



**IMPACTOS DA ADOÇÃO DO PADRÃO CONTÁBIL IFRS NO BRASIL:  
HOVE REDUÇÃO NA PERCEPÇÃO DO RISCO DE SELEÇÃO ADVERSA  
PELOS CREDORES NÃO BANCÁRIOS DAS EMPRESAS DE CAPITAL  
ABERTO BRASILEIRAS?**

**AFONSO ARINOS DE FARIAS GONÇALVES**

**BRASÍLIA-DF**

**2016**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB

**Reitor:**

Professor Doutor Ivan Marques de Toledo Camargo

**Vice-Reitora:**

Professora Doutora Sonia Nair Bão

**Decano de Pesquisa e Pós-graduação:**

Professor Doutor Jaime Martins de Santana

**Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:**

Professor Doutor Roberto de Góes Ellery Júnior

**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:**

Professor Doutor José Antonio de França

**Coordenador Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UNB, UFPB e UFRN**

Professor Doutor Rodrigo de Souza Gonçalves

AFONSO ARINOS DE FARIAS GONÇALVES

**IMPACTOS DA ADOÇÃO DO PADRÃO CONTÁBIL IFRS NO BRASIL:  
HOVE REDUÇÃO NA PERCEPÇÃO DO RISCO DE SELEÇÃO ADVERSA  
PELOS CREDORES NÃO BANCÁRIOS DAS EMPRESAS DE CAPITAL  
ABERTO BRASILEIRAS?**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis do Programa Multiinstitucional e InterRegional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Paraíba e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**Orientador:** Doutor Bruno Vinícius Ramos Fernandes

**Área de concentração:** Mensuração contábil

**Linha de pesquisa:** Contabilidade e Mercado Financeiro

**BRASÍLIA-DF**

**2016**

Gonçalves, Afonso Arinos de Farias

GG643i

Impactos da adoção do padrão contábil ifrs no brasil: houve redução na percepção do risco de seleção adversa pelos credores não bancários das empresas de capital aberto brasileiras? / Afonso Arinos de Farias Gonçalves; orientador Bruno Vinícius Ramos Fernandes. - Brasília, 2016.

92 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências Contábeis) -- Universidade de Brasília, 2016.

1. Assimetria da Informação. 2. Seleção Adversa. 3. IRFS. 4. Empréstimos Bancários. 5. Debêntures. I. Fernandes, Bruno Vinícius Ramos, orient. II. Título.

AFONSO ARINOS DE FARIAS GONÇALVES

**IMPACTOS DA ADOÇÃO DO PADRÃO CONTÁBIL IFRS NO BRASIL:  
HOUE REDUÇÃO NA PERCEPÇÃO DO RISCO DE SELEÇÃO ADVERSA  
PELOS CREDORES NÃO BANCÁRIOS DAS EMPRESAS DE CAPITAL  
ABERTO BRASILEIRAS?**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
à obtenção do título de Mestre em Ciências  
Contábeis do Programa Multiinstitucional e  
InterRegional de Pós-Graduação em Ciências  
Contábeis da Universidade de Brasília, da  
Universidade Federal da Paraíba e da  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Comissão avaliadora:

---

**Professor Doutor Bruno Vinícius Ramos Fernandes**

Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis  
da UNB/UFPB/UFRN  
(Presidente da Banca)

---

**Doutor José Carlos Peréa Monteiro**

Banco Central do Brasil  
(Membro Examinador Externo)

---

**Professor Otávio Ribeiro de Medeiros, PhD**

Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis  
da UNB/UFPB/UFRN  
(Membro Examinador Interno)

Brasília, 29 de fevereiro de 2016.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer aos meus pais, pela vida que me deram, pelo exemplo que me guia e pelo amor que me conforta.

Agradeço a minha esposa Célia que suportou a minha ausência, minha companhia, minha ajuda e que me deu todo suporte que alguém pode esperar durante estes dois anos. Nada seria possível sem ela.

Agradeço as minhas irmãs, Babiana e Camila, pelas conversas sempre agradáveis que proporcionaram ao longo da minha vida.

Aos meus sobrinhos Guilherme, Beatriz, Felipe, Ranoff, Mateus e Lucca: que esta dissertação possa inspirá-los acaso queiram seguir o caminho da ciência. Felipe, em especial, agradeço pelo conhecimento prático do mundo dos negócios.

Aos meus sogros, Eugênio e Lourdes, meus cunhados Gláuber e Marcos, minhas cunhadas Lúcia, Siumara e Silvana, pela convivência proporcionadas ao longo dos anos.

Agradeço ao meu ilustre orientador, Prof. Dr. Bruno Vinícius Ramos Fernandes, por me aceitar como orientando, pela confiança, paciência, amizade e contribuições neste trabalho. Obrigado por me ajudar a realizar este sonho.

Agradeço ao departamento, na pessoa do professor Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves, Coordenador Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional e Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB/UFPB/UFRN, pelo apoio e pela oportunidade de me permitir realizar um sonho.

Agradeço aos professores do Mestrado: Dr. Cesar Augusto Tibúrcio Silva, Dr. Bruno Vinícius Ramos Fernandes, Dra. Fátima de Souza Freire, Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves, Dra. Fernanda Fernandes Rodrigues, Ph.D. Otávio Ribeiro de Medeiros, Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa, Dra. Clésia Camilo Pereira, Dr. Eduardo Tadeu Vieira, Dr. Jomar Miranda Rodrigues, Dr. José Alves Dantas, Dra. Diana Vaz de Lima e Dr. Marcelo Driemeyer Dilbert pela expansão de uma visão míope e de um cérebro comprimido.

Agradeço aos professores Dra. Clésia Camilo Pereira, Dra. Beatriz Fátima Morgan, Dr. Eduardo Tadeu Vieira e Ms. Fernanda Jaqueline Lopes, aos monitores Ana Carolina, Jacqueline, Mayra e Rosiel e todos os alunos da disciplina Introdução à

Contabilidade pela experiência mais instigante da minha vida: a docência. Simplesmente fantástico e inesquecível!

Agradeço aos funcionários da Secretaria Geral do Programa Inez, Rodolfo e Sara pelo apoio e boa vontade de nos atender quando mais precisava de orientação.

Agradeço aos meus colegas de mestrado Bianca, Carlos, Eduardo, Keylla e Ricardo que me proporcionaram uma convivência muito divertida e prazerosa ao longo destes dois anos. Vocês estão no coração.

Não posso esquecer de Rodolfo, Célia e o Prof. Dr. Márcio Luiz do Nascimento que me estimularam a seguir na batalha do mestrado com palavras sábias dadas a um coração cheio de dúvidas no momento mais necessário.

Agradeço Bianca e Clenille pela ajuda na elaboração e formatação desta dissertação.

Agradeço meu gato Caramelo, que na simplicidade dos animais, não escondeu que eu fazia falta e que este mestrado atrapalhava nossas brincadeiras. Ele não falou, mas mostrou "você faz falta".

Dedico ao meu primo Ítalo Pordeus, o irmão que não tive e que não mais terei.

## RESUMO

As organizações são propelas a informar sobre si de maneira que outros interessados em suas operações também possam verificar o uso dos seus recursos financeiros por elas. O investidor deve receber informações úteis para sua tomada de decisão no momento em que decida direcionar os seus recursos financeiros. Mesmo assim, ainda existe uma desigualdade nas informações sobre os eventos econômicos e transações financeiras obtidas pelos diversos agentes com algum envolvimento com a organização. Há uma assimetria da informação entre os diversos interessados na organização e a própria e ela não é percebida igualmente entre os interessados na organização. Visando lidar com este problema, foi publicado pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) um novo padrão contábil, o *Internacional Financial Reporting Standards* ou Padrões Internacionais de Relatório Financeiro (IFRS). O Brasil tornou obrigatória a publicação dos demonstrativos financeiros neste padrão em 2010. Dadas as diferentes perspectivas sobre o risco de uma empresa pelos diversos credores, espera-se que a introdução do IFRS no Brasil, tenha proporcionado uma redução maior das taxas de juros cobradas por credores não bancários que aquelas cobradas pelos bancos. O objetivo deste trabalho consistiu em verificar, a partir das informações contábeis de empresas de capital aberto bem como das taxas de juros cobradas das mesmas, a possível redução na assimetria de informação percebida pelos bancos e pelos debenturistas após a adoção do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010. Para investigar empiricamente o objetivo acima, foram estabelecidos os objetivos específicos, que foram investigados empiricamente: i) verificou-se se a taxa de juros bancária foi significativa e negativamente afetada após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil; ii) verificou-se se a taxa de juros das debêntures foi significativa e negativamente afetada após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil e iii) verificou-se se as taxas de juros bancárias e as taxas de juros das debêntures foram diferentemente impactadas após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil. Foram utilizadas informações contábeis de uma amostra de 22 empresas com ações negociadas na BM&FBovespa ininterruptamente desde o quarto trimestre de 2003 até o quarto trimestre de 2014. O trabalho trouxe como contribuição a utilização como dados segregados das variáveis dependentes, as taxas de juros, cobradas por bancos e pagas nas debêntures, retiradas das Notas Explicativas. Os resultados indicam que houve benefícios para os debenturistas em relação ao risco de seleção adversa e redução da assimetria da informação, a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010, tendo em vista a variável *dummy* utilizada para IFRS ter sido significativa a 5% para a regressão com a taxa de juros das debêntures. O mesmo não aconteceu para o bancos. Além disto, também há indicações de que o efeito sobre as taxas de juros cobradas por debenturistas foi negativamente afetada pela adoção. Uma possível conclusão é que a introdução do padrão contábil IFRS implicou na redução da assimetria da informação entre os debenturistas e as empresas. Não houve como concluir que os bancos foram beneficiados. Das variáveis de controle utilizadas, apenas CDI e DOLAR foram significativas nos dois modelos. Estes, por sua vez, apresentaram pouco poder explicativo, pois observou-se baixos valores para  $R^2$  e o teste F das regressões. Para futuras pesquisas, sugere-se o aumento da amostra utilizada, bem como a utilização de outras proxies para verificar o nível de risco percebido pelos bancos e debenturistas.

**Palavras-Chave:** Assimetria da Informação. Seleção Adversa. IFRS. Empréstimos bancários. Debêntures.



## ABSTRACT

Organizations in general are induced to inform about themselves in such a manner that third parties interested in their operations can also verify the proper use of their financial resources. Investors must receive useful information regarding their decision-making when they decide to invest their financial resources. Nevertheless, there still exists an inequality of information concerning economic events and financial transactions obtained by the several agents with some involvement with the organization. There is asymmetric information among the several interested in the organization and the organization itself, and the agents interested do not perceive it equally. To deal with this problem, the *International Accounting Standards Board* (IASB) has published a new accounting standard, the *International Financial Reporting Standards*. Brazil has made compulsory the publication of financial statements according to this standard in 2010. Given the different risk perspectives of a company by its creditors, it is expected that the introduction of IFRS in Brazil has provided a greater reduction in interest rates charged by non-bank creditors than those charged by banks. This study is aimed at verifying, regarding accounting information of public companies as well as the interest rates charged by them, a possible reduction of the information asymmetry perceived by banks and bondholders after the adoption of the IFRS accounting standards in Brazil. To investigate empirically this fact, specific goals were established: i) to check whether interest rates charged by banks were significantly and negatively affected after the introduction of the introduction of the IFRS in Brazil, ii) to check whether the interest rates on bonds were significantly and negatively affected after the introduction of the introduction of the IFRS accounting standards in Brazil, and iii) to check whether the bank interest rate charged by banks and the interest rates on bonds were differently affected after the introduction of the IFRS in Brazil. Accounting information in a sample of 22 companies with stocks traded at BM&FBovespa from the 4<sup>th</sup> quarter of 2003 to the 4<sup>th</sup> quarter of 2014. The study brought as contribution the use data segregated from dependent variables interest rates charged by banks and by bondholders taken from explanatory notes. The results indicate that there has been benefits to bondholders with respect to the risk of adverse selection and reduction of information asymmetry, because of the introduction of the IFRS in Brazil in 2010, since the associated dummy variable was found significant at 5% in the regression with the bond interest rate. The same was not observed with interest rate charged by banks. Besides, there has been signs that interest rates charged by bondholders were negatively affected by IFRS adoption. A possible conclusion is that the introduction of IFRS brought a reduction of the information asymmetry between bondholders and companies. It was not possible to conclude that banks have been benefited. Among the control variables used, only CDI and the exchange rate were significant in both models. The regressions presented low explanatory power since low values of  $R^2$  and the F-test. With respect to future research, we suggest the use of a larger sample, as well as the use of other proxies to verify the level of risk perceived by banks and bondholders.

Keywords: Information asymmetry. Adverse selection. IFRS. Bank loans. Bonds.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Preços da empresa x tipos de mercado .....	23
Figura 2 - Papel do demonstrativo financeiro no preço das empresas .....	26
Figura 3 - Bancos como intermediários.....	33
Figura 4 – Fluxo de emissão da debênture .....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese dos resultados (sinais) esperados dos coeficientes das regressões ...	54
Tabela 2 - Teste d de Durbin-Watson: regras de decisão .....	60
Tabela 3 - Resultado da regressão com a taxa de juros bancária .....	62
Tabela 4- Resultado da regressão com a taxa de juros das debêntures .....	65
Tabela 5 - Impacto da adoção do IFRS para os bancos e debenturistas.....	67
Tabela 6 - Fator de inflação de variância .....	69
Tabela 7 - Estatística Durbin-Watson.....	70
Tabela 8 – Testes de presença de raiz unitária .....	70
Tabela 9 – Testes de presença de raiz unitária para primeira diferença das variáveis TXDEBENTURES, TXENDIV e CDI .....	71

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF	Teste Dickey-Fuller Aumentado
ADR	<i>American Depositary Receipts</i>
ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
ANDIMA	Associação Nacional das Instituições de Mercado Financeiro
Bacen	Banco Central do Brasil
BLUE	<i>Best Linear Unbiased Estimator</i>
BM&FBovespa	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BP	Balanço Patrimonial
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CDS	<i>Credit Default Swap</i>
CETIP	Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DFC	Demonstração do Fluxo de Caixa
DR	<i>Depositary Receipts</i>
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DVA	Demonstração de Valor Adicionado
DW	Teste Durbin-Watson
EUA	Estados Unidos da América
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GAAP	<i>Generally Accepted Accounting Principles</i>
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRACON	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>

IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Ampliado
IPO	<i>Initial Public Offering</i>
LIBOR	<i>London Interbank Offered Rate</i>
LLC	Teste Levin, Lin e Chu
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NYSE	<i>New York Stock Exchange</i>
OLS	<i>Ordinary Least Square</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PP	Teste Phillips-Perron
ROA	<i>Return on Asset</i>
SDT	Sistema de Distribuição de Títulos
SEC	<i>Securities and Exchange Commission</i>
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SND	Sistema Nacional de Debêntures
SOX	<i>Sarbanes-Oxley</i>
SQR	Soma dos Quadrados dos Resíduos
SUR	<i>Seemingly Unrelated Regressions</i>
TR	Taxa Referencial
US GAAP	<i>United States Generally Accepted Accounting Principles</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
VIX	<i>Volatility Index</i>

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Contextualização.....	16
1.2 Objetivos.....	19
1.3 Hipóteses de pesquisa .....	20
1.4 Justificativa e relevância .....	20
1.5 Estrutura do trabalho.....	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1 Assimetria da informação e seleção adversa.....	22
2.2 IFRS e Regulamentação no Brasil.....	26
2.3 Teoria bancária e empréstimos.....	33
2.4 Debêntures .....	36
3. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....	41
3.1 Amostra.....	41
3.2 Modelo econométrico.....	42
3.2.1 Definições das variáveis.....	44
3.2.1.1 Taxa de juros bancária (TXBANCOS).....	44
3.2.1.2 Taxa de juros das debêntures (TXDEBENTURES).....	45
3.2.1.3 IFRS (IFRS).....	46
3.2.1.4 Dívida de curto prazo (CURTOPRAZO).....	46
3.2.1.5 Taxa de endividamento (TXENDIV).....	47
3.2.1.6 Retorno sobre o ativo (ROA).....	48
3.2.1.7 Listagem nos EUA (ADR).....	49
3.2.1.8 Prejuízo (PREJUÍZO).....	50
3.2.1.9 Anos 2008 e 2009 – Crise financeira e adoção parcial do IFRS (ANOS2008_9).....	50
3.2.1.10 CDI e dólar (CDI e DOLAR).....	51
3.3 Testes de robustez dos modelos.....	55
3.3.1 Normalidade dos resíduos .....	55
3.3.2 Heteroscedasticidade.....	57

3.3.3 Multicolinearidade .....	57
3.3.4 Autocorrelação dos erros.....	59
3.3.5 Testes de raiz unitária.....	60
4. APURAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	61
4.1 Estatística descritiva.....	61
4.2 Resultado das regressões.....	61
4.2.1 Taxa de juros bancária.....	62
4.2.2 Taxa de juros das debêntures.....	64
4.2.3 Impacto da adoção do IFRS para os bancos e debenturistas.....	66
4.3 Testes de robustez .....	68
4.3.1 Normalidade dos resíduos .....	68
4.3.2 Heteroscedasticidade.....	68
4.3.3 Multicolinearidade .....	68
4.3.4 Autocorrelação dos erros.....	70
4.3.5 Testes de raiz unitária.....	70
4.4 Limitações da pesquisa.....	71
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
REFERÊNCIAS .....	75
APÊNDICE A .....	79
APÊNDICE B .....	80
APÊNDICE C .....	81
APÊNDICE D .....	85
APÊNDICE E .....	86
APÊNDICE F .....	87

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

As organizações, ao longo de suas operações, necessitam de informações de maneira a organizar os seus recursos para atingir os seus objetivos. Da mesma forma que se informam, também são propelas a informar sobre si de maneira que outros interessados em suas operações também possam verificar o uso dos seus recursos nestas organizações.

Dentre os vários sistemas de informações disponíveis e a despeito de alguns problemas, a contabilidade se mostrou ao longo dos anos como um sistema de informação adaptado às organizações, coletando, processando e provendo informações tanto para os usuários internos quanto para os externos das organizações. Aquelas de maior porte provavelmente terão dificuldades de continuar suas operações sem o amparo da contabilidade. É possível afirmar, sem exagero, que uma organização só atingirá um tamanho razoável se tiver um sistema de informações eficiente.

Os gestores das organizações, no dia a dia das operações, são constantemente informados sobre os eventos econômicos que acontecem através do sistema contábil. Assim, podem tomar decisões melhores amparadas, orientando as organizações numa ou noutra direção. Os usuários externos também recebem informações destes eventos, dentre eles o investidor da empresa. De fato, a Estrutura Conceitual da contabilidade, em relação à preparação das demonstrações contábeis, dá ênfase a este usuário, de maneira que ele receba informações úteis para sua tomada de decisão no momento em que decida direcionar os seus recursos financeiros.

Acontece que mesmo com esta ênfase, ainda existe desigualdade nas informações sobre os eventos econômicos e transações financeiras obtidas pelos diversos agentes com algum envolvimento com a organização. Os gestores, a princípio, possuem mais informações que bancos. Estes, em teoria, possuem mais informações que um investidor pessoa física. E assim por diante. O que se tem é uma assimetria da informação entre os vários interessados na organização e a própria e esta assimetria não é percebida igualmente entre os interessados na organização.

No seu extremo, tivemos diversos escândalos como resultado da assimetria da informação – Enron como exemplo mais famoso, mas também outros. Mesmo que não



chegue a tal extremo, a assimetria da informação provoca outros problemas. Isto faz os usuários das informações financeiras exigirem melhores práticas de divulgação/*disclosure* por parte das empresas, cobrando maior transparência, divulgação e prestação de contas de suas ações.

Lidando com vários problemas, dentre eles a assimetria de informação, os organismos internacionais que estabelecem os padrões contábeis procuram aprimorar a preparação e divulgação dos demonstrativos contábeis. Assim, o *International Accounting Standards Board* (doravante IASB), publicou um novo padrão contábil, o *Internacional Financial Reporting Standards* ou Padrões Internacionais de Relatório Financeiro (doravante IFRS) que adotou uma estrutura conceitual objetivando trazer maior qualidade e entendimento para os usuários das demonstrações financeiras produzidas a partir deste padrão.

O demonstrativo contábil torna-se um dos veículos de comunicação das informações financeiras de uma entidade. O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), no sumário do CPC 00(R1) – a Estrutura Conceitual para a Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro – afirma, por exemplo, que o objetivo das demonstrações contábeis é fornecer informações contábil-financeiras da entidade que sejam úteis a investidores existentes e em potencial, a credores por empréstimos e a outros credores, quando da tomada de decisão ligada ao fornecimento de recursos para a entidade.

Espera-se, portanto, que a introdução do IFRS torne mais úteis e transparentes as informações disponíveis para os usuários externos de maneira que eles tenham mais elementos para aprimorar o processo de sua tomada de decisão e assim melhor alocar os seus recursos financeiros dentre as diversas opções disponíveis na economia de um país, por exemplo.

Antunes et *alli* (2012) afirmam que as demonstrações contábeis são a principal fonte de informações econômico-financeiras das empresas, para uma ampla gama de usuários em seus processos decisórios, e que a normatização contábil tem por objetivo garantir que essas informações divulgadas sejam compreensíveis, relevantes, confiáveis e comparáveis.

Ainda assim permanecemos com o problema de diferença da quantidade e qualidade de informações disponíveis para os vários usuários, isto é, a assimetria da informação varia entre os usuários. Um caso interessante está associado aos credores por empréstimos, que podemos dividir em dois grupos: as instituições financeiras,

principalmente os bancos comerciais e os diversos credores de dívida corporativa emitida em mercados de capitais.

Não podemos supor que o acesso à informação de uma entidade que um banco comercial possui seja igual ao acesso dos demais credores de dívidas corporativa. Dada a uma característica subproduto da atividade bancária, os serviços de pagamento, os bancos possuem capacidade extra de coletar e monitorar informações das entidades. Praticamente todas as entidades/organizações existentes utilizam os serviços de pagamento proporcionados pelos bancos comerciais, permitindo a estes uma melhor visão da saúde financeira daquelas.

Segundo Scott (2012), um dos tipos de assimetria da informação é a seleção adversa, que é onde uma ou mais partes numa transação negocial ou potencial transação possui vantagem de informação sobre a outra parte. Teoricamente, o problema da seleção adversa será menos intensa para um banco comercial que para os demais credores.

Esta posição privilegiada de acessar as informações financeiras de uma entidade, dá aos bancos, como credores, o acesso uma quantidade maior de informações para tomada de decisão numa negociação de empréstimo que os demais usuários das informações contábeis quando procuram investir num título de crédito desta entidade, reduzindo a possibilidade de seleção adversa para os bancos.

Porém é de supor que a introdução das IFRS no Brasil deu um ganho marginal sobre a qualidade e quantidade das informações disponíveis para os credores de dívida corporativa emitida em mercados de capitais (e para os demais), pois deu acesso a informações antes disponíveis apenas para as instituições financeiras, dadas a particularidade dos bancos na coleta e monitoramento da informação e o custo da obtenção da informação para o credor não bancário. Supomos, portanto, que a redução na possibilidade de seleção adversa foi maior para os credores não bancários.

Se uma dívida, para uma determinada entidade, é uma obrigação, para seu agente credor é um direito, ou ativo. Como já é de conhecimento geral, o dinheiro possui valor no tempo e um montante na presente data não é igual ao mesmo montante numa data futura. Portanto, quando um empréstimo é concedido, uma taxa de juros é cobrada pelo credor ao devedor. Porém, além do tempo até o recebimento, a taxa de juros ou, por outro nome, o prêmio de risco, embute a assimetria da informação, através da precificação da possibilidade de seleção adversa.

Diferentes credores possuem diferentes perspectivas e isto impacta no prêmio de risco cobrado na concessão de crédito. Se os bancos possuíam melhor visão de uma

entidade, através de mais acesso à informação que os credores não bancários, espera-se que a introdução do IFRS no Brasil, trazendo maior ganho marginal no acesso à informação para credores não bancários, tenha proporcionado redução maior das taxas de juros cobradas por estes que aquelas cobradas pelas instituições financeiras/bancos, isto é, a taxa de juros das debêntures tiveram redução maior que a taxa de juros dos bancos após a introdução das IFRS no Brasil.

## 1.2 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho consiste em verificar, a partir das informações contábeis de empresas de capital aberto bem como das taxas de juros cobradas das mesmas, a possível redução na assimetria de informação percebida pelos bancos e pelos debenturistas após a adoção do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010. Esperamos ser possível observar a redução deste *gap* através das taxas de juros bancária e as taxas de juros cobradas na emissão de debêntures.

Portanto, o trabalho visa responder duas questões. A primeira é: **a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010 reduziu o risco de seleção adversa para os credores não bancários, atuantes no mercado de capitais, com relação aos credores bancários?**

A segunda questão é: **a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010 influenciou as taxas de juros cobradas das empresas de capital aberto pelos bancos e nas emissões de debêntures?**

Para investigar empiricamente o objetivo geral acima exposto, foram estabelecidos os objetivos específicos abaixo, a serem investigados empiricamente:

- i. verificar se a taxa de juros bancária foi significativa e negativamente afetada após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil;
- ii. verificar se a taxa de juros das debêntures foi significativa e negativamente afetada após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil;
- iii. verificar se as taxas de juros bancárias e as taxas de juros das debêntures foram diferentemente impactadas após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil.

Para esta finalidade, trabalhou-se com dados em painel desbalanceado de efeitos fixos, testando se houve variação das taxas de juros praticadas pelos bancos e nas

debêntures com relação à introdução da IFRS, bem como testando o nível da alteração das taxas de juros cobradas pelos bancos comerciais e nas debêntures, controlando-se outras variáveis. Dos empréstimos concedidos pelos bancos comerciais, foram excluídos do trabalho todos que tinham relação com o BNDES, deixando somente os empréstimos nos quais as taxas foram livremente pactuadas.

### **1.3 Hipóteses de pesquisa**

Tendo em vista os objetivos específicos acima propostos, elaborou-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H<sub>1</sub>: A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou para baixo as taxas de juros bancárias cobradas das empresas de capital aberto;

H<sub>2</sub>: A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou para baixo as taxas de juros das debêntures cobradas das empresas de capital aberto;

H<sub>3</sub>: A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou de maneira distinta as taxas de juros bancárias e das debêntures cobradas das empresas de capital aberto.

### **1.4 Justificativa e relevância**

Passado um período maior desde a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil, o estudo contribui para a literatura contábil através da análise dos efeitos do novo padrão contábil sobre o custo de capital de terceiros nas empresas com dados obtidos num período de tempo mais amplo.

Além do período utilizado, o trabalho trouxe como contribuição a utilização como dados das variáveis dependentes, as taxas de juros, cobradas por bancos e pagas nas debêntures, retiradas das Notas Explicativas. O comum nos trabalhos encontrados é a utilização de relações entre as despesas de juros e o estoque de dívidas, não segregadas entre empréstimos bancários e emissão de debêntures.

O trabalho justifica-se pelo crescimento do mercado de capitais no Brasil, com recente ênfase na ampliação do mercado primário e, principalmente, secundário de títulos de dívida privada, possibilitando às empresas nacionais terem mais uma opção de financiamento da sua estrutura de capital e aos investidores mais uma opção de

investimento dos recursos disponíveis. O impacto desta ampliação pode se dar na redução do custo de capital de terceiros para as empresas brasileiras.

### **1.5 Estrutura do trabalho**

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: Além desta Introdução, quatro seções divididas da seguinte maneira: a seção 2 traz o referencial teórico que embasou a pesquisa e o trabalho. A seção 3 traz os métodos e procedimentos utilizados na pesquisa empírica realizada. A apuração e análise dos resultados obtidos com a aplicação dos modelos econométricos estão na seção 4. Por último, na seção 5, são apresentadas as considerações finais considerando os resultados do estudo.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Assimetria da informação e seleção adversa**

Akerlof (1970) publicou um dos primeiros trabalhos no qual analisa a assimetria da informação sobre a qualidade de um produto e suas implicações. Trabalhando com o exemplo do mercado de automóveis usados, ele mostrou que na presença da assimetria da informação, produtos de baixa qualidade expulsam do mercado os produtos de alta qualidade. Ele conclui afirmando que garantias não escritas são condições para o comércio e produção. Onde estas garantias são indefinidas, o negócio sofrerá. Porém, a dificuldade de distinguir boa e má qualidade é inerente ao mundo dos negócios. Isto pode, de fato, explicar a existência de muitas instituições econômicas e pode de fato ser um dos mais importantes aspectos da incerteza.

Scott (2012) define a assimetria da informação quando um tipo de participante do mercado saberá mais sobre um ativo negociado que outro tipo de participante. O mercado se caracteriza, neste caso, por possuir informação assimétrica. Na presença desta, surge o problema da seleção adversa, que é quando um dos participantes do mercado tenta tirar vantagem da informação a mais que possui sobre o ativo negociado. Barry e Brown (1985), por sua vez, afirmam que quando gerentes possuem mais informações que agentes externos à empresa, os investidores demandam um prêmio pelo risco da informação.

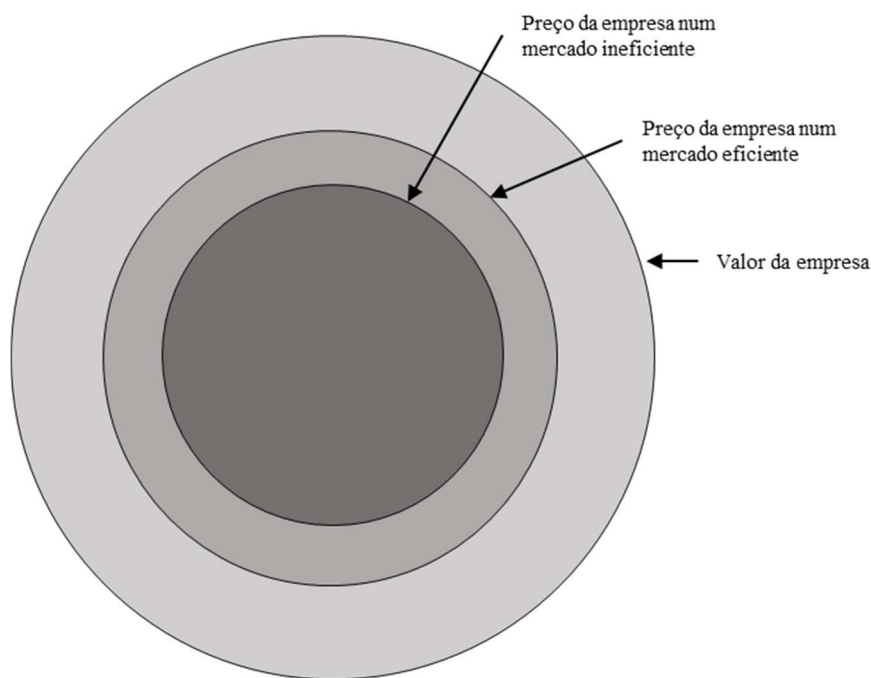
Healy e Palepu (2001) afirmam que um desafio crítico para qualquer economia é a alocação ótima da poupança para as oportunidades de investimento. De um lado existem empreendedores buscando capital e de outro, poupadores buscando oportunidades de investimento. Porém, segundo os autores, o casamento entre os dois é complicado por duas razões: os empreendedores possuem mais informações que os poupadores sobre o valor das oportunidades de investimento no negócio e possuem incentivos para inflar o seu valor. Depois, uma vez que os poupadores fizeram o investimento, os empreendedores possuem incentivos para expropriar os primeiros.

A presença da assimetria da informação e da seleção adversa leva os investidores a desconfiarem dos agentes de mercado que buscam recursos. Estes podem simplesmente divulgar informações enviesadas ou de alguma maneira gerenciadas, buscando se beneficiar às custas dos investidores. Assim, como teorizado por Akerlof (1970), os investidores se veriam na situação na qual ficam com sua habilidade de tomar decisão

reduzida e, por consequência, mesmo que não deixem o mercado, cobrariam mais caro pela disponibilização dos seus recursos.

O impacto no preço de uma empresa (preço das ações), por exemplo, quando os mercados são ineficientes e eficientes, provocado pelo problema da assimetria da informação é percebido no esquema mostrado por Scott (2012) na figura 1. É possível perceber que em um mercado ineficiente a divulgação de informação via demonstrativos financeiros de baixa qualidade acentua o problema da assimetria da informação, distanciando o preço da empresa do seu valor fundamental, tendo em vista que há prejuízos de avaliação pelos investidores ao precificar a empresa.

**Figura 1** - Valor da empresa x tipos de mercado



Fonte: Adaptado de Scott (2008, p. 200).

Armstrong *et alli* (2011) examinaram quando a assimetria da informação afeta o custo de capital além dos fatores de risco padrão. Quando os mercados de ações são perfeitamente competitivos, a assimetria da informação não possui efeitos separados sobre o custo de capital. Quando os mercados são imperfeitos, a assimetria da informação pode ter efeitos separados sobre o custo de capital.

Eles descobriram que a assimetria da informação possui correlação positiva com custo de capital das empresas em excesso aos fatores de risco padrão quando os mercados

são imperfeitos e não há relação quando os mercados se aproximam da competição perfeita. Os resultados obtidos pelos autores mostram que o grau de competição dos mercados é uma variável condicionante importante a ser considerada quando examinar a relação entre assimetria da informação e custo de capital.

Por sua vez, Botosan (1997) afirma que empresas que atraem cobertura de poucos analistas, uma maior evidenciação está associada com um menor custo de capital próprio.

Myers e Majluf (1984) desenvolveram um modelo, a partir da teoria *pecking order*, que mostra que ações são mais sensíveis à informação enquanto o capital de terceiros (dívida) é menos sensível ao problema da seleção adversa. Assim, investidores externos requerem um prêmio de risco de seleção adversa maior sobre as ações que sobre as dívidas.

Uma de suas conclusões é que geralmente é melhor para a empresa emitir títulos seguros que mais arriscados. Neste caso, a empresa deveria ir ao mercado de dívida (*bonds*) quando necessitasse de capital externo, porém também poderia levantar capital através da retenção de dividendos para financiar seus projetos. Ainda assim, eles consideram o financiamento através de dívidas melhor que através da emissão de ações, visto o prêmio cobrado pelos investidores nesta modalidade de financiamento.

A questão do financiamento via dívida devido a assimetria da informação e seleção adversa, foi pesquisada por Campbell (1979) *apud* Myers e Majluf (1984), que assume que as empresas possuem informações que seriam custosas para transmitir ao mercado, o que poderia trazer dificuldades no financiamento. Neste caso, é mais interessante o financiamento através de dívidas contraídas com intermediários financeiros, visto que seria possível revelar informações da empresa para os bancos sem as revelar para os competidores. Os bancos poderiam financiar um novo projeto em termos mais justos que os acionista/proprietários antigos.

Sengupta (1998) forneceu evidências que empresas com ratings de *disclosure* de alta qualidade pelos analistas financeiros desfrutavam de uma efetiva redução do custo dos juros na emissão de dívidas. Seu achado é consistente com o argumento de que a política de divulgação oportunas e detalhadas reduz a percepção dos credores e subscritores do risco de default para a empresa, reduzindo o seu custo de dívida.

Os resultados, segundo Sengupta (1998), também indicaram que a importância relativa da divulgação é maior nas situações onde existe maior incerteza no mercado sobre a empresa, como refletido na variância dos retornos das ações.



Gao e Zhu (2013) mostram como a estrutura de capital das empresas são afetadas pela assimetria da informação. Segundo os autores, empresas com assimetrias informacionais mais intensas possuem uma alavancagem maior e possuem maior possibilidade de fazer dívidas quando necessita levantar capital. Por outro lado, empresa com menos assimetria informacional possuem maior probabilidade de emitirem ações. Isto ocorre, segundo os autores, porque a extensão da assimetria da informação influencia o custo comparativo do seu custo de capital.

Eles também afirmam que o custo das dívidas não é significativamente influenciado pelo problema da seleção adversa, dado que os acionistas exigem um prêmio de risco maior que os credores para cobrir o custo da informação resultante do problema de seleção adversa.

Na linha de como a estrutura de capital das empresas é afetada pela assimetria da informação, Krishnaswami, Spindt e Subramaniam (1999) examinaram, dentre outros, o impacto da assimetria de informação sobre a estrutura da dívida corporativa das empresas, isto é, sobre a dívida privada (bancos comerciais, em geral) ou pública (debêntures). A conclusão que chegaram em relação à assimetria da informação, foi que encontraram pouca evidência de que empresas com informação privada favorável sobre lucratividade futura escolhem mais a dívida privada. Entretanto, aquelas empresas com informação favorável sobre a lucratividade futura que operam sob maior assimetria da informação se apoiam mais na dívida privada.

Percebe-se que os custos associadas à assimetria da informação e ao problema da seleção adversa fazem com que as empresas tendam a procurar mais a dívida junto aos bancos comerciais (privada) que junto aos mercados de capitais (debêntures). Por exemplo, a divulgação de certas informações estratégicas, quando da captação de recursos financeiros junto aos investidores, seria mais custosa para a empresa que a economia financeira obtida com a emissão deste título, pois a concorrência poderia usar estas informações para conseguir vantagens competitivas sobre a empresa emissora.

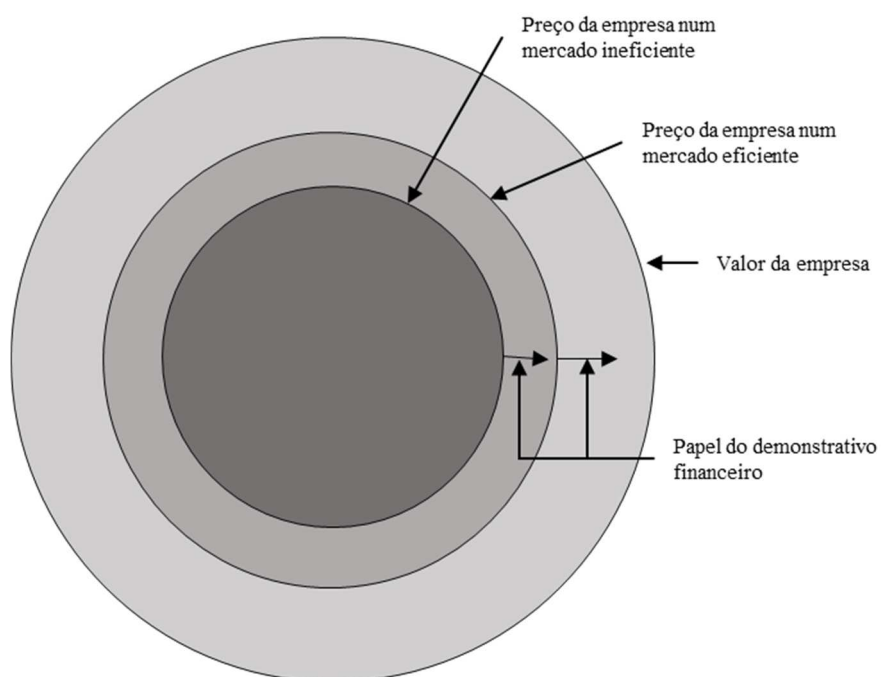
Também é necessário ressaltar que o mercado de títulos corporativos (debêntures) do Brasil ainda está em formação, bem distante do mercado dos EUA. De fato, segundo o Banco Mundial, o mercado americano possuía em 2011 um estoque de títulos de crédito privado em relação ao PIB de 91,9% enquanto no Brasil este número era de 21,7%. Isto significa que a literatura sobre assimetria da informação e seleção adversa está fortemente assentada na experiência americana.

## 2.2 IFRS e Regulamentação no Brasil

Tendo em vista os problemas associados à assimetria de informação e seleção adversa, reguladores dos mercados de capitais procuram regular a divulgação de informações por parte das empresas, buscando aprimorar o funcionamento dos mercados de capitais. Dentro deste esforço encontra-se a implementação de uma estrutura conceitual da contabilidade refletida no padrão contábil IFRS.

Recorrendo ao esquema proposto por Scott (2012), na figura 2, é possível perceber qual o papel da divulgação de informação via demonstrativos financeiros. Podemos constatar que os demonstrativos financeiros, reduzindo o problema da assimetria da informação, aproxima o preço da empresa ao seu valor fundamental, tendo em vista que os investidores podem precificar a empresa da melhor maneira.

**Figura 2** - Papel do demonstrativo financeiro no preço das empresas



Fonte: Adaptado de Scott (2008, p. 200).

Em linha com o demonstrado por Scott (2012), alguns autores associam a evidência contábil à redução de custo de capital e com isto o aumento do valor da empresa. Petrova *et alli* (2012), por exemplo, investigando uma amostra de 121 empresas suíças, concluíram que empresas no mercado suíço podem reduzir seus custos de capital próprio aumentando o nível de suas evidências corporativas voluntariamente. Este

resultado persistiu mesmo quando houve o controle para vários riscos específicos das empresas, tais como tamanho ou alavancagem financeira.

Francis *et alli* (2005) *apud* Petrova *et alli* (2012), usando uma amostra de companhias de 34 países emergentes e desenvolvidos, também confirmaram a associação negativa esperada (quanto maior a evidenciação, menor o custo de capital) e forneceram evidência empírica de que empresas com necessidades de financiamento externos maiores geralmente evidenciam mais informações, e isto leva a redução de seus custos de capital.

Por outro lado, Danske (2004), investigando a conjectura comum de que padrões de divulgação contábil de alta qualidade reconhecidos internacionalmente reduzem o custo de capital das empresas que os adotaram, obteve evidências que falharam em documentar redução do custo de capital próprio esperado e benefícios econômicos para empresas que adotaram IFRS e USGAAP.

Andrade *et alli* (2014) investigaram o impacto da Lei *Sarbanes-Oxley* (SOX) sobre o custo da dívida através de seus efeitos sobre a confiabilidade dos demonstrativos financeiros. Sua análise mostrou que a opacidade corporativa e o custo da dívida diminuiriam significativamente depois que as empresas estudadas cumpriram os requisitos de divulgação da Lei SOX.

Diamond e Verrecchia (1991), estudando as causas e consequências da liquidez dos valores mobiliários no custo de capital, mostraram que a revelação de informações públicas para reduzir a assimetria da informação pode reduzir o custo de capital ao atrair uma maior demanda de grandes investidores, devido ao aumento da liquidez destes valores mobiliários.

Silva e Pinheiro (2015), utilizando a teoria da divulgação para analisar o nível de divulgação e sua relação com o custo do capital próprio das empresas de capital aberto, obtiveram resultados que demonstram que não existe evidências estatísticas de que o nível de divulgação tem relação com o custo de capital, após a conversão para as normas internacionais de contabilidade.

Castillo-Merino, Menéndez-Plans e Orgaz-Guerrero (2014), ainda na mesma linha de análise do custo de capital próprio, objetivando analisar os efeitos da adoção obrigatória do IFRS pelas empresas espanholas em 2005 sobre o custo de capital próprio, usando uma amostra de empresas espanholas listadas em bolsa, durante o período de 1999 e 2009, encontraram evidências de que empresas espanholas mostraram uma significativa redução no seu custo de capital próprio após a adoção obrigatória do IFRS em 2005.

Segundo estes autores, de acordo com os seus resultados, o aumento do *disclosure* financeiro e a melhora na comparabilidade das informações, junto com mudanças na execução legal e institucional, parece ter um efeito conjunto no custo de capital, levando a uma grande redução nos retornos esperados dos ativos.

Tendo em vista a sua forma mais ampla, a adoção do novo padrão contábil foi preconizada como um mecanismo de convergência dos padrões contábeis no mundo, facilitando o acesso e o entendimento da informação contábil a qualquer usuário dos países que tivessem adotado os mesmos normativos.

O IFRS é um padrão contábil que possui o intuito de elevar as práticas de produção de demonstrativos financeiros. Segundo Brown (2013), há várias razões pelas quais os países adotaram o IFRS. Em parte desses países, a demanda pelo IFRS é direcionada primariamente pelas necessidades de obtenção de recursos financeiros por grandes corporações que buscam acesso aos mercados de títulos internacionais, enquanto grandes intermediários financeiros buscam oportunidades de investimentos globais.

O autor ainda aponta outros benefícios observados nos países que adotaram o padrão IFRS: 1) Redução de custo do investimento além das fronteiras do país; 2) melhora na qualidade dos números contábeis; 3) melhora da comparabilidade dos demonstrativos financeiros; 4) predição de preços e retornos; 5) melhora da liquidez e eficiência dos mercados de títulos, e; 6) redução do custo de capital.

Ball (2006) *apud* Horton *et alli* (2013) afirma que a adoção dos padrões IFRS tem o potencial de facilitar a comparação entre fronteiras, aumentar a transparência dos demonstrativos, diminuir os custos da informação, reduzir a assimetria da informação e aumentar a liquidez, competitividade e eficiência do mercado.

Horton *et alli* (2013) concluíram que a melhoria da precisão das estimativas e outras medidas de qualidade da informação é significativamente maior para as empresas e países que foram obrigados a adotar as IFRS. Por conseguinte, eles afirmam que a adoção do IFRS provoca a melhora do ambiente de informação.

Florou e Kosi (2013) examinaram se a introdução da obrigatoriedade do IFRS aumentou a propensão a utilizar os mercados públicos de dívida em detrimento do mercado privado (instituições financeiras) e afetou o custo da dívida. Elas concluíram que as empresas obrigadas a adotar o IFRS são mais propensas a emitir títulos de dívida que tomar empréstimos privados no período pós-IFRS. Também concluíram que estas empresas pagam menos *spreads* de juros dos títulos da dívida, mas não pagam menos sobre os juros dos empréstimos.

Por outro lado, Bath *et alli* (2014), comparando a precificação da informação do risco de crédito trazida pelos valores contábeis sob a IFRS e sob GAAP locais nos spreads dos *Credit Default Swap* (CDS) e focando em três métricas contábeis – lucro, alavancagem e patrimônio líquido, descobriram que apesar destas três métricas serem significativas para precificação do CDS antes e depois do IFRS, a adoção do IFRS não altera o poder de informação do risco de crédito que se reflete nos spreads do CDS.

Henderson *et alli* (2006) *apud* Florou e Kosi (2013) destacam que entender o impacto da obrigatoriedade da introdução do IFRS sobre o financiamento da dívida é importante porque o acesso das empresas aos mercados de dívida é muito mais frequente que o acesso ao mercado de ações. Segundo Florou e Kosi (2013), o montante total de dívidas na União Europeia em 2009 era de 32,1 trilhões de euros, cinco vezes mais que o total de ações emitidas.

Beneish *et alli* (2012) investigaram se o choque nas divulgações financeiras causado pela adoção dos padrões internacionais de contabilidade tinha impactos diferentes sobre os mercados de dívida e ações. Usando dados macroeconômicos e centrando o estudo em 2005, eles encontraram que a adoção do IFRS teve significativamente maior efeito sobre os fluxos de investimento na dívida estrangeira que nas ações estrangeiras. Segundo os autores, o resultado é consistente com a noção de que investidores em dívidas são os maiores consumidores de informação dos demonstrativos financeiros.

O estudo de Beneish *et alli* (2012) também encontrou que aumentos nos fluxos de investimento em dívidas por estrangeiros não são dependentes da qualidade da governança, ao contrário dos investimentos em ações. Encontraram ainda que a origem dos maiores investidores estrangeiros em ações era os EUA, enquanto que os maiores investidores em dívidas eram dos EUA e países que não adotaram o IFRS. Esta evidência os levou a concluir que os benefícios da adoção do IFRS estão mais relacionados à melhora na qualidade da divulgação financeira que ao aumento da comparabilidade.

Seguindo a linha entre o custo do capital de terceiros e a adoção do IFRS, outros estudos trouxeram algumas conclusões. Kim, Tsui e Yi (2011) investigaram o efeito da adoção voluntária do IFRS sobre o preço, as cláusulas contratuais e a estrutura de posse dos contratos de empréstimos numa amostra de empresas não norte-americanas de 40 países, que tomaram empréstimos no período de 1997 a 2005. Eles chegaram aos seguintes resultados: 1) os bancos cobraram taxas de juros menores das empresas que adotaram o IFRS em contraste com aquelas que não adotaram; 2) os bancos impuseram

termos contratuais mais favoráveis às empresas que adotaram IFRS, particularmente cláusulas menos restritivas. Há também evidências sugerindo que os bancos ficam mais propensos a ampliar o crédito para empresas que adotaram o IFRS, por meio de maiores montantes disponíveis e vencimentos com prazos mais longos; e 3) quem adotou o IFRS atraiu significativamente mais credores estrangeiros participando de *pool* de financiadores de empréstimo que as empresas não adotantes.

A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil bem como a sua regulamentação buscou alterar o foco tributário do ambiente institucional local então vigente para o foco no investidor, provedor de recursos para as empresas. Isto foi possível devido, segundo Lima (2010), da prevalência da essência econômica sobre a forma jurídica na interpretação dos fatos passíveis de registro contábil e o direcionamento das normas para serem baseadas em princípios em não mais em regras.

Gatsios *et alli* (2015) afirma que no Brasil, o processo de convergência às normas internacionais teve início em 2005 com a criação do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) – através da Resolução CFC 1.055/05 – com o objetivo de unificar as decisões do processo de adoção do IFRS. Para Lima (2010), a proposta da convergência para o padrão contábil internacional IFRS se iniciou em 2001 com a reformulação da lei das sociedades anônimas, conjuntamente com a criação dos níveis diferenciados de governança corporativa e do novo mercado pela BM&FBovespa em dezembro de 2000.

Segundo Lima (2010), no Brasil, as normas e práticas contábeis apresentavam características conservadoras, derivadas especialmente, do regime tributário instituído. Segundo o autor, o ambiente institucional brasileiro poderia ser caracterizado conforme a estrutura legal, pertencente ao arcabouço do direito romano (*code law*), no qual o governo (as instituições fiscais) constitui-se como principal órgão regulador do sistema, interferindo diretamente nos procedimentos e nas práticas contábeis para que se estabeleçam os regimes de tributação.

Assim, de acordo com Lima (2010), as demais instituições de mercado (CVM) e de classe (IBRACON, CFC) somente participariam no processo regulatório, auxiliando na criação de normas para a contabilidade brasileira.

Assim, no processo de convergência no Brasil, Lima (2010), afirma que os principais objetivos para que o movimento da contabilidade nacional esteja alinhado com os padrões internacionais envolvem:

“i) desvincular a contabilidade societária dos aspectos tributários e deixá-la focada nos interesses dos principais usuários externos (investidores e credores); ii) fazer com que o processo de normatização não seja fundamentado em atos normativos elaborados pelos órgãos governamentais, e sim em organismo cujos integrantes sejam empresas que produzem as informações contábeis, usuários dessas normas, contadores, analistas, investidores, bolsa de valores, auditores independentes e profissionais de investimento; iii) fazer com que as normas contábeis brasileiras sejam convergentes com as normas internacionais, em especial com as do IASB, a fim de que as demonstrações financeiras das companhias nacionais sejam entendidas com facilidade em outros países; iv) aumentar a transparência e confiabilidade das informações financeiras a fim de possibilitar um custo mais baixo no acesso das empresas nacionais às fontes de financiamento externas; v) estimular novos investimentos no mercado nacional e vi) aumentar o ganho de eficiência na elaboração das demonstrações contábeis.”

(LIMA, 2010, p. 77-78)

Um marco no processo de convergência ao padrão internacional IFRS foi a edição da Lei nº 11.638/2007, publicada em 28 de dezembro de 2007, com entrada em vigor, segundo o seu artigo 9º, em 01 de janeiro de 2008. Esta lei alterou de forma significativa a Lei nº 6.404/1976, que segundo Oliveira (2015), foi reformulada e estipulou que as normas emitidas pela CVM deveriam ser elaboradas conforme os padrões internacionais e as companhias de capital aberto deveriam elaborar e divulgar informações contábeis de acordo com as regulações da CVM.

Lima (2010) afirma que segundo a CVM, com a Instrução CVM nº 457, de 13 de julho de 2007, determinou-se que, até ao final de 2010, toda a implantação do IFRS deverá estar finalizada. Esta instrução emitida pela CVM denota o objetivo final de que as normas brasileiras de contabilidade entrem em conformidade com as normas internacionais, apontando a importância e a necessidade dessa convergência.

Outras mudanças regulatórias, de acordo com Oliveira (2015), foi a emissão pelo Banco Central do Comunicado 14.529/06 exigindo das instituições financeiras a preparação de demonstrações de acordo com o IFRS e a instituição em 2010 do Memorando de Entendimento entre o IASB, o CFC e o CPC, o qual certifica que o CFC sempre emitirá normas que estejam embasadas nas emitidas pelo IASB.

A Lei nº 11.638/2007 introduziu mudanças relevantes no conteúdo e formato das demonstrações financeiras, de acordo com Lima (2010). Entre estas, o autor destaca:

- i) obrigatoriedade de elaboração, auditoria e divulgação da demonstração dos fluxos de caixa (DFC);
- ii) obrigatoriedade, somente para as companhias abertas, de elaborar, auditar e divulgar a demonstração do valor adicionado (DVA);

- iii) criação de novas contas no balanço patrimonial: o intangível, no ativo permanente, os ajustes de avaliação patrimonial e ações em tesouraria, no patrimônio líquido; e eliminação de duas contas do patrimônio líquido: reserva de reavaliação e lucros acumulados;
- iv) nova composição das contas do ativo permanente (investimento, imobilizado e intangível);
- v) alteração na demonstração do resultado do exercício (DRE) da conta resultado não operacional para outras receitas e outras despesas;
- vi) exclusão de três reservas da conta de patrimônio líquido: não serão mais classificadas como reserva de capital as contas que registravam as doações para subvenções de investimento e o prêmio recebido na emissão de debêntures as quais serão registradas em conta do resultado do exercício;
- vii) novos critérios de avaliação do ativo: estabeleceu-se que alguns ativos deverão ser registrados não mais pelo custo de aquisição e sim pelo valor de mercado: as aplicações em instrumentos financeiros, inclusive derivativos; os direitos classificados no intangível serão avaliados pelo custo incorrido na aquisição deduzido o saldo da respectiva conta de amortização; os elementos do ativo decorrentes de operação de longo prazo serão ajustados a valor presente, sendo os de curto prazo ajustados quando houver fato relevante;
- viii) novos critérios de avaliação do passivo: as obrigações, encargos e riscos classificados no passivo exigível a longo prazo deverão ser ajustados a valor presente e as de curto prazo ajustadas quando houver efeito relevante;
- ix) alteração da definição de ativo, de forma a atualizar a lei conforme *framework for the preparation and presentation of financial statements* elaborado pelo IASB, cujo foco deixa de ser a propriedade e passa a ser o trinômio “benefício, risco e controle”;
- x) aprimora o conteúdo informacional das notas explicativas;
- xi) obrigatoriedade da CVM determinar regras diferenciadas para as companhias abertas e demais emissores de valores mobiliários, sobre a natureza e a periodicidade das informações que elas devam prestar, sobre o relatório de administração e sobre as suas demonstrações financeiras, padrões de contabilidade e relatórios e pareceres de auditoria;



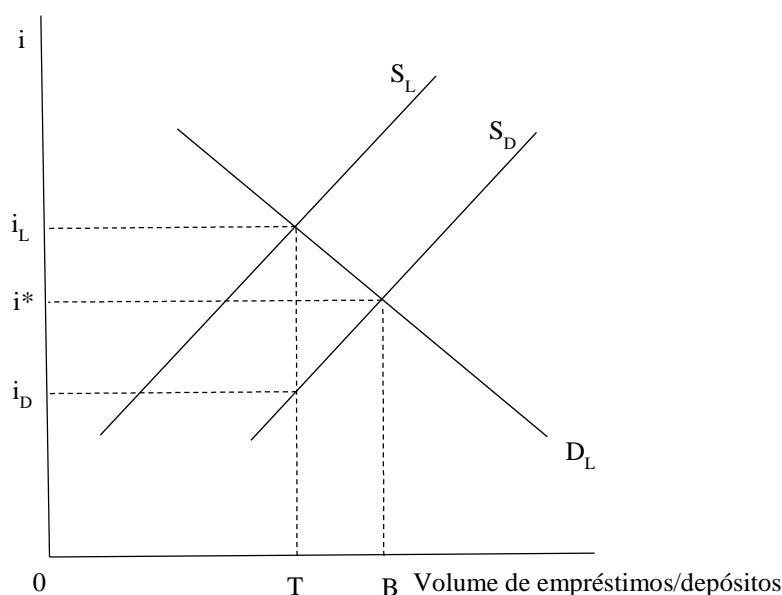
- xii) desvinculação da contabilidade societária em relação à apuração da base de cálculo do imposto de renda, estabelecendo a “neutralidade tributária” aos ajustes decorrentes da adoção dos IFRS pelas empresas brasileiras que optarem pelo regime tributação de transição.

### 2.3 Teoria bancária e empréstimos

Os bancos são instituições com características bem distintas das demais empresas. Segundo Heffernan (2005), a provisão de produtos de depósitos e empréstimos normalmente distingue os bancos de outros tipos de instituições financeiras, como, por exemplo, corretoras de bolsa. Os bancos atuam como intermediários entre os depositantes e os tomadores de empréstimos.

Na figura 3 está representando um modelo de um mercado de depósitos e créditos proposto por Heffernan (2005), onde  $i$  representa a taxa de juros, dada de maneira exógena, localizado no eixo vertical e o volume de empréstimos e depósitos está no eixo horizontal. Tem-se as curvas de oferta dos empréstimos pelos bancos ( $S_L$ ), oferta de depósitos ( $S_D$ ) e a curva de demanda de empréstimos ( $D_L$ ).

**Figura 3** - Bancos como intermediários



Fonte: Adaptado de Heffernan (2005, p. 2)

Se taxa de juros aumenta, a demanda por empréstimos diminui. A taxa de juros  $i^*$  representa a taxa que prevaleceria num mercado perfeitamente competitivo sem custos de intermediação associados a aproximação dos credores e devedores. O volume de negócios

é dado por  $0B$ . Entretanto, há a incidência de custos de intermediação, que incluem custos de busca, verificação, monitoração e execução, que são incorridos pelos bancos quando estão buscando estabelecer a solvência dos devedores potenciais. O credor tem de estimar o risco do devedor e cobrar um prêmio mais o custo da avaliação de risco. Assim, em equilíbrio, o banco paga a taxa de juros  $i_D$  aos depositantes e cobra o *spread*  $i_L$ . O volume de depósitos é  $0T$  e  $0T$  empréstimos são oferecidos. A margem de juros é igual a  $i_L - i_D$ , que cobre os custos de intermediação da instituição financeira, o custo de capital, o prêmio de risco cobrado, o pagamento dos impostos e o lucro da instituição.

Segundo Heffernan (2005), no custo de intermediação estarão incluídos o custo de administração e outras transações relacionadas aos produtos de depósitos e empréstimos oferecidos pelo banco. Diferente dos agentes individuais, onde o custo de encontrar um credor ou devedor potencial é muito alto, um banco pode ser capaz de obter economias de escala nestes custos de transação. Dado o grande número de produtos de poupança e empréstimos oferecidos, os custos transacionais relacionados são constantes ou estão em queda.

Diferente do credor individual, de acordo com Heffernan (2005), os bancos se beneficiam de economia de informação de escopo nas decisões de crédito porque possuem acesso a informações privilegiadas sobre os atuais e futuros credores, que apesar de não poderem vir a público ou serem vendidas, podem ser usadas internamente para aumentar o tamanho do sua carteira de crédito.

A segunda atividade bancária principal, segundo Heffernan (2005), é oferecer liquidez para os seus clientes. De fato, os depositantes e devedores possuem diferentes preferências por liquidez, sendo a preferência dos últimos por mais tempo antes de liquidar um empréstimo.

Outra característica é que, tendo um conjunto de ativos e obrigações, os bancos se engajam nas transformações os ativos, pois podem oferecer produtos de poupança com uma maturidade curta ao mesmo tempo em que entram num acordo de empréstimo com devedores que seja pago numa maturidade mais longa que a oferecida aos poupadores.

Diamond (1984) desenvolveu uma teoria de intermediação financeira baseada na minimização do custo de monitoração da informação para resolver problemas de incentivo entre os credores e devedores. Há incentivos para os dois agentes para delegar a monitoração para um intermediário financeiro, pois a diversificação dentro do intermediário serve para reduzir estes custos, mesmo numa economia neutra em relação ao risco.

Pelo que os autores colocam, podemos concluir que os bancos são naturalmente coletores e monitoradores de informação, dada sua posição privilegiada em relação aos poupadores e credores, como intermediadores. Por questões legais, por exemplo, a informação coletada pode ser apenas usada pelo banco sem divulgação para o público externo, mas pode servir como sinal. Stiglitz e Weiss (1988) *apud* Heffernan (2005, p. 37), mostraram que os empréstimos bancários podem transmitir sinais para os mercados organizados sobre o perfil de crédito de uma empresa, o que poderia ajudá-la a levantar capital externo via debêntures ou oferta pública inicial de ações (IPO).

Mazumdar, Sarin e Segupta (2000) evidenciaram que *disclosure* de alta qualidade possui valor. Especificamente, eles descobriram que a qualidade do *disclosure* das corporações é incorporada pelos bancos nas suas decisões de precificação dos empréstimos a despeito de seu acesso privilegiado a informações da empresa e sua habilidade superior de monitoração. Sua conclusão sugere que a monitoração dos bancos não erradica toda a assimetria da informação que pode existir entre eles e seu devedor.

Aqui no Brasil, Lima (2009), objetivando investigar a relação entre o nível de *disclosure* voluntário o custo de capital de terceiros, usando uma amostra de 23 companhias abertas entre 2000 e 2004, sugeriu que há uma relação inversa entre o nível de *disclosure* voluntário e o custo de capital de terceiros.

Barros *et alli* (2015), objetivando identificar o efeito do *disclosure* voluntário sobre o custo da dívida de financiamentos de curto e longo prazo em empresas listadas na BM&FBovespa, usando as despesas de juros que compõe a remuneração do capital de terceiros na Demonstração de Valor Adicionado (DVA), obtiveram resultados que sugerem que, embora as empresas da amostra apresentassem diferenças em níveis de evidenciação espontânea e também diferenças de custo de financiamento, não foram identificados indícios de que a divulgação voluntária influencie negativamente o custo da dívida.

Os empréstimos bancários, segundo Damodaran (2011) foram a primeira fonte de dinheiro emprestado para todas as empresas, com as taxas de juros da dívida baseadas no risco percebido do devedor. Além do pioneirismo, o empréstimo bancário ainda traz algumas vantagens para o devedor. Ele pode ser obtido em valores relativamente pequenos; a empresa que faz um pedido de empréstimo não precisa ser bem conhecida no mercado, mas apenas do banco, fornecendo informações internas e sobre seus projetos.

Segundo o autor, outra vantagem no relacionamento de uma empresa com um banco é que este pode proporcionar opções flexíveis de soluções de crédito para as

empresas fazerem frente às necessidades de financiamentos não antecipados ou sazonais, as chamadas linhas de crédito. Este tipo de crédito pode ser usado em necessidades de capital de giro, um recurso com volatilidade elevada no balanço de uma companhia.

## 2.4 Debêntures

De acordo com a publicação Estudos Especiais – Produtos de Captação – Debêntures, publicado pela Associação Nacional das Instituições de Mercado Financeiro - ANDIMA, hoje Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais – ANBIMA, em 2008, a origem da debênture está associada à confissão escrita de dívida, certificado ou documento de débito, e à prática de tomar empréstimo público mediante a criação de uma obrigação. Acredita-se ainda que o primeiro registro desta prática no âmbito privado tenha sido no mercado inglês, no período pós-revolução industrial, para a captação de recursos financiadores de projetos de grandes corporações.

Ainda com referência à publicação acima, de acordo com os dispositivos legais, a debênture é um valor mobiliário emitido pelas sociedades anônimas, representativo de uma fração de um empréstimo (Lei nº 6.385/76, art. 2º, I) com origem em um contrato de mútuo pactuado entre a companhia emissora e os compradores (debenturistas representados pelo agente fiduciário), e que confere a estes o direito de crédito contra a primeira, nas condições constantes da escritura de emissão e do certificado (Lei nº 6.404/76, art. 52). A companhia emissora pode efetuar mais de uma emissão – cada uma delas pode ser dividida em séries, sendo as da mesma série de igual valor nominal e conferindo a seus titulares os mesmos direitos (Lei nº 6.404/76, art. 53).

Fortuna (2007) define a debênture como:

“um título emitido apenas por sociedades anônimas não-financeiras de capital aberto, com garantia de seu ativo e com ou sem garantia subsidiária da instituição financeira, que as lança no mercado para obter recursos de médio e longo prazos, destinados normalmente a financiamentos de projetos de investimentos ou alongamento do perfil do passivo.”

(FORTUNA, 2007, p. 310)

Além disto, o autor coloca que as sociedades de arrendamento mercantil e as companhias hipotecárias estão autorizadas a emití-las. A emissão e as condições de emissão são deliberadas em Assembleia Geral Extraordinária e poderá ser feita por séries, como forma de adequar o montante de recursos às necessidades de caixa da empresa ou à demanda do mercado.

Fortuna (2007) coloca que as debêntures garantem ao comprador uma remuneração certa num prazo certo, não dando, como rege, direito de participação nos bens ou lucros da empresa. Por outro lado, em determinadas situações, de acordo com o contrato, há a possibilidade das debêntures serem transformadas em ações. Neste caso, o antigo debenturista torna-se acionista e passa a ter participação nos bens ou lucros da empresa.

A publicação afirma que no caso da emissão de debêntures, o investidor empresta à companhia emissora a quantia correspondente ao valor dos títulos que está adquirindo, com a promessa de receber no prazo contratado o principal investido acrescido de remuneração e na forma definida pela escritura de emissão.

A escritura de emissão é um instrumento que especifica as condições sob as quais a debênture será emitida, os direitos dos debenturistas e os deveres da companhia emissora. Por ser um empréstimo, a debênture assegura aos seus titulares direito de crédito contra a companhia emissora.

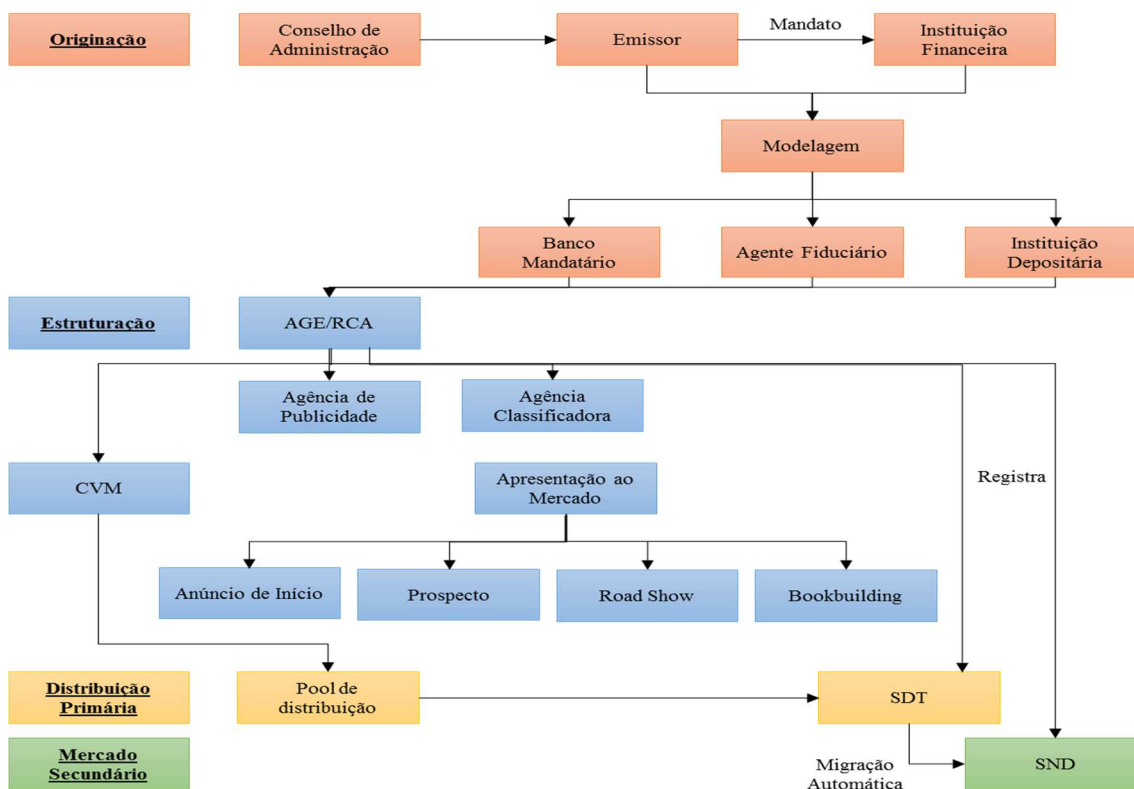
Diferente dos empréstimos bancários, geralmente com um credor, as debêntures são títulos de dívida corporativa que possuem vários credores, cada um contribuindo com uma parte de dívida. Segundo Damodaran (2011), grandes empresas com capital aberto tem a alternativa deste instrumento ao empréstimo bancário.

Ele aponta algumas vantagens das debêntures em relação aos empréstimos fornecido por bancos. Em primeiro lugar, há a possibilidade das empresas conseguirem melhores termos de financiamento que numa dívida bancária equivalente, pois o risco é compartilhado por um número grande de investidores do mercado financeiro. Outra vantagem é que a emissão de debêntures dá a chance para o emissor de adicionar características especiais que não poderiam ser postas numa negociação com um banco, como por exemplo, conversão em ações ordinárias.

É possível perceber, portanto, que a debênture é mais flexível para o seu emissor em termos de modelagem do instrumento de dívida, ao contrário do empréstimo bancário, que a empresa ficaria restrita às condições negociadas com o banco. Por outro lado, Damodaran (2011) lembra que existe um alto custo na emissão de debêntures, como pagar as despesas da instituição financeira responsável por estruturar e coordenar o processo de emissão, bem como a contratação de agência de *rating* para classificar a emissão. Isto restringe as empresas com porte para levar adiante tal operação.

No caso do Brasil, o processo de emissão de debêntures é dividida em três etapas: originação, estruturação e distribuição primária. A figura 2 mostra o fluxo de emissão da debênture.

**Figura 4 – Fluxo de emissão da debênture**



Fonte: Adaptado de <http://www.debentures.com.br/processodeemissao/fluxodeemissao.asp>

O processo é explicado pela ANBIMA, no seu site, da seguinte maneira:

“A companhia interessada em captar recursos via debêntures deve escolher uma instituição financeira, que será o coordenador-líder, para estruturar e coordenar o processo de emissão, além de modelar a operação, providenciar seu registro na CVM, a apresentação ao mercado, formação do pool de distribuição e colocação dos títulos junto aos investidores.

Cabe ainda ao coordenador elaborar, junto com a empresa emissora, a escritura de emissão e o prospecto. Estes documentos descrevem as características da distribuição, os direitos conferidos pelos títulos, garantias, prazos e demais condições da debênture.

Para efetuar uma emissão pública de debêntures, a empresa deve registrar a emissão na CVM — Comissão de Valores Mobiliários. Outras providências a serem tomadas são o arquivamento no registro do comércio; a publicação da ata da assembleia geral ou do conselho de administração que deliberou sobre a emissão; a inscrição da escritura de emissão no registro do comércio; e a constituição das garantias reais, se for o caso.

O passo seguinte, que pode ser simultâneo ao processo de registro na CVM, é o cadastramento da empresa e da emissão no SND. Uma vez concluída esta etapa, a CETIP confeccionará o modelo de boletim de subscrição da debênture e o encaminhará à CVM.

O registro de distribuição pública estará automaticamente efetivado, a não ser que haja indeferimento do pedido no período de 15 dias úteis. Este prazo pode

ser interrompido, caso a CVM solicite informações adicionais ou condicione o registro a modificações na documentação pertinente.  
Após a concessão do registro da emissão pela CVM, a CETIP disponibilizará as telas do SDT — Módulo de Distribuição de Títulos, para que sejam iniciados o processo de distribuição e a liquidação financeira da operação.”

Ainda de acordo com a publicação Estudos Especiais – Produtos de Captação – Debêntures, anteriormente referido, a distribuição de debêntures pode ser pública ou privada, podendo ainda estar ou não vinculada a um Programa de Distribuição de Valores Mobiliários – instituído pela Instrução CVM nº 400, de 29/12/2003, em seus artigos nº 11 a 13.

É importante ressaltar um mecanismo que a publicação descreve é o *bookbuilding*. Segundo o texto, “(...) é um mecanismo de consulta prévia ao mercado para definição da remuneração das debêntures ou do ágio/deságio no preço de subscrição, tendo em vista a quantidade de debêntures, para diferentes níveis de taxa, que cada investidor tem disposição de adquirir. (...)” (pp. 64-65).

O processo de *bookbuilding* tenta determinar o risco que os investidores estarão dispostos a correr ao comprar uma debênture. No lançamento da debênture, haverá um preço pré-determinado (taxa de juros) que será alterado conforme a demanda dos investidores/debenturistas pelo título ofertado.

Oliveira (2015), investigando as implicações da adoção do padrão IFRS no volume financeiro (valor total geral emitido) de debêntures emitidas pelas companhias brasileiras de capital aberto, pressupondo que a convergência às normas internacionais de contabilidade impacta na qualidade das informações contábeis divulgadas, verificou relação positiva e estatisticamente significativa entre o volume financeiro emitido durante o período de adoção parcial e obrigatória das IFRS.

Segundo a autora, embora o impacto não tenha tido a mesma dimensão se comparado ao período de adoção parcial das normas internacionais, a tendência se manteve, ou seja, o volume financeiro de debêntures emitidas está associado positivamente e de forma significativa ao período posterior à adoção do padrão internacional de contabilidade.

O aumento do volume financeiro de emissões de debêntures, segundo a autora, está colaborando para o aumento do mercado secundário de debêntures no Brasil. A este respeito, espera-se que sejam feitas algumas análises para precificação dos títulos lançados, que comporão o estoque de debêntures em circulação.

Bodie, Kane e Marcus (2010), a respeito da precificação dos títulos de dívida, alertam que em geral, um título de dívida envolve uma promessa de fluxo fixo de rendimentos e esse fluxo não é livre de risco. Segundo os autores, os pagamentos provenientes desses títulos são incertos, já que dependem de certo grau de posição financeira básica da empresa.

De acordo com Bodie, Kane e Marcus (2010), quando vão classificar a qualidade de um título de dívida, as agências de classificação analisam o nível e a tendência de alguns índices financeiros do emissor. Os principais índices são:

- i. Índice de cobertura – Relação entre lucro e custos fixos da companhia;
- ii. Índice de alavancagem – índice de dívida-capital próprio. Um índice de alavancagem alto demais indica endividamento excessivo, sinalizando a possibilidade da empresa não conseguir ganhar o suficiente para saldar as obrigações inerentes aos seus títulos de dívida;
- iii. Índice de liquidez – Mensuram a capacidade da empresa de pagar as contas que vão vencer, com seus ativos mais líquidos;
- iv. Índice de lucratividade – Mensuração da taxa de retorno dos ativos ou capital próprio, que serve de indicativo da saúde financeira geral da empresa;
- v. Índice de fluxo de caixa-dívida – Indica a relação entre o fluxo de caixa total e a dívida pendente.

Estes índices podem ser usados para indicar o risco de inadimplência de uma empresa. Especialmente usado pelas agências de classificação, são também úteis ao investidor que deseja alocar seus recursos financeiros neste tipo de ativo.



### **3. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS**

#### **3.1 Amostra**

Para realização deste estudo foram utilizadas informações contábeis de uma amostra de 22 empresas com ações negociadas na BM&FBovespa ininterruptamente desde o quarto trimestre de 2003 até o quarto trimestre de 2014. A escolha das empresas foi feita de maneira não aleatória entre aquelas que se encontravam na mesma situação. Foi aplicada uma restrição na seleção por conta da classificação setorial, pois foram excluídas empresas do ramo financeiro. A lista das empresas encontra-se no Apêndice A.

Os dados utilizados para este estudo foram obtidos da seguinte maneira. A parte da coleta de informações sobre as taxas de juros cobradas das companhias sobre os seus empréstimos bancários e emissão de debêntures foram obtidos nas Notas Explicativas trimestrais e anuais disponíveis no site da BM&FBovespa, nos capítulos de Empréstimos e Financiamentos e Debêntures. Para cada empresa foram utilizadas 45 Notas Explicativas, totalizando 990 notas para as empresas da amostra.

É importante salientar que a nomenclatura taxa de juros não está bem adequada à forma de coleta destes dados. As taxas de juros utilizadas foram tomadas multiplicando-se a taxa de juros cobrada em cada item da dívida total da empresa (empréstimos, financiamentos ou debêntures) pelo valor da respectiva dívida e dividindo a soma destes itens pelo valor total destas dívidas. Tem-se portanto, um custo médio ponderado das dívidas bancárias e das debêntures. Apesar disto, optamos por manter a nomenclatura taxa de juros bancária e taxa de juros das debêntures.

Noutro momento da coleta foram obtidos os dados contábeis e financeiros das empresas constantes no Balanço de Pagamento (BP) e Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), disponibilizados na base de dados da Reuters. As informações sobre o padrão contábil utilizado nas publicações dos demonstrativos também foram obtidas na mesma base de dados.

Estes dados foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) tendo em vista que eram valores nominais. Brooks (2014), afirma que o nível geral dos preços na maioria das economias do mundo possuem a tendência geral de aumentar quase o tempo todo e, portanto, precisa-se garantir que se compare preços numa base de crescimento real. Ele mostra que se pode fazer isto deflacionando uma série de preços nominais para criar uma série de preços reais, conhecida por ter os termos ajustados pela

inflação ou a preços constantes. A escolha do IGP-M deveu-se por ser um indicador macroeconômico que representa a evolução do nível preços, abrangendo, de maneira ponderada, os preços aos produtores, aos consumidores e da construção civil.

Os dados das taxas de juros CDI e SELIC, o indexador TR e as taxas de câmbio das moedas dólar, euro, iene, franco suíço, dólar canadense, peso argentino, peso chileno, peso colombiano, peso mexicano e peso uruguaio foram obtidos do site do Banco Central do Brasil (Bacen), os dados do indexador IGP-M foram obtidos no site da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e os dados do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) e Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) foram obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados da taxa de juros LIBOR foram obtidos no site global-rates.com. As informações sobre o *American Depositary Receipts* (ADR) foram obtidos no site da *New York Stock Exchange* (NYSE).

Os dados obtidos foram agrupados segundo o método de dados em painel desbalanceado, pois faltavam dados para algumas empresas da amostra em algum período. Segundo Wooldridge (2011), as empresas são acompanhadas ao longo do tempo, significando que os dados obtidos das empresas serão capturados ao longo do tempo para cada membro da amostra.

### 3.2 Modelo econométrico

Visando responder as questões da pesquisa e testar as hipóteses formuladas, foi proposto o seguinte modelo geral, baseado em Lima *et alli* (2007), de maneira que fossem verificadas associações das taxas de juros bancárias e das debêntures à variável IFRS bem como as demais variáveis de controle:

$$TXBANCOS_{i,t} = f(IFRS_{i,t-1}, VC\_empresa_{i,t-1}, VC\_econômicas_t) \quad (1)$$

$$TXDEBENTURES_{i,t} = f(IFRS_{i,t-1}, VC\_empresa_{i,t-1}, VC\_econômicas_t) \quad (2)$$

onde,  $TXBANCOS_{i,t}$  é média das taxas de juros dos empréstimos bancários ponderadas pelo montante do respectivo empréstimo,  $i$  refere-se a empresa da amostra e  $t$  o tempo,  $TXDEBENTURES_{i,t}$  é média da taxa de juros das debêntures emitidas pela empresa ponderada pelo montante da respectiva emissão,  $IFRS_{i,t-1}$  é uma variável *dummy* indicando 1 para os períodos em que as demonstrações financeiras foram publicadas no padrão IFRS ou 0 para os períodos em que foram publicadas em outro padrão, usada como indicação de *disclosure* de informações da empresa e  $VC\_empresa_{i,t-1}$  e  $VC\_econômicas_t$

são variáveis de controle das empresas da amostra e do ambiente econômico, respectivamente, descritas mais adiante.

As regressões foram realizadas utilizando o método de mínimos quadrados em painel (*Panel Least Squares*), usando o modelo SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*) para *cross-section* com erros-padrão e covariância corrigidas e com dados em painel desbalanceado de efeitos fixos, por dois motivos: 1) havia dados que faltavam em alguns períodos para algumas empresas e 2) a escolha das empresas da amostra não foi aleatória. Este segundo motivo levou a necessidade de que o modelo fosse regredido usando correção de heteroscedasticidade.

Além disto, algumas variáveis apresentaram raiz unitária, que impôs a correção via primeira diferença.

Portanto, as equações, com todas as variáveis ficaram assim:

$$\begin{aligned} \Delta TXBANCOS_{i,t} = & \alpha + \beta_1 IFRS_{i,t-1} + \beta_2 CURTOPRAZO_{i,t-1} + \\ & \beta_3 TXENDIV_{i,t-1} + \beta_4 ROA_{i,t-1} + \beta_5 ADR_{i,t-1} + \beta_6 PREJUIZO_{i,t-1} + \\ & \beta_7 ANOS2008\_9_t + \beta_8 \Delta CDI_t + \beta_9 DOLAR_t + u_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \Delta TXDEBENTURES_{i,t} = & \alpha + \beta_1 IFRS_{i,t-1} + \beta_2 CURTOPRAZO_{i,t-1} + \\ & \beta_3 TXENDIV_{i,t-1} + \beta_4 ROA_{i,t-1} + \beta_5 ADR_{i,t-1} + \beta_6 PREJUIZO_{i,t-1} + \\ & \beta_7 ANOS2008\_9_t + \beta_8 \Delta CDI_t + \beta_9 DOLAR_t + u_{i,t} \end{aligned} \quad (4)$$

Onde,

$\Delta TXBANCOS_{i,t}$  é a variação da taxa de juros bancária;

$\Delta TXDEBENTURES_{i,t}$  é a variação da taxa de juros das debêntures;

$IFRS_{i,t-1}$  é uma variável *dummy* que representa a adoção do padrão IFRS;

$CURTOPRAZO_{i,t-1}$  é a dívida de curto prazo, isto é, a relação entre a dívida de curto prazo e a dívida total;

$TXENDIV_{i,t-1}$  é a taxa de endividamento, isto é, a relação entre as dívidas contraídas pela empresa e seu patrimônio líquido;

$ROA_{i,t-1}$  é o retorno sobre o ativo;

$ADR_{i,t-1}$  é uma variável *dummy* que indica a listagem de ativos nos EUA, indicando 1 para o período em que a publicação de relatórios contábeis foi no padrão US GAAP ou 0 caso contrário;

$PREJUIZO_{i,t-1}$  é uma variável *dummy* indicando se a empresa incorreu em prejuízo, indicando 1 para o período que isto aconteceu ou 0 caso contrário;

$ANOS2008\_9_t$  é uma variável *dummy* que assume 1 para os períodos dos anos de 2008 e 2009 ou 0 caso contrário;

$\Delta CDI_t$  é a taxa do CDI;

$DOLAR_t$  é a variação do dólar americano entre os períodos;

$u_{i,t}$  é o termo de erro.

De maneira a responder a primeira questão deste trabalho será destacado a significância que a variável  $IFRS_{i,t-1}$  terá sobre as variáveis dependentes  $\Delta TXBANCOS_{i,t}$  e  $\Delta TXDEBENTURES_{i,t}$ .

### 3.2.1 Definições das variáveis

Serão apresentadas nesta seção as variáveis dependentes, independentes e de controle utilizadas nos modelos econométricos deste estudo.

#### 3.2.1.1 Taxa de juros bancária (TXBANCOS)

As taxas de juros cobradas pelos bancos são a remuneração pelo risco tomando pelo banco quando concede um empréstimo. Nesta taxa estão embutidos os seus custos como intermediário financeiro. Heffernan (2005) afirma que no custo de intermediação estarão incluídos o custo de administração e outras transações relacionadas aos produtos de depósitos e empréstimos oferecidos pelo banco.

Segundo Florou e Kosi (2013), a teoria enfatiza um número significativo de diferenças contratuais entre os fornecedores de crédito privado e público num contexto de assimetria da informação e renegociação eficiente do débito. Além de haver menos credores, como credores privados (bancos neste caso), eles podem acessar informações que não estão disponíveis para o público.

As autoras afirmam que o fato do devedor estar mais propenso a fornecer informações proprietárias a um pequeno grupo de credores que a um grande número de debenturistas, tem-se como resultado que os contratos de dívida privada são geralmente

mais customizados e frequentemente baseados em informações não-GAAP (*Generally accepted accounting principles* – Princípios contábeis geralmente aceitos) bem como em informações GAAP.

A taxa de juros bancária utilizada neste trabalho foi coletada excluindo-se todos os empréstimos encontradas em Notas Explicativas que tinham como fonte de financiamento o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Portanto, as taxas de juros bancárias aqui utilizadas referem-se exclusivamente a operações com bancos comerciais.

Portanto, espera-se que a introdução do IFRS não tenha efeito sobre as taxas de juros cobradas pelos bancos, pois o adicional de informação sobre os devedores que este padrão de relatório financeiro trouxe já seria de conhecimento dos bancos.

### 3.2.1.2 Taxa de juros das debêntures (TXDEBENTURES)

Fabozzi, Ferri e Mann *in* Fabozzi (2005) afirmam que uma das características importantes de uma debênture (*bond*) é a natureza do emissor. Podemos deduzir, portanto, que a necessidade de conhecê-lo é vital para administrar e mitigar o risco associado à emissão do título.

Assim como no caso dos bancos, um prêmio de risco é cobrado pelos credores aos emissores do título. Fabozzi *in* Fabozzi (2005) afirma que um dos fatores que afetam o prêmio de risco cobrado é tipo do emissor e a percepção da qualidade de crédito percebida do emissor. Há, portanto, um risco de calote (*default*) percebido, que é o risco do emissor da debênture de se tornar incapaz de honrar na data contratada o pagamento do principal ou dos juros.

Florou e Kosi (2013) afirmam que credores públicos difusos possuem incentivos mais frágeis para se engajarem em custosas coletas de informações e monitoração do devedor. Também é difícil a coordenação entre os detentores de debêntures e os contratos são mais difíceis de renegociar se um problema de crédito surge. Assim, segundo as autoras, contratos de dívida pública tendem a ser mais padronizados e dependem de informações publicadas em demonstrativos financeiros.

Portanto, espera-se que a introdução do IFRS tenha efeito sobre as taxas de juros cobradas pelos debenturistas, pois o adicional de informação sobre os devedores que este padrão de relatório financeiro trouxe seria inédito para os debenturistas.

### 3.2.1.3 IFRS (IFRS)

A introdução do IFRS no Brasil e seu impacto sobre o risco de seleção adversa é o que motivou este trabalho. Segundo Florou e Kosi (2013), reguladores e padronizadores sugerem que um conjunto uniforme de padrões contábeis de alta qualidade, como o IFRS, pode levar a diminuição no custo de capital, pois os investidores enfrentariam menores níveis de assimetria da informação e problemas para estimação de risco.

Diamond e Verrecchia (1991), Francis *et alli* (2005) *apud* Petrova *et alli* (2012) e Andrade *et alli* (2014) mostraram que ao publicarem informações contábeis adicionais ao público reduziram-se o custo de capital e da dívida para as empresas. De acordo com Florou e Kosi (2013), os resultados de sua pesquisa sugerem que os credores de dívida respondem positivamente a demonstrativos financeiros mais informativos, transparentes e comparáveis, mas somente nos casos de investidores em debêntures, para os quais a confiança nos relatórios financeiros públicos domina a comunicação privada.

Para este trabalho, a utilização do novo padrão contábil IFRS foi transformado em uma variável *dummy* que assume 1 nos trimestres nos quais as empresas publicaram seus demonstrativos financeiros neste padrão ou 0 caso contrário. Ela é tomada de maneira defasada tendo em vista que se supõe que a determinação da taxa de juros pelo credor é feita a partir da leitura do relatório anteriormente publicado.

### 3.2.1.4 Dívida de curto prazo (CURTOPRAZO)

Esta variável é a relação entre a dívida de curto prazo e a dívida total. Ela mostra o perfil de vencimento das dívidas contraídas pelas empresas. O valor maior deste índice mostra que a empresa recorre mais às dívidas de curto prazo que às de longo prazo.

Existe um *trade-off* associado ao prazo de pagamento das dívidas de uma empresa. Segundo Assaf Neto (2008), a dívida, em condições normais, possui o custo dos recursos de terceiros demandados a curto prazo mais baixo que o custo desses mesmos recursos captados a longo prazo. Por outro lado, o autor afirma que a alocação preferencial por dívidas a curto prazo, buscando unicamente o barateamento dos custos das exigibilidades incorpora o risco de desequilíbrio financeiro à empresa. De fato, levando-se em conta a conjuntura vivida, o maior endividamento em curto prazo pode se tornar um problema. Uma queda nas vendas – e por consequência no fluxo de caixa gerado – poderia impedir

a empresa de fazer frente aos compromissos de curto prazo assumidos, gerando uma situação de insolvência que poderia levar à mesma à falência.

Por outro lado, Assaf Neto (2008) lembra uma característica peculiar do mercado de crédito brasileiro, isto é, o comportamento das taxas de juros depende também da natureza da fonte de financiamento. No país, existem taxas livremente pactuadas entre os agentes como também taxas para empréstimos de longo prazo subsidiadas pelo Tesouro Nacional via BNDES. Portanto, é possível ter taxas de juros de curto prazo mais caras que aquelas de longo prazo.

Apesar desta distorção, assumimos neste trabalho que quanto maior a proporção da dívida de curto prazo em relação ao total das dívidas da empresa mais arriscada ela se torna e mais cara poderá ser a taxa de juros cobrada. Isto é, assumimos que a informação sinalizada por este índice é negativa para a empresa e, portanto, possui correlação inversa com a taxa de juros cobradas pelos bancos e pelos debenturistas.

#### 3.2.1.5 Taxa de endividamento (TXENDIV)

Este índice é a relação entre as dívidas contraídas pela empresa e seu patrimônio líquido, isto é, a sua alavancagem. Quanto maior o índice, maior a participação de capital de terceiros que capital próprio no empreendimento. Este índice, afirma Petrova *et alli* (2012), serve como *proxy* para o risco financeiro de uma empresa. Segundo Bodie, Kane e Marcus (2010) este índice sinaliza a possibilidade da empresa não conseguir ganhar o suficiente para saldar as obrigações inerentes aos seus títulos de dívida.

É possível encontrar na literatura financeira vários trabalhos associando a estrutura de capital das empresas à assimetria da informação. Um dos trabalhos, de Gao e Zhu (2013), demonstra como a estrutura de capital das empresas são afetadas pela assimetria da informação, pois empresas com assimetrias informacionais mais intensas possuem uma alavancagem maior e possuem maior possibilidade de fazer dívidas quando necessita levantar capital ao invés de utilizarem a emissão de ações.

Petrova *et alli* (2012) chama a atenção que os estudos anteriores (Hail, 2002; Leuz e Hail, 2006, etc.) são inconclusivos sobre o benefício ou malefício da influência do anúncio de dívidas mais altas para os investidores justamente devido à assimetria da informação. Os administradores das empresas ainda estariam em vantagem sobre os financiadores das empresas.

Porém, Florou e Kosi (2013) lembram que as empresas acessam o mercado de dívidas com mais frequência que os mercados de capitais. De fato, o acesso ao crédito bancário é mais rápido e ágil que ao mercado de capitais dados os custos envolvidos na emissão de títulos.

Isto nos faz assumir que o efeito da taxa de endividamento é maior para os bancos que para os debenturistas, dado maior volume de crédito bancário no país. Dados do Banco Mundial mostram que em 2011 o estoque de crédito bancário no Brasil em relação ao PIB era de 63,5% enquanto que o estoque do crédito privado era de 21,7%. Assumimos, portanto, que a informação sinalizada por este índice é negativa para a empresa e, portanto, possui correlação inversa com a taxa de juros cobrada pelos bancos e pelos debenturistas.

#### 3.2.1.6 Retorno sobre o ativo (ROA)

Este índice é a relação entre o lucro líquido sobre o ativo total de uma empresa, como utilizado por Kim, Tsui e Yi (2011) e Gao e Zhu (2013). Indica a rentabilidade de uma empresa e assim como a taxa de endividamento é um indicador de controle da qualidade de crédito do devedor. O retorno maior sobre os ativos indica que a empresa é mais eficiente na utilização dos recursos financeiros, materiais e imateriais disponibilizados na sua atividade econômica.

Bodie, Kane e Marcus (2010) afirmam que este indicador é um dos índices de lucratividade que servem para indicar a saúde financeira geral da empresa.

Outra visão que este índice permite é quando se compara o mesmo ao custo do capital oneroso. Se o ROA for superior ao último, a empresa é estimulada a captar mais recursos onerosos para investir nos seus projetos. Porém o aumento da captação destes recursos também altera a estrutura de capital da empresa, levando a um aumento na relação entre o passivo e o patrimônio líquido, fazendo com que os credores percebam um aumento nos custos de falência da empresa. Daí aumentam as taxas de juros cobradas dos devedores, aumentando a despesa financeira, reduzindo o ganho marginal sobre lucro líquido e trazendo o ROA para patamares anteriores.

Mesmo assim, entendemos que o ROA possui correlação inversa com as taxas de juros cobradas pelos bancos e pelos debenturistas, pois a sua queda representa diminuição



da eficiência da empresa na utilização dos seus ativos no exercício de sua atividade econômica.

### 3.2.1.7 Listagem nos EUA (ADR)

Com a globalização das economias, muitas empresas começaram a se valer do mercado externo para captar recursos. Isto significa, por exemplo, ter ações ou recibos de ações (*Depository Receipts* - DR) listadas em bolsas de valores de outros países. Dado o seu tamanho em relação aos mercados do mundo, o mercado americano atrai empresas de vários países que buscam uma fonte de recursos além fronteira, utilizando as *American Depository Receipts* (ADR) como instrumento de captação.

Óbvio que isto possui alguns custos extras. Dentre eles está a necessidade de se adequar às regras locais e publicar relatórios contábeis seguindo os padrões contábeis US GAAP além do padrão contábil IFRS. Diferente de outras nações, os EUA não adotaram o padrão contábil IFRS.

Esta situação não mudará. Um exemplo foi que a *Securities and Exchange Commission* (SEC) criticou, num relatório avaliativo sobre a convergência dos padrões contábeis americanos (US GAAP) ao padrão contábil IFRS, o fato deste ser mais baseado em princípios que o padrão US GAAP e ser insuficiente na sua orientação interpretativa bem como ter o mesmo problema para algumas atividades específicas. Isto é, o padrão americano é mais específico que o padrão IFRS.

Este fato mostra que a publicação de um relatório contábil no padrão US GAAP pode ser mais abrangente que o padrão IFRS e se deduz que uma empresa que use o padrão americano possui qualidade de divulgação maior. Pelo o que a literatura contábil indica, a divulgação de maior qualidade implica na redução da assimetria da informação entre a empresa e o credor, reduzindo a percepção de risco da empresa e, por consequência, o seu custo de captação de empréstimos. Kim, Tsui e Yi (2011) e Florou e Kosi (2013) utilizam esta variável como proxy para utilização do padrão US GAAP.

ADR é uma variável *dummy* que indica a listagem de ativos nos EUA, indicando 1 para o período em que a publicação de relatórios contábeis foi no padrão US GAAP ou 0 caso contrário.

Entendemos que uma empresa que também publica relatórios contábeis no padrão US GAAP, o faz por ter ADRs negociados nas bolsas americanas e se encontra exposta a

um mercado com padrões contábeis mais rigorosos. Portanto, ter ADRs em circulação é um *proxy* que indica uma potencial divulgação de melhor qualidade e implica numa correlação inversa com as taxas de juros cobradas pelos bancos e pelos debenturistas.

#### 3.2.1.8 Prejuízo (PREJUÍZO)

Esta variável *dummy* indica se a empresa incorreu em prejuízo no trimestre. A existência de prejuízo num determinado período pode indicar uma fraca performance da empresa, indicando problemas na condução das suas atividades econômicas. A origem do prejuízo pode ser em vários fatores: queda de receitas, aumentos de custos e despesas, problemas fiscais, incapacidade de gerar resultados que façam frente aos serviços de dívida (pagamento de juros), etc.

O prejuízo emite um sinal para os credores de problemas na empresa, alterando a percepção do risco desta, pois de acordo com a teoria contábil, o prejuízo apurado é repassado para o Patrimônio Líquido da empresa. A redução do PL altera a estrutura de capital da empresa, aumentando os índices de alavancagem (Passivo/Patrimônio Líquido, por exemplo). Se por um lado pode-se argumentar que sendo custo do capital de terceiros menor que o custo do capital próprio o que levaria a uma redução do custo médio ponderado de capital, por outro, a elevação da alavancagem poderia levar ao aumento do custo de falência pela percepção do credor, fazendo com que este aumente o seu prêmio de risco (taxa de juros cobrada) sobre o empréstimo concedido.

Por isto assumimos que ao relatar um prejuízo, a empresa envia um sinal negativo aos credores, elevando o seu risco de crédito percebido. Quando esta *dummy* assume 1 é que houve prejuízo no período ou 0 caso contrário e isto implica numa correlação inversa com as taxas de juros cobradas pelos bancos e pelos debenturistas.

#### 3.2.1.9 Anos 2008 e 2009 – Crise financeira e adoção parcial do IFRS (ANOS2008\_9)

Os anos de 2008 e 2009 foram transformados em uma variável *dummy* tendo em vista se tratar de anos de turbulência econômica no mundo, a crise financeira de 2008 e 2009, e pela adoção parcial do IFRS no período.

A inclusão desta variável, levando-se em consideração os dois anos em questão, foi primeiramente motivada pelo tipo de crise que se abateu pelo mundo, um *credit crunch*, isto é, as concessões de crédito foram praticamente suspensas no mundo devido à perda de confiança dos credores nos devedores ao redor do mundo. O ambiente de crédito paralisado significou um desajuste nas taxas de juros cobradas. Portanto, é possível que as taxas de juros cobradas nos empréstimos concedidos neste período estejam distorcidas, sofrendo efeito de ações e políticas governamentais, por exemplo.

Para se ter uma ideia do aumento de risco experimentado neste período, o índice que mede a volatilidade do S&P 500 (VIX) atingiu a máxima histórica de 79,13 pontos em 24 de outubro de 2008. Em 31 de dezembro de 2015, por exemplo, ele se encontrava em 18,21 pontos.

Neste mesmo período de crise financeira, diferente de outros países, o Brasil permitiu a adoção parcial do padrão contábil IFRS. Gatsios *et alli* (2015) afirmam que após esse período de preparação inicial, a adoção do IFRS no Brasil foi realizada em duas etapas: i) aprovação da Lei 11.638/07, permitindo a adoção parcial a partir de 2008 e ii) a adoção obrigatória, a partir de 2010, para as empresas brasileiras de capital aberto.

Portanto, os relatórios contábeis de 2008 e 2009 foram preparados ainda sujeitos à revisões, devido à adaptação ao novo padrão. Isto pode implicar que a informação publicada pudesse estar distorcida, trazendo incerteza aos que se apoiaram nos demonstrativos financeiros.

Dada a incerteza para os bancos e investidores advinda da crise financeira e pela adoção parcial do padrão contábil IFRS, entendemos que a variável *dummy* que representa os anos 2008 e 2009 (assume 1 para os trimestres destes anos ou 0 caso contrário) pode ter tanto uma correlação direta como inversa com as taxas de juros cobradas pelos bancos e pelos debenturistas.

#### 3.2.1.10 CDI e dólar (CDI e DOLAR)

As variáveis CDI e DOLAR referem-se ao ambiente econômico brasileiro. Segundo Fortuna (2005), os Certificados de Depósito Interbancário (CDI) foram criados na década de 1980 e são títulos de emissão das instituições financeiras monetárias e não-monetárias que lastreiam as operações do mercado interbancário. Em resumo, transferem recursos de uma instituição financeira para outra. Atualmente a taxa de juros do CDI é

utilizada como base para concessão de crédito, tanto no mercado privado (bancos) como no mercado público (debêntures).

Moeda de referência no mundo, o dólar americano também é utilizado no Brasil como indexador de contratos de empréstimo quando o *funding* é externo. De fato, é a sua variação que é utilizada como indexador. Além disto, as variações do dólar servem como referência para o humor externo em relação à economia brasileira, mesmo o Bacen trabalhando com a taxa de câmbio de flutuação “suja”, isto é, atuando para estabilizar esta taxa.

Para entender a relação entre o CDI e o dólar é preciso entender a relação entre a taxa de juros de um país com sua taxa de câmbio. Madura (2008) explica que variação da taxa de câmbio é explicada por cinco fatores: variação da taxa a vista, variação entre a inflação entre dois países, variação do nível de renda de um país, variação nos controles do governo e variação nas expectativas de taxa de câmbio futuras.

A variação da taxa de juros relativa, segundo o autor, afeta o investimento em títulos estrangeiros, o que influencia a oferta e a demanda das moedas e, portanto, as taxas de câmbio. O aumento da taxa de juros em um país induz investidores de outros países a trocar a moeda do seu país de origem pela moeda do país investido, aumentando o fluxo financeiro entre eles. A maior oferta de moeda estrangeira faz com que haja uma correção na taxa de câmbio, apreciando a moeda local (MADURA, 2008).

Outro fator que altera a taxa de câmbio é a variação da inflação entre dois países. O aumento da inflação num determinado país implica que o preço dos seus produtos estão mais altos e aumenta a demanda por produtos importados, o que faz com que seja necessária moeda estrangeira para obter estes produtos, aumentando o fluxo comercial entre eles. A maior demanda pela moeda estrangeira faz com que haja uma correção na taxa de câmbio, desvalorizando a moeda local (MADURA, 2008).

Porém estes fatores nunca estão presentes de forma isolada. O aumento da inflação num país geralmente leva o seu banco central a tomar algumas atitudes. Um possibilidade é usar a taxa de juros de referência do país para reduzir os níveis de inflação. Portanto, tem-se aumento de inflação e aumento de taxa de juros. Como explicado acima, a primeira influencia a taxa de câmbio, desvalorizando a moeda local, enquanto a segunda aprecia a moeda local (MADURA, 2008).

A sensibilidade da taxa de câmbio, segundo Madura (2008), a esses fatores depende do volume de transações internacionais entre os países. Se houver um grande volume de comércio internacional, com volume bem reduzido do fluxo de capital

internacional, as taxas de inflação relativas possivelmente serão mais influentes. Se for o contrário, com o volume do fluxo de capital sendo bem maiores que o volume do comércio internacional, as flutuações da taxa de juros poderão ser mais influentes.

Podemos supor, portanto, que a taxa CDI se move de maneira inversa que a variação do dólar. Porém pode existir situações em que ambas variações andem juntas. Madura (2008) traz como exemplo a crise asiática dos anos 1990, quando a falta de confiança dos investidores na economia de países como Tailândia, Malásia, Indonésia e Singapura criou uma fuga de capitais destes países, desvalorizando as moedas locais em relação ao dólar. Para conter a fuga, os bancos centrais locais aumentaram as taxas de juros locais, mas isto não impediu a saída de capital estrangeiro.

No final da década de 1990, as moedas locais estavam desvalorizadas e as taxas de juros locais acima dos valores anteriores à crise, não somente nos chamado tigres asiáticos, mas também na Rússia, Brasil, Argentina, entre outros.

As duas variáveis são utilizadas como variáveis de ambiente e entendemos que pela informação sobre risco e incerteza que transmitem, além de serem índices de referência para contratos de empréstimos, implicam numa correlação direta com as taxas de juros cobradas pelos bancos e pelos debenturistas, quando tomadas individualmente.

A seguir, tem-se uma tabela contendo o nome da variável, a descrição, a notação, a correlação esperada, a fonte e a literatura de origem.

**Tabela 1** - Síntese dos resultados (sinais) esperados dos coeficientes das regressões

Variáveis	Descrição	Notação	Sinais Esperados	Fonte	Literatura
<b>Variáveis Dependentes</b>					
Taxa de juros bancária	As taxas de juros cobradas pelos bancos	TXBANCOS		Notas Explicativas (BM&Fbovespa)	Heffernan (2005), Florou e Kosi (2013)
Taxa de juros das debêntures	As taxas de juros cobradas nas debêntures	TXDEBENTURES		Notas Explicativas (BM&Fbovespa)	Fabozzi (2005), Florou e Kosi (2013)
<b>Variáveis Independentes</b>					
Adoção do IFRS	Dummy, assumindo 1 quando os demonstrativos foram emitidos no padrão IFRS	IFRS	(-)	Reuters	Florou e Kosi (2013), Diamond e Verrecchia (1991), Francis et alli (2005) apud Petrova et alli (2012) e Andrade et alli (2014)
Dívida de curto prazo	Dívidas de curto prazo/Dívida total	CURTOPRAZO	(+)	Reuters	Assaf Neto (2008)
Taxa de endividamento	Dívidas totais / patrimônio líquido	TXENDIV	(+)	Reuters	Petrova et alli (2012), Bodie, Kane e Marcus (2010), Gao e Zhu (2013), Florou e Kosi (2013)
Retorno sobre o ativo	Lucro líquido / Ativo Total	ROA	(-)	Reuters	Kim, Tsui e Yi (2011), Bodie, Kane e Marcus (2010) e Gao e Zhu (2013)
Listagem nos EUA	Dummy, assumindo 1 quando a empresa possui listagem em bolsas americanas	ADR	(-)	New York Stock Exchange (NYSE)	Kim, Tsui e Yi (2011) e Florou e Kosi (2013)
Prejuízo no trimestre	Dummy, assumindo 1 quando a empresa incorreu em prejuízo no trimestre	PREJUIZO	(-)	Reuters	
Anos 2008 e 2009 - Grande Recessão e adoção parcial do IFRS	Dummy, assumindo 1 para os trimestres dos anos de 2008 e 2009	ANOS2008_9	(+/-)		Lei 11.638/07, Gatsios et alli (2015)
Taxas CDI	Taxas CDI	CDI	(+)	Bacen	Fortuna (2005)
Variação do dólar	Variação percentual do dólar americano	DOLAR	(+)	Bacen	Fortuna (2005)

Fonte: Trabalhos citados

### 3.3 Testes de robustez dos modelos

De acordo com Brooks (2014), é desejável que o estimador do modelo de regressão linear clássico possua algumas propriedades. Estas propriedades são conhecidas pelo seu o acrônimo BLUE – *Best Linear Unbiased Estimator* ou Melhor estimador linear não-viesado.

Tomando um modelo abaixo, Brooks (2014) demonstra:

$$y_t = \alpha + \beta x_t + u_t \quad (5)$$

*Best* (Melhor) – significa que o estimador OLS  $\hat{\beta}$  possui a variância mínima entre a classe de estimadores lineares não viesados;

*Linear* (Linear) –  $\hat{\alpha}$  e  $\hat{\beta}$  são estimadores lineares, o que significa que fórmulas para  $\hat{\alpha}$  e  $\hat{\beta}$  são combinações lineares de variáveis aleatórias;

*Unbiased* (Não-viesado) – na média, os valores reais de  $\hat{\alpha}$  e  $\hat{\beta}$  serão iguais aos seus valores verdadeiros;

*Estimator* (Estimador) –  $\hat{\alpha}$  e  $\hat{\beta}$  são os estimadores dos verdadeiros valores de  $\alpha$  e  $\beta$ .

Ainda de acordo com a equação (5), Brooks (2014) lista premissas subjacentes ao modelo de regressão linear clássico, para que possam ser realizados de forma válida os testes de hipóteses dos coeficientes estimados. São elas:

- 1)  $E(u_t) = 0$ , isto é, os erros possuem média zero;
- 2)  $\text{var}(u_t) = \sigma^2 < \infty$ , isto é, a variância dos erros é constante e finita sobre todos os valores de  $x_t$ ;
- 3)  $\text{cov}(u_i, u_j) = 0$ , isto é, os erros são linearmente independentes entre eles – não correlacionados;
- 4)  $\text{cov}(u_i, x_i) = 0$ , isto é, não há correlação entre o erro e a variável  $x$  correspondente;
- 5)  $u_t \sim N(0, \sigma^2)$ , isto é, o erro é normalmente distribuído.

#### 3.3.1 Normalidade dos resíduos

De acordo com Brooks (2014), a normalidade dos resíduos –  $u_t \sim N(0, \sigma^2)$  – é requerida para fazer inferências válidas sobre os parâmetros da população a partir dos

parâmetros estimados da amostra usando uma quantidade de dados finita. Neste caso, a normalidade dos resíduos não é necessária caso a intenção for apenas fazer estimação.

Para testar a normalidade dos resíduos, de acordo com Brooks (2014), um dos testes utilizados é o de Jarque-Bera. Este teste utiliza o terceiro e quarto momento da distribuição normal, a assimetria e a curtose. A distribuição normal é simétrica se sua assimetria é 0 enquanto sua curtose é 3. Os coeficientes destes dois momentos são calculados, respectivamente, pelas fórmulas:

$$b_1 = \frac{E[u^3]}{(\sigma^2)^{3/2}} \quad \text{e} \quad b_2 = \frac{E[u^4]}{(\sigma^2)^2} \quad (6) \text{ e } (7)$$

Onde,  $b_1$  e  $b_2$  são a assimetria e a curtose dos termos de erro e podem ser estimados usando os resíduos  $\hat{u}$  da regressão OLS,  $u$  é o erro e  $\sigma^2$  é variância do erro.

O teste estatístico de Jarque-Bera é calculado conforme abaixo:

$$W = T \left[ \frac{b_1^2}{6} + \frac{(b_2-3)^2}{24} \right] \quad (8)$$

Onde  $T$  é o tamanho da amostra. O teste estatístico segue assintoticamente a distribuição  $\chi^2(2)$  sob a hipótese nula de que a distribuição da série é simétrica e mesocúrtica.

Brooks (2014) lembra, porém, que não há soluções óbvias para o caso de ser detectado a não normalidade dos resíduos. Segundo ele, porém, para tamanho de amostras suficientemente grande, a violação da premissa da normalidade é virtualmente sem consequências. Apelando para o teorema do limite central, os testes estatísticos seguirão assintoticamente a distribuição apropriada mesmo na falta da normalidade do erro.

Ele também lembra que resíduos extremos podem causar a rejeição da premissa da normalidade. São os chamados *outliers*, que aparecem nas caudas da distribuição. Uma sugestão para melhorar as chances de normalidade dos erros é usar variáveis *dummy* ou outro método para efetivamente remover estas observações. Mas o autor lembra que alguns econométricos argumentam que remover os *outliers* é usado para artificialmente melhorar as características do modelo. Estas remoções de observações dificultam a ideia da noção estatística de que cada ponto representa uma peça de informação útil.



### 3.3.2 Heteroscedasticidade

Uma das premissas assumidas no modelo OLS é a homoscedasticidade, que significa que a variância dos erros é constante e finita, isto é,  $\text{var}(u_t) = \sigma^2 < \infty$ . Se os erros não possuem uma variância constante, eles são ditos como sendo heteroscedásticos.

Segundo Brooks (2014), se os erros forem heteroscedásticos e isto for ignorado, os estimadores OLS ainda darão coeficientes estimados não-viesados e também consistentes, mas não serão BLUE pois eles não terão mais a variância mínima entre a classe de estimadores não-viesados.

Wooldridge (2006) afirma que as estatísticas usadas para testar hipóteses de Gauss-Markov não são válidas na presença de heteroscedasticidade, pois como os estimadores de variância,  $\text{Var}(\hat{\beta}_j)$ , são viesados sem a hipótese de homoscedasticidade, os erros-padrão dos estimadores OLS, baseados diretamente nessas variâncias, não são mais válidos para construir intervalos de confiança e estatísticas t.

Segundo Wooldridge (2006) é possível estabelecer procedimentos de ajustes do erro-padrão, de maneira que as estatísticas t, F e LM sejam válidas na presença de heteroscedasticidade de forma desconhecida. Estes procedimentos são conhecidos como robustos em relação à heteroscedasticidade porque eles são válidos em amostras grandes tendo ou não os erros variância constante. Ele ainda afirma que em amostras de tamanho grande podemos tomar a decisão de sempre levar em conta somente os erros-padrão robustos em relação à heteroscedasticidade em aplicações de corte transversal.

Usou-se neste trabalho o estimador de White (1980) que corrige heteroscedasticidade. Segundo Brooks (2014),

[...] o efeito de usar a correção é que, se a variância dos erros é positivamente relacionada ao quadrado de uma variável explicativa, os erros-padrão para os coeficientes da inclinação são incrementados em relação aos erros-padrão usuais do OLS, os quais tornam os testes de hipóteses mais conservadores, desta forma mais evidências seriam requeridas contra a hipótese nula antes de ser rejeitada.

BROOKS (2014, p. 186. Tradução do autor)

### 3.3.3 Multicolinearidade

Uma das premissas do modelo de regressão linear clássico é que não existe multicolinearidade entre os regressores constantes do modelo de regressão, segundo Gujarati (2006). Segundo o autor, a lógica subjacente é

[...] se a multicolinearidade for perfeita no sentido de  $\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k = 0$ , os coeficientes de regressão das variáveis  $X$  são indeterminados e seus erro-padrão, infinitos. Se a multicolinearidade for menos que perfeita, como em  $\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k + v_i = 0$ , os coeficientes de regressão, embora determinados, terão grandes erros-padrão (em relação aos próprios coeficientes), o que significa que os coeficientes não podem ser estimados com grande precisão ou exatidão.

GUJARATI (2006, pp. 277-278)

Segundo Gujarati (2006), tendo em vista que o significado do parâmetro estimado é ter uma taxa de variação do valor médio da variável dependente quando uma variável muda em uma unidade, mantendo constantes as demais variáveis, havendo multicolinearidade ocorre um problema gravíssimo, pois não há como isolar as influências das variáveis na amostra dada. Elas não podem ser distinguidas.

Gujarati (2006) lista as consequências práticas da multicolinearidade. Segundo o autor,

- 1) Embora sejam melhores estimadores lineares não tendenciosos, os estimadores de MQO têm grande variância e covariância, tornando difícil uma estimação exata.
- 2) Em decorrência da consequência 1, os intervalos de confiança tendem a ser muito mais amplos, facilitando a aceitação da “hipótese nula igual a zero” (isto é, que o coeficiente populacional verdadeiro seja igual a zero).
- 3) Também como efeito de 1, a razão  $t$  de um ou mais coeficientes tende a ser estatisticamente insignificante.
- 4) Embora a razão  $t$  de um ou mais coeficientes seja estatisticamente insignificante,  $R^2$ , a medida geral da qualidade do ajustamento, pode ser muito alto.
- 5) Os estimadores MQO e seus erros-padrão podem ser sensíveis a pequenas alterações nos dados.

O item 4 pode ser considerado um dos indícios de multicolinearidade – valores  $t$  insignificantes, mas um  $R^2$  geral e um valor  $F$  significativo, segundo o autor.

Outro elemento para detecção de multicolinearidade é o *variance inflation factor* (VIF), que mostra como a variância de um estimador é inflada pela presença da multicolinearidade. De acordo com Gujarati (2006), a medida em que o coeficiente de correlação entre duas variáveis se aproxima de 1, o VIF se aproxima de infinito, isto é, à medida que a colinearidade aumenta, a variância de um estimador aumenta e, no limite, pode tornar-se infinito.

O VIF é calculado pela fórmula abaixo:

$$VIF = \frac{1}{(1-R^2)} \quad (9)$$

Onde,

VIF é o fator de inflação da variância e,

$R^2$  é o coeficiente de determinação da regressão do regressor X contra os regressores restantes do modelo. Como regra prática, segundo Gujarati (2006), se o VIF de uma variável for maior que 10, o que acontece quando  $R^2$  é maior que 0,90, diz-se que essa variável é altamente colinear.

### 3.3.4 Autocorrelação dos erros

Gujarati (2006) define autocorrelação como a correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo ou no espaço. Ele lembra, que assim como no caso da heteroscedasticidade,

[...] nas duas situações os habituais estimadores MQO, embora lineares, não tendenciosos e assintoticamente (isto é, em grandes amostras) distribuídos de modo normal, não mais apresentam variância mínima dentre todos os estimadores lineares não tendenciosos. Em resumo, eles não são eficientes em relação a outros estimadores lineares e não tendenciosos. Dito de forma diferente, não são BLUE. Em consequência, os testes t, F e  $\chi^2$  podem não ser válidos.

GUJARATI (2006, pp. 357-358)

Para detectar a autocorrelação dos erros, alguns testes são propostos, como o teste d de Durbin-Watson, baseado nos resíduos estimados, que é, como colocado por Gujarati (2006), a razão da soma das diferenças, elevadas ao quadrado, entre os sucessivos resíduos e a soma dos quadrados dos resíduos (SQR). Sua fórmula é:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^{t=n} \hat{u}_t^2} \quad (10)$$

Onde,

d é a estatística de Durbin-Watson e obedece a uma intervalo entre 0 e 4.

De acordo com uma tabela construída por Durbin e Watson, toma-se a decisão sobre a ausência ou não de autocorrelação dos erros, baseando-se valores críticos dos limites inferior ( $d_L$ ) e superior ( $d_U$ ) encontrados tabela 2.

**Tabela 2** - Teste d de Durbin-Watson: regras de decisão

Hipótese Nula	Decisão	Se
Ausência de autocorrelação positiva	Rejeitar	$0 < d < d_L$
Ausência de autocorrelação positiva	Sem decisão	$d_L \leq d \leq d_U$
Ausência de correlação negativa	Rejeitar	$4 - d_L < d < 4$
Ausência de correlação negativa	Sem decisão	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Nenhuma autocorrelação, seja positiva ou negativa	Não rejeitar	$d_U < d < 4 - d_U$

Fonte: Adaptado de Gujarati (2006, p. 379)

### 3.3.5 Testes de raiz unitária

Segundo Brooks (2008) existem várias razões porque o conceito de não-estacionário é importante e porque é essencial que variáveis que são não-estacionárias sejam tratadas de forma diferente daquelas que são estacionárias. O autor afirma que o uso de dados não-estacionários pode levar a regressões espúrias, que é a situação em que uma regressão parece boa sob medidas padrões (coeficientes estimados significantes e  $R^2$  elevado) mas que realmente não possuem valor.

Brooks (2008) coloca que se variáveis empregadas num modelo de regressão são não-estacionárias, pode ser provado que as premissas padrão para análise assintótica não serão válidas, pois as razões t não seguirão a distribuição t e as estatísticas F não seguirão a distribuição F.

Para testar a presença de raiz unitária em séries temporais alguns testes foram desenvolvidos, como Levin, Lin, e Chu (LLC), Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP). Todos os testes utilizam como hipótese  $H_0$ : a série contém raiz unitária versus  $H_1$ : a série é estacionária. A não rejeição de  $H_0$  implica que a série da variável analisada é não-estacionária.

## 4. APURAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Estatística descritiva

De acordo com a estatística descritiva apresentada no Apêndice B, é possível verificar, para a amostra utilizada, que as taxas de juros média e mediana cobradas pelos bancos foram de 9,79% a.a. e 10,67% a.a. e que as taxas de juros média e mediana das debêntures foi de 11,84% a.a. e 11,78% a.a., indicando que os bancos cobram menos *spread* que os debenturistas para conceder crédito, indicando que percebem menos riscos dos seus devedores.

As taxas médias e medianas do CDI e variação do dólar foram 11,86% a.a., 11,12% a.a., -0,42% a.a. e -0,43% a.a., respectivamente. As taxas que os bancos cobram foram na média menores que as taxas do CDI, devendo-se ao fato de que parte dos empréstimos obtidos pelas empresas da amostras foram contraídos em moeda estrangeira, principalmente em dólar, que teve variação média bem abaixo das taxa CDI.

Como a maior parte das emissões de debêntures se deram em moeda nacional, na média há uma aproximação das taxas de juros médias cobradas nestas emissões às taxas CDI, com a mediana da primeira um pouco superior às últimas.

Os índices médios de endividamento de curto prazo e de taxa de endividamento foram de 12,81% e 222,64%. No entanto, a mediana destes índices foram de 0,45% e 100,87%, indicando problemas na estrutura de capital das empresas em alguns dos períodos analisados. Os ROA médio e mediano foram de 1,07% e 1,01% e o IPCA médio e mediano forma de 5,17% a.a. e 5,61% a.a., tomados trimestralmente com a taxa anualizada.

### 4.2 Resultados das regressões

Para o presente estudo foram realizadas duas regressões, uma tendo como variável dependente a defasagem da taxa de juros bancária e a outra utilizando a defasagem da taxa de juros das debêntures. As regressões foram feitas utilizando-se dados em painel, com 22 *cross-sections*, cada uma representando uma empresa da amostra e 44 períodos, tomados trimestralmente. Como algumas variáveis foram tomadas com defasagem de um período, houve a perda de um período da amostra original (45 períodos). A regressão com

variável dependente taxa de juros bancária possui 892 observações, enquanto a da taxa de juros das debêntures possui 729 observações. Foi usado o Eviews 9.0 S.V.

Os dados foram arranjados em painel desbalanceado, tendo a regressão sido feita sob o método *Panel Least Squares*, usando o modelo SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*) para *cross-section* com erros-padrão e covariância corrigidas, que segundo Brooks (2008) foi proposta por Zellner (1962) e é amplamente utilizada em dados em painel de pesquisas de finanças, onde é requerido modelar várias variáveis próximas num ponto do tempo. A ideia por trás do modelo SUR é essencialmente transformar os termos de erro para que se tornem não correlacionados. Neste trabalho, o SUR também foi utilizado como modelo pois o número de séries temporais observadas é maior que o número de *cross-sections*.

#### 4.2.1 Taxa de juros bancária

A primeira regressão foi calculada tendo como variável dependente a diferença em primeira ordem da taxa de juros bancária com uma defasagem. A tabela 3 abaixo resume os resultados.

**Tabela 3 - Resultado da regressão com a taxa de juros bancária**

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.
const	0,015387	0,006663	2,309409	0,0212**
IFRS (-1)	-0,016643	0,009899	-1,681350	0,0931
CURTOPRAZO (-1)	-0,004405	0,002896	-1,520955	0,1286
TXENDIV (-1)	-6,21e-06	6,07e-05	-0,102211	0,9186
ROA (-1)	-0,123935	0,091434	-1,355455	0,1756
ADR (-1)	0,001155	0,006603	0,174936	0,8612
PREJUIZO (-1)	-0,007577	0,006144	-1,233197	0,2178
ANOS2008_9	-0,013062	0,011076	-1,179319	0,2386
D(CDI)	1,022303	0,435312	2,348439	0,0191**
DOLAR	0,095629	0,031269	3,058313	0,0023***
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,047164	<b>Estatística Durbin-Watson</b>		1,756475
<b>Estatística F</b>	2,470109	<b>Prob. (Estatística F)</b>		0,000024

\*\*\* significativo a 1% e \*\* significativo a 5%

**Cross-section SUR (PCSE) erros padrões & covariância (graus de liberdade corrigidos)**

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

A regressão acima, após a adoção do IFRS pelas empresas da amostra, no período analisado, não há como mostrar que as empresas se beneficiaram ao proporcionar relatórios contábeis mais informativos, transparentes e comparáveis aos bancos credores, pois o parâmetro  $IFRS_{t-1}$  foi não significativa a 5%.

Por esta regressão e pela amostra tomada, não podemos validar a hipótese  $H_1$ : A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou para baixo as taxas de juros bancárias cobradas das empresas de capital aberto. Apesar do sinal do coeficiente IFRS ser contrário ao sinal de  $\Delta TXBANCOS$  e está em linha com o observado por Mazumdar, Sarin e Segupta (2000), Kim, Tsui e Yi (2011) e Andrade *et alli* (2014) em suas pesquisas e ser o resultado oposto ao encontrado por Florou e Kosi (2013), que afirmaram que não houve alteração nos *spreads* pagos pelas dívidas junto aos bancos, não há significância estatística que valide a hipótese.

Das demais variáveis de controle, apenas a primeira defasagem de CDI e DOLAR foram significativas a 5% e 1%, respectivamente. As variáveis CDI e DOLAR, ficaram com o coeficiente positivo, indicando relação direta da variação destas com a variação da taxa de juros bancária. Isto é esperado, pois os bancos utilizam estes índices como base para precificação das taxas de juros cobradas.

As variáveis CURTOPRAZO, TXENDIV, ROA, ADR, PREJUZO e ANOS2008\_9 não foram significativas, sugerindo que podem não ser adequadas ao modelo ou que realmente não são consideradas numa concessão de crédito. A primeira sugestão é corroborada pelo  $R^2$  ajustado de 0,047164 e estatística F de 2,470109, que indica pouco poder explicativo destas variáveis no modelo.

Em relação à segunda sugestão, a significância destas variáveis também é contraditória com a literatura utilizada. A variável CURTOPRAZO pode não ser significativa tendo em vista pequena composição da dívida de curto prazo das empresas (média de 12,81% das dívidas – apesar dos casos extremos), não alterando a percepção de risco dos bancos em relação às empresas da amostra no período analisado.

Em Petrova *et alli* (2012), a variável TXENDIV, que representa a alavancagem, tem ou não significância dependendo das demais variáveis utilizadas no modelo. Em Florou e Kosi (2013) esta variável não é significativa para o custo dos empréstimos bancários concedidos às empresas e em Gao e Zhu (2013) é significativa pelo menos a 10%. Neste trabalho, esta variável apresentou raiz unitária em um dos testes utilizados (LLC – item 4.3.5 abaixo). Foi retirada da regressão e os resultados pouco se alteraram, sendo, portanto, mantida no modelo (vide Apêndice C).

A variável ROA foi significativa em Kim, Tsui e Yi (2011) e Gao e Zhu (2013), para o custo dos empréstimos bancários, contrário ao obtido e esperado neste trabalho.

A variável ADR tampouco foi significativa em Kim, Tsui e Yi (2011) e Florou e Kosi (2013), tanto para o custo dos empréstimos bancários como para as debêntures, estando em linha com o trabalho.

A variável PREJUÍZO foi não significativa no modelo, contrário ao esperado neste trabalho, que indicaria problemas na condução das atividades da empresa, aumentando a percepção de risco por parte dos credores bancários.

A variável ANOS2008\_9 tampouco foi significativa. A sugestão de que a crise financeira de 2008, impelindo o governo brasileiro a uma política de aumento de oferta de empréstimos e de redução forçada da SELIC, impactaria na taxa de juros bancária não foi corroborada neste trabalho. Além disto, também parece que a adoção da IFRS teve efeito imediato já em 2008 (variável IFRS), sendo irrelevante se esta adoção foi parcial ou não.

#### 4.2.2 Taxa de juros das debêntures

A segunda regressão foi calculada tendo como variável dependente a diferença em primeira ordem da taxa de juros das debêntures. A tabela 4 seguinte resume os resultados.

A regressão abaixo, após a adoção do IFRS pelas empresas da amostra, no período analisado, mostra que as empresas se beneficiaram ao proporcionar relatórios contábeis mais informativos, transparentes e comparáveis aos debenturistas, pois o parâmetro  $IFRS_{t-1}$  foi significativa a 5%. Houve, portanto, uma redução do custo de capital obtido junto aos debenturistas, levando a uma redução das despesas financeiras, aumentando o valor da empresa.

Por esta regressão e pela amostra tomada, podemos validar a hipótese  $H_2$ : A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou para baixo as taxas de juros das debêntures cobradas das empresas de capital aberto. O resultado obtido está em linha com Diamond e Verrecchia (1991), Francis *et alli* (2005) *apud* Petrova *et alli* (2012), Beneish *et alli* (2012), Brown (2013), Florou e Kosi (2013), Andrade *et alli* (2014), que teorizaram ou mostraram empiricamente que a adoção de padrões contábeis mais informativos, transparentes e comparáveis levam à redução do custo de captação das empresas com a emissão de títulos de crédito públicos.



Das demais variáveis de controle, apenas a primeira defasagem de CDI e DOLAR foram significativos a 1% e 5%, respectivamente. As variáveis CDI e DOLAR, ficaram com o coeficiente positivo, indicando relação direta da variação destas com a variação da taxa de juros das debêntures. Isto é esperado, pois as emissões de debêntures utilizam estes índices como base para precificação das taxas de juros cobradas, principalmente o CDI, quando estas emissões são feitas no mercado brasileiro.

**Tabela 4-** Resultado da regressão com a taxa de juros das debêntures

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.
const	0,000606	0,003755	0,161389	0,8718
IFRS (-1)	-0,005561	0,002635	-2,110293	0,0352**
CURTOPRAZO (-1)	2,60e-05	2,74e-05	0,948257	0,3433
TXENDIV (-1)	3,80e-05	0,000231	0,164698	0,8692
ROA (-1)	-0,010395	0,036110	-0,287877	0,7735
ADR (-1)	0,005714	0,006522	0,876163	0,3812
PREJUIZO (-1)	-0,000953	0,002964	-0,321442	0,7480
ANOS2008_9	-0,003452	0,003809	-0,906118	0,3652
D(CDI)	0,675273	0,136126	4,960660	0,0000***
DOLAR	0,025193	0,010495	2,400390	0,0166**
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,032277	<b>Estatística Durbin-Watson</b>		1,646397
<b>Estatística F</b>	1,837289	<b>Prob. (Estatística F)</b>		0,005007

\*\*\* significativo a 1% e \*\* significativo a 5%

**Cross-section SUR (PCSE) erros padrões & covariância (graus de liberdade corrigidos)**

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

As variáveis CURTOPRAZO, TXENDIV, ROA, ADR, PREJUIZO e ANOS2008\_9 não foram significativas, sugerindo que podem não ser adequadas ao modelo ou que realmente não são consideradas numa concessão de crédito. A primeira sugestão é corroborada pelo R<sup>2</sup> ajustado de 0,032277 e estatística F de 1,837289, que indica pouco poder explicativo destas variáveis no modelo.

Em relação à segunda sugestão, a significância destas variáveis também é contraditória com a literatura utilizada. A variável CURTOPRAZO pode não ser significativa tendo em vista pequena composição da dívida de curto prazo das empresas (média de 12,81% das dívidas – apesar dos casos extremos), não alterando a percepção de risco dos debenturistas em relação às empresas da amostra no período analisado.

Em Petrova *et alli* (2012), a variável TXENDIV, que representa a alavancagem, tem ou não significância dependendo das demais variáveis utilizadas no modelo. Em Florou e Kosi (2013) esta variável é significativa para o custo das debêntures emitidas pelas empresas e em Gao e Zhu (2013) é significativa pelo menos a 10%. Neste trabalho, esta variável apresentou raiz unitária em um dos testes utilizados (LLC – item 4.3.5 abaixo). Foi retirada da regressão e os resultados pouco se alteraram, sendo, portanto, mantida no modelo (vide Apêndice C).

A variável ROA foi significativa em Kim, Tsui e Yi (2011) e Gao e Zhu (2013), para o custo dos empréstimos, contrário ao obtido e esperado neste trabalho.

A variável ADR tampouco foi significativa em Kim, Tsui e Yi (2011) e Florou e Kosi (2013), tanto para o custo dos empréstimos bancários como para as debêntures, estando em linha com o trabalho.

A variável PREJUÍZO foi não significativa no modelo, contrário ao esperado neste trabalho, que indicaria problemas na condução das atividades da empresa, aumentando a percepção de risco por parte dos debenturistas.

A variável ANOS2008\_9 tampouco foi significativa. A sugestão de que a crise financeira de 2008, impelindo o governo brasileiro a uma política de aumento de oferta de empréstimos e de redução forçada da SELIC, impactaria na taxa de juros das debêntures não foi corroborada neste trabalho. Além disto, também parece que a adoção da IFRS teve efeito imediato já em 2008 (variável IFRS), sendo irrelevante se esta adoção foi parcial ou não.

#### 4.2.3 Impacto da adoção do IFRS para os bancos e debenturistas

Com o propósito de investigar se percepção da assimetria da informação varia para diferentes agentes econômicos, a questão formulada se a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010 reduziu o risco de seleção adversa para os credores não bancários, atuantes no mercado de capitais, com relação aos credores bancários, verificou-se que as taxas de juros bancárias e as taxa de juros das debêntures foram diferentemente impactadas após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil. A tabela 5 traz os resultados deste impacto.

Como se pode observar pela tabela 5, houve significância do coeficiente da variável IFRS para a regressão da variável dependente  $\Delta TXDEBENTURES$ , o que não

aconteceu para  $\Delta$ TXBANCOS, sugerindo, que para a amostra e o período analisado, houve impacto na taxa de juros cobradas pelos debenturistas. Uma possível conclusão é que a introdução do padrão contábil IFRS implicou na redução da assimetria da informação entre os debenturistas e as empresas. Não há como concluir que os bancos foram beneficiados.

**Tabela 5 - Impacto da adoção do IFRS para os bancos e debenturistas**

Variável Dependente	IFRS (-1)			
	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	Prob.
Tx juros bancária ( $\Delta$ TXBANCOS)	-0,016643	0,009899	-1,681350	0,0931
Tx juros debêntures ( $\Delta$ TXDEBENTURES)	-0,005561	0,002635	-2,110293	0,0352**

\*\*\* significativo a 1% e \*\* significativo a 5%

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

Podemos, portanto, aceitar a hipótese  $H_3$ : A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou de maneira distinta as taxas de juros bancárias e das debêntures cobradas das empresas de capital aberto.

Esta conclusão está em linha com a literatura contábil-financeira, como teorizado por Akerlof (1970), que a presença da assimetria da informação e da seleção adversa leva os investidores a desconfiarem dos agentes de mercado que buscam recursos. Estes podem simplesmente divulgarem informações enviesadas ou de alguma maneira gerenciadas, buscando se beneficiar às custas dos investidores. Assim os investidores se veriam na situação na qual ficam com sua habilidade de tomar decisão reduzida e, por consequência, mesmo que não deixem o mercado, cobrariam mais caro pela disponibilização dos seus recursos.

A adoção do IFRS, que Brown (2013) define como um padrão contábil que possui o intuito de elevar as práticas de produção de demonstrativos financeiros, pode ser vista como o fato que ajudou a reduzir a assimetria da informação para os agentes econômicos, reduzindo o “preço” dos recursos disponibilizados pelos credores/investidores.

Lembrando Heffernan (2005, p. 3), que cita que os bancos se beneficiam de economia de informação de escopo na decisão de crédito porque possuem acesso a informações privilegiadas sobre os atuais e futuros credores, pode-se concluir que a adoção do IFRS foi benéfica para o investidor de debêntures, pois aumentou a qualidade da informação obtida sobre as empresas.

### 4.3 Testes de robustez

#### 4.3.1 Normalidade dos resíduos

De acordo com o Apêndice D, há evidências de não normalidade dos resíduos. Porém, de acordo com Brooks (2008), a normalidade dos resíduos é requerida para fazer inferências válidas sobre os parâmetros da população a partir dos parâmetros estimados da amostra usando uma quantidade de dados finita. Neste caso, a normalidade dos resíduos não é necessária caso a intenção for apenas fazer estimação.

Brooks (2014) lembra, porém, que não há soluções óbvias para o caso de ser detectado a não normalidade dos resíduos. Segundo ele, porém, para tamanho de amostras suficientemente grandes, a violação da premissa da normalidade é virtualmente sem consequências. Apelando para o teorema do limite central, os testes estatísticos seguirão assintoticamente a distribuição apropriada mesmo na falta da normalidade do erro.

#### 4.3.2 Heteroscedasticidade

As regressões foram calculadas utilizando o estimador de White que corrige a heteroscedasticidade. Além disto, elas foram feitas sob o modelo SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*), que suporta a heteroscedasticidade e apresenta erros padrões robustos.

#### 4.3.3 Multicolinearidade

A tabela 6 traz os valores calculados para o VIF das variáveis a partir da matriz de correlação incluída no Apêndice E. Pode-se observar que todas ficaram abaixo do valor limite 10, que indicando a não existência de colinearidade. Pode-se concluir que as variáveis utilizadas no trabalho estão isoladas das influências das demais variáveis na amostra dada.

**Tabela 6 - Fator de inflação de variância**

	<b>IFRS</b>	<b>CURTOPRAZO</b>	<b>TXENDIV</b>	<b>ROA</b>	<b>PREJUIZO</b>	<b>ADR</b>	<b>ANOS2008_9</b>	<b>ΔCDI</b>
<b>CURTOPRAZO</b>	1,0011							
<b>TXENDIV</b>	1,0001	1,0000						
<b>ROA</b>	1,0062	1,0008	1,0000					
<b>PREJUIZO</b>	1,0026	1,0002	1,0006	1,3535				
<b>ADR</b>	1,0178	1,0021	1,0023	1,0002	1,0062			
<b>ANOS2008_9</b>	1,1179	1,0001	1,0000	1,0044	1,0003	1,0007		
<b>ΔCDI</b>	1,0359	1,0000	1,0021	1,0003	1,0044	1,0001	1,0128	
<b>DOLAR</b>	1,1803	1,0000	1,0001	1,0188	1,0138	1,0051	1,0169	1,0545

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

#### 4.3.4 Autocorrelação dos erros

Para as duas regressões foi feito o teste DW (*Durbin-Watson*) que obteve os valores abaixo, indicando que não há autocorrelação dos erros. Dado que o método utilizado para calcular as regressões foi o modelo SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*), o problema da autocorrelação foi suportado pelo SUR.

**Tabela 7** - Estatística Durbin-Watson

Variável Dependente	Estatística Durbin-Watson
Tx juros bancária ( $\Delta$ TXBANCOS)	1,756475
Tx juros debêntures ( $\Delta$ TXDEBENTURES)	1,646397

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

#### 4.3.5 Testes de raiz unitária

Para testar a presença de raiz unitária nas séries deste trabalho, foram realizados os testes Levin, Lin & Chu (LLC), Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP). Não foi computado este teste para as variáveis *dummy*. Os valores obtidos estão disponibilizados na tabela abaixo. O Apêndice F traz todos os testes realizados.

**Tabela 8** – Testes de presença de raiz unitária

Variável	Levin, Lin & Chu (LLC) (Probabilidade)	Teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF) (Probabilidade)	Teste Phillips-Perron (PP) (Probabilidade)
TXBANCOS	-2,36232 (0,0091)	118,511 (0,0000)	139,665 (0,0000)
TXDEBENTURES	-4,53643 (0,0000)	90,0296 (0,0000)	47,0697 (0,2728)
CURTOPRAZO	-15,4992 (0,0000)	337,999 (0,0000)	635,674 (0,0000)
TXENDIV	-0,09843 (0,4608)	84,5176 (0,0002)	98,2794 (0,0000)
ROA	-8,63350 (0,0000)	207,390 (0,0000)	327,980 (0,0000)
CDI	-5,51539 (0,0000)	78,1105 (0,0012)	31,0923 (0,9288)
DOLAR	-7,67713 (0,0000)	151,380 (0,0000)	127,225 (0,0000)

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

Pela tabela, constatamos a presença de raiz unitária nas variáveis TXDEBENTURES, TXENDIV e CDI. Quando colocadas em primeira diferença, obtivemos os valores de acordo com a tabela 9.

**Tabela 9** – Testes de presença de raiz unitária para primeira diferença das variáveis TXDEBENTURES, TXENDIV e CDI

Variável	Levin, Lin & Chu (LLC) (Probabilidade)	Teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF) (Probabilidade)	Teste Phillips-Perron (PP) (Probabilidade)
$\Delta$ TXDEBENTURES	-6,30309 (0,0000)	210,948 (0,0000)	313,143 (0,0000)
$\Delta$ TXENDIV	-13,2493 (0,0000)	405,111 (0,0000)	586,028 (0,0000)
$\Delta$ CDI	-11,7686 (0,0000)	267,284 (0,0000)	136,213 (0,0000)

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Software* econométrico

Uma observação é necessária. Dada a insignificância de TXENDIV observada na regressão, ela não foi utilizada em primeira diferença. De fato, regressões obtidas sem esta variável tiveram pouca diferença em seus resultados. Isto pode ser visto no Apêndice C.

#### 4.4 Limitações da Pesquisa

Por fim devemos tecer algumas considerações sobre as limitações deste trabalho. Em primeiro lugar é importante lembrar que a amostra utilizada se resume a 22 empresas com capital aberto e ações negociadas em bolsa de valores. Dada a forma de coleta de dados utilizada, isto é, a busca dos dados sobre os empréstimos, financiamentos e debêntures nas Notas Explicativas trimestrais dessas companhias, o seu número é reduzido.

A coleta em si deve ser objeto de cuidado, pois nem sempre as informações sobre os empréstimos, financiamentos e debêntures estavam padronizadas entre si, com algumas empresas trazendo mais detalhes sobre estes itens que outras. Além disto, havia mais detalhes dos itens pesquisados no período posterior à adoção do padrão contábil que no período anterior, tendo este se mostrado menos detalhado e com menos dados.

Os dados coletados sobre empréstimos, financiamentos e debêntures utilizados no modelo também mostraram pouca associação com os dados das variáveis utilizadas. Isto ficou claro no pouco poder explicativo do modelo após as regressões calculadas. Considerando isto e a utilização do SUR para dar robustez ao modelo, os modelos utilizados não devem ser utilizados para fins de previsão.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil e no mundo ainda é tema de trabalhos acadêmicos pelas mudanças causadas na contabilidade e pela maneira que afetou os usuários das demonstrações financeiras, alguns sendo mais beneficiados que outros pela revelação de informações das empresas.

Como afirma o CPC, o objetivo das demonstrações contábeis é fornecer informações contábil-financeiras da entidade que sejam úteis a investidores existentes e em potencial, a credores por empréstimos e a outros credores, quando da tomada de decisão ligada ao fornecimento de recursos para a entidade.

O objetivo geral deste trabalho consistiu em verificar, a partir das informações contábeis de empresas de capital aberto bem como das taxas de juros cobradas das mesmas, a possível redução na assimetria de informação percebida pelos bancos e pelos debenturistas após a adoção do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010.

Portanto, o trabalho visou responder duas questões. A primeira foi: **a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010 reduziu o risco de seleção adversa para os credores não bancários, atuantes no mercado de capitais, com relação aos credores bancários?**

A segunda questão foi: **a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010 influenciou as taxas de juros cobradas das empresas de capital aberto pelos bancos e nas emissões de debêntures?**

Para investigar empiricamente o objetivo geral acima exposto, foram estabelecidos os objetivos específicos, que foram investigados empiricamente: i) verificou-se se a taxa de juros bancária foi significativa e negativamente afetada após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil; ii) verificou-se se a taxa de juros das debêntures foi significativa e negativamente afetada após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil e iii) verificou-se se as taxas de juros bancárias e as taxas de juros das debêntures foram diferentemente impactadas após a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil.

Para realização deste estudo foram utilizadas informações contábeis de uma amostra de 22 empresas com ações negociadas na BM&FBovespa ininterruptamente desde o quarto trimestre de 2003 até o quarto trimestre de 2014.

Obtidos os resultados das regressões dos modelos propostos, não podemos aceitar a primeira hipótese de pesquisa  $H_1$ : A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir



de 2010, influenciou para baixo as taxas de juros bancárias cobradas das empresas de capital aberto, pois o parâmetro  $IFRS_{t-1}$  foi não significativa a 5% para a regressão com a taxa de juros bancária.

Para a hipótese seguinte, podemos aceitar  $H_2$ : A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou para baixo as taxas de juros das debêntures cobradas das empresas de capital aberto, pois o parâmetro  $IFRS_{t-1}$  foi significativa a 5% para a regressão com a taxa de juros das debêntures. Houve, portanto, uma redução do custo de capital obtido junto aos debenturistas, levando a uma redução das despesas financeiras, aumentando o valor da empresa.

Dados haver significância para o parâmetro  $IFRS_{t-1}$  na regressão para taxa de juros das debêntures e não haver para a taxa de juros bancária, podemos aceitar  $H_3$ : A adoção do padrão contábil IFRS no Brasil, a partir de 2010, influenciou de maneira distinta as taxas de juros bancárias e das debêntures cobradas das empresas de capital aberto.

Os resultados indicam que houve benefícios para os debenturistas em relação ao risco de seleção adversa e redução da assimetria da informação, a introdução do padrão contábil IFRS no Brasil em 2010. O mesmo não aconteceu para os bancos. Além disto, também há indicações de que o efeito sobre as taxas de juros cobradas por debenturistas foi negativamente afetada pela adoção. Uma possível conclusão é que a introdução do padrão contábil IFRS implicou na redução da assimetria da informação entre os debenturistas e as empresas. Não houve como concluir que os bancos foram beneficiados.

Das variáveis de controle utilizadas, apenas CDI e DOLAR foram significativas nos dois modelos. Estes, por sua vez, apresentaram pouco poder explicativo, pois observou-se baixos valores para  $R^2$  e o teste F das regressões.

O estudo contribui para a literatura contábil através da análise dos efeitos do novo padrão contábil sobre o custo de capital de terceiros nas empresas com dados obtidos num período de tempo mais amplo. Além disto, o trabalho trouxe como contribuição a utilização como dados segregados das variáveis dependentes, as taxas de juros, cobradas por bancos e pagas nas debêntures, retiradas das Notas Explicativas. O comum nos trabalhos encontrados é a utilização de relações entre as despesas de juros e o estoque de dívidas, não segregadas entre empréstimos bancários e emissão de debêntures.

Os testes de robustez indicaram a presença de não normalidade dos resíduos, heteroscedasticidade e raiz unitária. A presença do primeiro não invalidou o trabalho pois não há objetivo de fazer previsões. As regressões foram calculadas utilizando o estimador de White que corrige a heteroscedasticidade e foram feitas sob o modelo SUR

(*Seemingly Unrelated Regressions*), que suporta a heteroscedasticidade. As variáveis que continham raiz unitárias foram calculadas usando a primeira diferença entre elas. Não houve indicação de presença de multicolinearidade e autocorrelação dos erros.

As limitações do trabalho foram o reduzido tamanho da amostra, de 22 empresas e 45 trimestres; a coleta dos dados, pois nem sempre as informações sobre os empréstimos, financiamentos e debêntures estavam padronizadas entre si; e os dados coletados sobre empréstimos, financiamentos e debêntures utilizados no modelo mostraram pouca associação com os dados das variáveis utilizadas.

Para futuras pesquisas, sugere-se o aumento da amostra utilizada, bem como a utilização de outras *proxies* para verificar o nível de risco percebido pelos bancos e debenturistas. As taxas de juros pactuadas na contratação dos empréstimos/emissões podem não ser as mais adequadas para medir o risco percebido pelos agentes financiadores.

## REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, p. 488-500, Agosto, 1970.

ANDIMA. **Debêntures**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <<http://www.debentures.com.br/downloads/textostecnicos/debentures.pdf>>. Acesso em 26 jun. 2015.

ANDRADE, S. C., BERNILLE G., HOOD III, F. M. SOX, corporate transparency, and the cost of debt. **Journal of Banking & Finance**, v. 38, p. 145-165, 2014.

ANTUNES, M. T. P., GRECCO, M. C. P., FORMIGONI, H. MENDONÇA NETO, O. R. A adoção no Brasil das normas internacionais de contabilidade IFRS: o processo e seus impactos na qualidade da informação contábil. **Revista de Economia & Relações Internacionais**, v. 10, n. 20, p. 5-19, Janeiro, 2012.

ARMSTRONG, C. S.; CORE, J. E.; TAYLOR, D. J.; VERRECCHIA, R. E. When does information asymmetry affect the cost of capital? **Journal of Accounting Research**, v. 49, n. 1, p. 1-40, Março, 2011.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 8ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

BARROS, C. M. E.; KOS, S. R.; CONSONI, S.; COLAUTO, R. D. **A influência do disclosure voluntário sobre o custo da dívida de financiamentos: um estudo em empresas listadas na bm&fbovespa**. In: XV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2015, São Paulo. XV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2015.

BARRY, C.; BROWN, S. Differential information and security market equilibrium. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 20, p. 407-422, 1985.

BATH, G., CALLEN, J. L., SEGAL, D. Credit Risk and IFRS: the case of credit default swaps. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 29(2), p. 129-162. 2014.

BENEISH, M. D., B. P. MILLER, AND T. L. YOHN. 2012. The impact of financial reporting on equity versus debt markets: macroeconomic evidence from mandatory IFRS adoption. *Working Paper*. Disponível em SSRN: <<http://ssrn.com/abstract=1403451>>. Acesso em: 31 nov 2014.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. **Investimentos**. 8ª Edição. Porto Alegre: AMGH, 2010.

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

BRASIL. Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 09/12/1976. p. 16037.

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. **Diário Oficial da União**. Seção 1. Suplemento. 17/12/1976. p. 1.

BRASIL. 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 União** - Seção 1 - Edição Extra - 28/12/2007, página 2.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. 3<sup>rd</sup>. Edition. Cambridge University Press, 2014.

BROWN, P. Some observations on research on the benefits to nations of adopting ifrs. **The Japanese Accounting Review**, v. 3, p. 1-19, Maio, 2013.

CASTILLO-MERINO, D; MENÉNDEZ-PLANS, C.; ORGAZ-GUERRERO, N. Mandatory ifrs adoption and the cost of equity capital: evidence from Spanish firms. **Intangible Capital**, v. 10, n. 3, p. 562-583, 2014. Disponível em <http://dx.doi.org/10.3926/ic.491>.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de 2003. Dispõe sobre as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários, nos mercados primário ou secundário, e revoga a Instrução 13/80 e a Instrução 88/88. **Diário Oficial da União** – 09/01/2007.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 00 (R1) – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. 15/12/2012. Disponível em: <[www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br)>. Acesso em: 22 mar 2014.

DAMODARAN, A. **Applied corporate finance**. 3rd. Edition. John Wiley & Sons, Inc., 2011.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2<sup>a</sup>. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DANSKE, H. Economic benefits of adopting ifrs o rus-gaap: have the expected costs of equity capital really decreased? **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 33, n. 3 e 4. P. 329-373, 2006.

DIAMOND, D. W. Financial intermediation and delegated monitoring. **The Review of Economic Studies**, v. 51, n. 3, p. 393-414, Julho, 1984.

DIAMOND, D. W., VERRECCHIA, R. E., Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 4, p. 1325-1359, Setembro, 1991.

FABOZZI, F. J. (editor). **The handbook of fixed income securities**. 7<sup>th</sup>. Ed. McGraw-Hill. 2005.

FLOROU, A., KOSI, U. Does mandatory IFRS adoption facilitate debt financing? (INTACCT Working Paper No. MRTN-CT-2006-035850 INTACCT). Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1508324>>. Acesso em: 27set 2014.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 16ª edição, Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2005.

GATSIOS, R. C.; SILVA, J. M.; AMBROZINI, M. A.; ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Impacto da adoção do padrão IFRS sobre o custo de capital próprio das empresas de capital aberto no brasil**. In: XV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2015, São Paulo. XV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2015.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. 4ª. Edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, p. 404-440, 2001.

HEFFERNAN, S. **Modern banking**. John Wiley & Sons, Inc., 2005.

HORTON, J., SERAFEIM, G., SERAFEIM, I. Does mandatory ifrs adoption improve the information environment? **Contemporary Accounting Research**, v. 30, n. 1, p-388-423, 2013.

KIM, J.; TSUI, J. S. L.; YI, C. H. The voluntary adoption of international financial reporting standards and load contracting around the world. **Review of Accounting Studies**, v. 16, n. 4, p. 779-811, Dezembro, 2011.

KRISHNASWAMI, S.; SPINDT, P. A.; SUBRAMANIAM, V. Information asymmetry, monitoring, and the placement structure of corporate debt. **Journal of Financial Economics**, v. 51, p. 407-434, 1999.

LIMA, G. A. S. F. de; LIMA, I. S.; FÁVERO, L. P. L.; GALDI, F. C. **Influência do disclosure voluntário no custo de capital de terceiros**. In: 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2007, São Paulo. 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2007.

LIMA, G. A. S. F. de. Nível de evidenciação x custo da dívida das empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 49, p. 95-108, Janeiro/Abril 2009.

LIMA, J. B. N. **A relevância da informação contábil e o processo de convergência para as normas ifrs no brasil**. 2010. 236 f. Tese de Doutorado, apresentada a Universidade de São Paulo, 2011.

MADURA, Jeff. **Finanças corporativas internacionais**. 8ª edição, São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MAZUMDAR, S., SARIN, A., e SENGUPTA, P., (2000), To Tell or Not to Tell: The Value of Corporate Disclosure, Working Paper.

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

OLIVEIRA, J. L. **Implicações da adoção do padrão ifrs no volume financeiro das debêntures emitidas pelas companhias abertas brasileiras**. 2015. 110f. Dissertação de

Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP, 2015.

PETROVA, E., GEORGAKOPOULOS, G., SOTIROPOULOS, I., VASILEIOU, K. Z. Relationship between cost of equity capital and voluntary corporate disclosures. **International Journal of Economics and Finance**, v. 4, n. 3, p. 83-96. Março, 2012.

SCOTT, William R., **Financial accounting theory**, 6th ed. Toronto: Pearson Canada Inc., 2012.

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

SILVA, D. A.; PINHEIRO, L. E. T. O impacto do nível de disclosure sobre o custo de capital próprio das companhias abertas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 25, p 73-88, 2015.

## APÊNDICE A – Lista de empresas da amostra

Nome da empresa	Classificação Setorial (Nível 2 NAICS)
AES Tietê	Empresa de eletricidade, gás e água
ALL América Latina	Transporte ferroviário
Alpargatas	Indústria de artigos de couro e afins
Braskem	Indústria química
Cambuci	Indústria de artigos de couro e afins
CCR S.A.	Atividades auxiliares ao transporte
Cedro	Indústria de fios e tecidos
Celesc	Empresa de eletricidade, gás e água
Celulose Irani	Indústria de papel
Cemig	Empresa de eletricidade, gás e água
Cesp	Empresa de eletricidade, gás e água
Comgás	Empresa de eletricidade, gás e água
Cyrela Realty	Construção e empreendimentos imobiliários
Eletropaulo	Empresa de eletricidade, gás e água
Forjas Taurus	Indústria de produtos de metal
Gafisa	Construção e empreendimentos imobiliários
Gerdau	Siderurgia e indústria básica de outros metais
Hering	Indústria de roupas
Lojas Americanas	Loja de mercadorias variadas
Metalúrgica Gerdau	Siderurgia e indústria básica de outros metais
Pão de Açúcar	Lojas de mercadorias variadas
Telefônica Brasil	Telecomunicações e emissoras de TV e rádio

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados da Econômica

### APÊNDICE B - Estatística descritiva

	<b>TXBANCOS</b>	<b>TXDEBENTURES</b>	<b>CURTOPRAZO</b>	<b>TXENDIV</b>	<b>ROA</b>	<b>CDI</b>	<b>DOLAR</b>
<b>Média</b>	0,097977	0,118450	0,128170	2,226487	0,010703	0,118651	-0,004278
<b>Mediana</b>	0,106762	0,117825	0,004534	1,008770	0,010102	0,111200	-0,043094
<b>Máximo</b>	0,413010	0,301436	12,748630	462,645700	0,411834	0,197400	0,323800
<b>Mínimo</b>	-0,237530	-0,187838	-0,894640	-82,009870	-0,136342	0,069000	-0,255030
<b>Desvio padrão</b>	0,068406	0,045339	0,897272	17,718200	0,026812	0,033673	0,151973
<b>Assimetria</b>	-0,507188	-1,372875	9,343414	23,849670	3,468965	0,761937	0,350398
<b>Curtose</b>	6,683902	13,457240	114,030500	622,287500	76,068860	2,847149	2,377536
<b>Jarque-Bera</b>	447,74	3584,72	388760,30	11830961,00	165207,30	71,93	26,94
<b>Probabilidade</b>	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000001
<b>Observações</b>	736	736	736	736	736	736	736

Fonte: Elaborado pelo autor com base no *software* econométrico



## APÊNDICE C – Resultado das Regressões

Dependent Variable: D(TXBANCOS)

Method: Panel Least Squares

Date: 02/07/16 Time: 11:51

Sample (adjusted): 2004Q2 2014Q4

Periods included: 43

Cross-sections included: 22

Total panel (unbalanced) observations: 892

Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.015387	0.006663	2.309409	0.0212
IFRS(-1)	-0.016643	0.009899	-1.681350	0.0931
CURTOPRAZO(-1)	-0.004405	0.002896	-1.520955	0.1286
TXENDIV(-1)	-6.21E-06	6.07E-05	-0.102211	0.9186
ROA(-1)	-0.123935	0.091434	-1.355455	0.1756
ADR(-1)	0.001155	0.006603	0.174936	0.8612
PREJUIZO(-1)	-0.007577	0.006144	-1.233197	0.2178
ANOS2008_9	-0.013062	0.011076	-1.179319	0.2386
D(CDI)	1.022303	0.435312	2.348439	0.0191
DOLAR	0.095629	0.031269	3.058313	0.0023

### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.079246	Mean dependent var	0.000836
Adjusted R-squared	0.047164	S.D. dependent var	0.051485
S.E. of regression	0.050256	Akaike info criterion	-3.109232
Sum squared resid	2.174613	Schwarz criterion	-2.942643
Log likelihood	1417.717	Hannan-Quinn criter.	-3.045566
F-statistic	2.470109	Durbin-Watson stat	1.756475
Prob(F-statistic)	0.000024		

Fonte: *Software* econométrico

Dependent Variable: D(TXBANCOS)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 02/07/16 Time: 11:51  
 Sample (adjusted): 2004Q2 2014Q4  
 Periods included: 43  
 Cross-sections included: 22  
 Total panel (unbalanced) observations: 892  
 Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.015362	0.006636	2.315047	0.0208
IFRS(-1)	-0.016630	0.009875	-1.683962	0.0926
CURTOPRAZO(-1)	-0.004406	0.002895	-1.522181	0.1283
ROA(-1)	-0.123690	0.091219	-1.355961	0.1755
ADR(-1)	0.001152	0.006594	0.174659	0.8614
PREJUIZO(-1)	-0.007570	0.006137	-1.233433	0.2178
ANOS2008_9	-0.013053	0.011064	-1.179756	0.2384
D(CDI)	1.021636	0.434134	2.353273	0.0188
DOLAR	0.095604	0.031242	3.060145	0.0023

#### Effects Specification

##### Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.079242	Mean dependent var	0.000836
Adjusted R-squared	0.048266	S.D. dependent var	0.051485
S.E. of regression	0.050227	Akaike info criterion	-3.111470
Sum squared resid	2.174622	Schwarz criterion	-2.950255
Log likelihood	1417.716	Hannan-Quinn criter.	-3.049858
F-statistic	2.558126	Durbin-Watson stat	1.756408
Prob(F-statistic)	0.000015		

Fonte: *Software econométrico*

Dependent Variable: D(TXDEBENTURES)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 02/07/16 Time: 11:47  
 Sample (adjusted): 2004Q2 2014Q4  
 Periods included: 43  
 Cross-sections included: 21  
 Total panel (unbalanced) observations: 729  
 Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000751	0.003849	0.195084	0.8454
IFRS(-1)	-0.005612	0.002678	-2.095471	0.0365
CURTOPRAZO(-1)	2.61E-05	2.73E-05	0.956898	0.3389
ROA(-1)	-0.010664	0.036086	-0.295521	0.7677
ADR(-1)	0.005706	0.006521	0.874967	0.3819
PREJUIZO(-1)	-0.000994	0.002986	-0.332847	0.7393
ANOS2008_9	-0.003537	0.003871	-0.913529	0.3613
D(CDI)	0.680817	0.141697	4.804733	0.0000
DOLAR	0.025409	0.010618	2.392932	0.0170

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.070139	Mean dependent var	-0.001041
Adjusted R-squared	0.032945	S.D. dependent var	0.024824
S.E. of regression	0.024412	Akaike info criterion	-4.548541
Sum squared resid	0.417152	Schwarz criterion	-4.365882
Log likelihood	1686.943	Hannan-Quinn criter.	-4.478065
F-statistic	1.885753	Durbin-Watson stat	1.666410
Prob(F-statistic)	0.004001		

Fonte: *Software econométrico*

Dependent Variable: D(TXDEBENTURES)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 02/07/16 Time: 11:49  
 Sample (adjusted): 2004Q2 2014Q4  
 Periods included: 43  
 Cross-sections included: 21  
 Total panel (unbalanced) observations: 729  
 Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000606	0.003755	0.161389	0.8718
IFRS(-1)	-0.005561	0.002635	-2.110293	0.0352
CURTOPRAZO(-1)	2.60E-05	2.74E-05	0.948257	0.3433
TXENDIV(-1)	3.80E-05	0.000231	0.164698	0.8692
ROA(-1)	-0.010395	0.036110	-0.287877	0.7735
ADR(-1)	0.005714	0.006522	0.876163	0.3812
PREJUIZO(-1)	-0.000953	0.002964	-0.321442	0.7480
ANOS2008_9	-0.003452	0.003809	-0.906118	0.3652
D(CDI)	0.675273	0.136126	4.960660	0.0000
DOLAR	0.025193	0.010495	2.400390	0.0166

Effects Specification

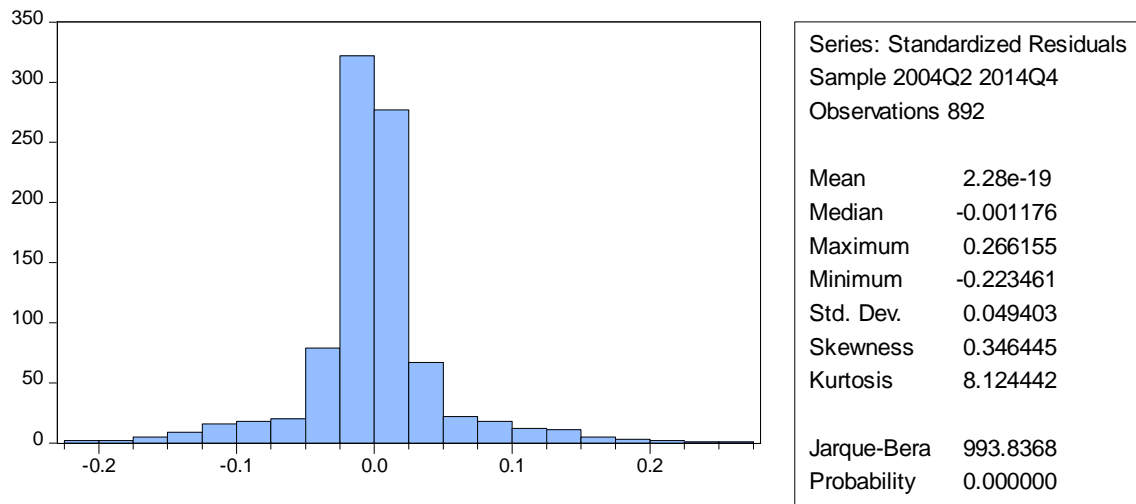
Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.070826	Mean dependent var	-0.001041
Adjusted R-squared	0.032277	S.D. dependent var	0.024824
S.E. of regression	0.024420	Akaike info criterion	-4.546536
Sum squared resid	0.416844	Schwarz criterion	-4.357579
Log likelihood	1687.212	Hannan-Quinn criter.	-4.473630
F-statistic	1.837289	Durbin-Watson stat	1.646397
Prob(F-statistic)	0.005007		

Fonte: *Software econométrico*

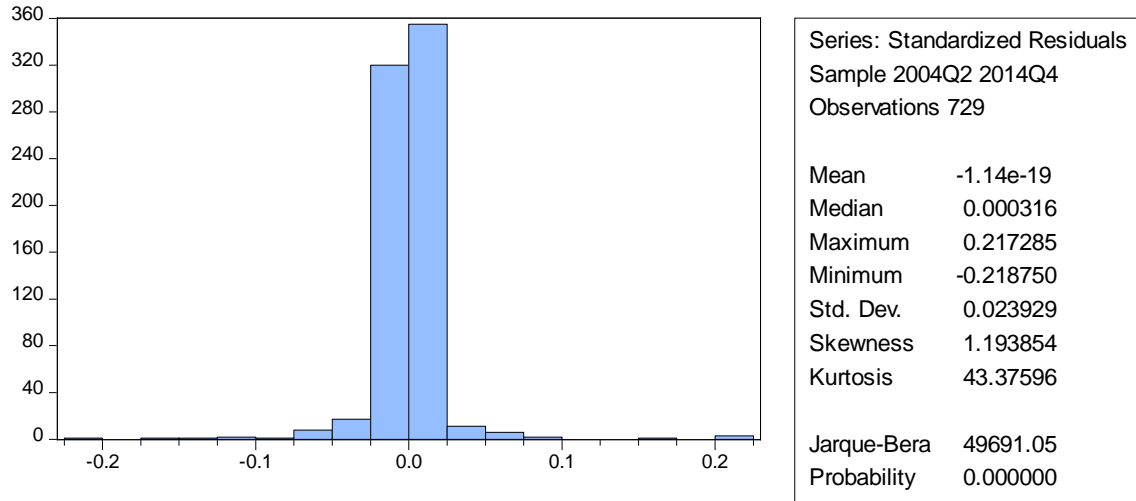
## APÊNDICE D – Gráfico de Normalidade dos Resíduos

### Normalidade dos resíduos para $\Delta TXBANCOS$



Fonte: *Software econométrico*

### Normalidade dos resíduos para $\Delta TXDEBENTURES$



Fonte: *Software econométrico*

**APÊNDICE E – Tabela de correlação entre as variáveis utilizadas no trabalho**

	IFRS	CURTOPRAZO	TXENDIV	ROA	PREJUIZO	ADR	ANOS2008_9	D(CDI)	DOLAR
IFRS	1.000000	0.033145	-0.011571	-0.078763	0.050689	0.132117	-0.324800	0.186197	0.390807
CURTOPRAZO	0.033145	1.000000	-0.001958	0.027932	-0.014113	0.045738	-0.010766	-0.002650	-0.000255
TXENDIV	-0.011571	-0.001958	1.000000	-0.007012	-0.023647	-0.047458	-0.005077	0.045541	-0.010595
ROA	-0.078763	0.027932	-0.007012	1.000000	-0.511051	0.014117	0.065982	0.016777	-0.135901
PREJUIZO	0.050689	-0.014113	-0.023647	-0.511051	1.000000	-0.078321	-0.017478	-0.066526	0.116731
ADR	0.132117	0.045738	-0.047458	0.014117	-0.078321	1.000000	0.027041	0.010600	0.070936
ANOS2008_9	-0.324800	-0.010766	-0.005077	0.065982	-0.017478	0.027041	1.000000	-0.112420	0.128842
D(CDI)	0.186197	-0.002650	0.045541	0.016777	-0.066526	0.010600	-0.112420	1.000000	-0.227401
DOLAR	0.390807	-0.000255	-0.010595	-0.135901	0.116731	0.070936	0.128842	-0.227401	1.000000

Fonte: *Software* econométrico

## APÊNDICE F – Testes de Raiz Unitária

Panel unit root test: Summary

Series: TXBANCOS

Date: 02/07/16 Time: 11:32

Sample: 2004Q1 2014Q4

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-2.36232	0.0091	22	871
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.96934	0.0000	22	871
ADF - Fisher Chi-square	118.511	0.0000	22	871
PP - Fisher Chi-square	139.665	0.0000	22	898

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary

Series: D(TXBANCOS)

Date: 02/07/16 Time: 11:33

Sample: 2004Q1 2014Q4

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-5.12961	0.0000	22	846
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-15.6649	0.0000	22	846
ADF - Fisher Chi-square	322.389	0.0000	22	846
PP - Fisher Chi-square	564.158	0.0000	22	871

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary  
 Series: TXDEBENTURES  
 Date: 02/07/16 Time: 11:35  
 Sample: 2004Q1 2014Q4  
 Exogenous variables: Individual effects  
 User-specified lags: 1  
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-4.53643	0.0000	21	702
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.19223	0.0007	21	702
ADF - Fisher Chi-square	90.0296	0.0000	21	702
PP - Fisher Chi-square	47.0697	0.2728	21	731

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary  
 Series: D(TXDEBENTURES)  
 Date: 02/07/16 Time: 11:34  
 Sample: 2004Q1 2014Q4  
 Exogenous variables: Individual effects  
 User-specified lags: 1  
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-6.30309	0.0000	21	675
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-10.6594	0.0000	21	675
ADF - Fisher Chi-square	210.948	0.0000	21	675
PP - Fisher Chi-square	313.143	0.0000	21	702

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*



Panel unit root test: Summary  
 Series: CURTOPRAZO  
 Date: 02/07/16 Time: 11:21  
 Sample: 2004Q1 2014Q4  
 Exogenous variables: Individual effects  
 User-specified lags: 1  
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-15.4992	0.0000	22	915
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-16.5161	0.0000	22	915
ADF - Fisher Chi-square	337.999	0.0000	22	915
PP - Fisher Chi-square	635.674	0.0000	22	939

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary  
 Series: TXENDIV  
 Date: 02/07/16 Time: 11:23  
 Sample: 2004Q1 2014Q4  
 Exogenous variables: Individual effects  
 User-specified lags: 1  
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-0.09843	0.4608	22	920
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.15666	0.1237	22	920
ADF - Fisher Chi-square	84.5176	0.0002	22	920
PP - Fisher Chi-square	98.2794	0.0000	22	943

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary  
 Series: D(TXENDIV)  
 Date: 02/09/16 Time: 10:45  
 Sample: 2004Q1 2014Q4  
 Exogenous variables: Individual effects  
 User-specified lags: 1  
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-13.2493	0.0000	22	897
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-18.9271	0.0000	22	897
ADF - Fisher Chi-square	405.111	0.0000	22	897
PP - Fisher Chi-square	586.028	0.0000	22	920

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary  
 Series: ROA  
 Date: 02/07/16 Time: 11:26  
 Sample: 2004Q1 2014Q4  
 Exogenous variables: Individual effects  
 User-specified lags: 1  
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-8.63350	0.0000	22	917
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-10.2578	0.0000	22	917
ADF - Fisher Chi-square	207.390	0.0000	22	917
PP - Fisher Chi-square	327.980	0.0000	22	941

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary

Series: CDI

Date: 02/07/16 Time: 11:27

Sample: 2004Q1 2014Q4

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-5.51539	0.0000	22	924
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.21561	0.0000	22	924
ADF - Fisher Chi-square	78.1105	0.0012	22	924
PP - Fisher Chi-square	31.0923	0.9288	22	946

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary

Series: D(CDI)

Date: 02/07/16 Time: 11:27

Sample: 2004Q1 2014Q4

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-11.7686	0.0000	22	902
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-13.7495	0.0000	22	902
ADF - Fisher Chi-square	267.284	0.0000	22	902
PP - Fisher Chi-square	136.213	0.0000	22	924

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*

Panel unit root test: Summary

Series: DOLAR

Date: 02/07/16 Time: 11:29

Sample: 2004Q1 2014Q4

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

---

---

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-7.67713	0.0000	22	924
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-8.43309	0.0000	22	924
ADF - Fisher Chi-square	151.380	0.0000	22	924
PP - Fisher Chi-square	127.225	0.0000	22	946

---

---

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Fonte: *Software econométrico*