. ed. Ohio: Thomson Learning, 2003.

RIBEIRO NETO, Ramon Martinez; FAMÁ, Rubens. A importância da governança corporativa na Gestão das empresas: o caso do grupo Orsa. In: VI SEMEAD, 6., 2003, **Anais...** São Paulo. Seminários em Administração, 2003.

RODRIGUES, A. . Gerenciamento dos resultados contábeis através de receitas e despesas não-operacionais: estudo empírico das companhias nível 1 Bovespa. In: VI Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FIPECAFI, 2006.

ROGERS, Pablo; SECURATO, José Roberto. Estudo comparativo no mercado brasileiro do *Capital Asset Model (CAPM)*, modelo de três fatores de Fama e French e *Reward Beta Approach*. **RAC-Eletrônica**. Curitiba, v. 3, p. 159-179, jan./abr. 2009.

ROVER, Suliani; BORBA, José Alonso; MURCIA, Fernando Dal Ri. Características do disclosure ambiental de empresas brasileiras potencialmente poluidoras: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**. v.7, p. 23-36, jan./jun. 2009.

RUDD, A.; CLASING JÚNIOR., H. B. **Modern portfolio theory the principles of investment management**. 2. ed. California: Barr Andrew Rudd, 1988. 525 p.

SALMASI, Silvia Vidal. **Governança corporativa e custo de capital próprio no Brasil**. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SALOTTI, Bruno Meirelles; YAMAMOTO, Marina Mitiyo. Ensaio sobre a teoria da divulgação. **Brazilian Business Review**. v. 2, n. 1, p. 53-70, jan./jun. 2005.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hiill, 2006.

SANTOS, Aldomar Guimarães dos. **Comitê de auditoria: uma análise baseada na divulgação das informações das empresas brasileiras**. 2009. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SANTOS, José Odálio dos; FAMÁ, Rubens; MUSSA, Adriano. A adição do fator de risco momento ao modelo de precificação de ativos dos três fatores de Fama & French aplicado ao mercado acionário brasileiro. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2007.

SCHALTEGGER, Stefan; BURRIT, Roger. **Contemporary environmental accounting: Issues, concepts and practice**. Sheffield: Greenleaf Publishing Limited, 2000.

SCHROEDER, Jocimari Tres; SCHROEDER, Ivanir; COSTA, Reinaldo Pacheco da; SHINODA, Carlos. O custo de capital como taxa mínima de atratividade na avaliação de projetos de investimento. **Revista Gestão Industrial**. v. 01, n. 02, São Paulo, 2005.

SENGUPTA, P. Corporate disclosure quality and the cost of debt. **The Accounting Review**, v. 73, n. 4, out. 1998.

SHARFMAN, Mark P. FERNANDO, Chitru S. Environmental risk management and the cost of capital. **Strategic Management Journal**. v. 29, p. 569-592, 2008.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A survey of corporate governance. **The Journal of Finance**, jun. 1997, p. 737-783.

SIFFERT FILHO, Nelson Fontes. Governança corporativa: padrões internacionais e evidências empíricas no Brasil nos anos 90. **Revista do BNEDES**. Rio de Janeiro. v. 5, n. 9, p. 123-146, jun. 1998.

SILVA, Davy Antonio da; REIS, Elizio Marcos dos; LAMOUNIER, Wagner Moura. O processo de criação de valor para o acionista comparado em cada nível de governança corporativa segmentado na BOVESPA: um estudo com as empresas que compõe a carteira de ações do Índice Brasil (IBrX 100). **Sociedade Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jan./jun. 2012.

SILVA, L. S. A.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade Empresarial e o Impacto no Custo de Capital Próprio das Empresas de Capital Aberto. **Gestão & Produção**, v. 13, 385-395, 2006.

SILVA, Sabrina Soares da, et al. Governança corporativa: uma análise da relação do conselho de administração com o valor de mercado e desempenho das empresas brasileiras. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, p. 4-31, jul./ ago. 2009.

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da. **Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil**. São Paulo: Saint Paul, 2006.

SILVEIRA, Heber P. **Internacionalização e custo de capital das empresas brasileiras: análise do impacto da emissão de american depositary receipts**. 2003. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SMITH, James E.; SMITH, Nora P. Readability: A measure of the performance of the communication function of financial reporting. **Accounting Review**, p. 352-361, 1971.

SOARES, A. H.. Balanços se sofisticaram para atrair investidor estrangeiro. **Gazeta Mercantil: caderno finanças e mercados**. São Paulo, 2001.

STOCK, James H.; WATSON, Mark W. **Econometria**. São Paulo, Pearson, 2004.

SOARES, Patrícia de Carvalho Diniz; FUNCHAL; Bruno. O efeito da inflação sobre a estrutura de capital das empresas brasileiras: uma análise setorial. In: Congresso Brasileiro de Contabilidade, 18., 2008, Gramado. **Anais...** Gramado. CFC, 2008.

TAMBOSI FILHO, Elmo; COSTA JÚNIOR, Newton C. A. da; ROSSETTO, José Roberto. Testando o CAPM condicional nos mercados brasileiro e norte americano. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 153-168, out./dez. 2006.

TEIXEIRA, Evimael Alves; NOSSA, Valcemiro. Sinalizando responsabilidade social: relação entre o índice de sustentabilidade empresarial e a estrutura de capital das empresas. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (ANPCONT), 4., 2010, Natal. **Anais...** Natal, RN, 2010.

TONETTO FILHO, Vitório, FREGONESI, Mariana Simões Ferraz do Amaral. Análise da variação nos índices de endividamento e liquidez e do nível de divulgação das empresas do setor de alimentos processados com a adoção das normas internacionais. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2010.

TILT, Carol Ann. The content and disclosure of Australian corporate environmental policies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 14, n. 2, p. 190-212, 2001.

VERRECHIA, Robert E. *Disclosure* and the cost of capital: a discussion. **Journal of Accountig & Economics**. v. 26, p. 271-283, jan. 1999.

_____. *Essays on disclosure*. **Journal of Accounting and Economics**. Amsterdam: v. 32, n. 1-3, p. 97-180, dez. 2001.

WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. **Fundamentos da administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

WHITE, G. I.; SONDHI, A. C.; FRIED, D. **The analysis and use of financial statements.** New York: John Wiley & Sons, 1994.

WILLIAMSON, Oliver E. Corporate finance and corporate governance. In: WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance.** New York: Oxford University Press, 1996.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.** Cambridge: MIT Press, 2002. 740 p.

YAMAMOTO, Marina Mitiyo; SALOTTI, Bruno Meirelles. **Informação contábil.** São Paulo: Atlas, 2006.

APÊNDICE A – LISTA DAS EMPRESAS PESQUISADAS

Classificação	Empresas
1	Aes Tietê
2	All
3	Ambev
4	Ananguera
5	Br Brokers
6	Br Foods
7	Br Malls
8	Br Properties
9	Bradespar
10	Braskem
11	Brookfield
12	Cemig
13	Cesp
14	Cetip
15	Cia Hering
16	Cia Sid Nacional
17	Copasa
18	Copel
19	Cpfl Energia
20	Cyrela
21	Dasa
22	Duralex
23	Ecorodovias
24	Eletronbras
25	Eletropaulo
26	Embraer
27	Energias Br
28	Even
29	Fibria
30	Gafisa
31	Gerdau
32	Gerdau Met
33	Gol
34	Hrt Petróleo
35	JBS
36	Klabin
37	Ligth
38	LLX
39	Localiza
40	Lojas Americanas

41	Lojas Renner
42	Marcopolo
43	Marfrig
44	Maxion
45	Multiplan
46	Natura
47	Pão de Açúcar
48	PDG
49	Petrobrás
50	QGEP
51	Randon
52	Rossi
53	Sabesp
54	Souza Cruz
55	Sulamérica
56	Suzano
57	Telemar
58	Tim
59	Totvs
60	Tractebel
61	Tran Paulis
62	Ultrapar
63	Usiminas
64	Vale
65	Valefert
66	Weg

ANEXO A – COMANDOS DE SAÍDA DO STATA PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um painel não balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable:  empresas (strongly balanced)
      time variable:  ano, 2005 to 2011
      delta: 1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress kd id nendiv alav te pib inf
```

Source	SS	df	MS			
Model	.264604832	6	.044100805	Number of obs =	409	
Residual	8.72788226	402	.02171115	FC (6, 402) =	2.03	
Total	8.99248709	408	.02204041	Prob > F =	0.0605	
				R-squared =	0.0294	
				Adj R-squared =	0.0149	
				Root MSE =	.14735	

kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	-.025182	.0339127	-0.74	0.458	-.0918504	.0414864
nendiv	.1421262	.0588514	2.42	0.016	.0264313	.2578211
alav	-.0209305	.0101922	-2.05	0.041	-.0409672	-.0008938
te	-1.147811	.5406733	-2.12	0.034	-2.210711	-.0849105
plib	-.3608889	.3136865	-1.15	0.251	-.9775598	.2557821
inf	.4891251	.6883289	0.71	0.478	-.8640488	1.842299
_cons	.3230079	.094458	3.42	0.001	.1373145	.5087013

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variabile	VIF	1/VIF
nendiv	1.75	0.571613
alav	1.72	0.580803
te	1.12	0.895268
inf	1.07	0.935079
plib	1.07	0.938000
id	1.01	0.985527
Mean VIF	1.29	

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo juntamente com o teste de Chow

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf, fe
```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: empresas

Number of obs =	409
Number of groups =	64
obs per group: min =	1
avg =	6.4
max =	7

R-sq: within = 0.0400
 between = 0.0021
 overall = 0.0064

corr(u_i, Xb) = -0.5391

F(6, 339) = 2.35
Prob > F = 0.0306

kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	-.002796	.0348499	-0.08	0.936	-.0713454	.0657534
nendiv	-.0733109	.0923996	-0.79	0.428	-.2550597	.1084378
alav	.0044143	.0145031	0.30	0.761	-.0241131	.0329417
te	-4.877084	1.376528	-3.54	0.000	-7.584695	-2.169472
plib	-.4095024	.2806399	-1.46	0.145	-.9615174	.1425125
inf	.974642	.6476264	1.50	0.133	-.2992303	2.248514
_cons	.9568793	.2185857	4.38	0.000	.5269242	1.386834
sigma_u	.1273617					
sigma_e	.12966617					
rho	.49103491	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(63, 339) = 2.86 Prob > F = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf, re
```

Random-effects GLS regression Number of obs = 409
Group variable: empresas Number of groups = 64

R-sq: within = 0.0156 obs per group: min = 1
 between = 0.0701 avg = 6.4
 overall = 0.0266 max = 7

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi2(6) = 9.41
corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi2 = 0.1519

	kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id		-.0233971	.033217	-0.70	0.481	-.0885013 .041707
nendiv		.104665	.0661807	1.58	0.114	-.0250467 .2343768
alav		-.0170977	.0112615	-1.52	0.129	-.0391698 .0049744
te		-1.608253	.7314352	-2.20	0.028	-3.04184 -.1746666
pib		-.3549051	.281842	-1.26	0.208	-.9073052 .197495
inf		.5098582	.6235481	0.82	0.414	-.7122737 1.73199
_cons		.40584	.1194989	3.40	0.001	.1716266 .6400535
sigma_u		.06863101				
sigma_e		.12966617				
rho		.21884027	(fraction of variance due to u_i)			

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

kd[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
kd	.0220404	.1484601
e	.0168133	.1296662
u	.0047102	.068631

Test: Var(u) = 0 chi2(1) = 36.37
 Prob > chi2 = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf, fe
```

```
. estimates store FE_kd
```

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf, re
```

```
. estimates store RE_kd
```

```
. hausman FE_kd RE_kd
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE_kd	(B) RE_kd		
id	-.002796	-.0233971	.0206011	.0105427
nendiv	-.0733109	.104665	-.177976	.064481
alav	.0044143	-.0170977	.021512	.0091389
te	-4.877084	-1.608253	-3.26883	1.166118
pib	-.4095024	-.3549051	-.0545973	
inf	.974642	.5098582	.4647839	.1749504

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 11.51
Prob>chi2 = 0.0738
(V_b-V_B is not positive definite)

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf, re
. xtserial kd id nendiv alav te pib inf, output
```

```
Linear regression                               Number of obs =   345
                                                F( 6,   60) =    2.56
                                                Prob > F      =  0.0286
                                                R-squared    =  0.0330
                                                Root MSE    =  .15333
```

(Std. Err. adjusted for 61 clusters in empresas)

D.kd	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id D1.	-.0425167	.0324014	-1.31	0.194	-.1073293	.0222958
nendiv D1.	-.0172933	.1027464	-0.17	0.867	-.2228168	.1882302
alav D1.	-.0053997	.0193748	-0.28	0.781	-.0441551	.0333556
te D1.	-4.508999	1.922303	-2.35	0.022	-8.354177	-.6638216
pib D1.	-.4287925	.2631557	-1.63	0.108	-.9551822	.0975972
inf D1.	.6096535	.6717431	0.91	0.368	-.7340329	1.95334

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1,   58) =    7.185
Prob > F =    0.0096
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

Cross-sectional time-series FGLS regression

```
Coefficients: generalized least squares
Panels:       heteroskedastic
Correlation:  no autocorrelation
```

```
Estimated covariances =    64      Number of obs =    409
Estimated autocorrelations =    0      Number of groups =    64
Estimated coefficients =    7          Obs per group: min =    1
                                                avg =  6.390625
                                                max =    7
Log likelihood = 347.7716      Wald chi2(6) = 2157.09
                                                Prob > chi2 =  0.0000
```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-.0363601	.0120063	-3.03	0.002	-.0598919	-.0128283
nendiv	.3419463	.0150791	22.68	0.000	.3123919	.3715008
alav	-.0510214	.0045256	-11.27	0.000	-.0598914	-.0421514
te	-.811664	.1740946	-4.66	0.000	-1.152883	-.4704448
pib	-.0307061	.1113504	-0.28	0.783	-.2489489	.1875367
inf	-.6434994	.2600734	-2.47	0.013	-1.153234	-.1337649
_cons	.1978451	.0281135	7.04	0.000	.1427437	.2529465

```
. estimates store hetero1
```

```
. xtgls kd id nendiv alav te pib inf
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

```
Coefficients: generalized least squares
Panels:       homoskedastic
Correlation:  no autocorrelation
```

```
Estimated covariances =    1      Number of obs =    409
Estimated autocorrelations =    0      Number of groups =    64
Estimated coefficients =    7          Obs per group: min =    1
                                                avg =  6.390625
                                                max =    7
Log likelihood = 206.405      Wald chi2(6) = 12.40
                                                Prob > chi2 =  0.0536
```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-.025182	.0336212	-0.75	0.454	-.0910784	.0407145
nendiv	.1421262	.0583456	2.44	0.015	.0277709	.2564814
alav	-.0209305	.0101046	-2.07	0.038	-.0407352	-.0011258
te	-1.147811	.5360266	-2.14	0.032	-2.198404	-.0972181
pib	-.3608889	.3109906	-1.16	0.246	-.9704192	.2486415
inf	.4891251	.6824131	0.72	0.474	-.8483801	1.82663
_cons	.3230079	.0936462	3.45	0.001	.1394647	.5065511

```

. local df = e(N_g) - 1
. lrtest hetero1 . , df(`df')
Likelihood-ratio test          LR chi2(63) =    0.00
(Assumption:  nested in hetero1) Prob > chi2 =    1.0000
. est replay hetero1

```

Model hetero1

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

```

Estimated covariances =      64      Number of obs =      409
Estimated autocorrelations =      0      Number of groups =      64
Estimated coefficients =      7      obs per group: min =      1
                                          avg = 6.390625
                                          max =      7
Log likelihood = 347.7716      Wald chi2(6) = 2157.09
                                          Prob > chi2 = 0.0000

```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0363601	.0120063	-3.03	0.002	-.0598919 -.0128283
nendiv	.3419463	.0150791	22.68	0.000	.3123919 .3715008
alav	-.0510214	.0045256	-11.27	0.000	-.0598914 -.0421514
te	-.811664	.1740946	-4.66	0.000	-1.152883 -.4704448
pib	-.0307061	.1113504	-0.28	0.783	-.2489489 -.1875367
inf	-.6434994	.2600734	-2.47	0.013	-1.153234 -.1337649
_cons	.1978451	.0281135	7.04	0.000	.1427437 .2529465

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

```

. xtglm kd id nendiv alav te pib inf, igls corr(ar1)
(note: 3 observations dropped because only 1 obs in group)
Iteration 1: tolerance = 0

```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: homoskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.5090)

```

Estimated covariances =      1      Number of obs =      406
Estimated autocorrelations =      1      Number of groups =      61
Estimated coefficients =      7      obs per group: min =      2
                                          avg = 6.655738
                                          max =      7
Wald chi2(6) = 12.43
Prob > chi2 = 0.0530

```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0396528	.0302303	-1.31	0.190	-.0989031 .0195975
nendiv	.0979272	.0719138	1.36	0.173	-.0430212 .2388755
alav	-.0169603	.012006	-1.41	0.158	-.0404916 .0065709
te	-1.532025	.7953082	-1.93	0.054	-3.0908 .0267509
pib	-.4311832	.2236742	-1.93	0.054	-.8695766 .0072102
inf	.7000364	.5791094	1.21	0.227	-.4349972 1.83507
_cons	.404286	.1318185	3.07	0.002	.1459266 .6626454

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

```

. corr kd id nendiv alav te pib inf
(obs=409)

```

	kd	id	nendiv	alav	te	pib	inf
kd	1.0000						
id	-0.0475	1.0000					
nendiv	0.0824	-0.0442	1.0000				
alav	-0.0095	0.0006	0.6528	1.0000			
te	-0.0863	0.0397	-0.0402	-0.1854	1.0000		
pib	-0.0656	0.0165	-0.1561	-0.0799	0.0026	1.0000	
inf	0.0029	0.0422	-0.0889	-0.0513	0.1096	0.2163	1.0000

ANEXO B – COMANDOS DE SAÍDA DO *STATA* PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL UTILIZANDO A VARIÁVEL *DUMMY IFRS*

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um painel não balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable: empresas (strongly balanced)
      time variable: ano, 2005 to 2011
      delta: 1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress kd id nendiv alav te pib inf ifrs
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	409
Model	.265336884	7	.037905269	F(7, 401) =	1.74
Residual	8.72715021	401	.021763467	Prob > F =	0.0978
Total	8.99248709	408	.02204041	R-squared =	0.0295
				Adj R-squared =	0.0126
				Root MSE =	.14752

	kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
	id	-.0252352	.0339548	-0.74	0.458	-.0919868 .0415164
	nendiv	.1402888	.0597678	2.35	0.019	.0227913 .2577862
	alav	-.0208474	.0102145	-2.04	0.042	-.0409281 -.0007667
	te	-1.135399	.5455383	-2.08	0.038	-2.207871 -.0629265
	pib	-.3636648	.3144288	-1.16	0.248	-.9817995 .2544699
	inf	.5531709	.7725831	0.72	0.474	-.9656482 2.07199
	ifrs	-.0031799	.0173384	-0.18	0.855	-.0372655 .0309057
	_cons	.3200125	.0959717	3.33	0.001	.1313419 .508683

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variável	VIF	1/VIF
nendiv	1.80	0.556806
alav	1.72	0.580114
ifrs	1.36	0.737711
inf	1.34	0.744055
te	1.15	0.869366
pib	1.07	0.936386
id	1.02	0.985049
Mean VIF	1.35	

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo juntamente com o teste de Chow

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf ifrs, fe
```

	Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	409
	Group variable: empresas	Number of groups =	64
R-sq:	within = 0.0422	obs per group: min =	1
	between = 0.0016	avg =	6.4
	overall = 0.0064	max =	7
		F(7,338) =	2.13
corr(u_i, Xb) =	-0.5932	Prob > F =	0.0401

	kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
	id	-.0020883	.0348693	-0.06	0.952	-.0706763 .0664998
	nendiv	-.0612878	.0934001	-0.66	0.512	-.2450065 .122431
	alav	.0040593	.0145128	0.28	0.780	-.0244875 .0326061
	te	-5.563371	1.57644	-3.53	0.000	-8.664241 -2.462501
	pib	-.3985738	.280989	-1.42	0.157	-.9512812 .1541337
	inf	.7389098	.6994187	1.06	0.292	-.6368519 2.114671
	ifrs	.0174251	.0194897	0.89	0.372	-.0209113 .0557614
	_cons	1.064021	.2493369	4.27	0.000	.5735739 1.554469
	sigma_u	.13244667				
	sigma_e	.12970456				
	rho	.51045892	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(63, 338) = 2.87 Prob > F = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf ifrs, re
Random-effects GLS regression           Number of obs   =   409
Group variable: empresas                Number of groups =    64
R-sq:  within = 0.0158                  Obs per group:  min =    1
      between = 0.0694                  avg =           6.4
      overall  = 0.0266                  max =           7
Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(7)    =    9.39
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =   0.2259
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
kd						
id	-.0233281	.0332461	-0.70	0.483	-.0884892	.041833
nendiv	-.1011415	.0678862	1.49	0.136	-.0319129	.234196
alav	-.0168488	.0113208	-1.49	0.137	-.0390372	.0053396
te	-1.586993	.7578237	-2.09	0.036	-3.0723	-.1016858
pib	-.3579572	.2822874	-1.27	0.205	-.9112304	.195316
inf	.5690416	.6991526	0.81	0.416	-.8012724	1.939356
ifrs	-.0031149	.0169269	-0.18	0.854	-.0362911	.0300613
_cons	.4022443	.1240707	3.24	0.001	.1590702	.6454183
sigma_u	.06964705					
sigma_e	.12970456					
rho	.22380343	(fraction of variance due to u_i)				

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

kd[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]
Estimated results:
      Var      sd = sqrt(Var)
-----
kd      .0220404      .1484601
e       .0168233      .1297046
u       .0048507      .0696471

Test:  Var(u) = 0
      chi2(1) = 36.41
      Prob > chi2 = 0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf ifrs, fe
. estimates store FE_kd
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf ifrs, re
. estimates store RE_kd
. hausman FE_kd RE_kd
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE_kd	(B) RE_kd		
id	-.0020883	-.0233281	.0212398	.0105149
nendiv	-.0612878	.1011415	-.1624293	.0641487
alav	.0040593	-.0168488	.0209081	.0090808
te	-5.563371	-1.586993	-3.976378	1.382341
pib	-.3985738	-.3579572	-.0406166	.0192896
inf	.7389098	.5690416	.1698682	.0096606
ifrs	.0174251	-.0031149	.02054	

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

```
Test: Ho: difference in coefficients not systematic
      chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
      = 12.26
      Prob>chi2 = 0.0924
      (V_b-V_B is not positive definite)
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf ifrs, re
. xtserial kd id nendiv alav te pib inf ifrs, output
Linear regression
```

```
Number of obs = 345
F( 7, 60) = 2.15
Prob > F = 0.0517
R-squared = 0.0353
Root MSE = .15337
```

(Std. Err. adjusted for 61 clusters in empresas)

D.kd	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id D1.	-.0431452	.032808	-1.32	0.193	-.1087708	.0224805
nendiv D1.	-.0114567	.1031249	-0.11	0.912	-.2177372	.1948238
alav D1.	-.0050966	.0190837	-0.27	0.790	-.0432697	.0330766
te D1.	-4.891333	1.910291	-2.56	0.013	-8.712484	-1.070182
pib D1.	-.4614807	.2722594	-1.70	0.095	-1.006081	.0831192
inf D1.	.5789484	.6771805	0.85	0.396	-.7756142	1.933511
ifrs D1.	.0196309	.0220485	0.89	0.377	-.0244727	.0637346

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

```
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 58) = 6.758
Prob > F = 0.0118
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

Cross-sectional time-series FGLS regression

```
Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation
```

```
Estimated covariances = 64      Number of obs = 409
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 64
Estimated coefficients = 8        obs per group: min = 1
                                      avg = 6.390625
                                      max = 7
Log likelihood = 342.9783      Wald chi2(7) = 399.60
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-.0262854	.0130279	-2.02	0.044	-.0518196	-.0007511
nendiv	.332471	.0186197	17.86	0.000	.2959771	.3689649
alav	-.0507474	.0048456	-10.47	0.000	-.0602445	-.0412502
te	-.9252422	.2072657	-4.46	0.000	-1.331476	-.5190088
pib	-.0392562	.1162508	-0.34	0.736	-.2671037	.1885912
inf	-.4109494	.3086327	-1.33	0.183	-1.015858	.1939595
ifrs	-.0075748	.006681	-1.13	0.257	-.0206692	.0055197
_cons	.2058827	.0352684	5.84	0.000	.1367579	.2750075

```

. estimates store hetero1
. xtglS kd id nendiv alav te pib inf ifrs
Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels:      homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =      1      Number of obs =      409
Estimated autocorrelations =    0      Number of groups =      64
Estimated coefficients =      8      Obs per group: min =      1
                                           avg = 6.390625
                                           max =      7
Log likelihood = 206.4221      Wald chi2(7) =      12.44
                                           Prob > chi2 =      0.0871

```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-.0252352	.0336211	-0.75	0.453	-.0911313	.0406609
nendiv	.1402888	.0591804	2.37	0.018	.0242973	.2562803
alav	-.0208474	.0101141	-2.06	0.039	-.0406708	-.001024
te	-1.135399	.5401766	-2.10	0.036	-2.194126	-.0766721
pib	-.3636648	.3113385	-1.17	0.243	-.973877	.2465474
inf	.5531709	.76499	0.72	0.470	-.9461818	2.052524
ifrs	-.0031799	.017168	-0.19	0.853	-.0368287	.0304688
_cons	.3200125	.0950285	3.37	0.001	.1337601	.5062649

```

. local df = e(N_g) - 1
. lrtest hetero1 , df(`df')

Likelihood-ratio test      LR chi2(63) = 273.11
(Assumption:  nested in hetero1)      Prob > chi2 = 0.0000

. est replay hetero1

```

Model hetero1

```

Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels:      heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =      64      Number of obs =      409
Estimated autocorrelations =    0      Number of groups =      64
Estimated coefficients =      8      Obs per group: min =      1
                                           avg = 6.390625
                                           max =      7
Log likelihood = 342.9783      Wald chi2(7) =      399.60
                                           Prob > chi2 =      0.0000

```

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-.0262854	.0130279	-2.02	0.044	-.0518196	-.0007511
nendiv	.332471	.0186197	17.86	0.000	.2959771	.3689649
alav	-.0507474	.0048456	-10.47	0.000	-.0602445	-.0412502
te	-.9252422	.2072657	-4.46	0.000	-1.331476	-.5190088
pib	-.0392562	.1162508	-0.34	0.736	-.2671037	.1885912
inf	-.4109494	.3086327	-1.33	0.183	-1.015858	.1939595
ifrs	-.0075748	.006681	-1.13	0.257	-.0206692	.0055197
_cons	.2058827	.0352684	5.84	0.000	.1367579	.2750075

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

```
. xtgls kd id nendiv alav te pib inf, igls panels (heteroskedastic) corr(ar1)
(note: 3 observations dropped because only 1 obs in group)
Iteration 1: tolerance = .12204895
Iteration 2: tolerance = .10584501
Iteration 3: tolerance = .07583505
Iteration 4: tolerance = .0502259
Iteration 5: tolerance = .03274922
Iteration 6: tolerance = .02161058
Iteration 7: tolerance = .01432427
Iteration 8: tolerance = .00951142
Iteration 9: tolerance = .00645268
Iteration 10: tolerance = .00444151
Iteration 11: tolerance = .00308787
Iteration 12: tolerance = .0021622
Iteration 13: tolerance = .00152219
Iteration 14: tolerance = .00107616
Iteration 15: tolerance = .00076343
Iteration 16: tolerance = .00054311
Iteration 17: tolerance = .00038729
Iteration 18: tolerance = .00027673
Iteration 19: tolerance = .00019806
Iteration 20: tolerance = .00014196
Iteration 21: tolerance = .00010186
Iteration 22: tolerance = .00007317
Iteration 23: tolerance = .0000526
Iteration 24: tolerance = .00003783
Iteration 25: tolerance = .00002723
Iteration 26: tolerance = .0000196
Iteration 27: tolerance = .00001412
Iteration 28: tolerance = .00001017
Iteration 29: tolerance = 7.332e-06
Iteration 30: tolerance = 5.285e-06
Iteration 31: tolerance = 3.810e-06
Iteration 32: tolerance = 2.747e-06
Iteration 33: tolerance = 1.980e-06
Iteration 34: tolerance = 1.428e-06
Iteration 35: tolerance = 1.030e-06
Iteration 36: tolerance = 7.427e-07
Iteration 37: tolerance = 5.357e-07
Iteration 38: tolerance = 3.863e-07
Iteration 39: tolerance = 2.786e-07
Iteration 40: tolerance = 2.010e-07
Iteration 41: tolerance = 1.450e-07
Iteration 42: tolerance = 1.046e-07
Iteration 43: tolerance = 7.541e-08
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.5090)

```
Estimated covariances = 61      Number of obs = 406
Estimated autocorrelations = 1      Number of groups = 61
Estimated coefficients = 7      Obs per group: min = 2
                                   avg = 6.655738
                                   max = 7
                                   wald chi2(6) = 57.84
                                   Prob > chi2 = 0.0000
```

	kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	id	-.0111765	.0144384	-0.77	0.439	-.0394753 .0171223
	nendiv	-.2411421	.0385986	6.25	0.000	-.1654903 .3167939
	alav	-.0344649	.0072811	-4.73	0.000	-.0487355 -.0201942
	te	-1.303367	.3490954	-3.73	0.000	-1.987581 -.6191526
	pib	-.1879772	.1028959	-1.83	0.068	-.3896493 .013695
	inf	-.0535347	.2732561	-0.20	0.845	-.5891069 .4820374
	_cons	.2757141	.0578108	4.77	0.000	.162407 .3890212

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

```
. corr kd id nendiv alav te pib inf ifrs
(obs=409)
```

	kd	id	nendiv	alav	te	pib	inf	ifrs
kd	1.0000							
id	-0.0475	1.0000						
nendiv	0.0824	-0.0442	1.0000					
alav	-0.0095	0.0006	0.6528	1.0000				
te	-0.0863	0.0397	-0.0402	-0.1854	1.0000			
pib	-0.0656	0.0165	-0.1561	-0.0799	0.0026	1.0000		
inf	0.0029	0.0422	-0.0889	-0.0513	0.1096	0.2163	1.0000	
ifrs	-0.0296	0.0241	-0.2007	-0.1171	0.1583	0.0813	0.4682	1.0000

ANEXO C – COMANDOS DE SAÍDA DO STATA PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL ANTES DA CONVERGÊNCIA PARA OS IFRS

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um painel não balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable:  empresas (strongly balanced)
      time variable:  ano, 2005 to 2007
      delta: 1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress kd id nendiv alav te pib inf
```

Source	SS	df	MS			
Model	.143691868	6	.023948645	Number of obs =	168	
Residual	3.45024694	161	.021430105	F(6, 161) =	1.12	
Total	3.5939388	167	.021520592	Prob > F =	0.3544	
				R-squared =	0.0400	
				Adj R-squared =	0.0042	
				Root MSE =	.14639	

kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	-.0407849	.0564615	-0.72	0.471	-.1522856	.0707158
nendiv	.0691614	.0976232	0.71	0.480	-.1236257	.2619485
alav	-.0038726	.0145461	-0.27	0.790	-.0325984	.0248532
te	-1.162714	.7994353	-1.45	0.148	-2.741446	.4160171
piib	-1.194986	.9478759	-1.26	0.209	-3.066859	.6768865
inf	.4621785	1.129792	0.41	0.683	-1.768944	2.693301
_cons	.4065201	.1505733	2.70	0.008	.1091667	.7038736

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
nendiv	1.83	0.546175
alav	1.79	0.558640
te	1.11	0.901657
piib	1.09	0.915436
inf	1.07	0.937768
id	1.03	0.973024
Mean VIF	1.32	

**Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo
juntamente com o teste de Chow**

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf, fe
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   168
Group variable: empresas              Number of groups =    58
R-sq:  within = 0.0804                Obs per group:  min =    1
      between = 0.0001                  avg   =   2.9
      overall  = 0.0170                 max   =    3
corr(u_i, Xb) = -0.5403                F(6,104)       =    1.51
                                      Prob > F        =   0.1805
```

	kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
id		-.0629131	.060392	-1.04	0.300	-.1826727 .0568464
nendiv		-.1204542	.153215	-0.79	0.434	-.4242853 .1833769
alav		.0223238	.0210907	1.06	0.292	-.0195 .0641475
te		-6.159942	3.622013	-1.70	0.092	-13.34253 1.022646
pib		-.0061497	.8799125	-0.01	0.994	-1.751049 1.73875
inf		.3056882	.8415247	0.36	0.717	-1.363087 1.974463
_cons		1.213274	.5486034	2.21	0.029	.1253733 2.301176
sigma_u		.15411112				
sigma_e		.10666368				
rho		.67611757				(fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(57, 104) = 3.50 Prob > F = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf, re
Random-effects GLS regression      Number of obs   =   168
Group variable: empresas          Number of groups =    58
R-sq:  within = 0.0478            Obs per group:  min =    1
      between = 0.0431            avg   =   2.9
      overall  = 0.0380            max   =    3
Random effects u_i ~ Gaussian      Wald chi2(6)    =    7.36
corr(u_i, X) = 0 (assumed)        Prob > chi2     =   0.2889
```

	kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id		-.0633225	.0528781	-1.20	0.231	-.1669618 .0403167
nendiv		.0525071	.1030064	0.51	0.610	-.1493817 .2543958
alav		.0006661	.0154329	0.04	0.966	-.0295818 .0309139
te		-1.062202	1.028844	-1.03	0.302	-3.078698 .9542942
pib		-.9635005	.7283703	-1.32	0.186	-2.39108 .464079
inf		.3970096	.8519802	0.47	0.641	-1.272841 2.06686
_cons		.3941495	.1715578	2.30	0.022	.0579025 .7303966
sigma_u		.09233793				
sigma_e		.10666368				
rho		.42838303				(fraction of variance due to u_i)

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects
kd[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]
Estimated results:
          Var      sd = sqrt(Var)
-----
kd      .0215206   .146699
e       .0113771   .1066637
u       .0085263   .0923379
Test:   Var(u) = 0
          chi2(1) = 30.80
          Prob > chi2 = 0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. estimates store FE_kd
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf, re
. estimates store RE_kd
. hausman FE_kd RE_kd
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE_kd	(B) RE_kd		
id	-.0629131	-.0633225	.0004094	.0291735
nendiv	-.1204542	.0525071	-.1729612	.1134219
alav	.0223238	.0006661	.0216577	.0143752
te	-6.159942	-1.062202	-5.09774	3.472817
plib	-.0061497	-.9635005	.9573508	.4936828
inf	.3056882	.3970096	-.0913214	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 4.87
 Prob>chi2 = 0.5609
 (V_b-V_B is not positive definite)

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf, re
. xtserial kd id nendiv alav te pib inf, output
```

Linear regression

Number of obs = 110
 F(6, 55) = 1.31
 Prob > F = 0.2666
 R-squared = 0.1210
 Root MSE = .14566

(Std. Err. adjusted for 56 clusters in empresas)

D.kd	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id						
D1.	-.1455916	.0665879	-2.19	0.033	-.2790367	-.0121464
nendiv						
D1.	-.0511433	.1323443	-0.39	0.701	-.3163672	.2140805
alav						
D1.	.0158342	.0276776	0.57	0.570	-.0396329	.0713014
te						
D1.	-8.207878	4.534218	-1.81	0.076	-17.29465	.8788983
plib						
D1.	.4961316	.8874117	0.56	0.578	-1.282281	2.274544
inf						
D1.	.1691257	.7474219	0.23	0.822	-1.328741	1.666993

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
 H0: no first-order autocorrelation
 F(1, 53) = 1.011
 Prob > F = 0.3193

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =	58	Number of obs =	168
Estimated autocorrelations =	0	Number of groups =	58
Estimated coefficients =	7	Obs per group: min =	1
		avg =	2.896552
		max =	3
Log likelihood =	161.8316	Wald chi2(6) =	36.32
		Prob > chi2 =	0.0000

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0438206	.0219464	-2.00	0.046	-.0868347 -.0008066
nendiv	-.2413366	.0552919	-4.36	0.000	-.3497068 -.1329663
alav	.0317464	.0072885	4.36	0.000	.0174613 .0460315
te	-.0652376	.2682483	-0.24	0.808	-.5909946 .4605193
pib	-.543826	.3342723	-1.63	0.104	-1.198988 .1113357
inf	-.0294172	.3780967	-0.08	0.938	-.770473 .7116387
_cons	.298614	.0557209	5.36	0.000	.1894031 .4078249

. estimates store hetero1

. xtglm kd id nendiv alav te pib inf

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =	1	Number of obs =	168
Estimated autocorrelations =	0	Number of groups =	58
Estimated coefficients =	7	Obs per group: min =	1
		avg =	2.896552
		max =	3
Log likelihood =	88.00185	Wald chi2(6) =	7.00
		Prob > chi2 =	0.3212

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0407849	.0552727	-0.74	0.461	-.1491174 .0675477
nendiv	.0691614	.0955677	0.72	0.469	-.1181479 .2564707
alav	-.0038726	.0142399	-0.27	0.786	-.0317822 .024037
te	-1.162714	.7826032	-1.49	0.137	-2.696588 .3711599
pib	-1.194986	.9279184	-1.29	0.198	-3.013673 .6237001
inf	.4621785	1.106004	0.42	0.676	-1.70555 2.629907
_cons	.4065201	.147403	2.76	0.006	.1176155 .6954247

. local df = e(N_g) - 1

. lrtest hetero1 . , df('df')

Likelihood-ratio test LR chi2(57) = 147.66
(Assumption: α nested in hetero1) Prob > chi2 = 0.0000

. est replay hetero1

Model hetero1

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =	58	Number of obs =	168
Estimated autocorrelations =	0	Number of groups =	58
Estimated coefficients =	7	Obs per group: min =	1
		avg =	2.896552
		max =	3
Log likelihood =	161.8316	Wald chi2(6) =	36.32
		Prob > chi2 =	0.0000

kd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0438206	.0219464	-2.00	0.046	-.0868347 -.0008066
nendiv	-.2413366	.0552919	-4.36	0.000	-.3497068 -.1329663
alav	.0317464	.0072885	4.36	0.000	.0174613 .0460315
te	-.0652376	.2682483	-0.24	0.808	-.5909946 .4605193
pib	-.543826	.3342723	-1.63	0.104	-1.198988 .1113357
inf	-.0294172	.3780967	-0.08	0.938	-.770473 .7116387
_cons	.298614	.0557209	5.36	0.000	.1894031 .4078249

ANEXO D – COMANDOS DE SAÍDA DO STATA PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS COM DADOS EM PAINEL APÓS A CONVERGÊNCIA PARA OS IFRS

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um não painel balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable:  empresas (strongly balanced)
      time variable:  ano, 2008 to 2011
      delta:          1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress kd id nendiv alav te pib inf
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	241
Model	.356108087	6	.059351348	F(6, 234) =	2.84
Residual	4.89648378	234	.020925144	Prob > F =	0.0110
Total	5.25259186	240	.021885799	R-squared =	0.0678
				Adj R-squared =	0.0439
				Root MSE =	.14466

kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
id	.002734	.0419357	0.07	0.948	-.0798859 .0853538
nendiv	.1396551	.0749435	1.86	0.064	-.0079951 .2873052
alav	-.0300225	.0144888	-2.07	0.039	-.0585676 -.0014774
te	-.6286525	.7457232	-0.84	0.400	-2.097842 .8405368
plib	-1.109644	.4153886	-2.67	0.008	-1.928023 -.2912642
inf	4.619267	1.482713	3.12	0.002	1.698094 7.540441
_cons	.0204697	.1443074	0.14	0.887	-.2638381 .3047775

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variabte	VIF	1/VIF
nendiv	1.83	0.545292
alav	1.78	0.560663
plib	1.71	0.583429
inf	1.69	0.592679
te	1.17	0.857930
id	1.02	0.983960
Mean VIF	1.53	

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo juntamente com o teste de Chow

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf, fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	241
Group variable: empresas	Number of groups =	64
R-sq: within = 0.0737	obs per group: min =	1
between = 0.0644	avg =	3.8
overall = 0.0433	max =	4
corr(u_i, xb) = -0.0928	F(6,171)	= 2.27
	Prob > F	= 0.0392

kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
id	.0216315	.0447233	0.48	0.629	-.0666494 .1099124
nendiv	.0903519	.1474098	0.61	0.541	-.2006253 .3813291
alav	-.031096	.0251162	-1.24	0.217	-.0806737 .0184817
te	1.098828	3.144014	0.35	0.727	-5.107248 7.304904
plib	-.9812177	.3729435	-2.63	0.009	-1.717384 -.2450519
inf	3.842744	1.321463	2.91	0.004	1.234264 6.451224
_cons	-.2006212	.5162346	-0.39	0.698	-1.219634 .8183918
sigma_u	.10680161				
sigma_e	.12584531				
rho	.41868814	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(63, 171) = 2.19 Prob > F = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg kd id nendiv alav te pib inf, fe
. xtserial kd id nendiv alav te pib inf, output
Linear regression                               Number of obs =    177
                                                F( 6, 60) =    2.04
                                                Prob > F    =    0.0738
                                                R-squared   =    0.0652
                                                Root MSE   =    .15854
```

(Std. Err. adjusted for 61 clusters in empresas)

D.kd	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id Dl.	.0050818	.0445449	0.11	0.910	-.0840214	.0941849
nendiv Dl.	.1169468	.1662183	0.70	0.484	-.2155393	.4494329
alav Dl.	-.0230504	.0295512	-0.78	0.438	-.0821616	.0360608
te Dl.	1.13977	3.157623	0.36	0.719	-5.176417	7.455956
pib Dl.	-.9031692	.4033843	-2.24	0.029	-1.710058	-.0962804
inf Dl.	3.574993	1.392808	2.57	0.013	.7889615	6.361024

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 58) =    0.726
Prob > F =    0.3977
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

```
. xttest3
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i
chi2 (64) =    3.5e+05
Prob>chi2 =    0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

```
. xtreg kd id nendiv alav te pib inf, fe
Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =    241
Group variable: empresas                   Number of groups =    64
R-sq:  within = 0.0737                     obs per group: min =    1
      between = 0.0644                     avg =    3.8
      overall = 0.0433                     max =    4
corr(u_i, Xb) = -0.0928                    F(6, 171)      =    2.27
                                          Prob > F       =    0.0392
```

kd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	.0216315	.0447233	0.48	0.629	-.0666494	.1099124
nendiv	.0903519	.1474098	0.61	0.541	-.2006253	.3813291
alav	-.031096	.0251162	-1.24	0.217	-.0806737	.0184817
te	1.098828	3.144014	0.35	0.727	-5.107248	7.304904
pib	-.9812177	.3729435	-2.63	0.009	-1.717384	-.2450519
inf	3.842744	1.321463	2.91	0.004	1.234264	6.451224
_cons	-.2006212	.5162346	-0.39	0.698	-1.219634	.8183918
sigma_u	.10680161					
sigma_e	.12584531					
rho	.41868814	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:    F(63, 171) =    2.19    Prob > F = 0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

```
. corr kd id nendiv alav te pib inf
(obs=241)
```

	kd	id	nendiv	alav	te	pib	inf
kd	1.0000						
id	-0.0140	1.0000					
nendiv	0.0549	0.0171	1.0000				
alav	-0.0723	0.0765	0.6428	1.0000			
te	-0.0118	0.0059	0.0301	-0.1901	1.0000		
pib	-0.0758	0.0108	-0.1947	-0.0936	0.0120	1.0000	
inf	0.1136	-0.0174	-0.1225	-0.1084	0.0291	0.6278	1.0000

ANEXO E – COMANDOS DE SAÍDA DO STATA PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um painel não balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable:  empresas (strongly balanced)
      time variable:  ano, 2005 to 2011
      delta: 1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress ke id nendiv alav te pib inf
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.57943658	6	.26323943	Number of obs =	428	
Residual	11.7133485	421	.02782268	F(6, 421) =	9.46	
Total	13.292785	427	.031130644	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.1188	
				Adj R-squared =	0.1063	
				Root MSE =	.1668	

ke	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	-.0667753	.0378043	1.77	0.078	-.0075334	.141084
nendiv	-.0304139	.0585566	-0.52	0.604	-.1455136	.0846858
alav	-.0594858	.0111366	5.34	0.000	-.0375956	.0813761
te	-1.110718	.5690853	-1.95	0.052	-2.22932	.007885
pib	-.1602407	.3445266	-0.47	0.642	-.8374473	.5169659
inf	-.0852559	.7645789	-0.11	0.911	-1.588123	1.417612
_cons	.1840179	.0963598	1.91	0.057	-.0053883	.3734241

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
nendiv	1.75	0.571613
alav	1.72	0.580803
te	1.12	0.895268
inf	1.07	0.935079
pib	1.07	0.938000
id	1.01	0.985527
Mean VIF	1.29	

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo juntamente com o teste de Chow

```
. xtreg ke id nendiv alav te pib inf, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   428
Group variable:  empresas              Number of groups =    66

R-sq:  within = 0.1899                  Obs per group:  min =    1
      between = 0.0414                    avg   =    6.5
      overall  = 0.1019                    max   =    7

corr(u_i, xb) = -0.1784                  F(6,356)       =   13.91
                                          Prob > F       =   0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	.0248272	.0274878	0.90	0.367	-.0292317	.0788862
nendiv	-.1001293	.0720624	-1.39	0.166	-.2418507	.0415922
alav	.0709359	.0113796	6.23	0.000	.0485561	.0933156
te	-3.012716	.874482	-3.45	0.001	-4.732515	-1.292916
pib	-.1656157	.2169602	-0.76	0.446	-.5923006	.2610691
inf	.0454417	.4963913	0.09	0.927	-.9307863	1.02167
_cons	.5181661	.1376912	3.76	0.000	.2473757	.7889565
sigma_u	.15870197					
sigma_e	.10321575					
rho	.70274698	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(65, 356) =   11.44      Prob > F = 0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg ke id nendiv alav te pib inf, re
Random-effects GLS regression           Number of obs   =   428
Group variable: empresas                Number of groups =    66

R-sq:  within = 0.1880                  Obs per group:  min =    1
        between = 0.0477                  avg =           6.5
        overall = 0.1098                  max =           7

Random effects u_i ~ Gaussian           wald chi2(6)    =   84.86
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =   0.0000
```

	ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	id	.026257	.0270074	0.97	0.331	-.0266766	.0791906
	nendiv	-.0568018	.0628754	-0.90	0.366	-.1800352	.0664317
	alav	.0649661	.0104014	6.25	0.000	.0445798	.0853525
	te	-2.321126	.7373942	-3.15	0.002	-3.766392	-.8758601
	pib	-.1449078	.2153848	-0.67	0.501	-.5670542	.2772386
	inf	-.0740619	.4876326	-0.15	0.879	-1.029804	.8816804
	_cons	.3950087	.1158817	3.41	0.001	.1678848	.6221327
	sigma_u	.15227337					
	sigma_e	.10321575					
	rho	.68518675	(fraction of variance due to u_i)				

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ke[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]
Estimated results:
          Var      sd = sqrt(Var)
-----
ke      .0311306   .1764388
e       .0106535   .1032157
u       .0231872   .1522734

Test:  Var(u) = 0
          chi2(1) = 245.65
          Prob > chi2 = 0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf, fe
. estimates store FE_ke
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf, re
. estimates store RE_ke
. hausman FE_ke RE_ke
```

	Coefficients			
	(b) FE_ke	(B) RE_ke	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-v_B)) S.E.
id	.0248272	.026257	-.0014298	.0051167
nendiv	-.1001293	-.0568018	-.0433275	.035209
alav	.0709359	.0649661	-.0059697	.0046159
te	-3.012716	-2.321126	-.6915894	.4700729
pib	-.1656157	-.1449078	-.0207079	.0260988
inf	.0454417	-.0740619	.1195036	.0928375

b = consistent under H₀ and H_a; obtained from xtreg
B = inconsistent under H_a, efficient under H₀; obtained from xtreg

```
Test: Ho: difference in coefficients not systematic
          chi2(6) = (b-B)'[(v_b-v_B)^(-1)](b-B)
          = 3.82
          Prob>chi2 = 0.7013
```


Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf, re
. xtserial ke id nendiv alav te pib inf, output
```

Linear regression

```
Number of obs = 362
F( 6, 64) = 7.65
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.1334
Root MSE = .13004
```

(Std. Err. adjusted for 65 clusters in empresas)

D.ke	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id D1.	.0030315	.0216918	0.14	0.889	-.0403028	.0463659
nendiv D1.	-.0371992	.1018463	-0.37	0.716	-.2406605	.1662621
alav D1.	.0629759	.0220225	2.86	0.006	.018981	.1069709
te D1.	-3.042447	1.250336	-2.43	0.018	-5.54028	-.5446133
pib D1.	-.012696	.1891919	-0.07	0.947	-.3906503	.3652583
inf D1.	-.2475587	.4370231	-0.57	0.573	-1.120613	.6254953

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 63) = 17.404
Prob > F = 0.0001
```

==more==

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

```
. xtgls ke id nendiv alav te pib inf, igls panels (heteroskedastic)
Iteration 1: tolerance = .1246175
Iteration 2: tolerance = .05683478
Iteration 3: tolerance = .04719905
Iteration 4: tolerance = .07969193
Iteration 5: tolerance = .06306103
Iteration 6: tolerance = .04072935
Iteration 7: tolerance = .02500141
Iteration 8: tolerance = .01509166
Iteration 9: tolerance = .00921387
Iteration 10: tolerance = .00575964
Iteration 11: tolerance = .00366979
Iteration 12: tolerance = .0025039
Iteration 13: tolerance = .00191985
Iteration 14: tolerance = .00141602
Iteration 15: tolerance = .00101295
Iteration 16: tolerance = .00070843
Iteration 17: tolerance = .00048781
Iteration 18: tolerance = .00033255
Iteration 19: tolerance = .00022533
Iteration 20: tolerance = .00015218
Iteration 21: tolerance = .00010263
Iteration 22: tolerance = .00006921
Iteration 23: tolerance = .0000467
Iteration 24: tolerance = .00003188
Iteration 25: tolerance = .00002272
Iteration 26: tolerance = .0000161
Iteration 27: tolerance = .00001136
Iteration 28: tolerance = 7.986e-06
Iteration 29: tolerance = 5.594e-06
Iteration 30: tolerance = 3.907e-06
Iteration 31: tolerance = 2.722e-06
Iteration 32: tolerance = 1.893e-06
Iteration 33: tolerance = 1.314e-06
Iteration 34: tolerance = 9.110e-07
Iteration 35: tolerance = 6.308e-07
Iteration 36: tolerance = 4.363e-07
Iteration 37: tolerance = 3.015e-07
Iteration 38: tolerance = 2.083e-07
Iteration 39: tolerance = 1.437e-07
Iteration 40: tolerance = 9.917e-08
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances = 66      Number of obs = 428
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 66
Estimated coefficients = 7        Obs per group: min = 1
                                      avg = 6.484848
                                      max = 7
                                      Wald chi2(6) = 400.63
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

Log likelihood = 648.5842

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0004047	.0060607	0.07	0.947	-.0114741	.0122835
nendiv	.1736179	.0107901	16.09	0.000	-.1524698	.1947661
alav	.0032126	.0029115	1.10	0.270	-.0024939	.0089191
te	-.0605672	.1099782	-0.55	0.582	-.2761206	.1549862
pib	-.0528661	.0566191	-0.93	0.350	-.1638376	.0581054
inf	.0422241	.1305697	0.32	0.746	-.2136878	.298136
_cons	-.01599	.018418	-0.87	0.385	-.0520887	.0201087

.

. estimates store hetero1

```
. xtgls ke id nendiv alav te pib inf
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances = 1      Number of obs = 428
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 66
Estimated coefficients = 7        Obs per group: min = 1
                                      avg = 6.484848
                                      max = 7
                                      Wald chi2(6) = 57.71
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

Log likelihood = 162.7506

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-.0667753	.0374939	1.78	0.075	-.0067113	.1402619
nendiv	-.0304139	.0580758	-0.52	0.600	-.1442403	.0834125
alav	.0594858	.0110451	5.39	0.000	-.0378378	.0811339
te	-1.110718	.5644124	-1.97	0.049	-2.216946	-.0044895
pib	-.1602407	.3416976	-0.47	0.639	-.8299557	.5094743
inf	-.0852559	.7583007	-0.11	0.910	-1.571498	1.400986
_cons	.1840179	.0955685	1.93	0.054	-.003293	.3713288

```
. local df = e(N_g) - 1
. lrtest hetero1 . , df(`df')

Likelihood-ratio test                    LR chi2(65) =   971.67
(Assumption:  nested in hetero1)        Prob > chi2 =   0.0000

. est replay hetero1
```

Model hetero1

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances =      66      Number of obs =      428
Estimated autocorrelations =      0      Number of groups =      66
Estimated coefficients =      7      Obs per group: min =      1
                                           avg = 6.484848
                                           max =      7
Log likelihood = 648.5842      Wald chi2(6) = 400.63
                                           Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	.0004047	.0060607	0.07	0.947	-.0114741 .0122835
nendiv	.1736179	.0107901	16.09	0.000	.1524698 .1947661
alav	.0032126	.0029115	1.10	0.270	-.0024939 .0089191
te	-.0605672	.1099782	-0.55	0.582	-.2761206 .1549862
piib	-.0528661	.0566191	-0.93	0.350	-.1638376 .0581054
inf	.0422241	.1305697	0.32	0.746	-.2136878 .298136
_cons	-.01599	.018418	-0.87	0.385	-.0520887 .0201087

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

```
. xtglm ke id nendiv alav te piib inf, igls panels (heteroskedastic) corr(ar1)
(note: 1 observations dropped because only 1 obs in group)
Iteration 1: tolerance = .16726798
Iteration 2: tolerance = .13138138
Iteration 3: tolerance = .07341057
Iteration 4: tolerance = .0384855
Iteration 5: tolerance = .02074436
Iteration 6: tolerance = .01154851
Iteration 7: tolerance = .00664381
Iteration 8: tolerance = .00392603
Iteration 9: tolerance = .00236515
Iteration 10: tolerance = .00144335
Iteration 11: tolerance = .00088821
Iteration 12: tolerance = .0005495
Iteration 13: tolerance = .00034109
Iteration 14: tolerance = .00021218
Iteration 15: tolerance = .00013217
Iteration 16: tolerance = .0000824
Iteration 17: tolerance = .0000514
Iteration 18: tolerance = .00003207
Iteration 19: tolerance = .00002002
Iteration 20: tolerance = .0000125
Iteration 21: tolerance = 7.801e-06
Iteration 22: tolerance = 4.870e-06
Iteration 23: tolerance = 3.041e-06
Iteration 24: tolerance = 1.899e-06
Iteration 25: tolerance = 1.186e-06
Iteration 26: tolerance = 7.402e-07
Iteration 27: tolerance = 4.622e-07
Iteration 28: tolerance = 2.886e-07
Iteration 29: tolerance = 1.802e-07
Iteration 30: tolerance = 1.125e-07
Iteration 31: tolerance = 7.026e-08
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.4662)

```
Estimated covariances =      65      Number of obs =      427
Estimated autocorrelations =      1      Number of groups =      65
Estimated coefficients =      7      Obs per group: min =      2
                                           avg = 6.569231
                                           max =      7
Wald chi2(6) = 255.11
Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0000762	.0060829	-0.01	0.990	-.0119984 .0118459
nendiv	.1481804	.0124051	11.95	0.000	.123867 .1724939
alav	.0031967	.0032696	0.98	0.328	-.0032115 .009605
te	-.0459585	.1354507	-0.34	0.734	-.311437 .2195199
piib	-.0712517	.0414838	-1.72	0.086	-.1525584 .010055
inf	.1798097	.1140621	1.58	0.115	-.0437479 .4033674
_cons	-.0154372	.0217265	-0.71	0.477	-.0580203 .0271459

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

```
. corr ke id nendiv alav te pib inf
(obs=428)
```

	ke	id	nendiv	alav	te	pib	inf
ke	1.0000						
id	0.0828	1.0000					
nendiv	0.1471	-0.0928	1.0000				
alav	0.3170	-0.0066	0.6054	1.0000			
te	-0.1477	-0.0123	0.1203	-0.1487	1.0000		
pib	-0.0431	0.0143	-0.1302	-0.0741	0.0148	1.0000	
inf	-0.0300	0.0485	-0.0759	-0.0510	0.1045	0.2211	1.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg ke id nendiv alav te pib inf ifrs, re
Random-effects GLS regression           Number of obs   =   428
Group variable: empresas                Number of groups =    66

R-sq:  within = 0.1884                   Obs per group:  min =    1
        between = 0.0473                  avg       =   6.5
        overall = 0.1091                  max       =    7

Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(7)    =   84.80
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2    =   0.0000
```

	ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	id	.0262579	.0270233	0.97	0.331	-.0267069 .0792226
	nendiv	-.0548302	.0643513	-0.85	0.394	-.1809564 .071296
	alav	.0648751	.0104408	6.21	0.000	.0444114 .0853387
	te	-2.3831	.8155791	-2.92	0.003	-3.981605 -.7845939
	pib	-.1428176	.2158849	-0.66	0.508	-.5659443 .280309
	inf	-.1123382	.5408359	-0.21	0.835	-1.172357 .9476807
	ifrs	.0023687	.0141872	0.17	0.867	-.0254377 .0301751
	_cons	.4047632	.1281279	3.16	0.002	.153637 .6558893
	sigma_u	.15322519				
	sigma_e	.10330409				
	rho	.68750129	(fraction of variance due to u_i)			

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ke[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]

Estimated results:
-----
              Var      sd = sqrt(Var)
-----
ke      .0311306      .1764388
e      .0106717      .1033041
u      .023478       .1532252

Test:  Var(u) = 0
             chi2(1) = 245.42
             Prob > chi2 = 0.0000
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf ifrs, fe
. estimates store FE_ke
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf ifrs, re
. estimates store RE_ke
. hausman FE_ke RE_ke
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE_ke	(B) RE_ke		
id	.0250641	.0262579	-.0011937	.0051729
nendiv	-.0926111	-.0548302	-.0377809	.0347162
alav	.070631	.0648751	.0057559	.0045765
te	-3.318985	-2.3831	-.9358854	.5835527
pib	-.1578101	-.1428176	-.0149924	.0264905
inf	-.0938215	-.1123382	.0185166	.0622722
ifrs	.0093396	.0023687	.006971	.0046481

```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test:  Ho: difference in coefficients not systematic

             chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
             = 4.29
             Prob>chi2 = 0.7459
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf ifrs, re
. xtserial ke id nendiv alav te pib inf ifrs, output
Linear regression      Number of obs =    362
                      F( 7,    64) =    6.51
                      Prob > F    = 0.0000
                      R-squared    = 0.1339
                      Root MSE   = .13018
```

(Std. Err. adjusted for 65 clusters in empresas)

D.ke	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id D1.	.002794	.0216911	0.13	0.898	-.040539	.046127
nendiv D1.	-.0348183	.1015957	-0.34	0.733	-.2377791	.1681424
alav D1.	.063015	.0220531	2.86	0.006	.0189588	.1070712
te D1.	-3.184154	1.368032	-2.33	0.023	-5.917112	-.4511965
pib D1.	-.0256096	.1875574	-0.14	0.892	-.4002986	.3490794
inf D1.	-.2628098	.4336283	-0.61	0.547	-1.129082	.6034622
ifrs D1.	.0076903	.0121147	0.63	0.528	-.0165117	.0318922

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1,    63) =    17.779
Prob > F =    0.0001
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

```
. xtgls ke id nendiv alav te pib inf ifrs, igls panels (heteroskedastic)
Iteration 1: tolerance = .13103862
Iteration 2: tolerance = .14874077
Iteration 3: tolerance = .05699006
Iteration 4: tolerance = .02990768
Iteration 5: tolerance = .01791951
Iteration 6: tolerance = .27604548
Iteration 7: tolerance = .12374703
Iteration 8: tolerance = .1346555
Iteration 9: tolerance = .03488503
Iteration 10: tolerance = .01168293
Iteration 11: tolerance = .02076158
Iteration 12: tolerance = .0180119
Iteration 13: tolerance = .01164849
Iteration 14: tolerance = .00594136
Iteration 15: tolerance = .00245902
Iteration 16: tolerance = .00138098
Iteration 17: tolerance = .00083567
Iteration 18: tolerance = .00066167
Iteration 19: tolerance = .00062429
Iteration 20: tolerance = .00050538
Iteration 21: tolerance = .00037867
Iteration 22: tolerance = .00027104
Iteration 23: tolerance = .00018837
Iteration 24: tolerance = .00012832
Iteration 25: tolerance = .00008617
Iteration 26: tolerance = .00005728
Iteration 27: tolerance = .00003778
Iteration 28: tolerance = .00002478
Iteration 29: tolerance = .00001618
Iteration 30: tolerance = .00001053
Iteration 31: tolerance = 6.831e-06
Iteration 32: tolerance = 4.424e-06
Iteration 33: tolerance = 2.861e-06
Iteration 34: tolerance = 1.847e-06
Iteration 35: tolerance = 1.192e-06
Iteration 36: tolerance = 7.681e-07
Iteration 37: tolerance = 4.948e-07
Iteration 38: tolerance = 3.186e-07
Iteration 39: tolerance = 2.050e-07
Iteration 40: tolerance = 1.319e-07
Iteration 41: tolerance = 8.483e-08
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances = 66      Number of obs = 428
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 66
Estimated coefficients = 8        Obs per group: min = 1
                                      avg = 6.484848
                                      max = 7
Log likelihood = 651.7613        Wald chi2(7) = 517.35
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	.0015258	.0054288	0.28	0.779	-.0091144 .012166
nendiv	.1656585	.0105192	15.75	0.000	.1450412 .1862758
alav	.0039282	.0027607	1.42	0.155	-.0014827 .0093391
te	.1231589	.1141747	1.08	0.281	-.1006194 .3469372
pib	-.0517787	.0503072	-1.03	0.303	-.150379 .0468216
inf	.2399963	.1362271	1.76	0.078	-.027004 .5069965
ifrs	-.0106296	.0030425	-3.49	0.000	-.0165928 -.0046664
_cons	-.0494157	.0191437	-2.58	0.010	-.0869367 -.0118947

.

.


```

. estimates store hetero1
. xtgls ke id nendiv alav te pib inf ifrs
Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels:      homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =      1      Number of obs =      428
Estimated autocorrelations =      0      Number of groups =      66
Estimated coefficients =      8      Obs per group: min =      1
                                          avg = 6.484848
                                          max =      7
Log likelihood = 162.9782      Wald chi2(7) =      58.23
                                          Prob > chi2 =      0.0000

```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0662186	.037483	1.77	0.077	-.0072467	.139684
nendiv	-.0368004	.0588116	-0.63	0.531	-.152069	.0784682
alav	.0597425	.0110458	5.41	0.000	.0380931	.0813919
te	-1.045019	.5724544	-1.83	0.068	-2.167009	.0769711
pib	-.1698065	.3418102	-0.50	0.619	-.8397421	.5001291
inf	-.1738505	.849635	0.20	0.838	-1.491403	1.839105
ifrs	-.012871	.019076	-0.67	0.500	-.0502594	.0245173
_cons	.1690477	.0980607	1.72	0.085	-.0231478	.3612432

---more---

```

. lrtest hetero1 . , df(`df')
Likelihood-ratio test      LR chi2(65) = 977.57
(Assumption:  nested in hetero1)      Prob > chi2 = 0.0000
. est replay hetero1

```

Model hetero1

```

Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels:      heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances =      66      Number of obs =      428
Estimated autocorrelations =      0      Number of groups =      66
Estimated coefficients =      8      Obs per group: min =      1
                                          avg = 6.484848
                                          max =      7
Log likelihood = 651.7613      Wald chi2(7) =      517.35
                                          Prob > chi2 =      0.0000

```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0015258	.0054288	0.28	0.779	-.0091144	.012166
nendiv	.1656585	.0105192	15.75	0.000	.1450412	.1862758
alav	.0039282	.0027607	1.42	0.155	-.0014827	.0093391
te	.1231589	.1141747	1.08	0.281	-.1006194	.3469372
pib	-.0517787	.0503072	-1.03	0.303	-.150379	.0468216
inf	.2399963	.1362271	1.76	0.078	-.027004	.5069965
ifrs	-.0106296	.0030425	-3.49	0.000	-.0165928	-.0046664
_cons	-.0494157	.0191437	-2.58	0.010	-.0869367	-.0118947

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

```
. xtgls ke id nendiv alav te pib inf ifrs, igls panels (heteroskedastic) corr (ar1)
(note: 1 observations dropped because only 1 obs in group)
Iteration 1: tolerance = .1809616
Iteration 2: tolerance = .15351918
Iteration 3: tolerance = .10029626
Iteration 4: tolerance = .05974822
Iteration 5: tolerance = .03323244
Iteration 6: tolerance = .01815645
Iteration 7: tolerance = .01037128
Iteration 8: tolerance = .00612828
Iteration 9: tolerance = .00371235
Iteration 10: tolerance = .00228927
Iteration 11: tolerance = .00142949
Iteration 12: tolerance = .0009004
Iteration 13: tolerance = .00057053
Iteration 14: tolerance = .00036299
Iteration 15: tolerance = .00023158
Iteration 16: tolerance = .00014802
Iteration 17: tolerance = .00009474
Iteration 18: tolerance = .00006068
Iteration 19: tolerance = .00003889
Iteration 20: tolerance = .00002494
Iteration 21: tolerance = .00001599
Iteration 22: tolerance = .00001026
Iteration 23: tolerance = 6.583e-06
Iteration 24: tolerance = 4.224e-06
Iteration 25: tolerance = 2.710e-06
Iteration 26: tolerance = 1.739e-06
Iteration 27: tolerance = 1.116e-06
Iteration 28: tolerance = 7.162e-07
Iteration 29: tolerance = 4.596e-07
Iteration 30: tolerance = 2.950e-07
Iteration 31: tolerance = 1.893e-07
Iteration 32: tolerance = 1.215e-07
Iteration 33: tolerance = 7.796e-08
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

```
Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.4632)

Estimated covariances = 65      Number of obs = 427
Estimated autocorrelations = 1    Number of groups = 65
Estimated coefficients = 8        Obs per group: min = 2
                                      avg = 6.569231
                                      max = 7
                                      Wald chi2(7) = 284.37
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
id	-.0001933	.0058681	-0.03	0.974	-.0116945 .0113079
nendiv	-.1414031	.0124262	11.38	0.000	-.1170482 .165758
alav	.0038451	.0031769	1.21	0.226	-.0023815 .0100717
te	-.1063716	.1398338	0.76	0.447	-.1676976 .3804408
pib	-.0659798	.039948	-1.65	0.099	-.1442765 .0123168
inf	-.3009867	.117041	2.57	0.010	-.0715905 .5303829
ifrs	-.0085885	.0032867	-2.61	0.009	-.0150303 -.0021466
_cons	-.0407603	.0223171	-1.83	0.068	-.0845009 .0029804

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

```
. corr ke id nendiv alav te pib inf ifrs
(obs=428)
```

	ke	id	nendiv	alav	te	pib	inf	ifrs
ke	1.0000							
id	0.0828	1.0000						
nendiv	0.1471	-0.0928	1.0000					
alav	0.3170	-0.0066	0.6054	1.0000				
te	-0.1477	-0.0123	0.1203	-0.1487	1.0000			
pib	-0.0431	0.0143	-0.1302	-0.0741	0.0148	1.0000		
inf	-0.0300	0.0485	-0.0759	-0.0510	0.1045	0.2211	1.0000	
ifrs	-0.0779	0.0173	-0.1705	-0.1167	0.1753	0.0860	0.4694	1.0000

ANEXO G – COMANDOS DE SAÍDA DO *STATA* PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL ANTES DA CONVERGÊNCIA PARA OS *IFRS*

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um painel não balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable:  empresas (strongly balanced)
      time variable:  ano, 2005 to 2007
      delta: 1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress ke id nendiv alav te pib inf
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.32195573	6	.220325955	Number of obs =	175	
Residual	2.29306015	168	.013649168	F(6, 168) =	16.14	
Total	3.61501588	174	.020775953	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3657	
				Adj R-squared =	0.3430	
				Root MSE =	.11683	

ke	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
id	.0430625	.0446758	0.96	0.336	-.0451358 .1312609
nendiv	-.0633946	.0688724	0.92	0.359	-.0725722 .1993615
alav	.0742824	.0111423	6.67	0.000	-.0522855 .0962793
te	-.1639617	.5809367	0.28	0.778	-.982915 1.310838
pib	-.8441541	.7415001	-1.14	0.257	-2.308013 .6197044
inf	-.2319065	.8859277	-0.26	0.794	-1.980892 1.517079
_cons	-.0352198	.1072765	-0.33	0.743	-.2470034 .1765639

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
nendiv	1.83	0.546175
alav	1.79	0.558640
te	1.11	0.901657
pib	1.09	0.915436
inf	1.07	0.937768
id	1.03	0.973024
Mean VIF	1.32	

**Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo
juntamente com o teste de Chow**

```
. xtreg ke id nendiv alav pib inf, fe
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    175
Group variable: empresas              Number of groups =    61
R-sq: within = 0.3440                 Obs per group:  min =    1
      between = 0.2687                  avg =    2.9
      overall  = 0.3420                  max =    3
corr(u_i, Xb) = 0.0446                 F(5,109)        =   11.43
                                      Prob > F         =   0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	.008082	.0403445	0.20	0.842	-.0718794	.0880434
nendiv	-.0847937	.1007278	-0.84	0.402	-.2844328	.1148455
alav	.0812271	.0142852	5.69	0.000	.0529144	.1095399
pib	-1.024009	.4741905	-2.16	0.033	-1.963839	-.0841789
inf	-.3273999	.5551416	-0.59	0.557	-1.427672	.7728727
_cons	.0913083	.0584632	1.56	0.121	-.0245638	.2071804
sigma_u	.11407938					
sigma_e	.07260697					
rho	.71170255	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(60, 109) = 5.44 Prob > F = 0.0000

.

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg ke id nendiv alav pib inf, re
Random-effects GLS regression      Number of obs   =    175
Group variable: empresas          Number of groups =    61
R-sq: within = 0.3416             Obs per group:  min =    1
      between = 0.2797             avg =    2.9
      overall  = 0.3561             max =    3
Random effects u_i ~ Gaussian     Wald chi2(5)    =   82.70
corr(u_i, X) = 0 (assumed)        Prob > chi2     =   0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0117392	.0369	0.32	0.750	-.0605835	.0840619
nendiv	-.0264316	.0719047	-0.37	0.713	-.1673621	.114499
alav	.0779468	.0112586	6.92	0.000	.0558803	.1000133
pib	-.9597847	.4652715	-2.06	0.039	-1.8717	-.0478694
inf	-.31695	.5489519	-0.58	0.564	-1.392876	.7589759
_cons	.0596074	.0522503	1.14	0.254	-.0428013	.1620162
sigma_u	.10319321					
sigma_e	.07260697					
rho	.66887126	(fraction of variance due to u_i)				

.

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects
```

ke[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ke	.020776	.1441387
e	.0052718	.072607
u	.0106488	.1031932

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 40.47
Prob > chi2 = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav pib inf, fe
. estimates store FE_ke
. quietly xtreg ke id nendiv alav pib inf, re
. estimates store RE_ke
. hausman FE_ke RE_ke
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE_ke	(B) RE_ke		
id	.008082	.0117392	-.0036572	.0163115
nendiv	-.0847937	-.0264316	-.0583621	.0705394
alav	.0812271	.0779468	-.0032803	.0087926
pib	-1.024009	-.9597847	-.0642243	.0915373
inf	-.3273999	-.31695	-.0104499	.0826682

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 2.16
 Prob>chi2 = 0.8270

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav pib inf, re
. xtserial ke id nendiv alav te pib inf, output
Linear regression
```

Number of obs = 114
 F(6, 57) = 3.52
 Prob > F = 0.0049
 R-squared = 0.3661
 Root MSE = .10189

(Std. Err. adjusted for 58 clusters in empresas)

D.ke	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id						
DI.	-.0144136	.0410078	-0.35	0.727	-.0965302	.067703
nendiv						
DI.	-.0383603	.1664933	-0.23	0.819	-.3717574	.2950369
alav						
DI.	.0893743	.0369335	2.42	0.019	.0154163	.1633323
te						
DI.	-1.299609	1.503238	-0.86	0.391	-4.309791	1.710573
pib						
DI.	-.6505182	.4929983	-1.32	0.192	-1.63773	.3366939
inf						
DI.	-.4108981	.5479724	-0.75	0.456	-1.508194	.6863977

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
 H0: no first-order autocorrelation
 F(1, 55) = 0.000
 Prob > F = 0.9833

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

```
Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances = 61      Number of obs = 175
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 61
Estimated coefficients = 7      Obs per group: min = 1
                                      avg = 2.868852
                                      max = 3
Log likelihood = 348.8252      wald chi2(6) = 34.25
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0250125	.011058	2.26	0.024	.0033392	.0466859
nendiv	.0387985	.0240157	1.62	0.106	-.0082715	.0858685
alav	.0101319	.0058161	1.74	0.081	-.0012673	.0215312
te	.2419297	.1778885	1.36	0.174	-.1067254	.5905847
pib	-.4312233	.190238	-2.27	0.023	-.804083	-.0583637
inf	.2560986	.2264288	1.13	0.258	-.1876936	.6998909
_cons	-.010632	.0321537	-0.33	0.741	-.0736521	.052388

```
. estimates store heterol
. xtgls ke id nendiv alav te pib inf

Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels: homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances = 1      Number of obs = 175
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 61
Estimated coefficients = 7      Obs per group: min = 1
                                      avg = 2.868852
                                      max = 3
Log likelihood = 130.9894      wald chi2(6) = 100.89
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0430625	.0437732	0.98	0.325	-.0427314	.1288564
nendiv	.0633946	.0674809	0.94	0.348	-.0688654	.1956547
alav	.0742824	.0109171	6.80	0.000	.0528852	.0956796
te	.1639617	.5691994	0.29	0.773	-.9516486	1.279572
pib	-.8441541	.7265187	-1.16	0.245	-2.268105	.5797964
inf	-.2319065	.8680284	-0.27	0.789	-1.933211	1.469398
_cons	-.0352198	.1051091	-0.34	0.738	-.2412298	.1707902

```
. local df = e(N_g) - 1
. lrtest heterol . , df(`df')

Likelihood-ratio test      LR chi2(60) = 435.67
(Assumption: nested in heterol)  Prob > chi2 = 0.0000

. est replay heterol
```

Model heterol

```
Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances = 61      Number of obs = 175
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 61
Estimated coefficients = 7      Obs per group: min = 1
                                      avg = 2.868852
                                      max = 3
Log likelihood = 348.8252      wald chi2(6) = 34.25
                                      Prob > chi2 = 0.0000
```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0250125	.011058	2.26	0.024	.0033392	.0466859
nendiv	.0387985	.0240157	1.62	0.106	-.0082715	.0858685
alav	.0101319	.0058161	1.74	0.081	-.0012673	.0215312
te	.2419297	.1778885	1.36	0.174	-.1067254	.5905847
pib	-.4312233	.190238	-2.27	0.023	-.804083	-.0583637
inf	.2560986	.2264288	1.13	0.258	-.1876936	.6998909
_cons	-.010632	.0321537	-0.33	0.741	-.0736521	.052388

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	61	Number of obs	=	175
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	61
Estimated coefficients	=	7	Obs per group: min	=	1
			avg	=	2.868852
			max	=	3
Log likelihood	=	348.8252	wald chi2(6)	=	34.25
			Prob > chi2	=	0.0000

	ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	id	.0250125	.011058	2.26	0.024	.0033392 .0466859
	nendiv	.0387985	.0240157	1.62	0.106	-.0082715 .0858685
	alav	.0101319	.0058161	1.74	0.081	-.0012673 .0215312
	te	.2419297	.1778885	1.36	0.174	-.1067254 .5905847
	pib	-.4312233	.190238	-2.27	0.023	-.804083 -.0583637
	inf	.2560986	.2264288	1.13	0.258	-.1876936 .6998909
	_cons	-.010632	.0321537	-0.33	0.741	-.0736521 .052388

:

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

. corr ke id nendiv alav te pib inf
(obs=175)

	ke	id	nendiv	alav	te	pib	inf
ke	1.0000						
id	-0.0067	1.0000					
nendiv	0.4238	-0.1427	1.0000				
alav	0.5945	-0.0910	0.6283	1.0000			
te	-0.0583	0.0115	0.1012	-0.1436	1.0000		
pib	-0.1231	0.0782	-0.1480	-0.0894	0.0994	1.0000	
inf	0.0086	0.0283	0.0703	0.0045	-0.0584	-0.2291	1.0000

ANEXO H – COMANDOS DE SAÍDA DO STATA PARA GERAR OS MODELOS DE REGRESSÃO PARA O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO COM DADOS EM PAINEL APÓS A CONVERGÊNCIA PARA OS IFRS

Saída de informação do software que a amostra analisada como é classificada como dados em um não painel balanceado

```
. xtset empresas ano, yearly
      panel variable:  empresas (strongly balanced)
      time variable:  ano, 2008 to 2011
      delta: 1 year
```

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Pooled

```
. regress ke id nendiv alav te pib inf
```

Source	SS	df	MS			
Model	.691132288	6	.115188715	Number of obs =	252	
Residual	8.97341706	245	.036626192	F(6, 245) =	3.14	
Total	9.66454935	251	.038504181	Prob > F =	0.0055	
				R-squared =	0.0715	
				Adj R-squared =	0.0488	
				Root MSE =	.19138	

	ke	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
	id	.0925705	.0546982	1.69	0.092	-.0151682 .2003092
	nendiv	-.0543079	.0888725	-0.61	0.542	-.2293596 .1207438
	alav	.035511	.0186569	1.90	0.058	-.0012374 .0722593
	te	-2.324951	.9475051	-2.45	0.015	-4.191246 -.4586557
	pib	-.1924672	.5392594	-0.36	0.721	-1.254643 .8697087
	inf	.1773122	1.934462	0.09	0.927	-3.632986 3.987611
	_cons	.3970808	.1794541	2.21	0.028	.0436112 .7505504

Saída de informação do software referente aos resultados do teste de Multicolinearidade

```
. estat vif
```

Variabile	VIF	1/VIF
nendiv	1.85	0.540061
alav	1.80	0.556361
pib	1.73	0.576977
inf	1.70	0.587547
te	1.16	0.859352
id	1.02	0.980803
Mean VIF	1.54	

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Efeito Fixo juntamente com o teste de Chow

```
. xtreg ke id nendiv alav te pib inf, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs = 252
Group variable: empresas              Number of groups = 66

R-sq:  within = 0.1235                Obs per group: min = 1
      between = 0.0294                  avg = 3.8
      overall = 0.0577                  max = 4

corr(u_i, Xb) = -0.3022                F(6,180) = 4.23
                                          Prob > F = 0.0005
```

	ke	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
	id	.004379	.0367815	0.12	0.905	-.0681995 .0769574
	nendiv	-.1347815	.1195644	-1.13	0.261	-.3707097 .1011467
	alav	.0568791	.0201454	2.82	0.005	.0171276 .0966306
	te	-5.894215	2.18679	-2.70	0.008	-10.20926 -1.579174
	pib	-.0211111	.3016753	-0.07	0.944	-.616386 .5741639
	inf	-.2410383	1.074275	-0.22	0.823	-2.360831 1.878754
	_cons	1.041237	.3572203	2.91	0.004	.3363588 1.746115
	sigma_u	.1819469				
	sigma_e	.10403939				
	rho	.75359724	(fraction of variance due to u_i)			

```
F test that all u_i=0:      F(65, 180) = 9.98      Prob > F = 0.0000
```


Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo de Efeito Aleatório

```
. xtreg ke id nendiv alav te pib inf, re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	252
Group variable: empresas	Number of groups	=	66
R-sq: within = 0.1142	Obs per group: min	=	1
between = 0.0333	avg	=	3.8
overall = 0.0624	max	=	4
Random effects u_i ~ Gaussian	Wald chi2(6)	=	24.08
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0005

	ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	id	-.0167243	.036225	0.46	0.644	-.0542753 .087724
	nendiv	-.0333186	.0915538	-0.36	0.716	-.2127607 .1461235
	alav	-.0423826	.016808	2.52	0.012	-.0994394 .0753257
	te	-2.988253	1.256386	-2.38	0.017	-5.450723 -.5257821
	pib	.0077205	.3016652	0.03	0.980	-.5835324 .5989735
	inf	-.4147426	1.075102	-0.39	0.700	-2.521903 1.692418
	_cons	.5432045	.2053926	2.64	0.008	.1406425 .9457666
	sigma_u	.1554221				
	sigma_e	.10403939				
	rho	.69056245	(fraction of variance due to u_i)			

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Breusch-Pagan

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ke[empresas,t] = Xb + u[empresas] + e[empresas,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ke	.0385042	.1962248
e	.0108242	.1040394
u	.024156	.1554221

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 174.25
Prob > chi2 = 0.0000

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste de Hausman

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf, fe
. estimates store FE_ke
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf, re
. estimates store RE_ke
. hausman FE_ke RE_ke
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE_ke	(B) RE_ke		
id	.004379	.0167243	-.0123454	.0063742
nendiv	-.1347815	-.0333186	-.1014629	.0768997
alav	.0568791	.0423826	.0144965	.0111052
te	-5.894215	-2.988253	-2.905962	1.789845
pib	-.0211111	.0077205	-.0288316	.0024637
inf	-.2410383	-.4147426	.1737042	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 7.48
Prob>chi2 = 0.2787
(V_b-V_B is not positive definite)

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Autocorrelação

```
. quietly xtreg ke id nendiv alav te pib inf, re
. xtserial ke id nendiv alav te pib inf, output
```

Linear regression

```
Number of obs = 186
F( 6, 64) = 10.06
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.1227
Root MSE = .12849
```

(Std. Err. adjusted for 65 clusters in empresas)

D.ke	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
id	.0151672	.0172375	0.88	0.382	-.0192686	.0496031
nendiv						
D1.	-.037105	.0766258	-0.48	0.630	-.1901827	.1159728
alav						
D1.	.0507972	.0099689	5.10	0.000	.030882	.0707124
te						
D1.	-5.6787	3.257088	-1.74	0.086	-12.18548	.828081
pib						
D1.	.095047	.402234	0.24	0.814	-.7085079	.8986018
inf						
D1.	-.6103164	1.380244	-0.44	0.660	-3.367671	2.147038

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 62) = 0.000
Prob > F = 0.9950
```

==more==

Saída de informação do software referente aos resultados do Teste da presença de Heterocedasticidade

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	66	Number of obs	=	252
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	66
Estimated coefficients	=	7	Obs per group: min	=	1
			avg	=	3.818182
			max	=	4
Log likelihood	=	423.8257	Wald chi2(6)	=	0.27
			Prob > chi2	=	0.9996

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-3.06e-06	.0000174	-0.18	0.860	-.0000371	.000031
nendiv	.0000212	.00006	0.35	0.724	-.0000965	.0001388
alav	-.0000104	.0000223	-0.46	0.642	-.0000541	.0000334
te	.0006404	.0012443	0.51	0.607	-.0017984	.0030793
piib	-.0002876	.0005926	-0.49	0.627	-.0014492	.0008739
inf	.0014254	.0028188	0.51	0.613	-.0040994	.0069502
_cons	-.000145	.0002835	-0.51	0.609	-.0007007	.0004106

. estimates store hetero1

. xtglm ke id nendiv alav te piib inf

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	1	Number of obs	=	252
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	66
Estimated coefficients	=	7	Obs per group: min	=	1
			avg	=	3.818182
			max	=	4
Log likelihood	=	62.65797	Wald chi2(6)	=	19.41
			Prob > chi2	=	0.0035

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	.0925705	.0539332	1.72	0.086	-.0131366	.1982776
nendiv	-.0543079	.0876295	-0.62	0.535	-.2260586	.1174427
alav	.035511	.0183959	1.93	0.054	-.0005444	.0715663
te	-2.324951	.9342526	-2.49	0.013	-4.156052	-.4938492
piib	-.1924672	.5317169	-0.36	0.717	-1.234613	.8496788
inf	.1773122	1.907406	0.09	0.926	-3.561134	3.915758
_cons	.3970808	.1769441	2.24	0.025	.0502767	.7438848

```

. local df = e(N_g) - 1
. lrtest hetero1 . , df(`df')

Likelihood-ratio test                    LR chi2(65) =    722.34
(Assumption: u nested in hetero1)    Prob > chi2 =    0.0000

. est replay hetero1

```

Model hetero1

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

```

Estimated covariances =          66      Number of obs      =       252
Estimated autocorrelations =          0      Number of groups   =        66
Estimated coefficients =           7      Obs per group: min =         1
                                           avg =       3.818182
                                           max =         4
                                           Wald chi2(6)      =        0.27
                                           Prob > chi2       =       0.9996

Log likelihood          = 423.8257

```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-3.06e-06	.0000174	-0.18	0.860	-.0000371	.000031
nendiv	.0000212	.00006	0.35	0.724	-.0000965	.0001388
alav	-.0000104	.0000223	-0.46	0.642	-.0000541	.0000334
te	.0006404	.0012443	0.51	0.607	-.0017984	.0030793
piib	-.0002876	.0005926	-0.49	0.627	-.0014492	.0008739
inf	.0014254	.0028188	0.51	0.613	-.0040994	.0069502
_cons	-.000145	.0002835	-0.51	0.609	-.0007007	.0004106

Saída de informação do software referente aos resultados do Modelo Final

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

```

Estimated covariances =          66      Number of obs      =       252
Estimated autocorrelations =          0      Number of groups   =        66
Estimated coefficients =           7      Obs per group: min =         1
                                           avg =       3.818182
                                           max =         4
                                           Wald chi2(6)      =        0.27
                                           Prob > chi2       =       0.9996

Log likelihood          = 423.8257

```

ke	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
id	-3.06e-06	.0000174	-0.18	0.860	-.0000371	.000031
nendiv	.0000212	.00006	0.35	0.724	-.0000965	.0001388
alav	-.0000104	.0000223	-0.46	0.642	-.0000541	.0000334
te	.0006404	.0012443	0.51	0.607	-.0017984	.0030793
piib	-.0002876	.0005926	-0.49	0.627	-.0014492	.0008739
inf	.0014254	.0028188	0.51	0.613	-.0040994	.0069502
_cons	-.000145	.0002835	-0.51	0.609	-.0007007	.0004106

Saída de informação do software referente aos resultados da Matriz de Correlação

```

. corr ke id nendiv alav te piib inf
(obs=252)

```

	ke	id	nendiv	alav	te	piib	inf
ke	1.0000						
id	0.1275	1.0000					
nendiv	0.0118	-0.0640	1.0000				
alav	0.1589	0.0591	0.6023	1.0000			
te	-0.2027	-0.0621	0.1780	-0.1514	1.0000		
piib	-0.0327	0.0107	-0.1623	-0.0866	0.0262	1.0000	
inf	-0.0327	-0.0075	-0.0758	-0.0978	0.0574	0.6372	1.0000

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE

DAVY ANTONIO DA SILVA

**O IMPACTO DO NÍVEL DE *DISCLOSURE* SOBRE O CUSTO DE CAPITAL
PRÓPRIO E DE TERCEIROS DAS COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS**

BELO HORIZONTE-MG

2013